

**CREACION DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE AJI
VARIEDAD TABASCO DESHIDRATADO Y MOLIDO ORGANICO**

JUAN DE JESÚS REYES RODRÍGUEZ

JASMINE ESTEBANA MARTINEZ SAUCEDO

**Trabajo de Grado para optar al título de
Especialista en Finanzas y Sistemas**

Asesor Metodológico:

Mg. Gustavo Quevedo Cabana

Corrector metodológico y técnico:

Mg. Víctor Márceles Guerrero

Coordinador Especialización:

Mg. Javier Moreno Juvinao

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA, CUC
DIVISIÓN DE POSTGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN FINANZAS Y SISTEMAS
Barranquilla, Agosto de 2009**

Nota de aceptación.

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Barranquilla, Enero de 2009.

*A Dios, quien me permite alcanzar este logro,
mi abuela por su amor incondicional, mi
mama y mi esposa, las amo.*

Jota.

*A Dios, que me da las fuerzas para continuar
cada día, a mi esposo y a mis hijos por
confiar y creer en mí.*

Jazmin.

AGRADECIMIENTOS

Son muchas las personas a las cuales hay que agradecer este logro.

*A **Ana María Pino**, mi esposa, la amo con todo mi corazón, quien con su paciencia y ayuda contribuyo demasiado a este trabajo.*

*A **Nora Rodriguez**, mi mama, gracias a su apoyo incondicional es que he logrado ser la persona que soy hoy en día.*

*A **Humberto Cortes**, por creer siempre en mi y motivarme a alcanzar mis objetivos propuestos.*

*A **Jairo Contreras Capella**, por su ayuda incondicional y su soporte metodológico, muchas gracias.*

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
3. JUSTIFICACIÓN	13
4. OBJETIVOS	15
4.1 OBJETIVO GENERAL	15
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
5. MARCO TEÓRICO	16
5.1 MATEMÁTICAS FINANCIERAS	16
5.1.1 CONCEPTOS BÁSICOS DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS	18
5.1.1.1 EL VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO	18
5.1.1.2 EQUIVALENCIA	20
5.1.1.4 PERIODICIDAD	22
5.1.1.5 TASAS DE INTERÉS	23
5.2.1.6.1 TASA DE INTERÉS EFECTIVA	25
5.2.1.6.2 TASA DE INTERÉS NOMINAL	25
5.1.1.6.3 TASAS EQUIVALENTES	26
5.2.1.6.10 TASA DE DEVALUACIÓN	26
5.2.1.6.11. TASA DE OPORTUNIDAD	26
5.2.1.7 VALOR PRESENTE Y VALOR FUTURO	27
6. DISEÑO METODOLÓGICO	29
6.1 TIPO DE ESTUDIO	29
6.3. TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	30
7. MERCADO Y PRODUCTO	31
7.1 EL SECTOR	31
7.1.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL	31
7.1.2 COMPORTAMIENTO DEL SECTOR	32
7.1.3 Evolución y tendencias del sector	34
7.2 El Mercado	36
7.2.1 Descripción General:	36
Gráfico 2. Producción de ají en el periodo 2006-2008	38
7.2.3 MERCADO	39

7.2.4 CONSUMO PER CÁPITA.....	42
7.2.5 MERCADO POTENCIAL	42
7.2.6 MERCADO DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES.....	43
Tabla 2. <i>Principales exportaciones colombianas de ají molido o Rodajas. Periodo 2007-2008</i>	46
8. LA COMPETENCIA	50
8.1.2 AJÍ DE COLOMBIA	50
8.1.3 TACO NACHO.....	50
8.1.4. Hugo Restrepo y Cía.	51
8.1.5 COMPETIDORES INTERNACIONALES	52
9. DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS DE MERCADO “LAS 4 P’S”	53
9.1 PRODUCTO O SERVICIO	53
9.1.2 DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN:.....	53
9.2 PRECIO.....	54
9.3 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	55
10. ANÁLISIS TECNICO-OPERATIVO.....	56
10.1 FICHA TÉCNICA.....	56
10.2 ESTADO DE DESARROLLO E INNOVACIÓN.	56
10.3 PROCESO PRODUCTIVO.....	57
10.4 Materias Primas e Insumos	60
10.5 MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.....	61
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Este trabajo evalúa, desde el punto de vista financiero, la constitución de una empresa dedicada a la producción y comercialización de ají variedad tabasco deshidratado y molido orgánico. Esta empresa pertenecería al sector agroindustrial, subsector de alimentos compuestos principalmente de frutas, legumbres y hortalizas, nicho de mercado ají deshidratado y molido orgánico.

La idea de crear la empresa productora y comercializadora de ají deshidratado, surge de un análisis de la economía regional teniendo como base la agenda interna exportadora del Departamento del Atlántico y de informes de planeación departamental (2008. p.26)... donde se describe que el sector de Agropecuario durante los últimos años ha mantenido una oferta y demanda a nivel nacional e internacional de sus productos. Todo lo anterior ha permitido visualizar la oportunidad de mercado que se presenta en este sector, estableciendo como valor agregado el negocio inclusivo que se puede generar; de igual forma, la investigación y el análisis de la información recolectada son la base fundamental de la idea de negocio.

Dentro de los muchos factores que pueden llegar a justificar la creación de una empresa productora y comercializadora de ají tabasco deshidratado y molido a nivel nacional e internacional están:

- ✓ El ají es un producto muy conocido mundialmente y con un nivel de oferta muy bueno y que además ha presentado en los últimos años un incremento en la producción mundial. Tomando datos estadísticos del Departamento Técnico de Comexa (2007. p. 6)... China, México, y Turquía aportan el 57% del volumen mundial.
- ✓ La situación mundial comercial de ají fresco y transformado de este se ha consolidado en los últimos 10 años, con una tendencia creciente en diversos países del mundo con aumento promedio anual de

- ✓ 6.21% o una tasa del 72% en términos acumulados durante el periodo 2002-2008. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2007. p. 29).

- ✓ Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2007.p. 29) una característica importante del mercado global de ají fresco y transformado es que los principales países productores no son, a excepción de México y España, los más destacados exportadores, ya que su producción la destinan casi en su totalidad al mercado interno, en cambio sobresalen en sus exportaciones algunos países industrializados, España, México, Holanda y USA.

- ✓ El Departamento del Atlántico en los últimos 10 años viene incrementando el área de producción de ají tabasco y otras variedades como cayenne y jalapeño. Teniendo en cuenta la experiencia y el capital humano necesario para esta actividad. De igual forma presenta la plataforma de vías y medios de transportes necesarios para realizar exportaciones. (Agenda Interna Exportadora, 2007. p. 56).

- ✓ Es por esto, que el sector se encuentra en buen momento para realizar inversiones que permitan aumentar su competitividad frente países líderes como México y España.

Recientemente, se ha visto como el gobierno nacional ha desarrollado programas en busca de incentivar proyectos en el sector agroindustrial, muestra de esto es el programa Agro, Ingreso, Seguro (AIS), el cual provee de recursos a las empresas dedicadas a este tipo de proyectos. El sector agroindustrial, goza de ventajas en pro al desarrollo del país; recientemente se ha visto como han tenido auge las plantaciones de palma africana, lo cual nos permite ver que este es un sector dinámico donde serán bienvenidos proyectos con visión exportadora.

La evaluación de la constitución de una empresa dedicada a las labores planteadas, podrá conllevar a su posterior constitución y contribuir a cubrir una demanda existente a través de una gestión que genera valor para los accionistas y socialmente responsable con sus grupos de interés.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de los muchos factores que pueden llegar a justificar la creación de una empresa productora y comercializadora de ají tabasco deshidratado y molido a nivel nacional e internacional están:

- El ají es un producto muy conocido mundialmente y con un nivel de oferta muy bueno y que además ha presentado en los últimos años un incremento en la producción mundial.

Tomando datos estadísticos del Departamento Técnico de Comexa (2007. p. 6)... China, México, y Turquía aportan el 57% del volumen mundial.

- La situación mundial comercial de ají fresco y transformado de este se ha consolidado en los últimos 10 años, con una tendencia creciente en diversos países del mundo con aumento promedio anual de 6.21% o una tasa del 72% en términos acumulados durante el periodo 2002-2008. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2007. p. 29).

- Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2007.p. 29) una característica importante del mercado global de ají fresco y transformado es que los principales países productores no son, a excepción de México y España, los más destacados exportadores, ya que su producción la destinan casi en su totalidad al mercado interno, en cambio sobresalen en sus exportaciones algunos países industrializados, España, México, Holanda y USA.
- El Departamento del Atlántico en los últimos 10 años viene incrementando el área de producción de ají tabasco y otras variedades como cayenne y jalapeño. Teniendo en cuenta la

experiencia y el capital humano necesario para esta actividad. De igual forma presenta la plataforma de vías y medios de transportes necesarios para realizar exportaciones. (Agenda Interna Exportadora, 2007. p. 56).

- Es por esto, que el sector se encuentra en buen momento para realizar inversiones que permitan aumentar su competitividad frente países líderes como México y España.

La idea de crear la empresa productora y comercializadora de ají deshidratado, surge de un análisis de la economía regional teniendo como base la agenda interna exportadora del Departamento del Atlántico y de informes de planeación departamental (2008. p.26)... donde se describe que el sector de Agropecuario durante los últimos años ha mantenido una oferta y demanda a nivel nacional e internacional de sus productos. Todo lo anterior ha permitido visualizar la oportunidad de mercado que se presenta en este sector, estableciendo como valor agregado el negocio inclusivo que se puede generar; de igual forma, la investigación y el análisis de la información recolectada son la base fundamental de la idea de negocio.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo debe constituirse una empresa productora y comercializadora de ají variedad tabasco deshidratado y molido dirigido al mercado nacional e internacional, con viabilidad técnica, comercial, financiera, ambiental y legal; que perdure en el tiempo siendo auto sostenible y que brinde trabajo digno a quienes reúnan las competencias requeridas para desempeñarse con calidad en una empresa que tenga reconocimiento por su trabajo?

3. JUSTIFICACIÓN

El desempleo se ha convertido en uno de los problemas más graves y complejos que enfrenta el país. La gravedad de este radica en la magnitud y la persistencia de un fenómeno con devastadoras consecuencias sociales.

El crecimiento económico sostenido es el mejor camino para generar empleo y mejorar las condiciones de vida de la población. Es por lo anterior que la constitución de una empresa productora y comercializadora de un producto tan multifacético como el ají deshidratado se convierte en un proyecto realmente atractivo, no solo para su investigación sino para el desarrollo y puesta en marcha del mismo, ya que es la oportunidad de incursionar en un mercado “virgen” en nuestra región pero que en el transcurrir de los últimos años ha ido adquiriendo el protagonismo e importancia del que está revestido, además nos presenta una interesante alternativa para apoyar e impulsar la generación de empleo en nuestra región no solo en un área específica de trabajo sino por el contrario es un proyecto de amplitud laboral que se desarrolla desde la producción de la materia prima, pasando por la verificación y obtención de un producto de calidad, hasta llegar a la importante labor del mercadeo y posicionamiento del producto.

Esta investigación será una herramienta que impulse y anime a los productores de ají de nuestro país no solo a seguir generando este producto para el aprovechamiento nacional, sino que podamos ser punto de referencia no solo como productores sino como principales exportadores de este producto.

En nuestro país debe albergarse el sentimiento de la sana competencia, pero esta debe estar dirigida y encaminada hacia el deseo de imitar los logros y proyecciones de otros países que no se han conformado con lo mínimo, en especial este proyecto hace énfasis en la necesidad de “imitar” el modelo económico de países como México y Argentina que en el tema de ají

deshidratado no solo se limitaron a producirlo sino que también le apostaron a exportarlo y a darlo a conocer a otros países.

Aun poseemos la oportunidad de estar a la vanguardia y obtener el liderazgo en la producción y mercadeo mundial del ají deshidratado, puesto que nos encontramos frente un mercado explorado por pocos, pero con mucha proyección lo cual lo hace atractivo para cualquier nación.

Las ideas anteriormente expuestas nos brindan un soporte y respaldo para poder afirmar que la creación de una empresa productora y comercializadora de ají deshidratado con proyección mundial, es un proyecto viable y útil no solo por su contenido académico pragmático, sino por el elemento social que ofrece como fuente generadora de empleo para nuestro país que a diario lucha con el flagelo del desempleo, principal generador de la violencia y pobreza.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la constitución de una empresa productora y comercializadora de ají variedad tabasco deshidratado y molido dirigido al mercado nacional e internacional, que tenga viabilidad técnica, comercial, financiera, ambiental y legal.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un estudio de mercado que permita cuantificar la demanda y oferta del producto.
- Analizar y determinar el tamaño, localización, equipos, instalaciones y la organización requerida para la operación del proyecto.
- Determinar el monto de la inversión inicial.
- Evaluar financieramente el proyecto.

5. MARCO TEÓRICO

El diseño y evaluación de proyectos, se apoya en los conceptos de las finanzas y su combinación con las matemáticas aplicadas, conocidas como las matemáticas financieras, las cuales brindan un soporte para la realización de las estimaciones numéricas necesarias para evaluar la constitución de una empresa que desarrolle un proyecto productivo. El diseño y evaluación de proyectos, se nutre a la vez del estudio de las organizaciones en el proceso de planeación, pues, un proyecto requiere de todos los elementos del proceso administrativo, pues, como una empresa a constituirse debe tener claro sus objetivos y el diseño de estrategias.

5.1 MATEMÁTICAS FINANCIERAS.

Durante el estudio de las finanzas, hemos escuchado hablar que las matemáticas financieras estudian las variaciones cuantitativas que se producen conforme el paso del tiempo en los capitales financieros, de igual manera sabemos que esta rama estudia las operaciones financieras simples y complejas, entendiéndose por operación financiera la sustitución de uno o más capitales por otro u otros equivalentes en distintos momentos de tiempo, mediante la aplicación de una ley financiera.

“Desde el punto de vista matemático, la base de las matemáticas financieras la encontramos en la relación resultante de recibir una suma de dinero hoy (VA - valor actual) y otra diferente (VF - valor futuro) de mayor cantidad transcurrido un período. La diferencia entre VA y VF responde por el “valor” asignado por las personas al sacrificio de consumo actual y al riesgo que perciben y asumen al posponer el ingreso.” (Vélez, 2006).

A las matemáticas financieras también se les conoce como análisis de inversiones, administración de inversiones, o ingeniería económica. Aching en su obra “Matemáticas financieras para la toma de decisiones” (2006) habla de la relación multidisciplinaria de las matemáticas financieras con otras áreas del conocimiento y realiza un análisis de la siguiente manera:

Se relaciona multidisciplinariamente, con la contabilidad, por cuanto suministra en momentos precisos o determinados, información razonada, en base a registros técnicos, de las operaciones realizadas por un ente privado o público, que permiten tomar la decisión más acertada en el momento de realizar una inversión; con el derecho, por cuanto las leyes regulan las ventas, los instrumentos financieros, transportes terrestres y marítimos, seguros, corretaje, garantías y embarque de mercancías, la propiedad de los bienes, la forma en que se pueden adquirir, los contratos de compra venta, hipotecas, préstamos a interés; con la economía, por cuanto brinda la posibilidad de determinar los mercados en los cuales, un negocio o empresa, podrían obtener mayores beneficios económicos; con la ciencia política, por cuanto las ciencias políticas estudian y resuelven problemas económicos que tienen que ver con la sociedad, donde existen empresas e instituciones en manos de los gobiernos. Las matemáticas financieras auxilian a esta disciplina en la toma de decisiones en cuanto a inversiones, presupuestos, ajustes económicos y negociaciones que beneficien a toda la población; con la ingeniería, que controla costos de producción en el proceso fabril, en el cual influye de una manera directa la determinación del costo y depreciación de los equipos industriales de producción; con la informática, que permite optimizar procedimientos manuales relacionados con movimientos económicos, inversiones y negociaciones; con la sociología, la matemática financiera trabaja con inversiones y proporciona a la sociología las herramientas necesarias para que las empresas produzcan más y mejores beneficios económicos que permitan una mejor calidad de vida de la sociedad y con las finanzas, disciplina que trabaja con activos financieros o títulos valores e incluyen bonos, acciones y préstamos otorgados por instituciones financieras, que forman parte de los elementos fundamentales de las matemáticas financieras.

Se puede inferir que las matemáticas financieras poseen un marco de ejecución muy práctico y su estudio se encuentra ligado fuertemente con la resolución de ejercicios y problemas similares a los que enfrentamos en la vida de los negocios, puesto como lo menciona el autor “*Dinero y finanzas son*

indesligables". Para el mismo autor, "La Matemática Financiera es una derivación de la matemática aplicada que estudia el valor del dinero en el tiempo, combinando el capital, la tasa y el tiempo para obtener un rendimiento o interés, a través de métodos de evaluación que permiten tomar decisiones de inversión" (Aching, *Ibíd.*)

5.1.1 CONCEPTOS BÁSICOS DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS

5.1.1.1 EL VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO

Según Baca, el dinero es un bien, y como cualquier bien tiene un valor intrínseco (*Ibíd.*). Para Aching, citando a Urripiedez, en Fundamentos de Economía, "El dinero es el equivalente general, la mercancía donde el resto de las mercancías expresan su valor, el espejo donde todas las mercancías reflejan su igualdad y su proporcionalidad cuantitativa" (Op. Cit.). Por lo cual, es posible ver, que al comparar el dinero con una mercancía –bien-, este tiene un precio, lo cual más adelante se explicara al abordar el concepto de interés.

"El dinero, como cualquier otro bien, tiene un valor intrínseco. Un hombre puede tener una casa o cambiarla por dinero en efectivo, o tener un auto o cambiarlo por dinero en efectivo. Si este hombre no es dueño de una casa y necesita utilizar una, deberá rentarla, es decir deberá pagar por ello; si no posee un auto y necesita utilizar uno, deberá pagar una renta, no importa si es por media hora, como en el caso de un taxi, o por un día o un mes. Del mismo modo, si este hombre no tiene dinero y lo necesita, deberá pagar cierta cantidad para tenerlo.

En general, se puede decir que el uso de bienes ajenos con valor intrínseco implica necesariamente un pago por ese uso. Al contrario, si nadie utiliza esos bienes, su propietario no obtendrá ganancia alguna, por su inactividad, lo que sería igual a tener un taxi sin circular o guardar el dinero bajo el colchón." (Baca, Op. Cit.:2)

En la economía contemporánea, el dinero cumple con 5 funciones básicas:

- Medida de valor.

- Medio de circulación.
- Medio de ahorro o acumulación
- Medio de pago
- Dinero mundial.

A través del dinero, se puede medir el patrimonio de una empresa o una persona, el trabajo de un Ser Humano, el costo de la educación, como otros muchos casos; una de las funciones principales del dinero, es como medio de cambio, pues el hecho de que los bienes tengan un precio, proviene del valor relativo de estos. (Aching. Op. Cit.)

Hay varios tipos de dinero, los cuales son:

- Dinero mercancía: consiste en utilizar una mercancía para el intercambio de bienes, ejemplo, el patrón oro.
- Dinero signo: es la aproximación más cercana a lo conocido como dinero, son los billetes y monedas utilizados como medio de pago.
- Dinero giral: se refiere a los depósitos bancarios.

Para Cardona:

“Cuando afirmamos que para la cancelación de una obligación, debemos hacer un pago de \$100.00, y no precisamos en qué fecha debe ocurrir, nuestra aseveración es deficiente, pues intuitivamente cada uno de nosotros llega a determinar que no tiene el mismo efecto económico cancelar hoy o hacerlo en fecha posterior; ya que los \$100.000 tienen diferentes implicaciones económicas, dependiendo de la fecha en que se haga la transacción. O sea, que no es lo mismo cancelarlo hoy que dentro d 6 meses o un año”.
(1.986)

Esto sucede, porque el dinero tiene valor, dependiendo de la fecha en que se considera; si se considera una fecha posterior, se debería pagar más; existe un supuesto básico, consiste en que el dinero aumenta su valor en el tiempo, lo

cual implica que una cantidad determinada que se reciba en el futuro vale menos que dicha cantidad hoy. Muchas personas tienen a pensar que la diferencia del valor del dinero en el tiempo se debe a la inflación, por ende a la pérdida del poder adquisitivo, pero, inclusive sin inflación, el dinero futuro valdría menos que el presente, pues los consumidores tienen una preferencia por el consumo presente, antes que el consumo futuro, lo cual implica que ante una determinada disponibilidad de recursos, abstenerse de un consumo, implica un costo, lo cual afecta el valor del dinero (Kozikowski, 2007).

Ante lo anterior, sugiere Cardona, que se debe fijar una norma de trabajo consistente en indicar en la información del valor de un ingreso o un egreso, además de su magnitud, la fecha en la cual se efectúa, es decir, siempre se debe indicar el cuánto y el cuándo. Cardona, afirma que así, se adelanta en el manejo correcto de las bases de las matemáticas financieras, cumpliendo con el principio de reconocer el valor del dinero en el tiempo. (Op. Cit.: 15).

Por otro lado, Aching, plantea que los conceptos el valor del dinero en el tiempo, están agrupados en dos áreas, valor futuro y valor actual; el valor futuro, es la relación de la inversión, con un interés en un periodo de tiempo dado (Op. Cit.). El valor actual, describe el proceso de flujos de dinero futuro que a un descuento y períodos dados representa valores actuales. (Vélez, Op. Cit.).

5.1.1.2 EQUIVALENCIA

Para Aching, “Dos sumas son equivalentes (no iguales), cuando resulta indiferente recibir una suma de dinero hoy (VA - valor actual) y recibir otra diferente (VF - valor futuro) de mayor cantidad transcurrido un período; expresamos este concepto con la fórmula general del interés compuesto: Fundamental en el análisis y evaluación financiera, esta fórmula, es la base de todo lo conocido como Matemáticas Financieras.” (Op. Cit.). El término

equivalencia, no significa tener igualdad en términos nominales, significa tener igual valor, lo cual está directamente relacionado con el poder de compra, o poder adquisitivo de la cantidad analizada; dos montos serán equivalentes, si tienen el mismo poder de compra, en diferentes momentos de tiempo.

La inflación, tiene una incidencia directa sobre el capital de la empresa, pues, en su normal actividad, siempre está teniendo movimientos de recursos, los cuales se expresan en dinero, y dado el fenómeno inflacionario, no es recibir un monto hoy, a recibirlo en un año, por el valor del dinero en el tiempo, lo que ocasiona que las organizaciones, deben ser muy precisas en el manejo de su capital de trabajo, complementando su análisis con los conceptos de las matemáticas financieras. Este fenómeno, no es exclusivo para las empresas, afecta por igual a las personas, al público en general, supongamos que una persona, tiene \$10.000 en su billetera, nunca se los gasta, los mantiene por un año, al pasar el tiempo, comprueba que ha variado su poder de compra, aunque en cifras nominales sigue teniendo lo mismo, pero, en términos corrientes tiene menos dinero, pues, este siempre esta medido por su poder de compra.

Para Cardona, la equivalencia está directamente relacionada a la tasa de interés con la cual se realiza; pues, si se cambian la tasa de interés, ya no habría equivalencia. El concepto de equivalencia, unido al del valor del dinero en el tiempo, es la base de las matemáticas financieras, y en todas las situaciones estudiadas por esta temática, están presentes. “así, cuando estamos interesados en cambiar una obligación de hoy por un conjunto de otras en el futuro; estamos planteando la equivalencia entre diferentes valores en fechas distintas. Es el caso cuando un bien lo compramos a crédito; allí estamos haciendo equivalente el valor de hoy (de contado) y el conjunto de pagos futuros.” (Op. Cit.: 19).

5.1.1.4 PERIODICIDAD

Tal como se ha expresado a lo largo del presente trabajo, uno de los conceptos fundamentales de las matemáticas financieras es el concepto del valor del dinero en el tiempo; si se analiza esta premisa, es posible notar que la variable tiempo juega un papel preponderante en las matemáticas financieras, pues, la otra premisa de las matemáticas financieras, la equivalencia, contemplan la variable tiempo. Por lo tanto, es importante conocer esta variable, para poder hacer un buen uso de las matemáticas financieras, pues, siempre que resolvamos un ejercicio de esta temática nos cruzaremos con el tiempo.

Quando realizamos una transacción podemos observar que el tiempo transcurre, ente el momento que se inicia hasta cuando finaliza; solo quizás podemos exceptuar cuando lo realizamos de contado (o en la misma fecha).

El tiempo que transcurre lo podemos medir en diferentes unidades: días, semanas, meses, trimestres, semestres o años, siendo estos los más frecuentes. Ahora entraremos a considerar en forma genérica el tiempo y decimos que transcurre en periodos, entendiéndolo como el número de veces que la unidad de tiempo se repite (o está contenida). Así, si realizamos una negociación desde el 1 de Enero hasta el 30 de Septiembre, el tiempo comprendido lo podemos expresar en diferentes periodos, dependiendo de la unidad de tiempo deseada.

(...)

Si la unidad es en días, tenemos $n=270$

Si la unidas es en semanas, tenemos $n=36$

Si la unidad es en meses, tenemos $n=9$

Si la unidad es en trimestres, $n=3$

Si la unidad es en semestres tenemos $n=1.5$

Si la unidad es en años tenemos $n=0.75$

Vemos en el anterior cuadro que el numero de periodos (llamado n) donde puede tomar valores enteros, fraccionarios y menores o mayores que la unidad. (Cardona, Op. Cit.: 18-19)

Tal como lo muestra Cardona, en la simbología de las matemáticas financieras, n , hace referencia al número de periodos que transcurren en una situación, los cuales pueden variar dependiendo la unidad de tiempo que se estudie. La periodicidad, es vital en las matemáticas financieras, pues, nos sitúa en la variable fundamental, tiempo, sin la cual no hay equivalencia ni valor del dinero en el tiempo.

5.1.1.5 TASAS DE INTERÉS

Para conocer a fondo los conceptos de tasa de interés y analizar detalladamente las aplicaciones de sus definiciones resulta necesario que estudiemos la historia que se desarrolló en torno a esta temática. Históricamente el cobro de interés se aprecia desde tiempos muy remotos de la antigüedad, ya desde este periodo textos de las religiones abrahámicas esbozaban su punto de vista contra el cobro de intereses excesivos.

Conforme avanzó el tiempo, en la Edad Media europea el cobro de interés gracias a la influencia de las doctrinas católicas fue considerado inaceptable, esto debido a que se estimaba que el tiempo era propiedad divina (Dios) y que por lo tanto al cobrar por el uso de un bien o dinero se estaba tomando atribuciones sobre propiedades de Dios, de esta manera se prohibió rotundamente el cobro del interés y se castigaba el mismo con la pena de excomunión.

Tomás de Aquino sustentó el cobro del interés como muestra del pecado de usura, puesto que este traía inmerso un cobro “doble” por la cosa y por el uso de la misma. Ya en el Renacimiento las circunstancias varían, podemos observar que los préstamos dejan de figurar principalmente para el consumo y empiezan a ocupar un puesto importante en la prosperidad de naciones.

A partir de estas nuevas posiciones se empiezan a crear los cimientos para ver la percepción del dinero como un negocio. Un importante aporte a esta percepción se origina con Martín de Azpilcueta, uno de los más destacados miembros de la escuela de Salamanca. Según Azpilcueta, un individuo prefiere recibir un bien en el presente a recibirlo en el futuro. Esa "preferencia" implica una diferencia de valor, así, el interés representa un pago por el tiempo que un individuo es privado de ese bien.

Como primeros estudios formales del interés contamos con los trabajos de Mirabeau, Jeremy Bentham y Adam Smith durante el nacimiento de las teorías económicas clásicas. Para ellos, el dinero está sujeto a la ley de la oferta y demanda transformándose, por así decirlo, en el precio del dinero. Posteriormente, Karl Marx ahonda en las consecuencias de esa transformación del dinero en mercadería, que él describe como la aparición del capital financiero.

Esos estudios permiten, por primera vez, al Banco Central de Francia intentar controlar la tasa de interés a través de la Oferta de dinero con anterioridad a 1847.

A comienzos del siglo XX, Irving Fisher incorpora al estudio del fenómeno diferentes elementos que lo afectan introduciendo la diferencia entre las tasas de interés nominal y real. Fisher retoma la idea de la escuela de Salamanca y aduce que el valor tiene una dimensión no solo cuantitativa sino también temporal. Para este autor, la tasa de interés mide la función entre el precio futuro de un bien con relación al precio actual en términos de los bienes sacrificados ahora a fin de obtener ese bien futuro.

En la actualidad la concepción de la tasa de interés tanto entre académicos como en la práctica en instituciones financieras está fuertemente influida por las visiones de John Maynard Keynes y Milton Friedman; todos los postulados

de estos premios Nobel, han influenciado la Gestión Financiera Integral en torno a la generación de Valor, también conocida como EVA. Para Garcia Serna, la gestión financiera contemporánea, debe agregar a su quehacer cotidiano la gerencia basada en valor, la cual, aplica los conceptos de matemáticas financieras, en el cálculo del costo de capital y el rendimiento que las inversiones deben rendir.

5.2.1.6.1 TASA DE INTERÉS EFECTIVA

Es la tasa de interés que realmente se aplica al final del período para calcular los intereses que deben sumarse al capital o no según se trate de interés compuesto o simple respectivamente.

La tasa de interés efectiva se identifica porque solamente aparece la parte numérica seguida del período de capitalización o liquidación de intereses.

5.2.1.6.2 TASA DE INTERÉS NOMINAL

Es la tasa de interés que expresada anualmente capitaliza varias veces al año. La forma de denotar una de estas tasas es, por ejemplo, cualquiera de las siguientes expresiones:

36% nominal anual capitalizable trimestralmente

36% nominal capitalizable trimestralmente

36% nominal trimestral

36% capitalizable trimestralmente

36% T.V. (T.V. trimestre vencido)

La relación que existe entre una tasa nominal $j\%$ capitalizable m veces al año y la tasa $i\%$ efectiva en cada uno de los m períodos, es la siguiente:

$$i = \frac{j}{m}$$

5.1.1.6.3 TASAS EQUIVALENTES

Se dice que dos tasas son equivalentes cuando ambas, operando en condiciones diferentes, producen el mismo resultado.

VALORES CORRIENTES Y CONSTANTES

Se dice que un valor está representado en pesos corrientes, o simplemente, que es un valor corriente, si contiene la inflación. En caso contrario se dice que es un valor en pesos constantes o un valor constante.

5.2.1.6.10 TASA DE DEVALUACIÓN

Es la medida de la pérdida de valor de la unidad monetaria nacional frente a otra moneda extranjera.

i_c = la tasa comercial del crédito en dólares

i_d = la tasa de devaluación

i_r = la tasa real del crédito

$$i_r = i_d + i_c + i_d * i_c$$

5.2.1.6.11. TASA DE OPORTUNIDAD

Por lo general no todas las personas tienen las mismas oportunidades en la vida y un caso específico es el que hace referencia a las inversiones que puedan hacer las personas o entidades. Dentro de esta gama de oportunidades que tiene la persona, a la mayor se le conoce generalmente como la tasa de oportunidad (T.O).

Cuando se van a evaluar alternativas de inversión, la tasa de descuento que se utiliza es precisamente la tasa de oportunidad del inversionista porque esto quiere decir que es la tasa de interés que deja de recibir por hacer la inversión en estudio.

5.2.1.7 VALOR PRESENTE Y VALOR FUTURO

Dos conceptos básicos en matemáticas financieras son los que hacen referencia al valor presente y valor futuro de una o varias sumas de dinero. Debido a la estrecha relación que existe entre los dos conceptos anteriores, no importan cual se define primero, de aquí en adelante calcularemos primero el valor futuro y luego el valor presente (...)

El concepto equivalencia desempeña un papel de gran importancia en las matemáticas financieras (...), en matemáticas financiera este concepto corresponde al equilibrio entre otras disciplinas como economía, contabilidad, física y ciencias sociales. (Garcia, Op. Cit.)

El concepto de valor presente y valor futuro, muestran su importancia en las matemáticas financieras gracias al concepto fundamental de estas, la equivalencia; para Aching, “Dos capitales, VA1 y VA2, que vencen en los momentos n_1 y n_2 respectivamente, son equivalentes cuando, comparados en un mismo momento n , tienen igual valor. Este principio es de aplicación cualquiera sea el número de capitales que intervengan en la operación. Si dos o más capitales son equivalentes resultará indiferente cualquiera de ellos, no existiendo preferencia por ninguno en particular. Contrariamente, si no se cumple la equivalencia habrá uno sobre el que tendremos preferencia que nos llevará a elegirlo” (Op. Cit.). Por lo tanto, es necesario concebir estos conceptos enmarcados por el concepto fundamental de la equivalencia.

Valor presente, es el valor actual, es decir, medido en la fecha actual, del o los capitales analizados; por lo tanto, dado que las matemáticas financieras son una disciplina que está expuesta a la variable tiempo, es importante siempre tener una fecha focal en la cual se puedan medir el valor de un capital analizado. El valor presente, corresponde a la medición del valor actual de ese capital; por lo tanto, este concepto de valor presente es fundamental a la hora de realizar inversiones; la mayoría de inversiones, evaluación financiera de proyectos y valoración de empresas, se nutren de este concepto de Valor presente, pues, los proyectos son valorados por el valor presente de sus ganancias, junto con las empresas.

Para determinar si dos alternativas son financieramente equivalentes tendremos que valorar en un mismo momento y precisar que posean iguales montos. Al momento de la valoración se le conoce como época o fecha focal o simplemente como fecha de análisis. Para todo esto el acreedor y el deudor deberán estar de acuerdo en las siguientes condiciones fundamentales:

- Momento a partir del cual calculamos los vencimientos.
- Momento en el cual realizamos la equivalencia, sabiendo que al cambiar este dato varía el resultado del problema.
- Tasa de valoración de la operación.
- Establecer si utilizamos la capitalización o el descuento. (Aching, Op. Cit.)

Una cantidad de dinero X , se llama valor presente de una cantidad Y , cuando al final de N periodos, con una tasa de interés (i), al final del periodo son equivalentes. Sobre esta teoría, nace el concepto de Valor Presente Neto, VPN, el cual Garcia Serna lo define como “el valor que resulta de restar al valor presente de los futuros flujos de caja de un proyecto, el valor de la inversión inicial” (1.999).

La misma lógica, aplica al concepto de valor futuro, ya que como se planteo anteriormente, ambos conceptos descansan sobre una de las columnas de las matemáticas financieras, llamada equivalencia. Una cantidad X , se llama valor futuro de una cantidad Y , cuando al final de N periodos, con una tasa de interés (i), al final del periodo son equivalentes. Como se ha planteado anteriormente, para entender el concepto de valor presente y valor futuro, debe hacerse iluminado por la equivalencia, ya que sobre esta descansa uno de los fundamentos de esta temática.

6. DISEÑO METODOLÓGICO.

6.1 TIPO DE ESTUDIO.

Para la fase inicial de la investigación se utilizó una investigación exploratoria, con la finalidad de obtener una investigación preliminar de la situación, este tipo de estudio se caracteriza por ser flexible para ser a su vez sensible a lo desconocido y poder descubrir aspectos que no han sido tratados anteriormente.

Adicional a esto la investigación también es de tipo descriptivo debido a que se busca especificar las propiedades importantes del tema estudiado que es la producción y comercialización de ají deshidratado como producto con posibilidades de exportación a nivel mundial, evaluando diversos aspectos, dimensiones y conceptos del fenómeno. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga.

6.2. METODO DE ESTUDIO.

Inicialmente se trabajó con una fase cualitativa que permitió analizar y comparar hipótesis en torno al tema de la producción y comercialización del ají deshidratado, de igual manera este periodo cualitativo generó la oportunidad de adentrar en el lenguaje y aspectos importantes definidos por el mercado.

Posterior al estudio cualitativo se procedió a utilizar un método de investigación cuantitativo, puesto que se cuantificaron los datos e información para otorgarles

un enfoque estadístico que nos permita analizar los avances y retrocesos del estudio. Este tipo de estudio nos permite tener una visión proyectable del mercado prospecto para la comercialización del ají deshidratado.

6.3. TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Entre las fuentes primarias analizadas en el presente trabajo se encuentran diversas monografías, y otras captadas de literatura gris (tesis, actas, documentos de trabajo, cifras estadísticas, etc.).

Y entre las fuentes secundarias se utilizaron buscadores de internet y bibliografía empleada por otros autores consultados.

Para obtener estos resultados fue necesario emplear la observación científica con miras de analizar mas allá de lo cotidiano las necesidades de nuestra región en el plano laboral, al igual fue necesario analizar el comportamiento de los consumidores del ají deshidratado.

De igual forma se utilizó el análisis de contenido como herramienta para poder sistematizar y obtener una evaluación y medición cuantitativa en torno a la temática estudiada.

7. MERCADO Y PRODUCTO

7.1 EL SECTOR

7.1.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL

Su ubicación en el trópico, sus abundantes recursos naturales y la diversidad climática se conjugan para hacer de Colombia un país con un sector agropecuario muy fuerte: en la actualidad éste representa el 14% del PIB total del país. (PROEXPORT. 2007. p.1-2).

El sector agroindustrial se ha integrado a la cadena de agricultura “promisoria” colombiana, integrada por cultivos menores no tradicionales, como frutas exóticas, frutas tropicales (distintas de Banano), hortalizas, hierbas aromáticas, plantas condimentarias y especies forestales, ha encontrado en el último tiempo, una coyuntura favorable para su desarrollo, por la confluencia entre otros, de los siguientes factores:

Desarrollo de Herramientas de Política Pública:

- -Plan Frutícola Nacional (PFN)
- Visión 2019 (DNP)
- Apuesta Exportadora (MADR)
- Plan Hortícola Nacional (PHN)
- Plan Nacional de desarrollo , 2006-2010 (DNP)

La institucionalidad como la política responden a ello, sin respuesta en términos de productividad y enredada en los problemas clásicos:

- “El 53% de los agricultores no tienen contacto previo a la producción con sus mercados meta (EOEA).La información es asimétrica, reducida generación de confianza entre actores” (Ministerio de Agricultura, 2007. p.26.
- Predomina el acento productivista, sin criterios en la parte de calidad y sanidad.
- El 60% coloca su producto en un intermediario o lleva a un centro de acopio regional. Se fomenta la conducta oportunista.
- La mitad del 47% que son los que hacen acuerdos de venta solo logra reglas de juego a corto plazo (una cosecha).

Para la facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Tadeo Lozano [2008.p.2] un elemento constitutivo de la hipótesis de comportamiento del sector primario agropecuario, es que el punto de articulación entre sectorialidad y territorio es nada más y nada menos que la EMPRESA (o las redes de empresas), la cual actúa como pivote que sostiene los giros y las oscilaciones de todo lo demás. Por esto las empresas son importantes.

La tendencia, es llegar a que entre agroindustria (SECTOR) y territorio existe una interdependencia extrema y una afectación recíproca, de tal manera que no es suficiente con operar en un territorio sino que es necesario articularse con y articular el territorio. Por tal motivo el enfoque del plan de negocio es inclusivo, para que sirva de eje articulador entre pequeños productores de ají en el departamento del Atlántico y la empresa.

7.1.2 COMPORTAMIENTO DEL SECTOR

Analizando las investigaciones de mercado de PROEXPORT (2007.p. 7)... En los últimos años, el sector de la agricultura se ha concentrado en la inclusión de procesos industriales que tiendan a fortalecerlo y consolidarlo. Como resultado,

las actividades agroindustriales representan aproximadamente el 27% del total de la producción industrial y el 4% del PIB total nacional. En el mismo análisis del documento de Proexport (2007), se deduce que uno de los subsectores de mayor dinamismo en la agroindustria es el hortofrutícola. Las fortalezas de este sector en Colombia obedecen a las condiciones del suelo, al estable clima tropical, que se prolonga durante todo el año, y a una enorme variedad de especies.

Según Departamento nacional de Planeación (2008.p.6) actualmente el área cosechada en frutas y hortalizas es de aproximadamente 700.000 hectáreas y equivale al 18% de la superficie cosechada en el ámbito nacional. En Colombia se lleva a cabo el proceso productivo de toda la cadena de la industria hortofrutícola, que comprende desde la producción de frutas y hortalizas frescas hasta la transformación industrial de bienes como jugos, enlatados, mermeladas, compotas, pulpas, salsas, especias y conservas entre otros. Destinados en su mayoría a la exportaciones.

Diversos análisis de exportaciones entre ellas la del Ministerio de Agricultura (2007) incluyen al banano como el principal producto entre las exportaciones menores del sector agrícola, y ocupa el tercer puesto en las exportaciones agroindustriales, después del café y las flores. Colombia es también el tercer más grande exportador de banano, después de Ecuador y Costa Rica. Las exportaciones anuales se acercan a 1.40 millones de toneladas, equivalentes a un total de US\$ 390 millones “mercados verdes” (p. 56).

Excluyendo el banano, el 90% de las exportaciones de fruta está representado en seis tipos de frutas tropicales. El potencial de estas frutas en el mercado internacional es enorme, pues las preferencias de consumo en el mundo tienden a la escogencia de productos naturales con un alto contenido

nutricional. Estas frutas son: Uchuva. Banano bocadillo, granadilla, mango, tomate de árbol, pitahaya.

La producción de frutas y hortalizas con valor agregado en Colombia ha venido ganando participación en el total de la producción industrial. Mientras que en 2003 representó un 2%, en 2008 su participación fue del 5%, con un valor de aproximadamente US\$ 250 millones, de los cuales más del 60% se concentró en pulpa y jugos. La participación en el empleo industrial también se ha incrementado considerablemente: pasó de un 0.8% en 2003 a un 2.8% en 2008. (Planeación Nacional.p.7).

En 2008 Colombia exportó US\$ 25 millones en frutas y hortalizas procesadas. Si se compara con los US\$ 15 millones de 2007, el crecimiento anual fue de un 66%.

A lo anterior, se sumaron factores externos como el crecimiento de las economías de los principales socios comerciales (Estados Unidos y Venezuela) y la importante mejoría en los términos de intercambio comercial gracias al aumento en los precios del petróleo, carbón, ferroníquel y café, que permitieron que las exportaciones tuvieran un aumento de 7 por ciento en volumen y de 15.7 por ciento en valor.

7.1.3Evolución y tendencias del sector

El mercado de alimentos ha cambiado, se está enfrentando un nuevo paradigma con dos imperativos regulatorios:

- La sostenibilidad ambiental.
- El foodsafety: alimentos seguros, sanos y dignos de confianza.

La manera y las condiciones, se convirtieron ahora en el elemento clave del producto, el que le da valor y la primera condición para poder ser transado. Significa que se está pasando de un mercado autorregulado (oferta, demanda y

precios) a un mercado regulado desde afuera (certificación), en el cual los precios importan menos, mientras que la confiabilidad y la información contenida en el producto, importan más y los precede. (Muñiz, citado Universidad Tadeo Lozano, Perspectivas de la Agricultura Colombiana, 2003).

El mercado de productos agroindustriales está dejando de ser anónimo; la trazabilidad actúa como mecanismo de articulación entre productor y consumidor, aportando la información del producto tanto a nivel individual de empresa y actores, como de las condiciones locales más amplias: sociales, políticas, medioambientales, entre otras. (Universidad Tadeo Lozano, Planeación Nacional, Ministerio de Agricultura, 2007.p.26).

A continuación se realiza un análisis de consumo del producto objeto de estudio ají picante.

- **Tendencias del Consumo y Mercado Nacional e Internacional**

En el mercado internacional la cultura por el consumo del ají se ha consolidado con una tendencia creciente en los últimos 10 años en diversos países del mundo con un crecimiento promedio anual de 6.21%. Incubar del Caribe (2008.p.38).

Como países exportadores sobresalen algunos países industrializados, los cuales son importantes importadores de este producto caracterizándose por darle valor agregado al producto al exportarlo en grandes cantidades como enlatado.

Aparte del consumo en fresco, cocido o como un condimento o especia, existe una gran gama de productos industriales que se usan en la alimentación humana con tendencias de consumo al alza: congelados, deshidratados, encurtidos, enlatados, pastas y salsas.

El Páprika seco y molido constituye el cuarto rubro de agro exportación del Perú pasando de una participación del 0.2% en el año de 2007, a 4.5% en el año 2008 (US\$50 millones).

La tendencia de los hábitos de consumo del mercado mundial demanda productos que sean inocuos, prácticos e innovativos y competitivos, de origen orgánico y con bondades nutraceuticas, condiciones que hacen del páprika un producto con grandes posibilidades de posicionamiento en el consumidor final.

La producción mundial del páprika crece sostenidamente en 2.2% desde el año 1961 al año de 2008 concentrándose el 74% en el continente asiático.

La importancia del páprika seco y molido, reflejo de la demanda mundial, muestran una tendencia creciente de 7.8% anual desde al año 1963 al 2003.

7.2 El Mercado

7.2.1 Descripción General:

“A nivel nacional se encuentran productores de Ají en diferentes regiones de Colombia; en la región Caribe se encuentran cultivos en las zonas de Los Montes de María (Bolívar), Corozal (Sucre), San Jacinto (Bolívar), la Sierra Nevada de Santa Marta (Magdalena) y en otros municipios como: Caicedonia y Rozo (Valle del Cauca), Armenia (Quindío), y La Cumbre (Valle del Cauca)” [Agronet. 2008.6].

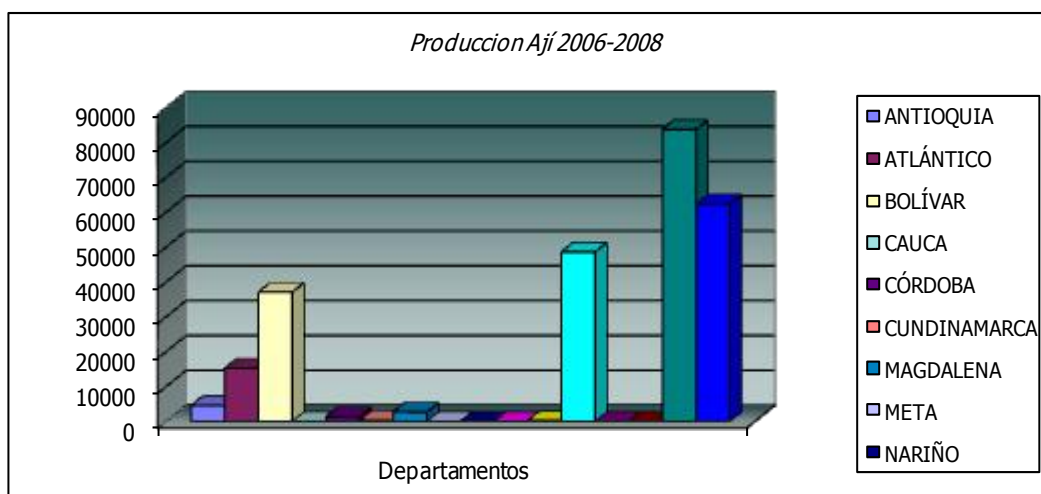
El Ministerio de Agricultura en su programa Alianzas Productivas (2007.p.23)... manifiesta que algunos productores han participado en el proyecto del Programa de Desarrollo Empresarial Colombiano CED-USAID y se han creado más de 450 empleos para las familias campesinas de éstas zonas; COMEXA compra a estos productores toda la cosecha para producir sus diferentes productos y satisfacer clientes principalmente en Estados Unidos, Alemania y países del medio oriente.

“Una descripción detallada de los principales departamentos productores de ají en Colombia con sus respectivos municipios y las cantidades que han producido en los últimos años, se presenta a continuación:

- Valle: Cali, El Dovio, Palmira, Tulúa, Vijes, Candelaria, Caicedonia, Restrepo, Dagua, Yumbo.
- Tolima: Honda, Mariquita, Ibagué, Cajamarca, Espinal.
- Santander: Bucaramanga, Socorro, Rionegro, Piedecuesta, Barbosa.
- Huila: Aipe, Garzon, Nataga, Neiva, Paicol, Colombia.
- Caldas: Manizales, Anserma, Viterbo.
- Bolívar: Cartagena, San Jacinto, Santa Catalina.
- Atlántico: Barranquilla, Sabanalarga, Palmar de Varela, Baranoa, Repelón, Usiacurí
- Antioquia: San Pedro de Urabá, Abejorral, Medellín, Itagüí, Rionegro, Carmen de Viboral, Heliconia, Cauca
- Magdalena: Santa Marta, Cienaga, Sitio Nuevo.
- Córdoba: Lorica, Montelíbano
- Risaralda: Pereira.
- Meta: Villavicencio.
- Cauca: Timbio, Popayán
- Sucre: Los Palmitos, Corozal". [Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2008.p.7]

Las graficas que se muestran a continuación, indican la producción nacional de ají, por departamentos, para el periodo 2004 – 2008.

Gráfico 2. Producción de ají en el periodo 2006-2008.



Fuente: Estudio de Mercado de Ají Picante. Incubar del Caribe.2008

Como se puede observar en el gráfico de producción de ají entre los años 2006-2008, los departamentos que se destacan como mayores productores son: el departamento de Valle, Bolívar, Santander, Atlántico y Antioquia.

“Bolívar y el departamento de Cundinamarca; aunque la producción de ají es estacionaria y varía según los años. Los departamentos de Atlántico y Antioquia presentan producción de ají aunque las cifras de producción son variantes” [Ministerio de Agricultura.2007.p.8].

Es importante destacar la producción proveniente del departamento del Valle es destinada a abastecer los diferentes mercados a nivel nacional, entre ellos el de Medellín.

En lo que respecta al departamento del Atlántico, el cultivo de ají para el año 2005 produjo 312 toneladas representadas en 32 hectáreas sembradas, las cuales fueron cultivadas en los municipios de Campo de la Cruz y Suán.

Antioquia, Bolívar y Atlántico son también importantes en el total de la producción de ají, pues han sido constantes, aunque sus niveles de producción no han sido los más altos.

En lo que respecta al proyecto en mención la producción va está centrada en un proyecto inclusivo, donde los productores y la empresa, realizaran una alianza donde todos ponen y todos ganan.

7.2.3 MERCADO OBJETIVO

De acuerdo con el análisis de investigación de mercado y a contactos establecidos el mercado objetivo es en el Distrito de Barranquilla, determinado en la empresa Comexa S.A, la cual comprará el 80% de la producción y un 20% de la producción para el mercado de los Estados Unidos, específicamente para el Estado de la Florida.

En el mismo análisis de mercado, el perfil del producto es de uso industrial, lo cual es una ventaja para la futura empresa por que permite vender un producto con mayor valor agregado.

En la pre negociación con la empresa Comexa, la producción del ají estará determinada por los parámetros de calidad en la pre cosecha. Cosecha y postcosecha del producto. Los requerimientos son al final un producto deshidratado y molido en tanques de 200 kilos. Es de interés de la empresa encontrar proveedores que le suministren productos con valor agregado, para agilizar los procesos productivos de ellos, debido a la alta demanda que tienen.

CI Comexa S.A., la cual cuenta con 16 años de experiencia en el procesamiento de ají de las diferentes variedades de ají picante (Tabasco, Jalapeño, Tabasco y habanero) y en la comercialización de los mismos en mercados internacionales.

La planta de la empresa está localizada en el histórico puerto de Cartagena de Indias, tomando ventaja de los recursos naturales circundantes y su sucursal de procesamiento en Barranquilla.

C.I. Comexa S.A. se especializa en dos divisiones de producción: división de ají industrial y división de productos secados industrialmente.

La división de ají industrial, produce una amplia gama de productos derivados del ají, en grandes cantidades para el mercado mundial desde 1992, trabajando principalmente con las variedades de ají tabasco, habanero, tabasco y jalapeño.

La división de productos deshidratados, que comenzó en 1993 como resultado de la extensión corporativa de la empresa. Se deshidratan productos alimenticios de mar (pescados y camarón, y productos alimenticios agrícolas y ganaderos como carne de vaca y ajíes); todo esto para el sector alimenticio en general. El 75% de la producción de la empresa se exporta anualmente al sector alimenticio del mundo.

La compañía tiene una infraestructura completa para la transformación de sus productos. CI COMEXA SA, tiene un área de 25.000 pies cuadrados, para la planta y el almacén, y las instalaciones se encuentran ubicadas muy cerca del puerto local. Un equipo completo y especializado se encarga de la producción, el control de calidad, y el componente administrativo y de comercialización.

• **Volumen de ventas:** 4.500 TM / año de productos, representada en las 4 variedades principales de ají picante mencionadas en el párrafo anterior.

Para el Estado de la Florida el cliente es Supermercado Foodmatch INC, el requerimiento es de envió mensual a granel en tanques de 200 kg. El compromiso es enviarlo hasta el puerto de embarque. Los tanques llevaran la etiqueta del supermercado.

2.1.3 Perfil del consumidor o cliente:

Comexa S.A, es una empresa posicionada en el primer lugar a nivel nacional como el principal exportador de ají transformado a los Estados Unidos y el Caribe.

Durante 15 años ha mantenido un posicionamiento a nivel internacional por la calidad de sus productos y la relación permanente que mantiene con los clientes. El éxito de la calidad en sus productos ha sido la aplicación de sistema de calidad en compañía con sus proveedores de materia prima e insumos.

Los requerimientos de materia para el año 2008 ascendían a 375 toneladas mensuales de ají en fresco.

C.I. COMEXA S.A. exporta sus productos a más de 25 países del mundo, incluyendo a Arabia Saudita, Japón, Estados Unidos y varios de Centroamérica.

En Colombia no se ha logrado establecer exportaciones de ají como producto fresco, pero sí procesado. Actualmente está siendo exportado por el aliado comercial hacia Bélgica, Canadá, Chile, El Salvador, Francia, Inglaterra, Japón, Arabia Saudita, España y al mercado estadounidense entre otros países.

A unos pocos años de haber sido fundada, la empresa exporta el 95% de su producción y esto le permite tener una comercialización a la fecha de aproximadamente 4.500 ton / año de cuatro variedades de ají. En el año 2003 las ventas de la compañía fueron de 4.000 millones de pesos, lo que representa un incremento del 8,7 por ciento más que en el 2002, cuando se comercializaron 3.678 millones de pesos. En el 2001, por este concepto la compañía registró 2.933 millones de pesos.

En el caso del consumidor de Estados Unidos encaja en un prototipo de mercado donde se destaca los valores de salud, medioambiente, justicia social, desarrollo personal y estilo de vida sustentable.

Rymond Sánchez [citado en LOHAS, 2007.p.65] menciona que en la actualidad Estados Unidos Y Japón son los países con mayor demanda de productos “LOHAS”¹, consumidores que representan alrededor de 80 millones de personas en el mundo, un 72% de ellos consideran una prioridad proveer alimentos saludables a su familia; mueven un mercado anual de más de 500 billones de dólares, que incluye desde comida proveniente de agricultura biológica, hasta electrodomésticos de bajo consumo energético, pasando por el ecoturismo y el uso de vehículos de bajo impacto como las bicicletas y la medicina alternativa.

7.2.4 CONSUMO PER CÁPITA

Actualmente no hay una demanda establecida por parte de mayoristas y del mercado local de ají como producto en fresco, pero sí procesado, los productos procesados con mayor consumo en Colombia son las pastas, deshidratados y salsas de ají.

La poca demanda de ají se ve influenciada por los hábitos alimenticios de las personas, ya que en la región, la tendencia del consumo de ají es relativamente baja. La demanda de este producto es dedicada básicamente a fines industriales.

La demanda del ají es reconocida, en su mayoría, a nivel industrial. En Colombia, principalmente en Medellín, Barranquilla y Cartagena, existen varias empresas dedicadas a la transformación del ají. El consumo per cápita industrial es de acuerdo con datos de Comexa (2008) es de 2.5 toneladas día, dato que puede aumentar según el tipo de producción.

7.2.5 MERCADO POTENCIAL

¹ Segmento de mercado que compran productos que no ocasionan al sistema ecológico, ni abuse el trabajo infantil, ni la mano de obra barata, consumidores de productos orgánicos, amigables con el medioambiente, gourmet, sustentables, productos verdes y de comercio justo “caros pero más sanos”.

De esta manera, se define para este proyecto de negocio un mercado potencial que comprende inicialmente en el primer año de 168 toneladas destinadas para Comexa S.A, representando el 0.037% de la necesidad de Comexa y 42 toneladas para Foodmatch INC.

En este punto del mercado potencial se identifica el ají deshidratado sin moler como un mercado que ofrece oportunidades para ampliar la oferta de la empresa en los próximos años.

De otro lado es importante resaltar el interés que persigue el proyecto por ampliar la oferta de producto en el mercado de la Florida a otros supermercados que compran a granel como:

Tabla 1. *Potenciales Clientes en Estados Unidos*

Nombre	Dirección
Mitsui Foods INC. (MFL)	35 maple street norwood NJ 07648 Fax 2017500141
FDP USA NC	398 Tesconi CT Santa Rosa CA 95401 Santa Rosa USA ATT. TM KAN FONON1707 5471770 FA
Grower services INC.	2321 Industrial way vneland, NJ 08360 U.S.A Tel.8566909999
Mastronardi Produce Ltd.	1424 Five M. Centre Drive Romulus, MI 48174 U.S.A. Tel.5193261491

Nota: Autores a partir de la investigación.

7.2.6 MERCADO DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES

• Exportaciones:

En Colombia no se ha logrado establecer exportaciones de ají como producto fresco, pero sí procesado. Actualmente es exportado por C.I. COMEXA S.A. hacia Bélgica, Canadá, Chile, El Salvador, Francia, Inglaterra,

Japón, Arabia Saudita, España y al mercado estadounidense.(Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2008.p.26)

Existen otras empresas colombianas como SAMEFI Ltda. y HUGO RESTREPO Y CIA, que exportan a Estados Unidos.

Los siguientes son requisitos que se deben cumplir para el desarrollo de las exportaciones colombianas:

- Mantener alta calidad, concediendo especial importancia a la uniformidad del color, del tamaño o calibre y a la firmeza del fruto.
- Precios competitivos.
- Despachos a tiempo;
- Despacho de producto que corresponda exactamente a lo solicitado por el importador.
- Manejo y almacenamiento apropiados;
- Empaques adecuados y atractivos (evaluar necesidad de envoltura de protección individual);
- Continuidad y regularidad en el suministro;
- Respuesta inmediata a las comunicaciones recibidas;
- Estar en capacidad de comunicarse de manera permanente en inglés o francés.

Colombia registra unas mínimas exportaciones de ají fresco con destino casi exclusivo el Caribe, especialmente Aruba. En enero de 2007, se declararon 9 toneladas con destino precisamente a Aruba, por un valor de US\$4.500.

Durante el año 2008, se declararon 11 toneladas exportadas al mismo destino por US\$18.500 precio FOB.

Eventualmente se pueden registrar comercio fronterizo con envíos que pueden ser significativos y de naturaleza coyuntural al mercado ecuatoriano. Sin embargo, entre 2005 y comienzos de 2006 no hay registros de estos movimientos.

El ají fresco de Colombia no tiene admisibilidad en el mercado de Estados Unidos, al igual que sucede con muchos países latinoamericanos, por lo que la mayor parte del potencial exportador de Colombia y de sus vecinos de la Comunidad Andina de Naciones – CAN, a ese mercado en productos del género Capsicum, se ha orientado hacia productos acondicionados o procesados como deshidratados, producto en salmuera y salsas. (Incubar del Caribe, 2008.p.35)

En países como Estados Unidos, dependiendo de la variedad o tipo de ají y del origen, es diferente la oportunidad de penetración del ají en el mercado. Por ejemplo los pimentones de orígenes diferentes de México, ingresan principalmente de mayo a octubre. México en cambio aumenta sus colocaciones en el bimestre enero-diciembre, cuando se reduce en invierno, la oferta local. Los ajíes picantes frescos, por su parte mantienen un suministro más regular durante el año, especialmente de México. Los proveedores caribeños, República Dominicana y Trinidad Tobago, mantienen también un suministro continuo al mercado durante el año en pequeñas cuantías mensuales, con un patrón de aumento del ingreso entre diciembre y enero. Diciembre de 2006 y Enero de 2007, mantuvieron el patrón estacional de aumento de las importaciones estadounidenses en esa época del año, acentuadas por el factor de tendencia mencionado antes [Ministerio de Agricultura.2008.p.27].

Tabla 2. Principales exportaciones colombianas de ají molido o Rodajas. Periodo 2007-2008

CIUDAD	2007		2008 (Julio)	
	KILOGRAMOS	PRECIO FOB US\$	KILOGRAMOS	PRECIO FOB US\$
ANTIOQUIA	660.0	2674.44	990.20	3975.25
ATLÁNTICO			28.216.40	34.668.26
BOGOTÁ	5.190.0	10.774.35	3.064.79	8.459.47
BOLIVAR	183.651.65	198.317.75	8.230.0	93.942.08
BUCARAMANGA	11.793.0	16.393.04		
VALLE DEL CAUCA	3.004.791.23	2.390.817.86	1.113.099	1.102.394.23

Nota: Programa Alianzas Productivas. MADR.2008

o **IMPORTACIONES:** Se toma como referencia de este análisis, Estados Unidos, puesto que es el principal importador de ajíes en el mundo.

El año 2008, inicia con un importante repunte en las importaciones estadounidenses de ajíes tanto dulces como picantes. Particularmente en ajíes dulces, en enero de este año, se registraron importaciones por 56 mil toneladas, cerca de 10 mil más que el registro de enero del 2007.

Una referencia importante en el análisis del periodo, 2004-2008, al comparar los primeros meses de los años las importaciones de ajíes del 2006, es el valor histórico más alto y marca la clara tendencia al aumento en estas importaciones. Al inicio de este periodo, enero de 2004, ingresaron 32.500 toneladas, registro que ya casi se duplica. Más importante aun es el hecho de que en valor el aumento fue incluso mayor en términos relativos que el ocurrido con los volúmenes. En enero de 2008, se importaron, en cifras redondas, 100 millones de dólares en ajíes frente a 79 millones del mismo mes del año anterior, es decir, un incremento del 27% frente a un incremento en volumen del 22%, lo que lleva implícito un moderado incremento en el precio CIF nominal promedio de importación. No obstante este notable incremento tanto en valor como en volumen con respecto a los eneros de los últimos años, el nivel inusualmente alto que actualmente tienen las importaciones ya venía de

meses atrás y lo que se observó en enero de 2006 fue la continuidad de este fenómeno.

Es por esto que el incremento del volumen de las importaciones de ajíes en enero de 2008 con respecto al mes inmediatamente anterior, diciembre 2007, parece modesto, solo un 10%, cuando lo usual en términos estacionales es que enero registre importaciones entre un 30% y un 40% por encima de diciembre. Cerca del 95% del volumen de pimentones y ajíes dulces frescos ingresado a Estados Unidos en enero de 2008, correspondió a producto mexicano dejándole un margen relativamente pequeño a otros proveedores, entre los que se destacaron Israel, España y República Dominicana, con productos de alto precio relativo y que se reciben en buena medida por vía aérea. Canadá, que usualmente entre abril y noviembre adquiere gran relevancia en producto dominicano pasó de 148 toneladas colocadas en enero de 2007 a 1,186 toneladas en enero de 2008. Sin embargo hay que aclarar que la mayoría de este incremento sin precedentes, corresponde a comercio intrainsular en el Caribe con destino al mercado puertorriqueño cuyos registros de importaciones se incluyen en las estadísticas estadounidenses de comercio exterior.

En enero de 2008 y como de costumbre, el producto mexicano, ingresó principalmente por los pasos terrestres fronterizos, especialmente Nogales, mientras que el producto israelita y español se destinó principalmente a mercados del nordeste, ingresando esencialmente por Nueva York.

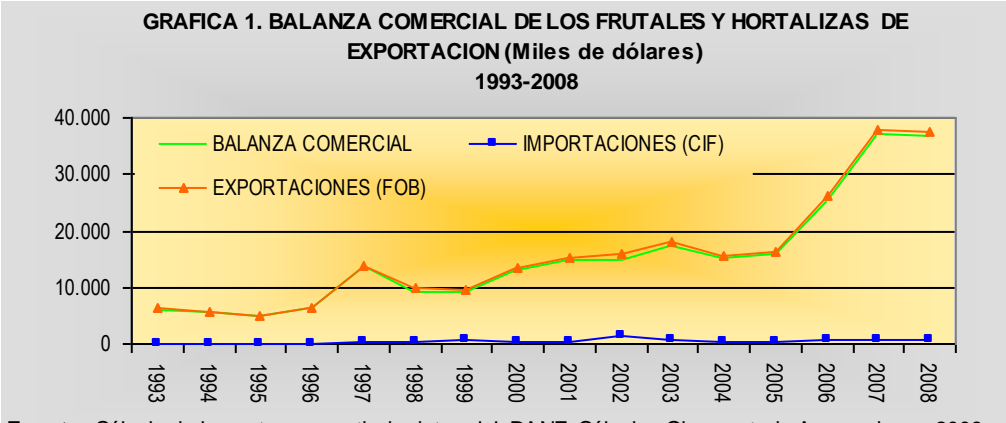
En ajíes picantes o pimientos frescos, por su parte, las importaciones estadounidenses también tuvieron un incremento notable en enero de 2008. En cifras redondas, 21 mil toneladas, frente a 16 mil toneladas del mismo mes del año anterior. El incremento en valor es mucho más significativo al pasar de 21 millones en enero de 2007 a 32 millones en enero

de 2008, con un incremento del 50% frente a un 30% del incremento en volumen. Esto implica un incremento en los precios promedios CIF de importación en dólares nominales de cerca de un 20%, mayor incluso que el incremento observado en el caso de los ajíes dulces.

La situación de las importaciones de ajíes picantes, también coincide con la de los dulces en el sentido en que el volumen de enero de 2008 es el más alto del primer mes del año en la historia reciente pero, a su vez, registra el incremento más bajo con respecto a diciembre, si se compara con el patrón estacional. Esto se debe a que el alto nivel de importación ya se venía presentando desde el segundo semestre de 2007.

Casi la totalidad de ajíes picantes o pimientos frescos ingresados en enero, corresponde a producto mexicano, con una mínima cuantía de otros orígenes, especialmente del Caribe insular (República Dominicana y Trinidad y Tobago).

Como lo expresa Comexa (citado Estudio de mercado de Ají jalapeño. Incubar del Caribe, 2008.p.38) México ofrece al mercado internacional cerca de 120 variedades de chiles en una variada gama de tamaños, formas, colores, sabores y turgencia. A pesar del surgimiento de un número cada vez mayor de competidores en el mercado internacional y sobretodo el aumento de producción local en Estados Unidos de genotipos tradicionales en México, este país proveedor inicia el 2008, con lo que ha sido norma en los últimos cinco años, el crecimiento continuo de sus colocaciones de ajíes picantes frescos en el mercado de Estados Unidos.



Grafica 1. Balanza comercial de frutas y hortalizas. Dane. Agrocadenas, 2009

8. LA COMPETENCIA

8.1.2 AJÍ DE COLOMBIA

La competencia está dada de una forma directa e indirecta

Actividad principal: Producción y comercialización de hortalizas frescas y procesadas

Ubicación: Calle 29 sur 12-23 Barrio Country sur, Bogotá.

Proveedores: Reciben el ají en fruto del Guainía, Santander, Cundinamarca y el Valle.

La empresa nace el 20 de Octubre de 2001 registrado en la Cámara de comercio de Villavicencio como empresa unipersonal en la ciudad de Inírida a nombre de Julián Cárdenas.

Productos

Los productos son elaborados con cuatro ingredientes naturales: ajo, vinagre, agua y sal.

- Salsa habanero ají de Colombia
- Salsa de Ají
- Salsa de Ají Pajarito
- Salsa de Ají California
- Salsa de Ají Fruco
- Salsa de Ají el Rey

8.1.3 TACO NACHO.

Esta empresa fabrica tres tipos de productos; salsa roja, salsa mostaza y jalapeño trozadito.

Taco Nacho es una empresa relativamente nueva y poco conocida, por lo tanto apenas está incursionando en los grandes supermercados de la región como lo son el Éxito, Carulla y algunos con menos reconocimiento. En el punto de venta de esta empresa se venden mensualmente 200 unidades y a los diferentes supermercados les vende cajas por 250 unidades mensualmente. Taco Nacho llega también a mercados como Armenia, Barranquilla, Cali, Manizales entre otros.

La demanda de ají de esta empresa es determinada por el número de pedidos que ella tenga. Actualmente no están exportando, pero están realizando un proyecto para hacerlo, aunque aún no han definido su lugar de destino. Esta empresa es relativamente pequeña y se encuentra ubicada en la ciudad de Medellín.

8.1.4. Hugo Restrepo y Cía.

Empresa dedicada a la exportación de ingredientes en pasta y salsas a partir del ají, a través de la cual ha generado empleo en el campo y logrado que el Valle del Cauca tenga una de las más altas tasas de productividad y calidad de ají en el mundo, demostrando que el agro nacional puede cumplir con las más altas exigencias de los mercados internacionales.

Sus productos son exportados a Estados Unidos, Europa y el Medio Oriente. Por su calidad se encuentran dentro de la primera línea de proveedores de McHenney & Co., empresa que produce la salsa Tabasco, la más famosa en el mundo.

Hugo Restrepo y Cía. se encuentra dentro de las empresas del país clasificadas por la Dian como altamente exportadoras, convirtiendo al ají en un importante renglón productivo del Valle del Cauca.

Exportan al año 4.000 toneladas al año.

8.1.5 COMPETIDORES INTERNACIONALES

El ají a nivel internacional está siendo transformado por empresas como: BAULEX, que fabrica salsas, está ubicada en México con sucursal en Colombia en Medellín; TEMAQ, es una empresa Alemana, la presentación en el mercado es ají en trocitos; CASA FIESTA, es una empresa norteamericana y EXPORPACK, ubicada en Costa Rica.

9. DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS DE MERCADO “LAS 4 P´S”

9.1 PRODUCTO O SERVICIO

La idea es producir y procesar ají variedad tabasco, el cual cumplirá con los estándares de calidad en producción agroecológica como es fertilización orgánica, implementación de Buenas Prácticas Agrícolas- BPA y un manejo integrado de plagas. Elementos importantes que evalúan a nivel internacional al momento de realizar las evaluaciones de sanidad y calidad fitosanitaria de productos agrícolas. Sumado a un estricto proceso de transformación de este producto en fresco una vez ha sido cosechado, aplicando técnicas de postcosecha como deshidratación por salmuera y molienda.

Las características o especificaciones técnicas del producto son: ají deshidratado y molido a granel en tanques plásticos de 200 kg. Uso es industrial servirá de materia prima para la producción de especias de ají, pastas de ají, croquetas.

9.1.2 DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN:

- **Alternativa de comercialización.** Este proceso se llevará a cabo a través de la creación de una marca del producto, que llevara por nombre “**VERDE Y FRESCO**”. Se busca con esta estrategia crear una imagen que se quede en la mente de los compradores, que la identifiquen fácilmente por las sensaciones de olor, color y forma.

- **Alternativa de penetración.** El tipo de penetración para el mercado se inclina por la ESTRATEGIA DE BAJA PENETRACIÓN, a partir de esta estrategia se lanzará el producto a un precio moderado y con poca

promoción para estimular la aceptación rápida en el mercado y al mismo tiempo se mantendrán bajos los costos de promoción para percibir una utilidad mayor.

- **Estrategia de ventas.** Para las ventas, será el mismo lugar donde se produzca y transforme el producto, es decir, como la tecnología a implementar para la deshidratación y la molienda es innovadora porque permite su modulación y fácil aplicación en cualquier lugar después que cumpla con los mínimos parámetros de sanidad e inocuidad, en la misma hacienda, se implementará un centro de acopio donde se realizarán las técnicas de pos cosecha del producto. Desde allí mismo y con las labores de promoción a través del gerente los clientes podrán trasladarse hasta el sitio de producción agrícola y de transformación, para observar bajo qué criterios se realizan los cultivos y la transformación de la materia prima.

- **Canal de Distribución a Utilizar.** La distribución del producto con marca “VERDE Y FRESCO” en la ciudad de Barranquilla y en La Florida, se hará de forma directa, es decir, no habrá intermediarios entre la empresa y el cliente.

9.2 PRECIO

- **Análisis competitivo de precios.** Los precios de venta del producto a ofrecer está ligado a los siguientes factores:
 - Los precios de la competencia en el mercado.
 - Al tipo de cliente al que se quiere llegar.
 - A la novedad en el producto.
 - A la especialización del producto.
 - A la ubicación del negocio.
 - Al volumen de compra de los clientes.
 - A la época en que se vende el producto.

- Al costo del producto.
- Al margen de contribución o ganancia bruta que permita cubrir los gastos.

El precio de lanzamiento es en promedio, para el primer año:

\$ 188.000/ barril de 200 kg

- **Punto de equilibrio.**

En conclusión, el punto de equilibrio para el primer año es de **2.000 kilos en promedio** en cada mes; para el segundo es de **2.100 unidades** y para el tercer año es de **2.200 unidades** en cada mes.

9.3 PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

Teniendo en cuenta la rotación de productos, la empresa no manejará inventarios.

En esta parte se realizará una inversión inicial de 2.200 millones que está determinada por el lanzamiento de la marca en el periódico de la ciudad de Barranquilla, "EL HERALDO"

De la misma forma, la publicidad encierra la recordación de la marca, y en este sentido, se identificará con un olor que estará en la empresa que no raye con sensaciones desagradables.

10. ANÁLISIS TECNICO-OPERATIVO

10.1 FICHA TÉCNICA.

Tabla 3. Ficha técnica del producto

Nombre del Producto	Ají deshidratado y molido
Presentación	Barriles de 200 kg
Peso Total	350 kg
Propiedades Físico-químicas organolépticas	Partículas sólidas, de color verde oscuro Sabor picante y olor penetrante
Uso	Industrial para fabricación de: Pastas Especias Croquetas

Nota: Construida a partir de la investigación.

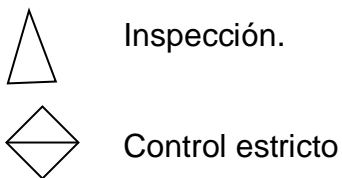
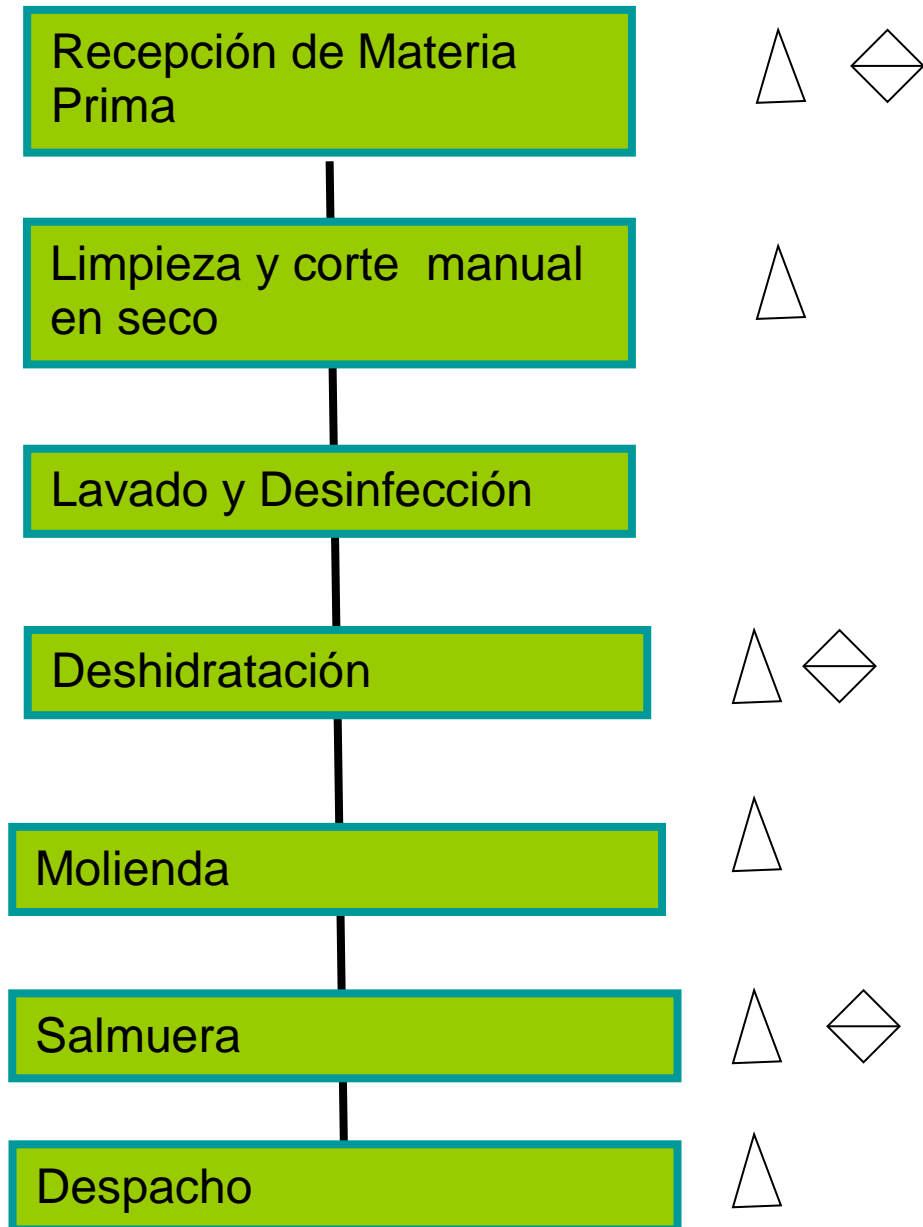
10.2 ESTADO DE DESARROLLO E INNOVACIÓN.

El proyecto se encuentra en una fase de diseño del proceso estableciendo mejoras en cada operación para obtener el producto, es decir, el proceso productiva está enmarcado en una innovación incremental, dentro del diseño del proceso productivo se encuentra diseño de un empaque cómodo y que proteja al producto de efectos como luz, vapor de agua y temperatura, de igual forma, se realizarán las evaluaciones de cada etapa del proceso productivo con el fin de determinar las variables críticas de proceso.

10.3 PROCESO PRODUCTIVO

Dentro del proceso de producción de la empresa se definen una serie de actividades que representan los pasos lógicos a seguir para obtener el bien que se quiere producir.

Para efectos prácticos se define un proceso que se llamará universal, aclarando que éste variará de acuerdo al producto y a las condiciones que se impongan, de igual manera la descripción se limita a explicar las actividades básicas en forma general. Se define como universal por la proyección de producto que tiene la empresa.



- Recepción de materia:** El proceso inicia con la recepción de la materia prima, en el cual se verifica los colores de la fruta (fruta con colores no permitidos se apartaran), sacos con demasiadas hojas serán objetos de

sanción al producto, la objeto es que no dañen la planta puesto que seguirá produciendo en los restantes 7 meses de vida útil. En la recepción se pesan los 200 kilos. El tiempo de duración de esta actividad es de 8 minutos por cada 200 kilos. Es una actividad de control estricto de allí depende que no se incluyan frutos sobre maduros que dañen el proceso productivo. De allí pasan a la limpieza y corte manual de pedúnculos.

- **Limpieza y corte manual de pedúnculos.** Después del pesado, se iniciará el proceso de limpieza en él se quitan hojas y se cortan los pedúnculos de cada fruta, para evitar malos sabores del producto una vez se inicie el proceso de empaque y deshidratación. La duración de esta actividad es de 5 minutos por cada 200 kilos.
- **Lavado y Desinfección de las frutas.** Las frutas se dispondrán en unas vasijas de adherido acero inoxidable con agua, el propósito de esta actividad es evitar arena en la superficie de la fruta u otras partículas. Después del lavado, se dejan secar al aire ambiente (25 a 28 C) y se sumergen en otra vasija con hipoclorito el cual ha sido medido en relación de 1 ppm por cada litro de agua.
- **Deshidratación-molienda-salmuera:** La parte de innovadora de este proceso a diferencia como lo realiza la competencia, es a través del método de salmuera. Las frutas se dejaron en salmuera en un tiempo de 4 días, para que se realice la deshidratación, para posteriormente someterlo a la molienda. Es una etapa crítica tiene que estar en constante revisión para evitar proliferación de microorganismos no deseados. Después de la deshidratación se muele y se somete a una salmuera pero con baja concentración para conservación del producto. De allí se envía a la planta procesadora.

10.4 Materias Primas e Insumos

En la siguiente (tabla 4), se describe el listado de materia prima e insumos requeridos.

Tabla 4. *Listado de materia prima e insumos requeridos*

Materia Prima e Insumo	Unidad
Ají tabasco fresco	Kilogramos
Sal	Kilogramos
Acido Acético Glacial	Litros
Agua	Litros

Nota: Cálculos realizados por los investigadores.

Tabla 5. *Listado de cantidades de materia prima e insumos por unidad producida. Base 200 kilos.*

Materia Prima e Insumo	Unidad	Cantidad
Ají tabasco fresco	Kilogramos	200
Sal	Kilogramos	150
Acido Acético Glacial	Litros	100
Agua	Litros	120

Nota: Cálculos realizados por los investigadores

10.5 MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Tabla 6. Listado de maquinaria, equipos y herramientas

Maquinaria o Equipo	Requerimientos tecnológicos	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Molino de tornillo	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para 100 kilos hora. • Dimensiones 1.20 x 1.50 x 1.20 mts • Eléctrico 	1	\$8.200.000	\$8.200.000
Mesas en acero inoxidable	<ul style="list-style-type: none"> • Mesas para Corte, lavado y desinfección. • Dimensiones. 2.60 X 1.30 X 0.60 MTS 	3	\$1.524.000	\$4.572.000
Cuchillos de acero inoxidable	<ul style="list-style-type: none"> • Cuchilla en acero inoxidable • Mango en polipropileno. 	8	\$22.500	\$180.000
Tanques de plástico	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para 200 kilogramos • Material de polipropileno • Equipado con tapa metalizada, con cierre a presión. 	40	\$26.000	\$1.040.000

Canastillas metálicas	<ul style="list-style-type: none"> • Canastillas en acero calibre 18 • Dimensiones: 0.60 x 0.35 x 0.20 mts 	20	\$32.000	\$640.000
Total				\$14.632.000

Nota: Cálculos realizados por los investigadores

3.5 DISTRIBUCION EN PLANTA

