



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

PROYECTO DE INVERSIÓN AMPLIACION PLANTA PROCESADORA DE POROTO PARA UNA EMPRESA EN MARCHA

Autor: Pujadas, Cecilia Ines

Director: D'Arpino, Noemí Carolina

2016

Trabajo de Seminario: Contador Público Nacional

RESUMEN

El presente trabajo, aborda un proyecto de inversión en una nueva línea de producción de poroto en una empresa en marcha ya posicionada en el mercado de granos a nivel mundial, de manera tal de ampliar y mejorar su proceso de selección y fraccionamiento del grano dejando el mismo en condiciones de ser exportado.

La evaluación del proyecto de inversión nos permite analizar la viabilidad y conveniencia de realizarlo dado las importantes condiciones de solvencia de una empresa ya instalada en el mercado.

Se expondrá básicamente ideas sobre en que invertir y como optimizar los recursos existentes de manera tal de encontrar un punto óptimo de funcionamiento a partir de la nueva inversión.

El objetivo de la empresa es abarcar mayor porción del mercado mundial y mejorar al máximo sus procesos de selección siendo la eficiencia en la producción su principal característica, contando a partir de esta inversión con una mayor capacidad y celeridad de producción que le permitirá desarrollar una estrategia de venta competitiva que responda a la necesidades de urgencia del mercado internacional.

Mediante este proyecto se pretende colaborar además con el ingreso de divisas a un país que económicamente requiere de los mismos para estabilizar su ambiente económico y posicionar a esta nación como uno de los principales exportadores de porotos al mundo, además de promover la cultura de consumo de legumbres reemplazando alimentos de mayor costo y menor beneficio actualmente consumidos.

PRÓLOGO

Este trabajo de investigación se realizó como trabajo final de la materia Seminario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Tucumán.

El proyecto de inversión de una nueva línea de producción de poroto para una empresa en marcha ya posicionada en el mercado, incluye un estudio integral del mercado donde se pueden ampliar las exportaciones como así también un estudio de las necesidades de los productores que proveen de la mercadería para dicho proceso, se tuvo en cuenta cuales son las condiciones generales de la calidad de mercadería recibida y el estado en que la misma debe ser arrojada luego del proceso industrial de la nueva línea de proceso.

Agradezco personalmente la colaboración de la profesora conductora a cargo C.P.N. Noemí Carolina D'Arpino por su predisposición y apoyo en el desarrollo de este trabajo como así también a los dueños y directivos de Paramerica SA, C.P.N. Marcelo Alejandro Ruiz, Sr Diego Ruiz (padre) y al C.P.N. Hernán Rubén Arch por la información proporcionada y su constante atención para reflejar de manera transparente las condiciones de esta actividad en la cual lideran el mercado.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Sumario: 1.- Porotos, una legumbre destacada 2- El poroto y sus variedades. 3- Bondades nutricionales. 4- Producción mundial. 5- Producción en Argentina. 6- Situación actual de la cadena y evolución del cultivo 7- Cultivo del poroto y sus técnicas.

1-Porotos, una legumbre destacada

Las legumbres son aquellos frutos y semillas que proceden de las plantas leguminosas, que se forman dentro de vainas. Las que maduran y se secan en la planta incluyen las habas, garbanzos, porotos, lentejas y soja. Las legumbres inmaduras, son las que se recogen antes de su maduración y luego proceden al secado.

Los porotos consisten en una legumbre de color, forma y dimensión variable, en cuyo interior se disponen de 4 a 6 semillas. Existen frutos de color negro, blanco, rojo (fuerte y claro), amarillo jaspeado y marrón jaspeado entre otros. Es una planta de la familia de las leguminosas, de tallo trepador que alcanza hasta 3 metros de altura en algunas variedades, y de tallo rastrero en otras.

2-El poroto y sus variedades

Dentro de las legumbres porotos, existen muchas variedades, para simplificar el trabajo sólo serán enunciadas aquellas con las que la empresa bajo análisis trabaja.

Porotos Pallares: Son los más consumidos en nuestro país, entre sus beneficios se destaca que los mismos neutralizan la acidez de estómago provocada por una dieta rica en carne. Son muy energéticos, proteínicos, mineralizantes y vitamínicos. Son recomendados para personas que realizan trabajos físicos e intelectuales ya que reponen energía y sus proteínas forman tejidos y favorecen el crecimiento, aumentando la inmunidad contra enfermedades infecciosas. Las fibras contenidas, ayudan a tener un mejor y más equilibrado nivel de energía, favoreciendo la función intestinal.

Nutrientes Principales: Proteínas, Fibra Sin Colesterol.

Vitaminas: A - B1 - B2 - B3 - B6 – Ácido Fólico.

Minerales: Calcio - Cobre - Flúor - Fósforo - Hierro – Magnesio – Manganeso - Níquel - Potasio - Selenio - Sodio – Zinc.



Porotos Negros: El poroto negro es muy consumido en Centro y Sudamérica (Brasil, Venezuela y Costa Rica son los principales mercados), es considerado nutricéutico (Cura a la vez que nutre) y su alta proporción de proteínas hace que el poroto sea una alternativa económica y saludable al consumo de carnes. La *feijoada Brasileña* es el alimento de ese país por excelencia y fuente principal de nutrientes de millones de personas de bajos recursos.

Propiedades: Alto valor nutritivo - Antioxidante – Anticancerígeno - Evitan la excesiva acumulación de colesterol "malo" en las arterias. Asimila el calcio en el metabolismo por lo que ayuda, a evitar la osteoporosis.



Porotos Alubia: Son una fuente particularmente buena de fibra soluble, las alubias contienen también más calcio que otras legumbres, ayudan a prevenir la osteoporosis y son una buena alternativa para las personas que no consumen lácteos ya que la cantidad de calcio necesaria estaría cubierta.

Ventajas de las Alubias:

*Alto contenido proteico: aportan como las otras legumbres el 23% promedio de proteínas de alta calidad.

* Minerales y vitaminas: contienen el triple de hierro que la carne, pero hierro “hemínico” (se absorbe menos) deben combinarse con alimentos ricos en vitamina C. Brindan un alto porcentaje de yodo y potasio.



Porotos Cranberry: Son porotos colorados con pintitas marrones más oscuras y junto a los garbanzos son la fuente más rica de proteínas de todas las

legumbres. En nuestro país se siembra en marzo y se cosecha en Junio-Julio, y se producen en el noroeste.

Propiedades de los porotos Cranberry:

*Fibras: aportan como las otras legumbres una importante cantidad de fibra necesaria en una dieta equilibrada y saludable.

* Hipertensión y anemia: resulta útil en tratamientos contra la anemia, ya que contienen hierro y ayudan en gran medida a la generación de ácido fólico. Por ser extremadamente bajo en sodio se recomienda a personas con hipertensión arterial.



Poroto Colorado Dark: Esta variedad tiene un sabor más fuerte pero es de textura más suave. Es una leguminosa roja en forma de riñón de color rojo fuerte. Se utiliza para elaborar estofados, sopas, guisos y también en ensaladas, pero su uso más frecuente es en platos picantes de la cocina mexicana y en el chile con carne, un plato muy nutritivo. Poseen más proteínas que la carne, el pollo, el queso y la leche así como altos contenidos de hierro, fósforo y calcio.

Las fortalezas de estos cultivos radican en mejorar la calidad del grano y potenciar el nivel productivo. El rendimiento medio alcanza un volumen superior al 10% respecto a otras variedades, lo que alienta su extensión.

Es una leguminosa que se destaca por ser una variedad rica en proteínas y carbohidratos.



Poroto Adzuki Colorado: La producción de esta variedad responde a las características de los países Orientales y se cultiva y consume especialmente en Japón. Es de color rojo oscuro y de forma pequeña y redonda.

Propiedades más destacadas: Son ricos en minerales tales como calcio, fósforo, hierro y sodio. El 20% de ellos corresponden a proteínas. Contiene vitamina A y las del grupo B. Si bien, como toda leguminosa debe controlarse su ingesta en las dietas adelgazantes por los aportes calóricos, el poroto adzuki es dentro de las legumbres la que tiene menos valor energético. Por cada 100 gramos aportan 326 calorías. Además de ser pobre en grasas.

Desde hace unos años se comenzó a consumir en Europa y Estados Unidos, se caracteriza por tener un sabor parecido al de las lentejas. A esta variedad también se la denomina porotos azuki o adzuki. Argentina comenzó a producirlo para proveer al mercado japonés.¹



¹.Consulta de internet: <http://www.minagri.gob.ar/dimeagro/granos/informe-porotos/nl-poroto.php>

3-Bondades nutricionales

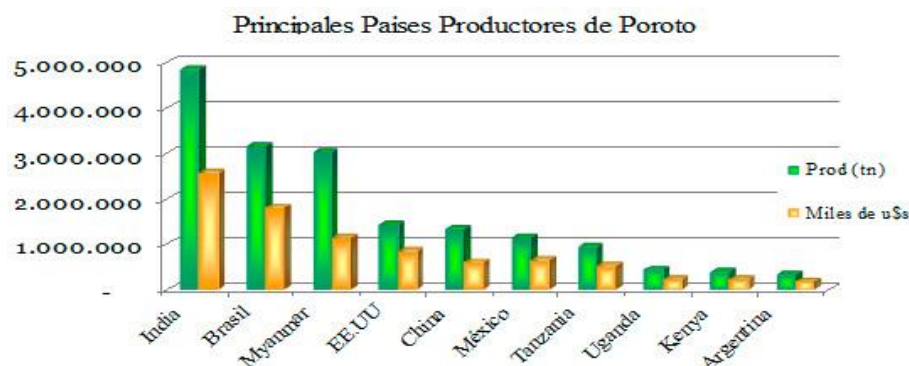
El poroto es un alimento que se ubica dentro del grupo de las leguminosas, cuya principal fortaleza es el destacado valor de proteínas que constituye hasta el 20% de nuestro peso corporal, y es de singular importancia para el proceso de crecimiento, la formación de anticuerpos que protegen de enfermedades y la producción de energía corporal entre otras funciones. Además aportan hidratos de carbono complejos y fibra, lo cual hace que las legumbres posean un bajo índice glucémico. Tienen micronutrientes como el hierro (mineral indispensable para transportar el oxígeno en el cuerpo, y prevenir la anemia), potasio, magnesio, zinc y fósforo. Forma parte de las dietas recetadas porque ayuda a bajar de peso, dando un mayor sentido de saciedad que un cereal tradicional.

El complejo vitamínico es rico, sobre todo en las del grupo B y aminoácidos. Posee un alto contenido de ácido fólico, por lo que se recomienda a las mujeres embarazadas, siendo además un alimento libre de gluten apto para personas celíacas. Su consumo tiene el efecto de retrasar y regular la absorción de azúcares, limitando la acumulación y formación de grasas proporcionadas por otros alimentos.

Algunos estudios dan cuenta que la variedad roja amplía los beneficios ya que su fibra contribuyen a prevenir enfermedades, y posee una cantidad de antioxidantes superior a otras variedades.

4-Producción mundial

La producción mundial de porotos secos se encuentra diversificada en cada uno de los continentes, con diferencias significativas en cuanto a la producción. Los rindes mundiales difieren notablemente entre continentes.



Fuente: DIMEAGRO/2014 sobre datos de la FAO

Los principales países exportadores son Myanmar, China, Estados Unidos, Argentina y Canadá.

La producción mundial de porotos en la actualidad asciende a un volumen de 23 millones de toneladas. Perteneció a una especie anual, que de acuerdo a las condiciones y aptitudes agroecológicas se cultiva distintas variedades en diferentes continentes. Del total de los países productores el 44,8% corresponden al Continente Asiático, el 35,1% al continente Americano, el 17,3% al Continente Africano; el 2,6% se ubica en Europa y el 0,2% restante corresponde a Oceanía.

La oferta se ajusta a las exigencias del mercado, y aquellos que focalizan los esfuerzos agronómicos con buenas prácticas agrícolas y de manufactura, optimizan las condiciones de comercialización y sus resultados.

Actualmente el nivel de rendimientos unitario en la superficie cultivada enmarcan las diferencias entre continentes, y sus resultados productivos pueden variar entre los 600 kg/ha a los 2.200 kg/ha. Este contraste se potencia por fluctuaciones en el orden climático, de acuerdo a diferentes escenarios agronómicos, técnicas de producción, además de los recursos utilizados.

La República Popular China, es el primer exportador mundial de porotos secos, siendo sus principales competidores Myanmar, EE.UU. y Argentina.

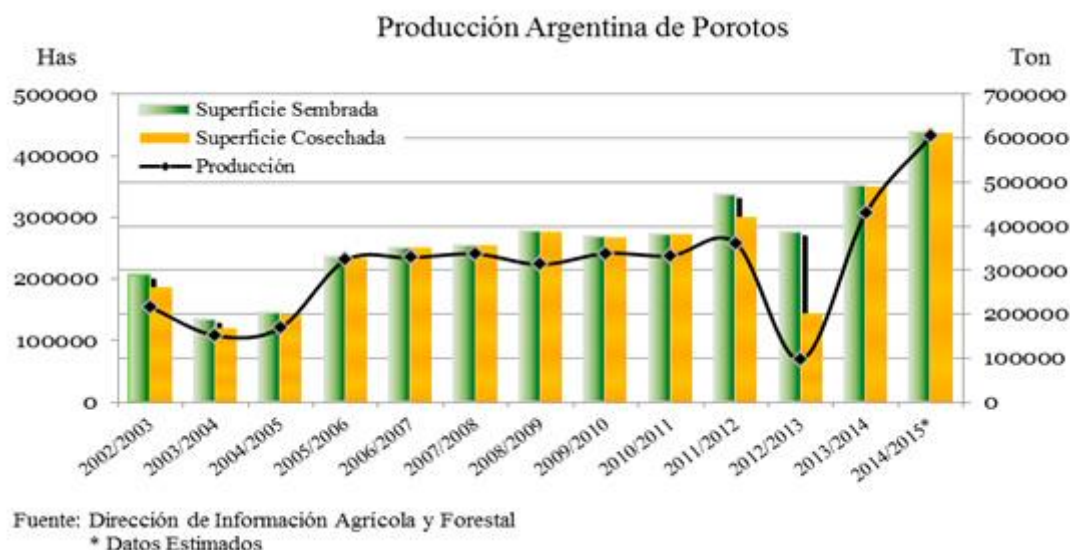
Precisamente, a excepción de Argentina, quien destina al mercado internacional casi la totalidad de lo que produce, los más importantes productores de

porotos son también los principales consumidores. Y acorde a esa demanda, el país se sitúa como el primer exportador de poroto alubia a nivel global y cuarto en la participación respecto de las variedades de porotos negros, rojos y no tradicionales.

5-Producción en Argentina

La producción está localizada en el NOA (noroeste argentino), siendo Salta el principal productor además de Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero y Catamarca. También tienen participación pero con volúmenes más pequeños Córdoba, Buenos Aires, Santa Fe y Chaco. La producción se realiza en suelos de desmonte en las áreas llanas de las provincias mencionadas, donde un clima netamente monzónico permite aprovechar las lluvias en las etapas de desarrollo del cultivo y la cosecha en una época carente de lluvias. Esto permite obtener las alubias de mejor calidad con un gran reconocimiento del mercado internacional

Con el concurso de políticas activas que doten a los productores, especialmente a los pequeños y medianos, de créditos blandos para poder encarar el desmonte de otras zonas y proveer de riego a las nuevas zonas que lo necesiten, se podría aumentar la superficie sembrada y por consiguiente la producción, teniendo en cuenta la importancia que esta actividad económica tiene para las economías regionales del noroeste argentino. Más adelante analizaremos si esta mayor producción puede ser absorbida o no por la demanda actual.



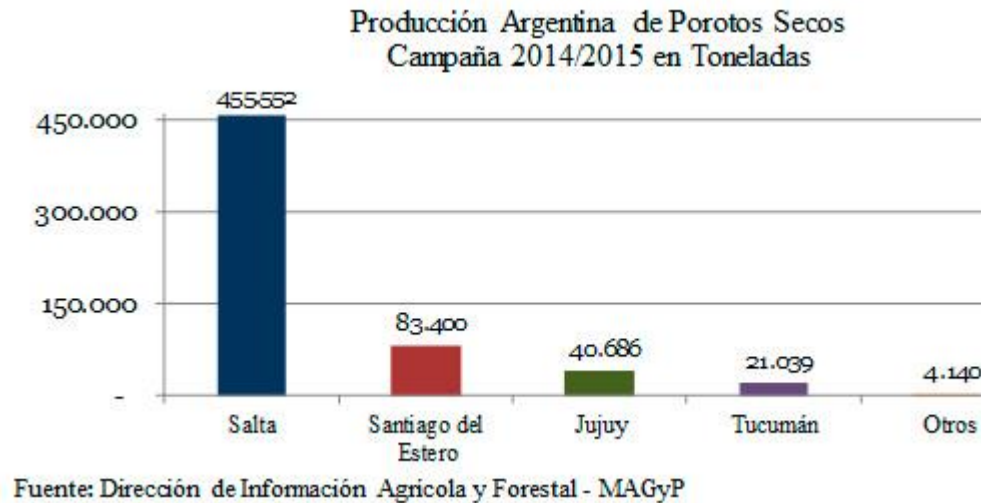
El sector productivo de legumbres, favorecido por las oportunidades y ventajas del escenario internacional, amplía el horizonte para asentar las bases productivas y científico-tecnológicas, incrementando la productividad, pero sin dejar de estar alineado a la diversificación productiva.

En la campaña 2014/2015 se destinaron a la siembra de legumbres 532.000 hectáreas. De esta superficie sembrada se cosecharon 436.560 hectáreas destinadas a porotos, alcanzándose un nivel de producción record de 604.817 toneladas de esta legumbre. Si esta cifra es comparada con la de la campaña anterior, representa un incremento del 24,4% del área sembrada y un 41% en el volumen de producción.

Como el cultivo es de ciclo corto (de 90 a 110 días), la fecha de siembra dependerá de distintos factores, como ser la temperatura y las precipitaciones, dada la heterogeneidad climática que la región ha presentado en los últimos tiempos.

La cuenca comprende los Departamentos de Orán, General San Martín, Güemes, Rosario de la Frontera, La Candelaria, y Anta entre otras. En orden de importancia productiva, le sigue la Provincia de Santiago del Estero. Allí adquieren trascendencia los Departamentos de Pellegrini, Jiménez, Moreno, Belgrano, y Taboada entre otros. En la Provincia de Jujuy predominan los Departamentos de San

Pedro, Santa Bárbara, El Carmen y San Antonio. Continúa Tucumán, en las que se destacan los Departamentos de Cruz Alta, Leales, La Cocha, Graneros y Trancas.



Cabe señalar que el desarrollo de esta legumbre recién se inicia en el país a partir de la década del '20. En ese tiempo, propietarios argentinos cedían sus tierras en arriendo a inmigrantes españoles. Desde entonces las alubias formaron parte de las preferencias de producción en el noroeste argentino, siendo Salta y Santiago del Estero las provincias que se destacan en la evolución de esta variedad.

La frontera productiva se va extendiendo, y de acuerdo a las oportunidades de mercado otras provincias alternan algunos cultivos participando en la producción de este alimento. Entre ellas, se encuentran las Provincias de Catamarca, Misiones, Mendoza, Córdoba, Santa Fe, San Juan, Formosa y San Luis.

En la campaña actual, se cuenta con un buen desarrollo productivo gracias a una adecuada provisión hídrica y temperaturas moderadas. Del total destinado a producción el 42,65% corresponde a poroto blanco, 40,9% a poroto negro, y el 16,45% restantes de variados colores.

5-A) Participación de la industrialización por provincias:

En la actualidad hay en funcionamiento unas quince plantas procesadoras entre grandes y medianas y unas cuarenta pequeñas. Más del ochenta por ciento de estas se encuentra en la provincia de Salta y las restantes se distribuyen en Jujuy, Tucumán y Buenos Aires.²

5-B) Breve reseña del proceso de Industrialización

El proceso de industrialización del poroto se encuentra provisto por los pequeños y medianos productores que mueven sus mercancías desde el suelo de cosecha a los camiones que trasladan en concepto de flete a las plantas procesadoras.

Dicha mercancía se traslada a granel y requiere de documentos respaldatorios para su traslado como carta de porte y código de trazabilidad de granosemitidos y autorizados por AFIP.

La mercadería puede o no ser pesada en el origen (campo) de la misma o salir con kg estimados 30.000 (capacidad máxima tolerada para el traslado en camiones) y será finalmente confirmada por los kilogramos recibidos en planta mediante el proceso de confirmación de código de trazabilidad de granos.

El proceso de industrialización del poroto da como resultado bolsas de mercadería de 50 kg, 100 libras, 25 kg, etc., según lo requiera el mercado. Dicha mercadería puede ser adquirida por las plantas procesadoras para luego las mismas exportarlas como así también para venderla a exportadores, de la misma manera pueden dichas plantas solo prestar el servicio de industria cobrando por el servicio de las mismas.

Este proceso de transformación de la mercancía requiere de cierto nivel tecnológico como así también de la mano de obra de operarios y seleccionadores de granos, haciendo de este proceso una importante fuente laboral a nuestro país.

²Consulta de Internet: <http://www.minagri.gob.ar/dimeagro/granos/informe-porotos/nl-poroto.php>

5-C Nivel tecnológico

Las procesadoras grandes y medianas y también algunas pequeñas están equipadas con seleccionadoras electrónicas para tratamiento de poroto blanco, negro y de otros colores. El nivel tecnológico se limita a la utilización de seleccionadoras electrónicas que separan la mercadería según su color, separando así los porotos que perdieron su condición de tonalidad como así también máquinas electrónicas vibradoras que separan el poroto según su tamaño en diferentes zarandas , además de poseer un sistema de cintas que trasladan la mercadería desde una maquina a otra como así también cuentan con un sistema de movimiento de granos por medio de cangilones para su movimiento desde las tolvas de descarga o silos de acopio hasta el pulmón de la línea de proceso, el resto de las tareas siguen siendo manuales (como la selección final de los granos en su separación de porotos defectuosos, el manejo de máquinas de coser manuales para el cierre de las bolsas de producto terminado, el movimiento de estibado de productos finales, etc.), esta dependencia de la mano de obra es la razón por la cual no ha habido una verdadera reconversión en los años noventa en el sector industrial.

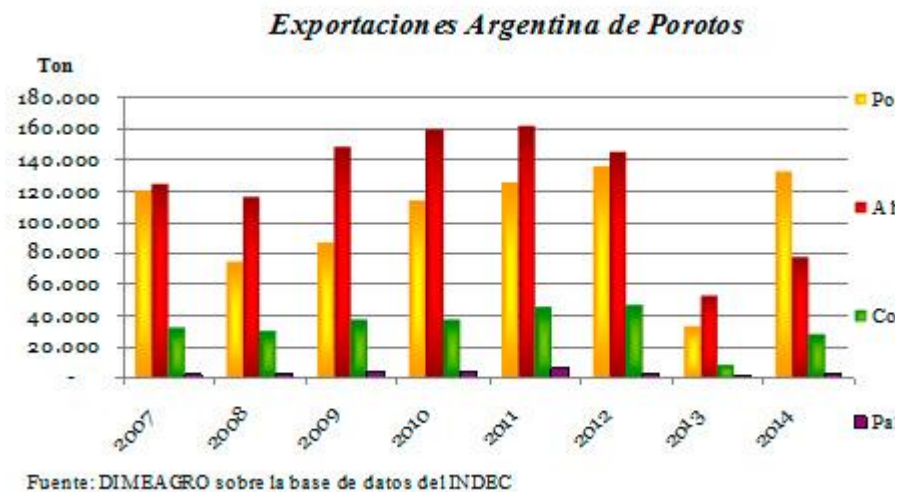
Donde sí se produjeron cambios fue en las tareas del campo con la implementación de la siembra directa y la posterior recolección mecánica directa en explotaciones de cierta magnitud. Entre los productores más pequeños se sigue utilizando mayor cantidad de mano de obra disponible y acentuada por la pobreza y desempleo de la zona. Una pequeña parte de la producción va a industrias que le añaden valor agregado comercializándolo en frascos, latas, en escabeche o en forma de pastas para preparar algunos tipos de comidas.

5-D) Mercado Internacional- Exportaciones

El volumen de comercialización da respuesta a diferentes exigencias, y a modo de ejemplo se destaca que:

- Países del continente americano en especial Centro América, al igual que África, focalizan la demanda en el poroto negro.
- En Europa, especialmente en la cuenca Mediterránea, vuelcan su preferencia en la demanda del poroto alubia. La atención se fija en los productos diferenciados y de mayor valor, entre los que se caracterizan las variedades Ovals, Cranberrys, Colorados, Adzuki, este último originario de oriente principalmente.
- La producción nacional supera ampliamente la demanda del mercado interno, lo que determina que ese mayor porcentaje se destine a exportación.

En la presente campaña se alcanzó un desarrollo y un enfoque más amplio del régimen de producción, cuyos resultados, además de trascender por el volumen alcanzado, dan respuesta a las expectativas y exigencias del mercado internacional.



El 90% de la producción de porotos tiene como destino el mercado internacional. En la campaña 2013/2014 alcanzó un volumen de exportación de 242.920 toneladas por un monto de U\$S 278.272.000.

Hasta hace una década los principales clientes eran europeos (España, Turquía, Italia, y Portugal), y demandaban aproximadamente un 60% del total exportado. Hoy la comercialización está más atomizada, y la participación de Brasil y Argelia ampliaron el escenario y las posibilidades comerciales.

La mayor demanda de exportación de poroto negro está en el MERCOSUR, siendo el principal país de destino Brasil. En menor medida le siguen Venezuela y Cuba, entre otros.

La cotización de esta variedad suele ser fluctuante. Brasil se circunscribe a las leyes de mercado (oferta y demanda), en cambio para otros lugares de destino, la demanda no tiene incidencia en la cotización.

Argentina opera a contraestación, por ende dispone de la ventaja comparativa y competitiva de ser el primer exportador de porotos del hemisferio sur, cuando los principales abastecedores del mercado mundial se encuentran en el hemisferio norte.³

Las empresas que se han destacado comercialmente en la última década a nivel global son:

- Nature Crops; DesdelSur S.A., Food Way S.A., Olega S.A., Primore S.R.L., Alicampo S.R.L., Olam Argentina S.A., Paramerica S.A., Agro Export, Alimar S.A., Shk S.A. Hijos de Muñoz SRL, entre otros.

5-E) Consumo Interno

El poroto es un alimento muy apreciado en la dieta de países desarrollados y en los que están en vías de desarrollo, constituyendo en estos últimos, la fuente principal de proteínas en numerosas poblaciones del mundo, principalmente en aquellas regiones donde la disponibilidad de proteínas de origen animal o el acceso a estas son escasos.

En Argentina el consumo de legumbres alcanza uno de los registros más bajos del mundo, ubicándose en torno a los 120 gr/hab/año. Esto es equivalente a

³Consulta de Internet: <http://www.minagri.gob.ar/dimeagro/granos/informe-porotos/nl-poroto.php>

4.800 toneladas aproximadamente. Del volumen consignado el 50% corresponde a lentejas, el 22% a porotos, alrededor del 18% arvejas y el 10% a garbanzos.

De las casi 1.000 toneladas de porotos que se consumen actualmente, la variedad alubia goza de la preferencia en la gastronomía del norte argentino y en menor medida en la zona centro y sur del país.

La distribución es en bolsas de polipropileno de 50 kg y para su posterior venta fraccionada, o en envases de polietileno de 500 gr o 1.000 gr. Algunas cadenas de supermercados cuentan con marcas propias de legumbres secas cuyo fraccionamiento tercerizado se realizan en los propios establecimientos de la cuenca productora. También se presenta el producto enlatado como poroto seco remojado. Una ínfima parte es destinada a la producción de harinas.

El volumen de consumo argentino es escaso, si es comparado con el de otros países tales como Brasil, cuyo consumo es de 20,1 kg/hab/año, Paraguay 24,3 kg/hab/año, México 12,6 kg/hab/año y Uruguay 2,3 kg/hab/año, siendo el promedio de consumo "per cápita" en América latina de 13,3 kg/hab/año.

6-Situación actual de la cadena y evolución del cultivo

Se realiza en grandes extensiones en sistema de monocultura con la característica de ocupar la superficie en un ciclo breve de 90 a 100 días durante el período de lluvias más intensas, en zona subtropical. Las necesidades de agua durante su ciclo oscilan entre los 350 y 400 milímetros, debiendo estar bien distribuidas. Por esta razón, la disponibilidad de agua constituye la principal limitante para la incorporación de nuevas zonas al cultivo. Este producto no requiere tareas de labranza excesivas, el proceso de cosecha presenta elevados requerimientos de mano de obra (alrededor de 4 jornales por hectárea) en aquellas explotaciones pequeñas que no cuentan con siembra y cosecha mecanizada. Comúnmente no se utilizan fertilizantes en cambio se requiere el empleo de herbicidas e insecticidas para proteger al cultivo de la acción de diversas plagas y malezas. La producción distingue entre:

1. Pequeños productores con superficies de 300 a 800 hectáreas, que venden la producción sin procesar a los exportadores, no están comprometidos con nadie, tienen problemas financieros y deben vender luego de la cosecha para pagar sus gastos, o sea cuando comienza el ciclo comercial entre Mayo-Junio. Estos productores son los que nos proveen de la materia prima que nuestra planta somete a proceso para su posterior exportación.
2. Productores asociados con exportadores que en general tienen explotaciones de más de 1.000 hectáreas y que en algunos casos tienen planta de proceso con lo que agregan valor a su producto consiguiendo mejores precios de venta. La asociación con los exportadores les permite recibir parte de la utilidad de la venta en el exterior y la escala les permite vender en momentos de mayor precio.
3. Por último están los productores exportadores con fincas de más de 2.500 hectáreas, quienes producen, procesan y exportan su producción. Aprovechan la escala y el volumen producido para tener una participación relativa en el mercado, tienen marca propia y son conocidos en el exterior por su calidad y cumplimiento. Generalmente venden entre Setiembre-Octubre cuando los precios internacionales suben debido a la concentración de la demanda internacional.
4. Estos dos últimos grupos de productores tienen por su tamaño, un alto poder de negociación con los proveedores en la compra de insumos, por la escala de producción y la liquidez que poseen.
5. La situación actual de la cadena es exportadora en casi su totalidad, porque el consumo interno es de 120 gramos per cápita al año. Las variedades que se producen son el poroto blanco o alubia (Argentina es formadora de precio de esta variedad a nivel mundial) de alta calidad y valor, destinado a países europeos del mediterráneo como España e Italia que pagan los mejores precios. El poroto negro está dirigido a países latinoamericanos y africanos, en este producto Argentina tiene dependencia del mercado brasileño y en menor medida con un 10 % de la

producción, porotos especiales de altísimo valor por su cotización de las variedades ovales, cranberrys, colorados, adzuki y otros.

7-Cultivo del poroto y sus técnicas

El poroto prospera en climas fríos y cálidos, tiene variedades trepadoras y enanas. Se cultiva en suelos no muy salinos, con índice medio de lluvias.

Se cultiva en lugares donde el calor del sol llegue al tallo de la planta.

Aunque admite una amplia gama de suelos, los más indicados son los suelos ligeros, de textura silíceo-limosa, con buen drenaje y ricos en materia orgánica. En suelos fuertemente arcillosos, muy calizos y demasiado salinos vegeta deficientemente, siendo muy sensible a los encharcamientos, de forma que un riego excesivo puede ser suficiente para dañar el cultivo, quedando la planta de color pajizo y achaparrada. Los valores de pH óptimos oscilan entre 6 y 7,5, aunque en suelo enarenado se desarrolla bien con valores de hasta 8,5. Si el suelo es ligero y arenoso, se añade una cantidad abundante de turba húmeda, abono o estiércol maduro. Si el drenaje no es bueno se forma un cúmulo o montecito y se siembra en su parte superior. Si el suelo es muy ácido se agrega cal.

Las características topográficas de la región suelen condicionar la naturaleza de los suelos, pero lo preocupante es el contraste climático que en algunas campañas ha sido determinante. La variabilidad ha generado severas sequías en algunas zonas y exceso hídricos en otras. Por ende, el riesgo climático asociado a la toma de decisiones y a la imprevisibilidad, revela la complejidad de predecir las consecuencias económicas por este tipo de eventos entre las distintas regiones.

Una importante cantidad de cultivares de poroto en el NOA se renuevan año tras año. Es que además de la necesaria rotación, las enfermedades virales, bacterianas y fúngicas conspiran con el potencial primario de la cuenca de producción. En aquellas zonas, con pendientes más pronunciadas los problemas de

erosión hídrica suelen ser graves, produciéndose cárcavas importantes pérdidas de suelo.

La evolución técnica y tecnológica fue lo que facilitó una destacada transformación del sector. Al mismo tiempo, es acompañado por proyectos de mejoramiento genético orientados a continuar la búsqueda de materiales superiores con altos rendimientos, tolerantes a las principales enfermedades de la región, de buenas características agronómicas, de calidad comercial y competente para la trilla directa. Es así como se inscribieron diversas variedades de porotos blancos, Cranberry rojos grandes, chicos, y negros, las cuales dominan el espectro varietal actualmente cultivado en el noroeste argentino.

Desde principio del siglo XXI se ha logrado aplicar la siembra directa en una importante extensión de la superficie implantada con óptimos resultados. En sí, cuando se utiliza la recolección directa, el producto se maneja a granel y se almacena en silos de campaña, en silo-bolsas, o se envía directamente a un acopio. Si se utiliza el sistema convencional, el producto se maneja en bolsas de polipropileno y se almacena donde se considere conveniente.⁴

Cabe mencionar que aproximadamente sólo un 50% de los productores utiliza el “silo bolsa”, y el volumen factible de ser almacenado en ellas varía entre las 180 a 190 toneladas en 60 metros de bolsa. Otra modalidad son los bolsones que pueden contener hasta 1.000 kg o las bolsas de polipropileno cuyo contenido es de 50 kg. Por otra parte, si la humedad del grano no supera el 12% el período de almacenamiento puede ir de los 100 a los 150 días.

⁴ Consulta de Internet: <http://www.minagri.gob.ar/dimeagro/granos/informe-porotos/nl-poroto.php>

Silo bolsa



Bolsones de 1.000 KG



CAPITULO II

LA EMPRESA BAJO ANALISIS

Sumario: 1- Paramerica S.A. 2- Estructura Organizacional. 3- Paramerica S.A. – Rol Económico y Social en Tucumán. 4- Gestión de la Empresa. 5- Misión y Visión. 6- Responsabilidad Social Empresarial. 7- Análisis FODA. 8- Paramerica, sus Productos al Mundo.

1- Paramerica S.A.

Paramerica se define como una empresa fundada bajo los valores y la cultura de una empresa familiar y como resultado de muchos años de trabajo y formación profesional, logrando bajo estos preceptos ubicarse como un destacado protagonista en el mercado internacional de legumbres.

Con sede en la provincia de Tucumán, epicentro de la actividad agroindustrial de exportación del noroeste argentino, Paramerica se destaca por la dinámica de gestión: su metodología de trabajo le permiten resolver de manera integral los procesos de producción, logística y gestión comercial con clientes de todas partes del mundo.

Abarcando diversas actividades y centros de explotación, esta firma se consolida como una empresa industrial dedicada a la selección y fracción de poroto

en sus diversas variedades según las necesidades del mercado internacional donde actúa como exportador de los mismos.

Como complemento de su actividad industrial posee una flota de 21 camiones propios con los que traslada la mercadería que adquiere desde el campo hasta su planta propia con el fin de manejar sus tiempos de trabajo y elaborar conjuntamente con el proceso de la mercadería, la logística adecuada para acortar los tiempos de trabajo.

2- Estructura Organizacional.

Tratándose Paramerica de una empresa familiar, la misma se encuentra manejada desde sus gerencias por el Sr Diego Ruiz (Padre) Gerente General, encargado del proceso productivo del poroto, logística de camiones, clasificación de mercadería, determinación de precios de compra, análisis de calidades y manejo general de la planta procesadora, dirigiendo un conjunto de más de 60 empleados. El CPN Carlos Alberto Ruiz, como gerente de Comercio Exterior abocando sus tareas a la logística pertinente al proceso de exportación de la producción como así también en la contratación de los servicios necesarios (Servicios aduaneros, despachantes de aduana, SENASA, etc.). El CP Marcelo Ruiz como gerente Administrativo-Financiero que se ve asistido de tres contadores para sus labores de pagos a productores y manejo de inversiones en el mercado bursátil. El Sr Diego Ruiz (Hijo) como gerente comercial cuyas tareas desempeña en el mercado internacional adquiriendo cada vez más participación en el mismo como así también negociando contratos de compra con pequeños, medianos y grandes productores del norte de nuestro país.

Paramerica cuenta con una pequeña administración compuesta de 5 contadores con funciones cada uno acordes a un área determinada, 5 personas especializadas que acotan sus tareas a la carga de datos y liquidación de haberes,

como así también una secretaria ejecutiva encargada además del sector compras de insumos y repuestos a la planta industrial.

En cuanto a su planta fabril dispone de más de 60 empleados en planta de ambos sexos, los cuales cubren cargos de peones, capataces y jefes de planta.

3- Paramerica S.A.: Rol Económico y Social en Tucumán

Paramerica SA es una empresa dedicada a la industria alimenticia, ubicada en las afueras de la ciudad, sobre la Autopista Famailla en el KM 797.

Dicha empresa se consolida como la mayor fuente de trabajo de la zona, albergando empleados del departamento de Santa Bárbara y Barrio Los Aguirre. Consolidada bajo el gremio de empleados agrícolas, se destaca por su importante rol social participativo en la zona, realizando obras solidarias para colaborar con el crecimiento económico y familiar de sus empleados y vecinos de la zona.⁵

Esta firma se encuentra posicionada como el mayor exportador del noroeste argentino con más de 45.000 toneladas de poroto exportadas por campaña, generando así no solo una fuerte demanda laboral, sino también un importante aporte al sistema impositivo de nuestro país.

4- Gestión de la Empresa.

La gestión de esta firma comienza con el contrato de compra de mercadería, teniendo el mismo diferentes variantes, condicionadas por: tipo de producto (poroto negro, alubia, cranberry), calidad del producto (procesado en bolsas para exportación, natural a granel, maquinado en bolsones de 1.000 kg), cantidad de toneladas, lugar de entrega de la mercadería (puesto en planta o retirado de campo), precio y condiciones del precio (cantidad de caída permitida para el precio dado), condiciones del pago

⁵Consulta en internet: <http://paramerica.com.ar/>

(anticipado, contado, 30 días, 60 días, etc.) y medio de pago (cheque o transferencia bancaria).

El paso siguiente se encuentra en la logística de retiro de mercadería, para la misma se tiene en cuenta diferentes condiciones como ser cual es el mercado al que se tiene programado destinar la mercadería, el tamaño y calidad del contrato de venta (para hacer retiro de los campos contratados de calidad similar), las condiciones climáticas y la posibilidad de acopio del productor en su propio campo hasta que se produzca el retiro.

Una vez enviados los camiones al campo (ya sean los camiones propios o de terceros) según sean las condiciones de contratación, Paramérica envía personal especializado al campo a supervisar la carga del grano comprado a fin de corroborar sea la calidad estipulada. Desde el momento que el camión se retira del campo con mercancía, se emite el código de trazabilidad de granos correspondiente a la carta de porte que respalda la operación de envío de la misma, teniendo así autorización de AFIP para la circulación del camión en ruta.

Ingresado el camión a la planta, el mismo es pesado con su peso bruto (camión cargado) en el ingreso a la planta, en una balanza electrónica autorizada por el INTI y calibrada por el mismo con el fin de estar autorizada por aduana para la pesada de contenedores cargados de exportación (Paramérica en su rol de exportador, exporta sus granos directamente desde su planta procesadora), desde este momento el camión puede ser descargado y enviado directamente a las tolvas pulmón de cada línea de producción para su inmediato proceso o ser enviado para su acopio en silos de chapa, tolvas de cemento, silos de alambre o silo bolsa. Con el ingreso del camión en planta se procede a la confirmación de arribo del código de trazabilidad de granos, dejando constancia en AFIP que dicho camión de mercadería ya se encuentra en destino.

Luego de descargado el camión, el mismo regresa a la balanza de ingreso a ser pesado para determinar su tara y por diferencia la cantidad de granos que transporta. Con este dato preciso se procede a la confirmación definitiva del código

de trazabilidad de granos en AFIP, liberando así la patente del camión para que pueda volver a viajar en ruta.

La mercadería procesada se estiba en galpones destinados a la misma, en estibas de 600 bolsas aproximadamente lista para su carga en los contenedores de exportación o en caso de haberse ofrecido el servicio de proceso de mercadería solamente, para su carga en camiones con el destino indicado por el contratista.

5- **Misión y Visión.**

Visión: Ser una empresa líder en el mercado internacional, posicionándose en el mercado europeo y asiático con productos de primera calidad, dándole así mayor prestigio a sus productos en el mundo y promocionando el mismo como un alimento necesario en cada cultura.

Misión: Promover el consumo de legumbres a nivel mundial, dándole a sus clientes un alimento de alta calidad proteica en reemplazo de la mala alimentación que se ha posicionado en el mundo en las últimas décadas. La empresa está orientada a promover en los productores que lo proveen, el trabajo serio y seguro. Es así como Paramérica busca incansablemente colaborar en forma social con el desarrollo de valores como el respeto, el compromiso y la solidaridad entre sus clientes y proveedores de manera tal de que unidos le proporcione al país una nueva alternativa de exportación dada las excelentes condiciones vegetativas con las que cuenta para este tipo de alimentos.

Ampliación:

Paramérica, es una empresa líder en las exportaciones argentinas de poroto negro, atendiendo a los principales mercados latinoamericanos.

Año tras año, avanza sostenidamente en la exportación de poroto alubia y de colores a países de Europa y el norte de África. El crecimiento en estos mercados se basa en la excelente calidad de sus productos que surgen de la aplicación de sus

conocimientos y experiencia en la resolución integral de cada transacción, incluyendo aspectos logísticos y comerciales.

Se trata de una empresa altamente competitiva dado que posee un importante espíritu innovador y de iniciativa que le permite día a día mejorar los procesos productivos, reduciendo los márgenes de pérdida y mejorando la calidad de su mercadería, además posee una fuerte visión general del mercado y sus necesidades lo que le permite planificar la logística necesaria para cumplir en tiempo y forma con los requerimientos de sus clientes.

En sus instalaciones cuenta con tres líneas de producción equipadas con tecnología de última generación. De esta manera se encuentra en condiciones de procesar, entre todas las categorías de productos, más de 45.000 tn anuales (cambie esto para que coincida con lo que tomamos de promedio para la nueva planta.

La empresa cuenta con una flota de camiones propios para trasladar productos desde el campo hacia la planta y 6.000 m² de depósito para almacenamiento, completan una infraestructura de gran eficiencia operativa, la cual le permite cumplir con los plazos y condiciones acordados con sus clientes en cada transacción.

Paramerica busca posicionarse en el mundo como el mayor exportador de poroto en todas sus variedades de América del Sur, reconocido en los países más exigentes del mercado internacional por la calidad de sus productos y cumplimiento de su gestión.

Busca ser más que una empresa líder en el mercado, ya que además anhela posicionarse como un ejemplo de entidad por su gestión humana y social, dando el ejemplo sobre la fidelidad de sus empleados y la conceptualización que ellos tienen sobre trabajar en su empresa.

Además, anhela ser un ejemplo de trabajo y fortaleza para las pequeñas empresas que se inician en la industria de nuestro país, generando así un mayor bienestar social asociado a la posibilidad de mayores y mejores condiciones laborales.

6- Responsabilidad Social Empresarial

Desde 1982, Paramerica viene reafirmando una filosofía de trabajo basada en la mejora continua, respaldando sus acciones en un continuo proceso de mejora, respetando las normas de medio ambiente en cuanto al desecho de sus descartes remanentes, contratando el servicio de una cantera que requiere en su base de granos que le ayuden a la tierra en el desarrollo de sus valores germinativos, Paramerica envía sus remanentes a la misma.

Por otra parte siendo su espacio vecino de pueblos donde habita la pobreza, Paramerica hace presente junto a su equipo administrativo colaboraciones en festividades como día del niño o inicio de clases, ofreciendo a sus empleados de la zona eventos solidarios que incluyen comida, recreación, regalos y sorteos, como así también otorga a los mismos todos los útiles escolares necesarios para el inicio de clases de sus hijos.

Ofrece además a sus empleados, el servicio de una pequeña procesadora de bloques de cemento, donde la firma proporciona el material y la maquinaria, de manera tal que sus empleados produzcan sus propios bloques pagando solo el costo del material adquirido a precio mayorista y en cuotas sin interés, encargándose luego la propia empresa de trasladar los mismos al destino que los empleados determinen para su utilización.

Se trata de una empresa de gran solvencia financiera que destina una porción de sus ganancias a mejorar el bienestar social de sus empleados y de los vecinos de la zona que lo requieran.

7- Análisis FODA.

Fortalezas:

-Calidad de los productos: Paramerica ofrece al mundo alimentos de primera calidad, cuenta con empleados altamente capacitados, con experiencia de más de 25 años en la actividad que les permite alcanzar un conocimiento amplio y responsable sobre la calidad de productos que se seleccionan para el mercado. Además de contar con la supervisión personal de sus dueños en cada carga de mercadería a fin de proteger la imagen de su empresa y cumplir con las condiciones prometidas.

-Cumplimiento en plazos de entrega de mercaderías: La logística y amplia visión del negocio, permite desarrollar estratégicamente los retiros de mercadería adquirida de cada campo según las necesidades del cliente con quien se está trabajando, de esta manera se acortan los tiempos de selección y con ellos conjuntamente sus costos.

-Flexibilidad en Plazos de cobranzas: Por su importante estructura financiera, Paramerica ofrece al mercado internacional mejores plazos de pagos que otras empresas del mercado.

-Responsabilidad: En sus años de trayectoria, Paramerica no posee ningún contrato de venta incumplido, dado que a la hora de ofrecer sus productos al mundo se asegura con anterioridad de poder disponer de los mismos, sin dejar al azar este tipo de condiciones.

-Respaldo de Productores: desde el lugar opuesto, como comprador de mercaderías, Paramerica es elegido por el 80% de los productores de la principal provincia productora de porotos (Salta) por la seriedad de la firma en la clasificación de la mercadería recibida para la determinación de su precio, como así también la versatilidad de nuestra firma para las necesidades económicas y financieras de los productores de granos.

-Personal dispuesto y capacitado: Paramerica cuenta con un pequeño y completo plantel de personal administrativo, compuesto por 15 empleados cuya actitud positiva para solucionar imprevistos y satisfacer las necesidades tanto de

clientes como de productores lo diferencia del resto, siendo de esta manera empresa eficaz y eficiente en su gestión de trabajo.

-Importante capacidad productiva: esta firma posee una planta procesadora con tecnología de última generación que ofrece una capacidad de más de 200 tn. diarias de producto terminado, permitiéndole así posicionarse en el mercado del poroto negro (el cual posee una alta demanda de esta mercancía por considerarse alimento de primera necesidad) como el principal proveedor, dado su competitividad en los plazos de entrega.

Debilidades:

-Falta de delegación de decisiones finales: Por ser una empresa familiar en expansión, Paramerica aún se encuentra en un proceso de traspaso de mando y de toma de decisiones de alta jerarquía, por lo que para llevar a cabo las mismas los dueños de la firma no poseen tiempo de vacaciones ni descanso.

-Trabajo estacional: Por tratarse de un grano de estación, el poroto genera una saturación de trabajo entre los meses de mayo y diciembre, y una merma importante del mismo en los meses restantes, lo que no permite mantener el volumen de personal constante a lo largo del año.

-Distancia al puerto: La distancia que posee nuestra provincia con el único puerto habilitado (Provincia de Buenos Aires) juega un papel importante en demorar los plazos de entrega de mercadería e incrementar los costos de la misma.

Oportunidades:

-Propiedades nutricionales del grano: Las propiedades nutricionales que tiene este grano son reconocidas mundialmente, y su consumo en varias modalidades pueden variar según el país que lo utilice.

-Condiciones Climáticas: La ubicación de la planta en el noroeste argentino permite el rápido y fácil contacto con los productores, como así también la celeridad en el traslado de la mercadería, pudiendo de esta manera incluso en periodos

húmedos, aprovechar los espacios cortos de tiempo sin lluvias para trasladar la materia prima.

Amenazas:

-Mercados Competitivos: Siendo Argentina un país ampliamente apto para el cultivo de oleaginosas, Paramerica se encuentra rodeado de grandes competidores que se dedican a la misma actividad.

-Factores Climáticos: Sin duda representan la mayor amenaza a la actividad de la firma dado que la producción de su materia prima esta netamente sujeta al acompañamiento climático para su cosecha.

-Inestabilidad en el precio de nuestra moneda nacional: Por tratarse de una actividad de exportación, tanto las cobranzas como los pagos a productores y la compra de maquinarias para su planta productiva se realizan en moneda extranjera, por lo que los márgenes reales de ganancias medidas en pesos se ven sujetas a las variaciones del tipo de cambio de dicha moneda.

8- Paramerica: sus productos al mundo

Abocada meramente al mercado del poroto en el mundo, Paramerica se superpone al resto de los exportadores del país en las cantidades de poroto negro exportado, siendo este su principal producto a vender.

Su planta también se encuentra apta para el proceso de poroto colorado tanto para su categoría de light o dark, como así también poroto alubia, Cranberry y azuki.

Posee su planta la particularidad de poder envasar el producto terminado en bolsas de 50 kg, 1.000 libras (equivalente a 45.35 kg), 25 kg, etc., según lo requiera el cliente.

La flexibilidad de sus dueños, acompañada de la fácil adaptación de sus empleados a los requerimientos del mercado, su trayectoria como exportador en el

mundo y su responsabilidad para dar cumplimiento a sus obligaciones comerciales, vuelven a Paramerica una empresa reconocida a nivel mundial para la provisión de alimentos .

CAPITULO III

PROYECTO AMPLIACIÓN DE PLANTA

Sumario: 1- Desarrollo del proyecto. 2- Proceso productivo y maquinaria necesaria. 3- Inversión necesaria. 4- Determinación de costos.

1- Desarrollo del proyecto

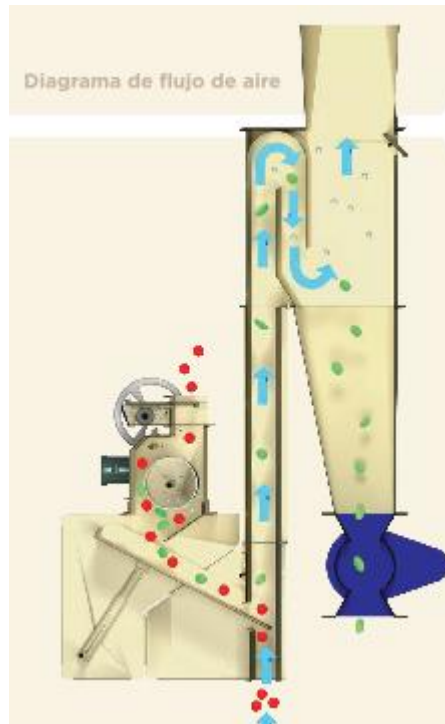
Teniendo en cuenta la información brindada en los capítulos anteriores, se puede observar la necesidad de innovación y actualización de las líneas de producción, se realizó un diagrama de las maquinarias necesarias y las funciones que cumple cada una de ellas dentro del proceso de producción del poroto.

2- Proceso productivo y maquinaria necesaria

El ingreso de la mercadería a la planta, viene transportada en camiones contratados mediante servicio de flete, dicho camión se pesa a su ingreso en balanza autorizada por INTI, y se procede al volcado de dicho grano en una báscula de recepción general, dicha bascula es única y general para todas las plantas de producción y se maneja de manera electrónica para darle destino a la mercadería según el proceso que la misma requiera.

Antes de desarrollar las funcionalidades de cada una de las maquinarias utilizadas, cabe aclarar que, el presupuesto de ingeniería del trabajo en planta incluye la compra e instalación de cintas transportadoras de mercadería entre maquinaria y maquinaria y que, en algunas uniones de dicho proceso se requiere nuevamente de la utilización de un nuevo elevador.

Sistema de Aspiración: Está diseñada para crear un vacío bajo y aerodinámico a través del producto, traslada la mercadería por medio del sistema de presión por aire, eliminando de la descarga del mismo, la tierra y chala que acarrea el grano cargado a granel, estos desechos son expulsados de la maquinaria a través de una cámara de expansión y acopiado en bolsones de 1.800 kg para su desecho. La mercadería buena es trasladada por medio un sistema de elevador a la tolva de recepción de la máquina de pre limpieza.



Sistema elevador: Se trata de maquinaria que traslada la mercadería por medio de cangilones en altura y volcando las mismas en una nueva tolva que continúa el proceso.



Pre limpieza: El sistema de pre limpieza del grano, consiste en la eliminación de aquellos desprendimientos de la piel, que en el proceso de cosecha fue dañado, generando daño en el mismo, el defecto de “poroto descorticado”, la pérdida de la piel que recubre al grano, lo vuelve no apto para la exportación, no solo por su aspecto diferente al resto de los granos, sino por haber perdido como alimento parte de su consistencia, este sistema elimina de la mercadería aquellos desechos como arena y basura que por su diferencia en el peso no es expulsada en el proceso de aspiración. El sistema de pre limpieza realizado por presión de aire, deja al producto, en condiciones de ser separado por tamaño, la mercadería es trasladada por medio de un sistema de elevación hasta la tolva de recepción de la tamañadora.



Tamañadora: Esta máquina tiene la capacidad de separar productos secos capaces de fluir por el tamaño específico que posee. El poroto se clasifica dentro de sus cualidades por Zaranda, siendo los de mayor tamaño, los elegidos para su exportación, tal es así que el 95% de los contratos de venta se condicionan a poroto de Zaranda n° 4 o más, siendo este uno de los mayores tamaños que puede alcanzar el grano. Por medio de la utilización de rejillas que hacen el efecto de un colador, el grano de menor tamaño es desechado de proceso por un conducto de descarga a bolsones de 1.800 kg para su posterior desecho, mientras que el grano bueno continua su proceso de selección a la maquina gravimétrica.



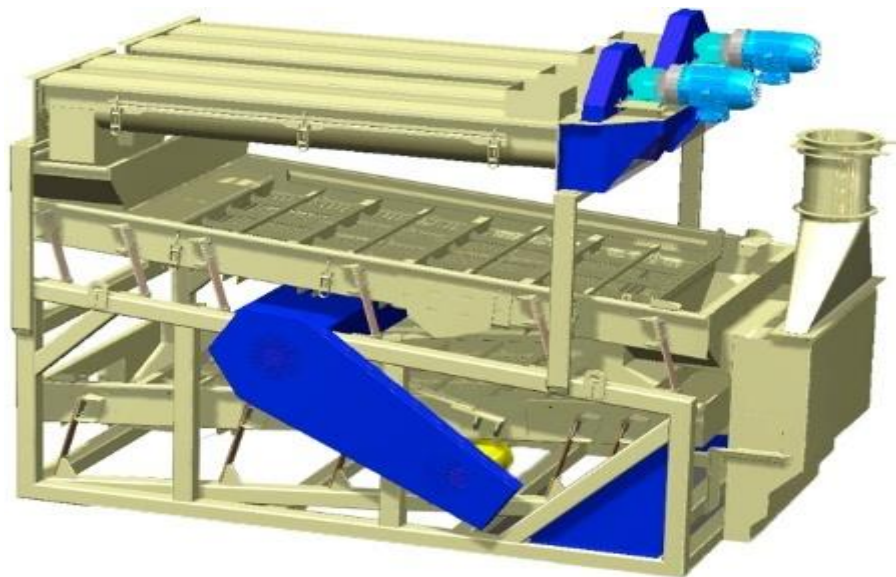
Gravimétrica: En la continuación de su proceso de separación, esta máquina, que trabaja por peso específico del grano, tiene entre sus bondades dejar fuera del producto final a todos aquellos granos que padecen serios problemas en su aspecto y sabor, dado que los defectos como los porotos chuzos, enmohecidos y descortados pierden peso en su estado incomedible.



Seleccionadora de color: Una vez depurada la mercadería por su tamaño, la misma es sometida a su separación por color, esta maquinaria se encarga por medio de un proceso electrónico de sacar aquellos porotos que poseen colores contrastantes al poroto de color.



Lustradora: Una vez obtenido el producto que será finalmente exportado, el mismo es sometido a un proceso de “lustrado” que consiste en eliminar la película de polvo fino que cubre los granos después de la limpieza dejando el producto listo para ser volcado en la tolva de salida, la cual posee un sistema calibrado por el cual expulsa la mercadería de acuerdo a los kg programados, que en nuestro caso es de 50 kg.⁶



3-Inversión necesaria

Basados en la experiencia y dadas las necesidades de una nueva línea de producción, se presupuestó el total de las maquinarias conjuntamente con el servicio de ingeniería necesario, de manera tal que el desembolso de dinero prevea dejar la planta en funcionamiento al finalizar su armado. La misma será instalada en uno de los 10 galpones que la empresa posee para acopio, y no requiere de ninguna modificación o mejora, como así también, dicha planta se acoplará al proceso de las ya existentes; en cuanto a su funcionamiento y mantenimiento, lo realiza personal de la empresa, reasignándole sus tareas operativas, ya que la nueva tecnología

⁶Consulta en Internet: <http://www.lmcarter.com/lmc-brochures/>

reemplazará en forma parcial la utilización de mano de obra, mientras que desde la óptica administrativa, la mayor producción y los gastos de mantenimiento no generaran cambios en la cantidad de trabajo existente, por lo que la administración no presentará cambios, y podrá llevar a cabo el manejo de la misma.

MAQUINARIA	US D	TC	\$
Sistema de aspiración	150.000	15,4	2.310.000
Pre limpieza	93.500	15,4	1.439.900
Tamañadora	72.250	15,4	1.112.650
Gravimétrica	74.500	15,4	1.147.300
Seleccionadora de color	360.000	15,4	5.544.000
Lustradora	65.000	15,4	1.001.000
Ingeniería	40.000	15,4	616.000
Total	855.250,00		13.170.850,00

4-Determinacion de los costos

La nueva inversión, tiene capacidad de producir un 30% más de volumen que las líneas de producción actuales, a la fecha, estas producen anualmente 45.000 tn. de poroto, es decir que, habiendo tres plantas procesadoras cada una produce 15.000 tn. de poroto anuales, por lo que la nueva planta proporcionará una producción de 19.500 toneladas de poroto listo para exportación.

Materia Prima: Se estima un 9,1% aproximado de pérdida por caída en la selección de grano, culminado su proceso de selección, por lo que, para producir un 30% más que la producción normal de una planta, se necesita comprar 21.450 tn. de

poroto de manera tal que el producto obtenido sea de 19.500 tn.de mercadería para exportar. Dentro del costo de la misma, se incluye el costo de traslado de la mercadería natural desde el campo, hasta la planta, costo que recae sobre el comprador, que en este caso, es la empresa y el mismo representa el 10% del precio de compra de la misma. Cabe aclarar que el precio del poroto es muy fluctuante dado que el mismo responde a un precio de equilibrio establecido según las condiciones del mercado, por lo que se establece el mismo en un promedio de USD 800.

CONCEPTO	REQUERIMIENTO	COSTO	TOTAL
Poroto negro Natural	21.450	\$ 12.320,00	\$ 264.264.000,00
bolsas de 50 kg	390.000	\$ 5,30	\$ 2.067.000,00
flete	21.450	\$ 1.232,00	\$ 26.426.400,00
TOTAL			\$ 292.757.400,00

(*) TC 15,40

Mano de obra: Para el manejo de la planta, la empresa cuenta: con un maquinista especializado y un peón encargado del movimiento y reemplazo de bolsones con descartes y mantenimiento en general, se proporcionarán un 25% el sueldo del encargado general de la planta el cual es responsable del control general de la mercadería procesada en las 4 líneas de producción que existirán, la asignación de mercadería recibida a la correspondiente línea de producción, etc. El personal asignado corresponde al gremio de UATRE, siendo los sueldos brutos los siguientes:

DETALLE	SUELDO BRUTO+SA C	RENATEA 2%	JUBILACION N 11%	LEY 19032 3%	OBRA SOCIAL (OSPREA) 6%	ART 5,69%	Salud Publica 2,5%	TOTALES
MAQUINISTA	\$ 119.808,00	\$ 2.396,16	\$ 13.178,88	\$ 3.594,24	\$ 7.188,48	\$ 6.817,08	\$ 2.995,20	\$ 152.982,84
PEON	\$ 93.184,00	\$ 1.863,68	\$ 10.250,24	\$ 2.795,52	\$ 5.591,04	\$ 5.302,17	\$ 2.329,60	\$ 118.986,65
JEFE DE PLANTA	\$ 251.943,51	\$ 5.038,87	\$ 27.713,79	\$ 7.558,31	\$ 15.116,61	\$ 14.335,59	\$ 6.298,59	\$ 321.706,67
TOTALES	\$ 464.935,51	\$ 9.298,71	\$ 51.142,91	\$ 13.948,07	\$ 27.896,13	\$ 26.454,83	\$ 11.623,39	\$ 593.676,15

Costos Indirectos de Fabricación: El proyecto bajo análisis, no requiere de servicios de agua corriente ni de gas, dado que, a la planta se le provee solo energía eléctrica. En el cálculo se tiene en cuenta que el importe total del costo común se proporcionará considerando 25% para cada línea, ya que serán cuatro plantas

exactamente iguales, produciendo, como así también, vale aclarar que los galpones donde la firma ejecuta sus tareas son alquilados a la firma EXPORTADORA HERMANOS RUIZ SRL, y corre por cuenta de esta el pago del impuesto inmobiliario.

Cálculo de amortización de la maquinaria:

MAQUINARIA	USD	TC	VO	Vida Útil	Amortización Anual
Sistema de aspiración	150.000	15,4	2.310.000	10 años	231.000
Pre limpieza	93.500	15,4	1.439.900	10 años	143.990
Tamañadora	72.250	15,4	1.112.650	10 años	111.265
Gravimétrica	74.500	15,4	1.147.300	10 años	114.730
Seleccionadora de color	360.000	15,4	5.544.000	10 años	554.400
Lustradora	65.000	15,4	1.001.000	10 años	100.100
Total	815.250,00		12.554.850,00		1.255.485,00

Otros CIF

CONCEPTO	\$
Amortizaciones: (10 a)	
Sistema de aspiración	\$ 231.000,00
Prelimpieza	\$ 143.990,00
Tamañadora	\$ 111.265,00
Gravimetrica	\$ 114.730,00
Seleccionadora de color	\$ 554.400,00
Lustradora	\$ 100.100,00
Energía eléctrica planta	\$ 129.932,55
Energía eléctrica almacén de suministros	\$ 24.377,07
Gastos de mantenimiento	\$ 397.128,36
Alquiler planta	\$ 156.000,00
TOTAL	\$ 1.962.922,98

Cabe aclarar que los gastos de mantenimiento antes detallados, son un gasto fijo anual devengado en función del comportamiento histórico de la empresa y que el mismo incurrirá en un egreso de fondos a partir del cuarto año de funcionamiento de esta línea, dado que la misma posee una garantía de tres años que cubre el mantenimiento por ese periodo.

Resumiendo, el costo de producir 19.500 tn. de poroto de exportación sería el siguiente:

CONCEPTO	\$
Materia Prima	\$ 292.757.400,00
MOD	\$ 593.676,15
CIF	\$ 1.962.922,98
TOTAL	\$ 295.313.999,13

CAPITULO IV

EVALUACIÓN FINANCIERA

Sumario: 1- Características y definición. 2- Indicadores de rentabilidad. 3-Aplicación al proyecto, su análisis y posibles escenarios. 4- Flujos de fondos proyectados. 5- Cálculo de punto de equilibrio.

1- Características y definición.

Cuando una empresa lleva a cabo un proyecto, es necesario determinar con exactitud cuáles son los riesgos, beneficios y ganancias que son inherentes al mismo. En el mundo financiero, este tipo de investigación se define como una Evaluación Financiera de Proyectos (EFP).

Una evaluación financiera de proyectos es una investigación en profundidad de flujo de caja y el riesgo con el objeto de determinar el eventual retorno de la inversión de un proyecto.

En esencia, el análisis financiero debe incluir un examen razonablemente robusto de los flujos de efectivo con el fin de identificar los impactos del flujo de caja de cada año en el horizonte del proyecto.

2-Indicadores de rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad que usaremos son: Valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR).

Valor Actual Neto (VAN): También conocido como valor actualizado neto o valor presente neto, cuyo acrónimo es VAN, es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Dicha tasa de actualización o de descuento, es el resultado del producto entre el coste medio ponderado de capital (CMPC) y la tasa de inflación del periodo. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado. Es decir según el resultado del VAN tomaremos las siguientes decisiones:

- Aceptar los proyectos cuyo $VAN > 0$.
- Rechazar los proyectos cuyo $VAN < 0$.
- Es indiferente aceptar o rechazar proyectos con $VAN = 0$.

Tasa Interna de Retorno (TIR): mide la rentabilidad del proyecto en términos porcentuales y se compara la misma contra la tasa de costo de oportunidad del mercado, es decir cuánto se ganaría si se invierte en el mercado en lugar del proyecto bajo análisis. Es decir según la comparación de la TIR vs la tasa de costo de oportunidad, debiendo tomarse las siguientes decisiones:

- $TIR > \text{Tasa del costo de oportunidad}$. El proyecto es viable, dado que invertir en el mismo proporciona mayor rentabilidad sobre el capital que invertir en el mercado de capitales.
- $TIR < \text{Tasa del costo de oportunidad}$. El proyecto no es viable, pues invertir en el mercado de capitales genera mayor rentabilidad sobre el capital invertido que invertir en el proyecto.

3- Aplicación al proyecto, su análisis y posibles escenarios

El proyecto se evalúa considerando los próximos cinco años para construir los flujos de fondos que el mismo proporcionará. Y para su evaluación consideramos una tasa de crecimiento constante del 10% anual, y una tasa de costo de oportunidad del 22.25% anual (tasa BADLAR mes de octubre de 2016).

Ingresos Estimados:

Para el análisis se tendrán en cuenta tres escenarios distintos e igualmente probables: normal, pesimista y optimista.

En relación a las ventas proyectadas según la tasa de crecimiento anual, las fluctuaciones surgen en el precio del poroto dadas las condiciones que planteen el mercado internacional mientras que las cantidades procesadas dependen de tres factores: la demanda internacional, la cantidad de poroto disponible producido en el país (la cual está determinada en gran parte por las condiciones climáticas) y la capacidad máxima de producción de la planta, basada en la información de últimos 3 años establecemos los posibles precios en USD para los tres escenarios:

-Pesimista: precio de la tonelada USD700, cantidad de toneladas vendidas 7.000: se calcula 7.000 tn en un escenario donde el clima no acompañe a la principal provincia productora de poroto como es la provincia de Salta ya que podría haber una larga temporada de sequía, disminuyendo de manera considerable la cantidad de materia prima disponible para el proceso mientras que la oferta en el mercado internacional fuera alta por lo que el precio se vería en caída hasta llegar a los USD700.

-Normal: precio de la tonelada USD 1000, cantidad de toneladas vendidas 15.000. Estos son los valores normales de venta y precio que maneja el mercado en los últimos años, fueron tomados de los valores históricos de la empresa en sus campañas de cosecha anteriores.

-Optimista: precio de la tonelada USD 1300, cantidad de toneladas vendidas 19.500 (Máxima capacidad de la nueva planta), consideramos un alza de la mercadería a vender dada la capacidad superior de la nueva planta, esto acompañado de una buena cosecha del grano en las principales provincias proveedoras de materia prima, consideramos además que el mercado internacional se encuentra con una demanda en alza dadas las condiciones de los competidores de escasas cantidades ofertadas, por lo que se genera una notable mejora en el precio que llega a los USD 1.300 USD.

Gastos estimados

Clasificamos los costos en:

COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Alquiler planta	Poroto Negro Natural
Amortizaciones	Bolsas de 50 kg
Sueldos y Cargas sociales	Flete de compra
Energía eléctrica almacén de suministros	Energía eléctrica Planta
Gastos de mantenimiento	

- Compra de poroto negro natural: Para el proyecto, se calcula un total de 21.450 toneladas para el inicio de las actividades, ya que durante el proceso, se producen pérdidas por caídas y movimientos de un 9,09% aproximadamente, por lo que para producir 19.500 tn. se necesitarán 21.450 tn. de poroto. Se considera, según datos históricos y además, en función de estimaciones, que se producirán aumentos anualmente del 30% en dicha cantidad y, en igual proporción las ventas.
- Bolsas de 50 Kg.: se usa una bolsa cada 50 kg de poroto procesado listo para exportación, por lo tanto, para 19.500 tn. de poroto se estima que serán necesarias 390.000 bolsas
- Flete por compra: flete abonado por el traslado de la materia prima desde el campo hasta la planta, el mismo es proporcional a las toneladas

adquiridas, y corresponde al 10% del precio de compra de materia prima por la cantidad de toneladas transportadas.

- **Energía eléctrica:** es el consumo de energía utilizado para la producción por la nueva planta y dada que las hs de trabajo serán variables según las cantidades necesarias, la misma será un costo variable, tenemos en cuenta que el mismo es proporcional en un 25% a la nueva línea, dado que son cuatro líneas de proceso.

- **Gastos de mantenimiento:** la línea de producción posee una garantía de tres años para cualquier tipo de rotura por lo que desde el año cuatro cuenta con un gasto de 397.128,36 según datos históricos, actualizable.

- **Sueldos y cargas sociales:** para la producción, se necesita de un maquinista, un peón y un jefe de planta. Las cargas sociales son:

1. RENATEA: 2%
2. Contribución a la Seguridad Social: 11%.
3. Contribución Ley 19.032: 3%
4. Obra social: 6%
5. Aseguradora de Riesgo de Trabajo: 5.69%
6. Salud Publica: 2.5%
1. Salud Publica: 2,5%

- **Amortizaciones:** corresponde a la depreciación que sufren los bienes de uso. La misma se hará en forma lineal considerándose una vida útil de 10 años para la maquinaria adquirida, tomando año de alta y no de baja.

- **Alquiler de planta:** se prevé según contrato un incremento del 15% semestral en los próximos 10 años.

- **Energía eléctrica almacén de suministros:** se considera un gasto fijo dado que las horas de producción no generan variación en las horas de trabajo del área avocada a estas tareas.

Estado de resultados para distintos escenarios:

Detalle de ingresos y gastos en EERR:

Tanto los gastos de administración como los de comercialización se prorratan al 25% de su total anual, dado que el trabajo que realizan estos sectores es para el desarrollo de la actividad total de la empresa, independiente de la incorporación de la nueva línea de producción.

-Ventas anuales: la misma está determinada por las condiciones proporcionadas por el mercado internacional por lo que el precio está expresado en USD y su valor fluctúa según la oferta y la demanda del mercado en la cual las condiciones internas del país son vitales en cuanto a políticas económicas de desarrollo en el agro, condiciones climáticas e incluso políticas fiscales relacionadas a la actividad, a fines de exponer el trabajo y dado que las fluctuaciones del tipo de cambio de la moneda nacional serán ganancias o pérdidas cambiarias, fijaremos el TC a 15,4 para toda la evaluación.

-CPTYV: la empresa no posee existencias iniciales ni finales de producto terminado ni de MP, dado que el poroto por tratarse de un alimento de consumo humano, con el paso del tiempo adquiere olor, pérdida del sabor, resequedad de su textura e incluso defectos no corregibles como enmohecimiento, brotes, etc., por lo que las existencias finales de mercadería deben ser desechadas. Esta situación obliga a la empresa a tener un seguimiento constante de las compras respecto de las ventas comprometidas, dicho costo incluye la ropa de trabajo que se le ofrece al personal dos veces al año y que consiste en la suma de \$6.000 anualmente

-Honorarios Gerente Comercial: la función de dicho gerente es de vital importancia, dado que es su habilidad comercial es la que determina las cantidades a producir dentro de la capacidad de la empresa operativamente, sus honorarios están determinados en USD 3.000 mensuales y deben ser proporcionados al 25% que representa la línea de producción en toda la planta.

-Ingresos Brutos: es el tributo que corresponde, ya que la empresa está instalada en la localidad de San Felipe, Provincia de Tucumán, la misma ingresa por la alícuota general del 3,5%, así también por ser su único establecimiento fuera de la

ciudad de San Miguel de Tucumán, la misma no se encuentra obligada a tributar TEM.

-Gastos de comercialización: La firma cuenta con un servicio contratado a una empresa que actúa como despachante de aduana y que se encarga de todo lo relacionado a comercio exterior de las ventas efectuadas y cuyos honorarios mensuales para el total de las exportaciones de la empresa es de \$24,916.67 mensuales para el ejercicio actual, además se le asigna viáticos por USD 6.000 al gerente comercial en concepto de pasajes de avión y movilidad mensualmente, para el cálculo, ambos gastos se proporcionan en el 25% que representa la instalación de la nueva línea de producción.

- Gastos de Administración: Incluye los costos del estudio contable a cargo del registro continuo de las operaciones de la firma, los cuales están actualmente fijados en de producción. \$7.500 mensuales que contemplan la auditoria de cierre de ejercicio y 140.000 de sueldos brutos de administración de la firma. Por su parte la empresa cuenta con una administración compuesta de doce personas con diferentes funciones relacionadas a su actividad además suma los gastos de papelería (\$2.500 pesos mensuales) en los que puede incurrir la empresa para llevar a cabo su tarea. Todos estos gastos también son proporcionados al 25% que representa la nueva línea.

-Impuesto a las ganancias: El impuesto representa el 35% de las ganancias netas y se pagan año vencido, por lo que en el primer año no existe impuesto a las ganancias a pagar.

Escenario optimista:

Para este escenario se toma un precio el alza de USD 1.300 para la venta y de compra de USD 800, dado que el precio de compra fluctúa en igual proporción que el precio de venta ya que el mercado se ajusta en función de la oferta y la demanda. Tenemos en cuenta que 19.500 tn. de poroto es la capacidad máxima de producción de la nueva planta procesadora y suponemos que el precio en alta está dada por una gran demanda en el mercado internacional con una escasa oferta de

parte de los países competidores. Para alcanzar las 19.500 de poroto listo para exportación, la empresa requiere de 21.450 tn de poroto negro natural, dado que el mismo sufre una pérdida del 9,09% en su proceso productivo.

MP Requerida:

CONCEPTO	REQUERIMIENTO	COSTO	TOTAL
Poroto negro Natural	21.450	\$ 12.320,00	\$ 264.264.000,00
bolsas de 50 kg	390.000	\$ 5,30	\$ 2.067.000,00
flete	21.450	\$ 1.232,00	\$ 26.426.400,00
TOTAL			\$ 292.757.400,00

Estado de resultados:

ESTADO DE RESULTADO ANUAL POR ABSORCION		
	TN DE POROTO	TOTAL
TN VENDIDAS	19.500	
PRECIO DE VENTA	\$ 20.020,00	
VENTAS ANUALES		\$ 390.390.000,00
MP	\$ 292.757.400,00	
MOD	\$ 599.676,15	
CIF	\$ 1.962.922,98	
COSTO DE PRODUCCIÓN	\$ 295.319.999,13	
EI PT	\$ -	
EF PT	\$ -	
CPTYV		\$ -295.319.999,13
UTILIDAD BRUTA		\$ 95.070.000,87
GASTOS COMERCIALIZACION		
HONORARIOS GERENTE COMERCIAL (*)	\$ 138.600,00	
INGRESOS BRUTOS (3,5%)	\$ 13.663.650,00	
HONORARIOS COMERCIO EXTERIOR (*)	\$ 74.750,00	
VIATICOS COMERCIO EXTERIOR (*)	\$ 277.200,00	
TOTAL GASTOS COMERCIALIZACION		\$ -14.154.200,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS		
HONORARIOS ESTUDIO CONTABLE (*)	\$ 22.500,00	
GASTOS ADMINISTRACION (*)	\$ 427.500,00	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ -450.000,00
RESULTADO ANTES DE IMPUESTO		\$ 80.465.800,87
IMPUESTO A LAS GANANCIAS		\$ -28.163.030,30
UTILIDAD NETA		\$ 52.302.770,56

(*) Los valores son proporcionados al 25% de los gastos que representa la nueva planta.

Escenario normal:

Para este escenario el precio se considera USD 1.000 para la venta y USD 610 para la compra, dado que el precio de compra fluctúa en igual proporción que el precio de venta, ya que el mercado se ajusta en función de la oferta y la demanda, en cuanto a las cantidades se consideran 15.000 tn. demandadas, que es la producción normal de la empresa por línea de producción. Para alcanzar las 15.000 tn de poroto procesado, la empresa deberá adquirir 16.500 tn de poroto negro natural, dado que la pérdida por caída representa el 9,09% sobre la mercadería natural tirada en proceso.

MP requerida:

CONCEPTO	REQUERIMIENTO	COSTO	TOTAL
Poroto negro Natural	16.500	\$ 9.394,00	\$ 155.001.000,00
bolsas de 50 kg	300.000	\$ 5,30	\$ 1.590.000,00
flete	16.500	\$ 939,40	\$ 15.500.100,00
TOTAL			\$ 172.091.100,00

Estado de resultados:

ESTADO DE RESULTADO ANUAL POR ABSORCION		
	TN DE POROTO	TOTAL
TN VENDIDAS	15.000	
PRECIO DE VENTA	\$ 15.400,00	
VENTAS ANUALES		\$ 231.000.000,00
MP	\$ 172.091.100,00	
MOD	\$ 599.676,15	
CIF	\$ 1.962.922,98	
COSTO DE PRODUCCIÓN	\$ 174.653.699,13	
EI PT	\$ -	
EF PT	\$ -	
CPTYV		\$ -174.653.699,13
UTILIDAD BRUTA		\$ 56.346.300,87
GASTOS COMERCIALIZACION		
HONORARIOS GERENTE COMERCIAL (*)	\$ 138.600,00	
INGRESOS BRUTOS (3,5%)	\$ 8.085.000,00	
HONORARIOS COMERCIO EXTERIOR (*)	\$ 74.750,00	
VIA TICOS COMERCIO EXTERIOR (*)	\$ 277.200,00	
TOTAL GASTOS COMERCIALIZACION		\$ -8.575.550,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS		
HONORARIOS ESTUDIO CONTABLE (*)	\$ 22.500,00	
GASTOS ADMINISTRACION (*)	\$ 427.500,00	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ -450.000,00
RESULTADO ANTES DE IMPUESTO		\$ 47.320.750,87
IMPUESTO A LAS GANANCIAS		\$ -16.562.262,80
UTILIDAD NETA		\$ 30.758.488,06

(*) Los valores son proporcionados al 25% de los gastos que representa la nueva planta.

Escenario pesimista:

Para un escenario pesimista se toma un precio de USD 700 para la venta y de USD 427 para la compra, el precio de compra fluctúa en igual proporción que el precio de venta, dado que el mercado se ajusta en función de la oferta y la demanda y se estima una demanda de 7.000 tn de poroto dado que es la máxima cantidad disponible en el mercado interno por malas condiciones climáticas, lo cual es acompañado por una fuerte oferta del mercado internacional, el que si se encuentra

con mercadería disponible para la venta. Para alcanzar las 7.000 tn de poroto procesado, la empresa deberá adquirir 7.700 tn de poroto negro natural, dado que la pérdida por caída representa el 9,09% sobre la mercadería natural tirada a proceso.

MP Requerida:

CONCEPTO	REQUERIMIENTO	COSTO	TOTAL
Poroto negro Natural	7.700	\$ 6.575,80	\$ 50.633.660,00
bolsas de 50 kg	140.000	\$ 5,30	\$ 742.000,00
flete	7.700	\$ 657,58	\$ 5.063.366,00
TOTAL			\$ 56.439.026,00

Estado de resultados:

ESTADO DE RESULTADO ANUAL POR ABSORCION		
	TN DE POROTO	TOTAL
TN VENDIDAS	7.000	
PRECIO DE VENTA	\$ 10.780,00	
VENTAS ANUALES		\$ 75.460.000,00
MP	\$ 56.439.026,00	
MOD	\$ 599.676,15	
CIF	\$ 1.962.922,98	
COSTO DE PRODUCCIÓN	\$ 59.001.625,13	
EI PT	\$ -	
EF PT	\$ -	
CPTYV		\$ -59.001.625,13
UTILIDAD BRUTA		\$ 16.458.374,87
<u>GASTOS COMERCIALIZACION</u>		
HONORARIOS GERENTE COMERCIAL (*)	\$ 138.600,00	
INGRESOS BRUTOS (3,5%)	\$ 2.641.100,00	
HONORARIOS COMERCIO EXTERIOR (*)	\$ 74.750,00	
VIATICOS COMERCIO EXTERIOR (*)	\$ 277.200,00	
TOTAL GASTOS COMERCIALIZACION		\$ -3.131.650,00
<u>GASTOS ADMINISTRATIVOS</u>		
HONORARIOS ESTUDIO CONTABLE (*)	\$ 22.500,00	
GASTOS ADMINISTRACION (*)	\$ 427.500,00	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ -450.000,00
RESULTADO ANTES DE IMPUESTO		\$ 12.876.724,87
IMPUESTO A LAS GANANCIAS		\$ -4.506.853,70
UTILIDAD NETA		\$ 8.369.871,16

4-Flujo de fondos proyectados:

A-Escenario Optimista

CONCEPTO		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Venta de poroto		390.390.000,00	507.507.000,00	659.759.100,00	857.686.830,00	1.114.992.879,00
TOTAL INGRESOS		390.390.000,00	507.507.000,00	659.759.100,00	857.686.830,00	1.114.992.879,00
Inversion Inicial	13.170.850,00					
Materia Prima		292.757.400,00	380.584.620,00	494.760.006,00	643.188.007,80	836.144.410,14
MOD		599.676,15	779.579,00	1.013.452,70	1.317.488,51	1.712.735,06
Alquiler Planta		156.000,00	202.800,00	263.640,00	342.732,00	445.551,60
Gastos de mantenimiento (*)		-	-	-	872.491,01	1.134.238,31
Energia electrica planta		129.932,55	168.912,32	219.586,01	285.461,81	371.100,36
Energia electrica almacén de suministros		24.377,07	31.690,19	41.197,25	53.556,42	58.912,07
Honorarios Gerente Comercial		138.600,00	180.180,00	234.234,00	304.504,20	395.855,46
Impuesto a los Ingresos Brutos (3,5%)		13.663.650,00	17.762.745,00	23.091.568,50	30.019.039,05	39.024.750,77
Honorarios Comercio Exterior		74.750,00	97.175,00	126.327,50	164.225,75	213.493,48
Viaticos Comercio Exterior		277.200,00	360.360,00	468.468,00	609.008,40	791.710,92
Gastos Administración		450.000,00	585.000,00	760.500,00	988.650,00	1.285.245,00
Impuesto a las Ganancias			28.163.030,30	36.611.939,39	47.595.521,21	61.874.177,58
EGRESOS	13.170.850,00	308.271.585,77	428.916.091,81	557.590.919,35	725.740.686,16	943.452.180,73
FLUJO DE FONDOS ESPERADOS	-13.170.850,00	82.118.414,23	78.590.908,19	102.168.180,65	131.946.143,84	171.540.698,27

Una vez obtenido el flujo de fondos de cada escenario estamos en condiciones de evaluar la rentabilidad de cada uno en la inversión del proyecto y así evaluar su viabilidad.

VAN

$$VAN = -\$ 13.170.850,00 + \frac{\$ 82.118.414,23}{1+0.2225} + \frac{\$ 78.590.908,19}{(1+0.2225)^2} + \frac{\$ 102.168.180,65}{(1+0.2225)^3} + \frac{\$ 131.946.143,84}{(1+0.2225)^4} + \frac{\$ 171.540.698,27}{(1+0.2225)^5}$$

$$VAN = -\$ 13.170.850,00 + \frac{\$ 82.118.414,23}{1,2225} + \frac{\$ 78.590.908,19}{1,49450625} + \frac{\$ 102.168.180,65}{1,827033891} + \frac{\$ 131.946.143,84}{2,233548931} + \frac{\$ 171.540.698,27}{2,730513569}$$

$$VAN = -\$ 13.170.850,00 + \$ 67.172.526,98 + \$ 52.586.536,99 + \$ 55.920.243,83 + \$ 59.074.660,06 + \$ 62.823.602,22$$

VAN: \$284.406.720,07

TIR:

$$TIR = -\$ 13.170.850,00 + \frac{\$ 82.118.414,23}{(1+R)} + \frac{\$ 78.590.908,19}{(1+R)^2} + \frac{\$ 102.168.180,65}{(1+R)^3} + \frac{\$ 131.946.143,84}{(1+R)^4} + \frac{\$ 171.540.698,27}{(1+R)^5}$$

$$TIR = 623,84\%$$

B-Escenario Normal:

CONCEPTO		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Venta de poroto		231.000.000,00	300.300.000,00	390.390.000,00	507.507.000,00	659.759.100,00
TOTAL INGRESOS		231.000.000,00	300.300.000,00	390.390.000,00	507.507.000,00	659.759.100,00
Inversion Inicial	13.170.850,00					
Materia Prima		172.091.100,00	223.718.430,00	290.833.959,00	378.084.146,70	491.509.390,71
MOD		599.676,15	779.579,00	1.013.452,70	1.317.488,51	1.712.735,06
Alquiler Planta		156.000,00	202.800,00	263.640,00	342.732,00	445.551,60
Gastos de mantenimiento (*)		-	-	-	872.491,01	1.134.238,31
Energia electrica planta		129.932,55	168.912,32	219.586,01	285.461,81	371.100,36
Energia electrica almacén de suministros		24.377,07	31.690,19	41.197,25	53.556,42	58.912,07
Honorarios Gerente Comercial		138.600,00	180.180,00	234.234,00	304.504,20	395.855,46
Impuesto a los Ingresos Brutos (3,5%)		8.085.000,00	10.510.500,00	13.663.650,00	17.762.745,00	23.091.568,50
Honorarios Comercio Exterior		74.750,00	97.175,00	126.327,50	164.225,75	213.493,48
Viaticos Comercio Exterior		277.200,00	360.360,00	468.468,00	609.008,40	791.710,92
Gastos Administración		450.000,00	585.000,00	760.500,00	988.650,00	1.285.245,00
Impuesto a las Ganancias			16.562.262,80	21.530.941,64	27.990.224,14	36.387.291,38
EGRESOS	13.170.850,00	182.026.635,77	253.196.889,31	329.155.956,10	428.775.233,94	557.397.092,83
FLUJO DE FONDOS ESPERADOS	-13.170.850,00	48.973.364,23	47.103.110,69	61.234.043,90	78.731.766,06	102.362.007,17

VAN:

$$VAN = -\$ 13.170.850,00 + \frac{\$ 48.973.364,23}{1+0.2225} + \frac{\$ 47.103.110,69}{(1+0.2225)^2} + \frac{\$ 61.234.043,90}{(1+0.2225)^3} + \frac{\$ 78.731.766,06}{(1+0.2225)^4} + \frac{\$ 102.362.007,17}{(1+0.2225)^5}$$

$$VAN = -\$ 13.170.850,00 + \frac{\$ 48.973.364,23}{1,2225} + \frac{\$ 47.103.110,69}{1,49450625} + \frac{\$ 61.234.043,90}{1,827033891} + \frac{\$ 78.731.766,06}{2,233548931} + \frac{\$ 102.362.007,17}{2,730513569}$$

$$VAN = -\$ 13.170.850,00 + \$ 40.060.011,64 + \$ 31.517.506,66 + \$ 33.515.549,01 + \$ 35.249.626,71 + \$ 37.488.188,43$$

VAN: \$164.660.032,45 > 0.

$$TIR = -\$ 13.170.850,00 + \frac{\$ 48.973.364,23}{(1+R)} + \frac{\$ 47.103.110,69}{(1+R)^2} + \frac{\$ 61.234.043,90}{(1+R)^3} + \frac{\$ 78.731.766,06}{(1+R)^4} + \frac{\$ 102.362.007,17}{(1+R)^5}$$

$$TIR = 374,87\%$$

C- Escenario Pesimista

CONCEPTO		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Venta de poroto		75.460.000,00	98.098.000,00	127.527.400,00	165.785.620,00	215.521.306,00
TOTAL INGRESOS		75.460.000,00	98.098.000,00	127.527.400,00	165.785.620,00	215.521.306,00
Inversion Inicial	13.170.850,00					
Materia Prima		56.439.026,00	73.370.733,80	95.381.953,94	123.996.540,12	161.195.502,16
MOD		599.676,15	779.579,00	1.013.452,70	1.317.488,51	1.712.735,06
Alquiler Planta		156.000,00	202.800,00	263.640,00	342.732,00	445.551,60
Gastos de mantenimiento (*)		-	-	-	872.491,01	1.134.238,31
Energia electrica planta		129.932,55	168.912,32	219.586,01	285.461,81	371.100,36
Energia electrica almacén de suministros		24.377,07	31.690,19	41.197,25	53.556,42	58.912,07
Honorarios Gerente Comercial		138.600,00	180.180,00	234.234,00	304.504,20	395.855,46
Impuesto a los Ingresos Brutos (3,5%)		2.641.100,00	3.433.430,00	4.463.459,00	5.802.496,70	7.543.245,71
Honorarios Comercio Exterior		74.750,00	97.175,00	126.327,50	164.225,75	213.493,48
Viaticos Comercio Exterior		277.200,00	360.360,00	468.468,00	609.008,40	791.710,92
Gastos Administración		450.000,00	585.000,00	760.500,00	988.650,00	1.285.245,00
Impuesto a las Ganancias			4.506.853,70	5.858.909,81	7.616.582,76	9.901.557,59
EGRESOS	13.170.850,00	60.930.661,77	83.716.714,01	108.831.728,21	142.353.737,68	185.049.147,70
FLUJO DE FONDOS ESPERADOS	-13.170.850,00	14.529.338,23	14.381.285,99	18.695.671,79	23.431.882,32	30.472.158,30

VAN

$$VAN = -\$ 13.170.850,00 + \frac{\$ 14.529.338,23}{1+0.2225} + \frac{\$ 14.381.285,99}{(1+0.2225)^2} + \frac{\$ 18.695.671,79}{(1+0.2225)^3} + \frac{\$ 23.431.882,32}{(1+0.2225)^4} + \frac{\$ 30.472.158,30}{(1+0.2225)^5}$$

$$VAN = -\$ 13.170.850,00 + \frac{\$ 14.529.338,23}{1,2225} + \frac{\$ 14.381.285,99}{1,49450625} + \frac{\$ 18.695.671,79}{1,827033891} + \frac{\$ 23.431.882,32}{2,233548931} + \frac{\$ 30.472.158,30}{2,730513569}$$

$$VAN = -\$ 13.170.850,00 + \$ 11.884.939,25 + \$ 9.622.767,38 + \$ 10.232.799,67 + \$ 10.490.874,85 + \$ 11.159.863,35$$

VAN: \$40.220.394,50

TIR:

$$TIR = -\$ 13.170.850,00 + \frac{\$ 14.529.338,23}{(1+R)} + \frac{\$ 14.381.285,99}{(1+R)^2} + \frac{\$ 18.695.671,79}{(1+R)^3} + \frac{\$ 23.431.882,32}{(1+R)^4} + \frac{\$ 30.472.158,30}{(1+R)^5}$$

$$TIR = 117,84\%$$

Resumen**VAN TOTAL:**

$$VAN\ TOTAL = \frac{\$ 284.406.720,07}{3} + \frac{\$ 164.660.032,45}{3} + \frac{\$ 40.220.394,50}{3}$$

$$VAN\ TOTAL = \$ 94.802.240,02 + \$ 54.886.677,48 + \$ 13.406.798,17$$

$$VAN\ TOTAL = \$ 163.095.715,67$$

TIR TOTAL:

TIR TOTAL=	<u>623,84%</u>	+	<u>374,87%</u>	<u>117,84%</u>
	3		3	3
TIR TOTAL=	208%	+	125%	+ 39%
TIR TOTAL=	372%			

Dados estos valores, podemos afirmar que el proyecto es viable, ya que además de recuperar la inversión, obtenemos a valores de hoy un resultado de \$134.607.141,98 promedio considerando los tres posibles escenarios, incluso en el peor de los escenarios durante cinco años el proyecto sigue teniendo una rentabilidad superior al 100%, la rentabilidad del proyecto se encuentra ampliamente influenciada por la situación actual de la empresa, la cual además de estar muy bien posicionada en el mercado externo, posee una estructura muy eficiente que le ayuda a reducir al máximo sus costos fijos.

5-Punto de equilibrio y Margen de seguridad:

Es el nivel de ventas donde los costos fijos y variables se encuentran cubiertos. Esto supone que la empresa, en su punto de equilibrio, tiene un beneficio que es igual a cero (no gana dinero, pero tampoco pierde).

En el punto de equilibrio, por lo tanto, una empresa logra cubrir sus costos. Al incrementar sus ventas, logrará ubicarse por encima del punto de equilibrio y obtendrá beneficio positivo. En cambio, una caída de sus ventas desde el punto de equilibrio generará pérdidas.

La estimación del punto de equilibrio permitirá que una empresa, aún antes de iniciar sus operaciones, sepa qué nivel de ventas necesitará para recuperar la inversión. En caso que no llegue a cubrir los costos, la compañía deberá realizar modificaciones hasta alcanzar un nuevo punto de equilibrio.

En este caso, si lo que una empresa quiere conocer es la cantidad de unidades de su producto o productos que debe vender para alcanzar el citado punto de equilibrio, la operación es muy sencilla. Debe dividir lo que son los costes fijos entre el resultado de restar el costo variable unitario al precio de venta por unidad

	Optimista	Normal	Pesimista
Ventas	\$ 390.390.000,00	\$ 231.000.000,00	\$ 75.460.000,00
Costos Variables			
Producción	\$ -292.887.332,55	\$ -172.221.032,55	\$ -56.568.958,55
Comercialización	\$ -13.663.650,00	\$ -8.085.000,00	\$ -2.641.100,00
Total Costos Variables	\$ -306.550.982,55	\$ -180.306.032,55	\$ -59.210.058,55
Contribucion Marginal	\$ 83.839.017,45	\$ 50.693.967,45	\$ 16.249.941,45
Costos Fijos			
Producción	\$ -2.432.666,58	\$ -2.432.666,58	\$ -2.432.666,58
Comercialización	\$ -490.550,00	\$ -490.550,00	\$ -490.550,00
Administración	\$ -450.000,00	\$ -450.000,00	\$ -450.000,00
Total Costos Fijos	\$ -3.373.216,58	\$ -3.373.216,58	\$ -3.373.216,58
Resultado Neto	\$ 80.465.800,87	\$ 47.320.750,87	\$ 12.876.724,87
EERR x Absorción	\$ 80.465.800,87	\$ 47.320.750,87	\$ 12.876.724,87

Punto de equilibrio:

CONCEPTOS	DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO		
	ESCENARIO OPTIMISTA	ESCENARIO NORMAL	ESCENARIO PESIMISTA
COSTOS VARIABLES TOTALES	\$ 306.550.982,55	\$ 180.306.032,55	\$ 59.210.058,55
VENTAS TOTALES	\$ 390.390.000,00	\$ 231.000.000,00	\$ 75.460.000,00
CONTRIBUCION MARGINAL EN PESOS	\$ 83.839.017,45	\$ 50.693.967,45	\$ 16.249.941,45
CONTRIBUCION MARGINAL	21,48%	21,95%	21,53%
COSTOS FIJOS	\$ 3.503.149,13	\$ 3.503.149,13	\$ 3.503.149,13
PUNTO DE EQUILIBRIO EN PESOS	\$ 16.312.147,15	\$ 15.962.993,04	\$ 16.267.605,29
PUNTO DE EQUILIBRIO EN TN	815	1.037	1.509

Con esta información, respaldamos los resultados financieros que nos dieron el análisis del VAN y TIR conjuntamente, si partimos que para cubrir los CF la empresa necesita en el peor de sus escenarios producir 1509 tn de poroto y produce 7.000 Tn, la misma se encuentra con un escenario que le sigue proporcionando una ganancia considerable. La esencia del negocio está en poder solventar el importante valor de la inversión inicial y en reducir al mínimo sus costos fijos, situación que está satisfecha en este caso por la enorme experiencia y trayectoria de la firma.

Margen de seguridad:

Escenario Optimista:

	Ventas	-	Punto de equilibrio
Margen de seguridad en pesos:	\$ 390.390.000,00	-	\$ 16.312.147,15
Margen de seguridad en pesos:	\$ 374.077.852,85		
Margen de seguridad en toneladas:	19.500,00	-	815
Margen de seguridad en toneladas:	18.685		

Escenario Normal:

	Ventas	-	Punto de equilibrio
Margen de seguridad en pesos:	\$ 231.000.000,00	-	\$ 15.962.993,04
Margen de seguridad en pesos:	\$ 215.037.006,96		
Margen de seguridad en toneladas:	15.000,00	-	1.037
Margen de seguridad en toneladas:	13.963		

Escenario Pesimista:

	Ventas	-	Punto de equilibrio
Margen de seguridad en pesos:	\$ 75.460.000,00	-	\$ 16.267.605,29
Margen de seguridad en pesos:	\$ 59.192.394,71		
Margen de seguridad en toneladas:	7.000,00	-	1.509
Margen de seguridad en toneladas:	5.491		

Completando nuestro análisis con el cálculo del margen de seguridad vemos que la empresa en todos los escenarios planteados posee un amplio margen para que sus ingresos empiecen a caer antes de empezar a operar con pérdidas, mientras tanto la empresa puede distribuir sus ganancias en forma de dividendos o dejarlas en reserva para futuras inversiones.

CONCLUSIÓN

A partir de la Evaluación de este Proyecto de ampliación de una planta procesadora de porotos para una empresa en marcha concluimos que esta decisión representa una alternativa de inversión rentable, ya que no solo genera la posibilidad de recuperar la inversión inicial, sino que nos permite obtener una ganancia considerable a lo largo del tiempo.

Por otra parte debemos tener en cuenta que incluso en el peor de los escenarios durante un plazo de cinco años, la empresa seguirá recuperando su inversión y obteniendo ganancias que le permitan invertir en el mercado.

Es importante destacar que Paramerica proporciona al país un importante ingreso de divisas, que colabora en forma notable e importante a la economía del mismo, por lo que impulsar su trabajo a través de una nueva línea de producción incrementa su colaboración a la situación actual de moneda extranjera.

Las necesidades de inversión aquí planteadas no representan un problema económico dado el crecimiento de los últimos tiempos de la empresa en cuanto a sus ganancias, de esta manera la firma no necesita incurrir en un costo financiero para obtener la cantidad necesaria de dinero para la inversión, dado que el resultado del último ejercicio le permite solventar el mismo.

La posibilidad de llevar a cabo este proyecto y obtener este amplio margen de seguridad está estrechamente relacionado con su situación de empresa en marcha y su fuerte posicionamiento en el mercado internacional.

ÍNDICE BIBLIOGRAFICO

a) General:

ONITCANSCHI, Guillermo G., Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión, Editorial Errepar, (Buenos Aires, 2001).

MORENO, Gilberto Antonio, Contabilidad de Costos: Conceptos y Aplicaciones de la Toma de Decisiones Gerenciales. Editorial McGraw-Hill, Inc. (México, 1994)

b) Especial:

DE SIMONE, Mario, Poroto, Eficiencia de Cosecha y Postcosecha: Proyecto Eficiencia de Cosecha y Postcosecha de Granos, Editorial INTA, (Salta, 2006).

c) Otras Publicaciones:

VILGRE LA MADRID, Cesar, Perfil Descriptivo de la Cadena de Poroto, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. (Buenos Aires, 2005).

ÍNDICE

	<u>Págs.</u>
Prólogo	1.-

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.- Poroto una legumbre, destacada	2.-
2.- El poroto y sus variedades	3.-
3.-Bondades Nutricionales	7.-
4.-Producción Mundial	7.-
5.-Producción en Argentina	9.-
6.- Situación actual de la cadena y evolución del cultivo	16.-
7.- Cultivo del poroto y sus técnicas	18.-

CAPITULO II

LA EMPRESA BAJO ANALISIS

1.- Paramerica SA	21.-
2.-Estructura Organizacional	22.-
3.- Paramerica SA- Rol económico y social en Tucumán.	23.-
4.- Gestión de la empresa.....	23.-
5.-Misión y Visión	25.-
6.- Responsabilidad Social Empresarial.	27.-
7.-AnálisisFODA.....	27.-
8.-Paramerica, sus productos al mundo.....	30.-

CAPITULO III

INVERSIÓN INICIAL

1.- Desarrollo del Proyecto	32.-
2.- Proceso Productivo y maquinaria necesaria	32.-
3.- Inversión necesaria	37.-
4.- Determinación de costos.....	38.-

CAPITULO IV

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE PLANTA

1.-Características y definición	42.-
2.- Indicadores de rentabilidad.....	42.-
3.-Aplicación al proyecto, su análisis y posibles escenarios	44.-
4.-Flujos de Fondos Proyectados	53.-
5.-Cálculo del punto de equilibrio.....	60
 Conclusión	 63.-
Índice Bibliográfico.....	64.-