



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

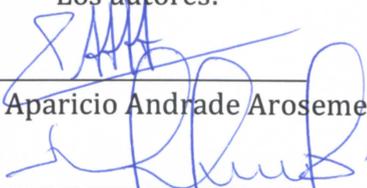
AUTORIZACIÓN

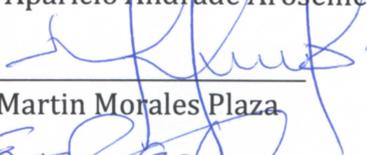
**YO, ABELARDO APARICIO ANDRADE AROSEMENA, MARTIN MORALES PLAZA,  
EDGAR LEONIDAS RIOFRIO VARGAS Y ROBERTO ADRIÁN SALCEDO COMPTÉ**

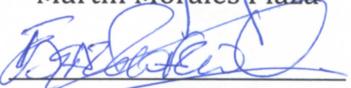
Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución de la Tesis de Maestría titulada: "**SIEMBRA EXTENSIVA DE CAFÉ ROBUSTA PREMIUM CON MATERIAL GENÉTICO ADAPTADO AL TRÓPICO ECUATORIANO**", cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

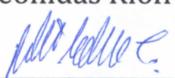
Guayaquil, **28** días del mes de **septiembre** del año **2012**

Los autores:

  
Abelardo Aparicio Andrade Arosemena

  
Martin Morales Plaza

  
Edgar Leonidas Riofrio Vargas

  
Roberto Adrián Salcedo Compte



IDE Business School  
EMBA 2010 - 2012

# siembra extensiva de café robusta premium con material genético adaptado al trópico ecuatoriano

Roberto Salcedo  
Abelardo Andrade  
Martín Morales  
Edgar Riofrío



Profesor: Guillermo Guerrero, MBA

Guayaquil, Mayo 2012

A nuestras familias, artífices morales de este trabajo,  
un sueño que nació en Ecuador para romper fronteras  
solo con calidad y orgullo ecuatoriano

## INDICE

1.	RESUMEN EJECUTIVO	
1.1	Concepto	5
1.2	Visión - Misión	6
1.3	Valores	6
2.	ENTORNO E INDUSTRIA	
2.1	Antecedentes Contexto Actual	6
2.2	Mercado Mundial De Café	7
2.3	El Café Robusta En El Contexto Mundial	8
2.4	Situación De Café Robusta En Ecuador	9
2.5	Análisis De La Industria De Café Robusta	9
3.	ANALISIS DE MERCADO	
3.1	Tamaño De Mercado	12
3.1.1	Mercado De Italia	13
3.1.2	Mercado De Francia	14
3.1.3	Mercado De España	14
3.2	Producción Mundial	15
3.3	Competidores	16
3.3.1	Vietnam: Crecimiento Galopante	16
3.3.2	Indonesia: Alta Calidad	16
3.3.3	Brasil: Mayor Productor Del Mundo	17
3.3.4	Uganda: Tendencia Decreciente	18
3.3.5	Costa De Marfil: Caminando Hacia Atrás	19
4.	PLAN COMERCIAL	
4.1	Comercialización del Café	20
4.1.1	Procesamiento del Café	20
4.1.2	Calidad del Café	21
4.1.3	Clasificación del Café para exportación	22
4.2	El Café Robusta como producto	24
4.3	Mercado Objetivo	25
4.4	Segmentos de Mercado	26
4.5	Factores Diferenciadores	27
4.6	Posicionamiento	29
4.7	Estrategia de Producto	29
4.7.1	Clasificación Del Café Ecuatoriano	30
4.8	Esquema de Distribución	31
4.9	Estrategia de Precios	33

4.10	Estrategia de Promoción	34
5.	PRODUCCION Y CADENA DE SUMINISTRO	
5.1	Producción Agrícola	34
5.1.1	Variedad y Características Morfológicas	34
5.1.2	Requerimiento de Cultivo	35
5.1.3	Ubicación geográfica de la plantación	36
5.2	Plantas	37
5.2.1	Obtención de plántulas	37
5.2.2	Adaptación y manejo de plántulas	37
5.3	Labores primarias	37
5.3.1	Preparación de terrenos	37
5.3.2	Establecimiento del cultivo: densidad y tipos de sombra	38
5.3.2	Fertilización	39
5.3.3	Riego	40
5.3.4	Podas	40
5.3.5	Control de Malezas, Plagas y Enfermedades	41
5.3.6	Cosecha y Post-Cosecha	43
5.4	Infraestructura	45
5.5	Vehículos e Implementos Agrícolas	46
6.	RECURSOS HUMANOS	
6.1	Organigrama	47
6.2	Condiciones laborales	48
6.3	Tabla de salarios y beneficios	48
6.4	Capacitación	49
7.	ANALISIS FINANCIERO	
7.1	Estructura Societaria	50
7.2	Plan de Inversiones	50
7.2	Flujo de Caja proyectado	
7.3	Análisis de Sensibilidad	

## BIBLIOGRAFIA

## ANEXOS

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

### 1.1 CONCEPTO

El Plan de Negocio que se presenta es una seria oportunidad que se abre ante situaciones de coyuntura local e internacional que permiten pronosticar, en forma conservadora, importantes ventanas de exploración de nichos de mercado. Los fundamentos del proyecto son:

- La desarrollo investigativo en conjunto del sector público y privado en el Ecuador, ha permitido obtener, mediante prácticas de reproducción y adaptación de clones de crecimiento exclusivo en ciertas áreas, plantas de café altamente eficiente, fuertes y con propiedades organolépticas singulares.
- La tendencia mundial tanto de los productores de cafés tostados y molidos, como de los consumidores, por explotar productos diferenciados o *especialidades* donde existe un valor agregado tiene un alto valor percibido del consumidor y ofrece un camino diferente a la *comoditización* del sector.
- Situaciones de inestabilidad en países africanos quienes han sido tradicionalmente oferentes de café *Robusta* , y ante la incapacidad en el corto y mediano plazo que tiene Brasil para atender nuevas demandas mundiales en vista de su gran consumo interno que compromete gran parte de su producción de esta variedad.
- A ésto se agrega el gran déficit de *Robusta* en el Ecuador que ofrece una alternativa de contingencia de colocación de producto.

El negocio se basa en la siembra extensiva de café Robusta Premium nativo de clones altamente eficientes adaptados a ambientes tropicales cuyas propiedades intrínsecas han sido tratadas para obtener un producto visualmente homogéneo y con una calidad de infusión superior.

El proyecto contempla una atractividad financiera deseable con un valor presente neto muy positivo, una tasa interna de retorno de 19% y una recuperación de la inversión en 7 años. Además permite oxigenar el flujo de fondos en los primeros años con la venta del

producto que hace función de sombra (plátano) y tiene como plan de contingencia la siempre posible venta de producto local cuya demanda está insatisfecha desde hace muchos años.

## 1.2 VISION

Ser el proveedor preferido del fabricante de café de alta y fina calidad en el mundo , que garantice su tranquilidad de suministro y una materia prima digna de su gusto exigente, y de sus consumidores.

## MISION

Buscamos desarrollar la industria cafetera ecuatoriana ofreciendo, en forma rentable y eficiente, un producto de valor físico y organoléptico superior, desarrollado de forma autosustentable, en estrecha relación con sus trabajadores y la comunidad, y de forma responsable con medio ambiente.

## 1.3 VALORES

La realización de la misión se asienta en valores como: Integridad, Sostenibilidad Financiera, Responsabilidad y Excelencia Operativa

# 2. ENTORNO E INDUSTRIA

## 2.1. ANTECEDENTES Y CONTEXTO ACTUAL

El café (*coffea*) tiene sus orígenes históricos en las altas planicies de Abisinia (Etiopía), fruto de un arbusto llamado *cafeto*, debido a su procedencia de la ciudad de Caffa. Varias leyendas se tejen alrededor de su origen como la conocida entre cristianos y musulmanes donde el ángel Gabriel le devuelve la salud al Profeta ofreciéndole una bebida negra; o aquella que un pastor llamado Kaldi probó los frutos rojos de un árbol al observar el vigor y efecto reanimante que tenían sus ovejas al consumirlo. Si bien los Árabes fueron los primeros en descubrir sus virtudes y oportunidades económicas desarrollando el proceso de cultivo y procesamiento, fueron los Holandeses los grandes propagadores de café en el

mundo. A partir del siglo XV se empiezan a publicar documentos sobre la bebida en Europa y sus plantaciones empiezan a crecer alrededor del mundo, llegando a nuestros días donde es el segundo producto en comercialización mundial luego del petróleo, generando empleo a 125 millones de personas y con un consumo anual de 400.000 millones de tazas de café por año.

## 2.2 MERCADO MUNDIAL DE CAFÉ

El café es el género más importante de la familia de las Rubiáceas, que incluye mucho más de 500 géneros y más de 6,000 especies. Económicamente las especie que sobresalen son:

- *Coffea Arábica*: especie que ofrece aroma afrutado, cuerpo medio y notoria acidez, con un nivel bajo de cafeína. Su producción se concentra en África y América siendo Brasil y Colombia los mayores productores. En la actualidad representa el 60% del mercado mundial.
- *Coffea Canephora (conocido como Robusta)*: especie más resistente que el *Arábigo* con granos más pequeños, de menos aroma, carente de acidez y un alto contenido de cafeína. Las mayores plantaciones se encuentran en Vietnam, Brasil, Indonesia y países de África como Uganda y Costa de Marfil. Se estima que hoy el 40% de la producción mundial es de esta especie.

La variedad *Robusta* en Brasil también se la conoce como *Conillon*, es un cafeto desarrollado únicamente en ese país que se caracteriza por ser un arbusto de varios troncos.

Para la cosecha 2011/2012 se produjeron en el mundo 130,9 millones de sacos<sup>1</sup> de café, 3% menos que el período anterior, pero 16% más que en el año 2000. El mercado ha sido inestable con un claro comportamiento de incremento un año y caída al siguiente. El mayor productor es Brasil con 43 millones de sacos, seguido de Vietnam con 17 millones y tercero aunque lejos, Colombia con casi 9 millones de sacos. El anexo 1 muestra la evolución del mercado en los últimas 10 cosechas.

---

<sup>1</sup> El saco de exportación es de 60 kilos

Por otra parte, el consumo per cápita se concentra en los países nórdicos como Finlandia (12 kg), Noruega (10 kg), Islandia, Dinamarca, Holanda y Suecia (8kg cada uno) como lo muestra el Anexo 2. Brasil es el mayor representante de América con 5.8 kg, por encima de Estado Unidos con 4.2 kg (aunque éste con buena tasa de crecimiento). Colombia, que es uno de los mayores productores del mundo, apenas consume 1.8 kg al año, mientras que Ecuador lo hace en menor medida con 0.7 kg/año.

### 2.3 EL CAFÉ ROBUSTA EN EL CONTEXTO MUNDIAL

En la década de los 60's el café *Arábigo* participaba con el 80% de la producción global, pero un importante crecimiento de plantaciones de *Robusta* en Brasil, Vietnam e Indonesia han variado sustancialmente la mezcla del mercado (inclusive desplazando a países africanos) y hoy el *Arábigo* ocupa aproximadamente el 60% de participación, representando 42,4 millones de sacos al año. El mercado de *Robusta* lo lidera Vietnam con el 36%, en segundo lugar Brasil (22%) y tercero Indonesia con el 17%, concentrado entre los 3 países tres cuartas partes de la producción mundial. En el Anexo 3 se muestra la producción por tipo de café por país.

Al ser un commodity, los productos se cotizan diariamente en los diferentes mercados "spot" y de futuros, siendo las Bolsas de Londres y Nueva York los marcadores preferentes. Los precios de los *Robusta* son menores que los *Arábigos* por factores de variedad y dentro de su misma especie hay diferenciales por calidad, origen y otros factores que se analizarán en lo posterior.

Actualmente los principales consumidores de café, los países europeos se encuentran en un torbellino financiero que amenaza todo el bloque y donde se han visto ya impactos importantes como en Grecia, España e Italia. Estos acontecimientos amenazan los precios internacionales presionándolos hacia la baja, y a la vez abre un camino para un mayor crecimiento del *Robusta* por su menor precio.

## 2.4 SITUACION DE CAFÉ ROBUSTA EN ECUADOR

La superficie cafetalera del Ecuador se ha reducido de manera dramática. La información del Programa Nacional del Café señalaba en 1983 una superficie cultivada de 426.969 Has<sup>2</sup>. Veinte años después, el II Censo Agropecuario observa 320.910 Has representando una caída del 24%. La última cifra emitida por el COFENAC (Consejo Cafetalero Nacional) indica que solo contamos al 2010 con 213.175 Has, es decir que hoy el país ha perdido la mitad de sus cultivos de café en los últimos 30 años. Existen explicaciones como la explosión del mercado bananero y camaronero y los bajos precios mundiales. En el Anexo 4 se observa la distribución del área cultivada de café en el Ecuador en la actualidad.

La superficie cultivada de café *Robusta* en el 2010 fue de 67.600 Has con una productividad de 5.85 qqt/ha, medida muy baja comparada con la de los otros países productores. La producción se situó en niveles de 260,000 sacos al año, logrando exportar 210.903 sacos. En la actualidad existe un importante déficit de café *Robusta* tanto para mercado local como para exportación, lo que ha obligado a la importación de cerca de 1'000,000 sacos para cubrir las necesidades de la industria.

Ante esta realidad del sector, el COFENAC en convenio con el INIAP<sup>3</sup> y Dublinsa (empresa privada) empezaron en el 2007 un proyecto para el desarrollo de clones de café *Robusta* del Oriente adaptados al trópico en la Hacienda Dennise ubicada en el cantón Isidro Ayora. Un detalle de esta iniciativa se plasma en el Anexo Estas especies en esa región tienen rendimientos entre 50-60 qqt/ha y el objetivo es proveer al agricultor con una semilla altamente productiva para aumentar la producción local.

## 2.5 ANALISIS DE LA INDUSTRIA DE CAFÉ ROBUSTA (PORTER)

La evaluación sectorial de la industria mundial del café *Robusta* observa, al momento, presenta un nivel medio de complejidad, principalmente por las altas barreras de entrada y el alto poder de negociación de los clientes.

---

<sup>2</sup> Hectárea: medida de área utilizada en agricultura equivalente a 100 m<sup>2</sup>

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

### **Barreras de entrada de nuevos competidores**

Se podría calificar como medias las barreras que deben enfrentar nuevos entrantes en la industria. Sobresale como la más importante la experiencia y técnica de producción que permita un nivel de productividad adecuado. Al ser una planta expuesta a diferentes factores como suelo, clima, plagas, entre otros, el *Know How* y la introducción de cierta tecnología, mantendrán las economías de escala requeridas. Normalmente el requerimiento de capital es alto y somete al productor a un flujo operativo importante en su fase no productiva de hasta dos años. Existe complejidad en la obtención de Certificaciones como Fairtrade, UTZ, Rain Forest Alliance, entre otras, y la tan importante de Origen para los cafés de calidad ejemplar. La incertidumbre en el manejo de aspectos regulatorios por parte de los Gobiernos, es otra variable que puede desestimular una entrada.

### **Poder de negociación de proveedores**

Al ser un proyecto de nueva adaptación de clones altamente productivos, se presenta una fuerte dependencia hacia los propagadores de plantas quienes tienen una capacidad limitada de reproducción de especies. Esta situación se presenta específicamente en la primera compra de plántulas, ya que para las siguientes siembras, la misma plantación puede reproducir sus especies con relativa seguridad a través del método asexuado conocido como *Agobio*. Transcurrida esta primera etapa, existe una oferta variada de fertilizantes, agroquímicos, herramientas y demás insumos necesarios para la siembra y cosecha, por lo que el poder de los proveedores es bajo. Aquí también se presenta un riesgo en cuanto a una intervención del Gobierno con relación a la venta de clones altamente productivos. Habrían probabilidades que se busque una reproducción y venta masiva a través los diferentes organismos adscritos al Ministerio de Agricultura, pudiendo perder el control en cuanto al manejo eficiente de los clones.

### **Poder de negociación de los clientes**

El mayor volumen de compra del mercado de *Robusta* en el mundo está concentrado en 4 empresas multinacionales que son Nestlé, Sara Lee, Procter and Gamble y Kraft, que tienen un alto poder de negociación basado en el volumen de compra. El acceso directo a

mercados internacionales de alta demanda no es tan sencillo y participan *Traders*<sup>4</sup> que buscan un suministro estable especialmente de mezclas. Son esta parte de la cadena la que muchas veces condiciona al exportador y marca el precio del mercado. Los pequeños tostadores del segmento de calidad ejemplar y alta calidad muchas veces no tienen la capacidad de compra directa por su volumen de manufactura, por lo que deben recurrir frecuentemente a los *Traders*. Por su naturaleza este segmento privilegia la calidad, homogeneidad y suministro sostenido de la oferta exportable.

### **Productos sustitutos**

En la actualidad no existe un sustituto directo para el café *Robusta*. En España se intentó desarrollar la raíz de Achicoria, una planta que puede molerse y tostarse obteniendo una calidad similar al café, pero con un bajo contenido de cafeína. Se cree que esta hierba tiene un efecto positivo sobre el hígado y la sangre. En época de precios muy altos es probable que el consumidor se cambie al consumo de té de hierbas. Se podría visualizar como tendencia futura el consumo de Té con sabor y aroma a café.

### **Rivalidad entre competidores**

Como fabricantes locales no existe un competidor dominante que se anime a reducir el precio para demostrar su fuerza de mercado. Para el mercado de café regular, el nivel de diferenciación entre competidores es bajo, motivo por el cual el mercado de especialidades manifiesta una dinámica de crecimiento importante donde existen pequeños y grandes tostadores que buscan nichos *Premium* donde puedan poner una seña de su valor agregado. Este segmento de mercado procura privilegiar la calidad, certificaciones y trazabilidad por lo que sus precios se marcan con un premio. Para este segmento de especialidades el poder de los competidores es medio, no solo por la oferta limitada del producto, sino porque los tostadores buscarán aquella fórmula especial para su café y no podrán cambiarla con facilidad.

---

<sup>4</sup> Trader: Es un intermediario entre el productor y el comprador. Los traders suelen comercializar grandes volúmenes y de diferentes grados y variedades.

### 3. ANALISIS DE MERCADO

#### 3.1 TAMAÑO DE MERCADO

La demanda de los países miembros de la OIC (Organización Internacional del Café) ha crecido 22% desde el año 2000 hasta el 2010, llegando demandarse este año 105, 2 millones de sacos. La tendencia ha sido siempre creciente, salvo en el 2009 cuando se contrajo 1.7% frente al año anterior. Es importante anotar que las estadísticas confiables las manejan por acuerdo estos países miembros, pero existen también países no miembros como Rusia, Ucrania y Singapur quienes no llegan a los 7,0 millones de sacos anuales. Para efectos de este proyecto tomaremos como base la demanda de países OIC y la diferencia versus la producción mundial la consideraremos como Existencias. ([www.ico.org](http://www.ico.org))

En el 2010 los países que más importaron café verde fueron: Estados Unidos (24,3 mill sacos), Alemania (20,6 mill), Italia (8,2 mill), Japón (7,3 mill), Francia (6,9 mill) y España (5,3 mill) que equivalen a 69% del total de importaciones registradas. Las importaciones sirven para abastecer consumo interno y re-exportaciones de productos terminados (tostado y molido, solubles, descafeinados). En la siguiente tabla se detalla el origen y uso del café de los principales países demandantes:

	<b>USA</b>	<b>Alemania</b>	<b>Italia</b>	<b>Francia</b>	<b>España</b>
Imp café Verde ('000 sacos)	21.340	18.166	7.826	4.221	4.823
Imp café Tostado ('000 sacos)	1.260	1.199	225	1.882	221
Imp café Soluble ('000 sacos)	1.776	1.236	184	613	256
Re-exp café Verde ('000 sacos)	655	5.474	125	85	441
Re-exp café Tostado ('000 sacos)	1.905	3.443	2.280	334	120
Re-exp café Soluble ('000 sacos)	629	2.624	39	640	1.240
Consumo interno ('000 sacos)	21.783	9.291	5.781	5.712	3.231
Existencia ('000 sacos)	3.973	2.679	326	426	569
Consumo per cápita (kg/año)	4.11	6.79	5.77	5.47	4.28

Fuente: Fichas de países OIC

De los principales demandantes de café del mundo, Alemania re-exporta el 55% del producto importado, y está considerado en la actualidad como un verdadero *site* de manufactura de café. Su alto volumen de importación se destina no solo en producir y re-exportar café verde, sino también tostado y más aún soluble. A pesar que Estados Unidos tiene 4 veces la población de Alemania, su consumo interno de café es apenas 2.3 veces mayor y su consumo per cápita está lejos de la realidad de los países de Europa del Sur, peor de los Nórdicos cuyos consumos está casi en los 10 kg/año.

### 3.1.1 MERCADO DE ITALIA: LA CASA DEL *EXPRESSO*<sup>5</sup>

Se ubica como segundo consumidor europeo de café luego de Alemania con un crecimiento promedio anual de 1.3%. A pesar de no tener plantaciones por el clima, tiene cerca de 1500 tostadores<sup>6</sup> tanto para café de calidad normal como especial. Con tradición cafetera, existe una notoria inclinación por el café *Expresso*, lo que implica un alto nivel de importación de café verde *Robusta*, que le otorga la espuma tradicional a la bebida final, aunque es notorio el crecimiento del mercado de cafés orgánicos y certificados (Fairtrade).

La principal fuente de suministro es Brasil (34%), Vietnam (19%), India (13%), Indonesia (6%) y Uganda (4%), quienes son fuertes productores de café *Robusta*. Italia es el segundo mayor exportador de la UE de café tostado y sus principales destinos son Alemania (17%), Francia (15%) y Austria (11%).

El mercado de café tostado y molido está concentrado el 63% en grandes torrefactores<sup>7</sup> como Lavazza, Kraft, Nestlé e Illy. El restante 37% lo componen de manera poca concentrada los medianos y pequeños tostadores .

---

<sup>5</sup> Bebida concentrada que se obtiene de pasar el grano molido por agua hirviendo bajo presión

<sup>6</sup> Empresas dedicadas a producir café tostado y molido como producto final

<sup>7</sup> Industrias donde el tostado y molido son etapas de elaboración del producto terminado como Café Soluble Instantáneo

### 3.1.2 MERCADO DE FRANCIA: COMO LA TRADICION VINICOLA

Aunque es el quinto importador de café verde de la Comunidad Europea, ocupa el primer lugar en la compra de café tostado con el 19% de toda la región. Al no tener superficies cultivadas, sus compras de café verde se concentran desde Brasil (20%), seguido de Vietnam (11%) y Alemania (9%), mientras que sus compras de café tostado tienen procedencia de Alemania (25%), Bélgica (25%), Italia (16%) y Suiza (14%). La oferta de tostado la hacen cerca de 500 torrefactores.

Su mercado doméstico es el tercero en tamaño de la región con un consumo per cápita de 5.5 kg/año. En el 2010 su consumo local fue de 5.7 millones de sacos lo que obliga a utilizar casi la totalidad de sus importaciones para su atención local y dejan poco para la exportación. Francia se caracteriza por tener un mercado muy diverso donde predominan las ventas de *Arábigo* con el 50%, seguido de los *Robusta* con el 30%, el 15% los cafés empacados para casa y el restante 5% en descafeinados. Los fabricantes Sara Lee y Nestlé dominan el mercado y cuentan con una importante red de proveedores, quienes compiten ferozmente por esa tajada.

El segmento de especialidades se ha visto fuertemente estimulado por la proliferación de cadenas de bares y la introducción de productos de alta calidad para el consumo de hogares. Adicionalmente el tostador francés es quien más privilegia el café de origen, siguiendo su tradición vinícola donde el "*terroir-concept*"<sup>8</sup> está muy arraigado en su cultura y se extrapola hacia este producto también. En esa línea, es el segundo mercado para el café *Fairtrade* luego de Reino Unido y tiene un tamaño importante por los productos orgánicos certificados, aunque su porción de 3% de mercado continúa siendo pequeña.

### 3.1.3 MERCADO DE ESPAÑA: CONSUMIDORES SOCIALES

País de consumo importante que, al no cultivar la planta, depende de sus importaciones de café verde de terceros como Vietnam, que ocupa el 35% del total de sus compras, seguido por Brasil (21%), Alemania (10%) y ya más lejos Uganda con 5.5% y Colombia con 4.5%.

---

<sup>8</sup> Características de cierta localidad geográfica para un producto, especialmente vinos y café, que incluye clima, tipo de suelo, geología, altitud, técnicas de fabricación y procesos post-cosechas

Como exportador de café tostado apenas representa 1.6% de la región europea, mientras que solo el 11% de lo comprado de café verde se re-exporta, mayormente a Suiza.

Localmente el 83% del café que se comercializa es tostado y su crecimiento se ha centrado en el hábito del español de consumir café fuera de casa, con amigos, como forma de socializar.

Es considerado un mercado maduro donde grandes fabricantes como Nestlé, Sara Lee, Kraft y Productos del Café manejan el 52% del mercado. El resto del mercado lo componen tostadores pequeños que producen sus marcas privadas. El segmento de cafés Certificados de Origen y Fairtrade tiene un insipiente 0.2% y en similar magnitud los cafés orgánicos. Ambos empiezan a tener interesantes tasas de crecimiento pero aún la base es muy baja.

### 3.2 PRODUCCION MUNDIAL

La producción mundial de café ha tenido un comportamiento pendular, con altas y bajas consecutivas, afectadas particularmente con factores climatológicos, niveles de existencias, eventos que hayan afectado el poder de compra de consumidores, entre otros.

En el Anexo 1 se observa como la producción de la cosecha 2005/2006 de 111,3 millones de sacos se incrementa un 20% para la cosecha 2010/2011 logrando casi 135 millones de sacos. Sin embargo, las producciones de los siguientes años mantuvieron la tendencia irregular cayendo a 128,9 millones de sacos al año siguiente, luego cayendo a 116,6 millones, otra vez recuperándose a 128,2 millones, para caer nuevamente a 123,4 millones y remontar a la cifra más alta de producción de la década del 2000 como fue la obtenida en la cosecha 2011.

Al 2010, los principales productores de café a nivel mundial son Brasil (con 43,4 mill sacos), seguido de lejos por Vietnam con 17,5 mill sacos. Un tercer grupo con producción entre 8,0 – 8,5 mill de sacos cada uno lo conforman Colombia, Etiopía e Indonesia.

### 3.3 COMPETIDORES

#### 3.3.1 VIETNAM: CRECIMIENTO GALOPANTE

A pesar de producir por cerca de 100 años, es solo en 1980 cuando el Gobierno Vietnamita reconoce el potencial del café y centra su atención en la intensificación de la producción de *Robusta* y la expansión de *Arábigo* a otras regiones. El 90% de la producción es de tipo *Robusta*, aunque existe un desarrollo de *Arábigo* con asistencia de Francia en 40.000 Has al norte del país. Su producción total alcanzó los 18,1 mill de sacos en el 2010, de los cuales 16,2 millones son de *Robusta* procesado bajo el método de beneficio natural o seco. Las exportaciones de café *Robusta* verde fueron 15,2 millones de sacos por año. Los principales destinos de exportación son: Alemania, USA, España, Italia, Japón, UK y Holanda.

En la actualidad existe VICOFA (Vietnam Coffee and Cocoa Association) encargada de gran parte del negocio de café desde el cultivo y producción hasta de investigación y desarrollo. VINACAFE es su miembro más importante con 35 fincas, 2 *showrooms*, un centro de investigación de calidad de café, un centro de control de calidad, 2 plantas modernas de procesamiento y una planta de café soluble.

El *Robusta* típico de exportación de *Vietnam es Grado 2 – 5%* (máximo 5% de granos negros / rotos, 13% de humedad y 95% por encima de los 5mm de tamaño de grano). Esta descripción difiere un poco de la clasificación oficial del país, que registra para un *Robusta* Grado 2: humedad 12%, materiales extraños 0.5%, granos negros /rotos 2-3% y tamaño de grano de 6-7 mm. Esta diferencia es producto de la creatividad de los *traders* y los exportadores que prefieren mercadearlo como Grado 2 y no como Grado 3 (la más baja) a pesar de no tener en forma exacta esa clasificación.

#### 3.3.2 INDONESIA: CULTIVOS DE ALTA CALIDAD

Es el cultivo más antiguo del país que data de 1696, que crece principalmente en Java y es reconocido por su calidad. Su tremendo crecimiento ha forzado que se desarrolle en otros

lugares como Sumatra y otra islas. Su estrategia como país es el de concentrar nuevos proyectos en el cultivo de *Arábigo* de alta calidad, sin perder el volumen actual de producción de *Robustas* (80% de cultivos) que en el 2010 fueron 7,3 millones de sacos, de los cuales se exportaron como café verde 4,4 millones, destinando el resto a un pequeño mercado local.

Por su calidad de suelo y clima, Indonesia ha podido desarrollar sobresalientes mezclas *gourmet* de reconocida calidad a nivel mundial, más enfocadas en *Arábigo*. Según informes de la AICE (Association of Indonesian Coffee Exporters), solo el 10% del total del café está en la categoría de *Arábigos* Premium, pero el plan es crecer en ese segmento de tal forma que represente el 30% de casi 1,4 millones de hectáreas cultivadas. Es este ente en quien recae la promoción del café alrededor del mundo en vista que el Gobierno no tiene una participación activa y ha delegado esa función a esta organización. Sus principales destinos de exportación son: Japón, Alemania, Italia, Argelia y USA.

La clasificación del café Robusta se la hace con base a: defectos (grados que van del 1 al 6 por números de defectos); zaranda<sup>9</sup> (en función al tamaño del grano en milímetros); método de beneficio (natural o lavados). La descripción clásica del café de este país es *Indonesia Grado 4 máximo 60 defectos*, donde el Grado 4 implica tener entre 45 y 80 granos negros, rotos y otros defectos.

### 3.3.3 BRASIL: MAYOR PRODUCTOR DEL MUNDO

Productor de *Arábigo* reconocido mundialmente que a partir de los 90's empieza a desarrollar grandes plantaciones de *Robusta* (esta variedad se la conoce como *Conillon*) hasta alcanzar hoy el 25% de su producción total, que el 2010 fue de 48,1 millones de sacos (su valor equivale a 0.30 del PIB) y con altas expectativas de crecimiento futuro. El total de su superficie cultivada es de 2,2 millones de hectáreas. Los *Robustas* alcanzaron un nivel de 10,8 millones sacos de los cuales solo se exportaron 1,2 millones, quedando el resto para abastecer el enorme mercado de consumo local de 19 millones de sacos frutos de un consumo per cápita de 5,8 kg/año. En la actualidad existe una organización llamada

---

<sup>9</sup> Utensilio parecido a un colador que separa los granos de café en función a la medida de la malla

CECAFE (Consejo de Exportadores de Café de Brasil) que aglutina a exportadores y se encarga de la promoción y desarrollo investigativo.

La mayoría de las plantaciones son de tipo industrial con grandes extensiones de tierra que influyen el desarrollo a su alrededor de villas con buenas facilidades de vida (escuelas, iglesias, hospitales) que alojan a las miles de familias que trabajan en la época de cosecha.

La clasificación del país se hace en función a variables como defectos, región, zaranda y sabor. El café típico de Brasil es Brasil Santos 2/3 mtgb ss gtfr que se interpreta como:

- Región: Santos Brasil
- Defectos: grado 2/3 equivale a 8 defectos en muestra de 300 gramos
- Zaranda: “mtgb = medium to good bean” equivale a screen 15/16
- Sabor: “ss = strictly soft” equivale a estrictamente suave; “fc = fine cup” que quiere decir de fina tasa
- Tueste: “gtfr= good to fine roast” que implica de tueste bueno a fino

### **3.3.4 UGANDA: TENDENCIA DECRECIENTE**

Es uno de los mayores productores de *Robusta* del mundo, con un nivel de exportaciones de 1,9 millones de sacos al año que se obtienen principalmente a través del método seco. Existe la Uganda Coffee Development Authority (UCDA) que se encarga del desarrollo e investigación del sector cafetero, que tiene el apoyo financiero de USAID. Es un rubro de gran importancia para la economía de Uganda ya que representa el 65% de sus ingresos por exportaciones, aunque ya se observa una tendencia decreciente en vista de políticas del Gobierno que favorecen la desconcentración y que ha implicado el cambio de cultivo de ciertos productores. A esto se suma la intención del Gobierno de “nacionalizar” a UCDA para controlar todas las actividades relacionadas al sector.

Sus principales compradores son España, Sudán, UK, Francia, Alemania, Hungría e Italia.

La clasificación del café se da por defectos, zaranda y sabor. Los defectos se componen de *Screen 12 a 18* que abarca los niveles de humedad y presencia de granos defectuosos. La zaranda o tamaño de grano también va desde *Screen 12 a 18* siendo el mayor de mejor calidad. La última variable es el sabor que va evalúa neutralidad y cuerpo dependiendo de los niveles de *Screen* antes explicados. Un ejemplo típico es *Uganda Robusta screen 12* que implica un grano *Robusta* seco con un contenido de humedad de 12.5%, no más de 20% de defectos, sabor neutro y cuerpo promedios.

### 3.3.5 COSTA DE MARFIL: CAMINANDO HACIA ATRÁS

Produce exclusivamente la variedad *Robusta* que en el año 2010 arrojó 0,9 millones de sacos, sin embargo, pudo exportar en grano verde alrededor de 1,6 millones de sacos en vista de las Existencias de la cosecha anterior. Hasta 1980 fue el tercer productor de café del mundo (detrás de Brasil y Colombia) y el más grande de *Robusta*. Su producción está en franca caída a pesar que el Gobierno ha solicitado el apoyo de la empresa privada. Una muestra de su caída es la cifra de 4,2 mill de sacos que fueron producidos en la cosecha 2000.

El 45% de la población económicamente activa depende de la actividad cafetera y se concentran en pequeños cultivadores quienes venden las cerezas secas sin clasificar a miles de Agentes quienes a su vez negocian con *Traders*.

Su producto se clasifica por defectos y zaranda. Por la primera se establecen una escala de Grado 0 – 4 en función al número de defectos permitidos que van desde 60 defectos en grado 0-1 hasta 120 en grado 3. La zaranda se subclasifica por *Screen 12-14-16-18* siendo la mayor de mejor calidad y tamaño de grano. Su versión más común es la *Ivory Coast Robusta Grade 2*, un café de máximo 90 defectos por cada 300 gramos.

## 4. PLAN COMERCIAL

### 4.1 COMERCIALIZACION DEL CAFÉ

El café se comercializa en todo el mundo en las siguientes formas:

- a) Café Verde en Grano
- b) Café Tostado
- c) Café Molido
- d) Café Soluble
- e) Descafeinado

El café verde es café sin tostar. El cliente receptor es quien procede al tostado y comercialización en sus distintas formas: granos tostados, café molido, café instantáneo, y café descafeinado. El proyecto se centra en la comercialización del café en esta presentación.

#### 4.1.1 PROCESAMIENTO DEL CAFÉ

Para poner el café de manera presentable a efectos de su exportación, se requiere de un tratamiento largo y tan importante como el cultivo mismo de la planta. Podría decirse que para la venta en su forma más simple (café verde), existen dos métodos primarios por los cuales puede pasar la cereza para su procesamiento:

- Sin lavar o vía seca: método de producción de cafés naturales donde las cerezas se secan en su totalidad luego de lo cual se descortezan mecánicamente para producir el grano verde
- El lavado o vía húmeda: cuyo resultado es la obtención de cafés lavados, aplicado principalmente a *Arábigos*. Aquí las cerezas maduras se despulpan y se fermentan para eliminar la sustancia azucarada y pegajosa llamada mucílago que se adhiere al grano

(esta operación también puede hacerse mecánicamente) para luego lavar y secar los granos

El proceso natural por vía húmeda ayuda a reducir y endulzar las notas intensas de fruta y amargura que son a menudo la característica más básica de la infusión de *robusta*. También ayuda a desarrollar en la bebida "notas suaves untuosas", al contrario de las notas densas que se observan en la bebida normal de *robusta*. En el mercado los *Robustas* de calidad lavados han sustituido un porcentaje de *Arábigo* lavado en las mezclas de cafés. Estos *Robustas* no sólo proporcionan la espuma y las burbujas tan buscadas en el *Expresso*, sino que han contribuido también a reducir el precio de estas mezclas.

También existe un procedimiento intermedio que se denomina Semilavado, que evita la fermentación del grano, pasando directamente del despulpe al secado. Este método es muy común en el Ecuador y varios estudios lo recomiendan para obtener beneficios organolépticos en el café *Robusta*.

#### 4.1.2 CALIDAD DEL CAFÉ

La llamada calidad del café viene dada principalmente por una combinación de variables como: la variedad botánica, la situación topográfica, la climatología y el cuidado con que el café se cultivó, cosechó, secó, almacenó, se preparó para la exportación y se transportó. Todos los elementos arriba explicados otorgarán al café ciertas variables generales que son consideradas a la hora de la comercialización del café, como lo son:

- Adecuada para el consumo humano
- No presentar materias extrañas, plagas vivas y mohos.
- Conformar plenamente a la descripción del contrato con las especificaciones del producto de venta (integridad y coherencia)
- Mantener la calidad uniforme en el envío completo
- Limpio al gusto, no presentar sabores ofensivos

Depende del precio internacional y de la voluntad de los compradores recompensar con primas adecuadas el mantener esta calidad que se observa como subjetiva. Aún así, los tostadores han logrado dividir la calidad del café en:

- De calidad ejemplar: Son cafés de nichos que tienen un valor intrínseco elevado con una bebida fina o única, y generalmente tienen una disponibilidad muy limitada. Generalmente se venden bajo el nombre de la finca o del origen. Son generalmente cafés lavados muy bien presentados, incluidos algunos *robustas* lavados superiores.
- Alta Calidad: son cafés de buena bebida, bien presentados, pero no necesariamente perfectos en su aspecto visual. Se venden al por menor como orígenes directos y en mezclas. Esta categoría comprende cafés orgánicos de buena calidad y bien preparados, y cafés lavados, además de *robustas* naturales de calidad superior.
- Normal: es de calidad promedia regular, razonablemente bien presentado pero desde luego no perfecto visualmente. Ofrecerá una bebida digna, limpia, pero no necesariamente impresionante.

#### 4.1.3 CLASIFICACION DEL CAFÉ PARA EXPORTACION

Para efectos de exportación, existe una graduación o clasificación de café para lograr producir una infusión de mejor calidad y aprovechar posibles primas en el precio. Este sistema de clasificación no es universal y son los países quienes imponen sus estándares mínimos que garanticen un producto de calidad.

La clasificación suele utilizar parámetros como: región, variedad botánica, método de preparación, calidad visual, tamaño del grano (calibre de la criba), número de defectos (imperfecciones), calidad de la infusión y densidad de los granos.

Los parámetros más conocidos los detallamos a continuación:

- Calidad visual: se subclasifica en tres grados como **superior a la calidad mediana** (con buen olor, tamaño uniforme, con pocos defectos, color gris azulado a marrón dependiendo si son lavados o no, olor a cereal si están lavados, olor a fruta si no están lavados, libre de materias extrañas y con una humedad menor al 12.5%) ; **calidad mediana** (contienen pocos defectos y son típicamente descoloridos) ; y **calidad inferior a la mediana** (pueden ser de calidades variables, desde granos con un alto grado de humedad, que son defectuosos o quebrados, negros, marrones o por tener materia extraña; hasta granos muy malos, descoloridos y mohosos)
- Calidad de la infusión: Se pueden subdividir en: **Finos y Especiales** (de infusión suave, lisa y untuosa, con un buen cuerpo, ligerísimo amargor, y limpio); **Buenos** con cuerpo bueno, neutral, ligero amargor, limpio, con un tono de chocolate); **Promedios** (de buen cuerpo, buena neutralidad, amargor promedio y limpio); **Inferiores a la mediana** (si bien es de buen cuerpo, es amarga aunque limpio, y es insípida sin notas de sabor); y **Malos** (bebida no limpia, que tiene notas medicinales, fenólicas o gusto a río, con o sin cuerpo, amarga y desagradable al gusto)
- Tamaño del grano: Los granos de café grandes se tuestan bien y pueden tener un mejor perfil de bebida, siempre que el proceso se haya realizado cuidadosa y correctamente. En cambio, unos granos quebrados pueden resultar en no sólo una pérdida mayor durante el tostado sino también en la carbonización de los granos y en una mala calidad de bebida.
- El recuento de defectos: es la medición de la presencia o ausencia de defectos como granos negros, marrones, verdes, descoloridos y desteñidos, dañados por insectos, cortes de la despulpadora, hediondos, agrios y con materia extraña como ramitas, palitos o piedras.
- Grado de humedad: Los granos que están en equilibrio y que están inactivos tienen un grado de humedad bastante inferior al 12.5%. Los granos con un alto grado de humedad pueden estar aún respirando activamente, expulsando humedad y experimentando cambios físicos e intrínsecos. Desde el punto de vista físico, pierden color y, según sea el grado de humedad, de temperatura y de la humedad del área alrededor, el desteñido puede intensificarse hasta dar un descoloramiento y finalmente contribuir a la aparición de moho. En lo intrínseco, la calidad de la infusión podría bajar

de una infusión limpia, fuerte y neutral a una infusión con gusto a madera, envejecida y mohosa.

Sea cual fuere la forma que se adopte, es esencial asegurarse de que el café ofrecido a la venta no contenga cantidades excesivas de granos defectuosos o materias extrañas, y que sea limpio en la bebida. Algunos orígenes y exportadores sólo evalúan visualmente la calidad de *robusta* y no catan el café.

## 4.2 EL CAFÉ ROBUSTA COMO PRODUCTO

La planta de *robusta* crece como un arbusto o un árbol pequeño de puede llegar hasta 10 m de alto. En general se cultiva con densidades inferiores que el *arábigo*, por el tamaño mayor de la planta. Es un arbusto mas grande que el cafeto de *arábica* y su crecimiento es robusto. El sistema de raíces del *robusta* aunque grande, es poco profundo comparado con el *arábigo*, y la masa de raíces de alimentación está confinada a las capas superiores del suelo. Las hojas son anchas, grandes y de color verde pálido. Las flores son blancas y fragantes, y forman racimos mayores que los de *arábica*. Las flores se abren al séptimo u octavo día, después de recibir la lluvia. Al contrario del *arábigo*, el *robusta* es auto estéril, es decir que su óvulo no puede ser fertilizado con su propio polen por lo que necesita una polinización cruzada<sup>10</sup>. Las cerezas son pequeñas, pero más numerosas en cada nudo que en el *arábigo*, variando de 40 a 60 o más. Maduran en unos 10 u 11 meses y están generalmente a punto para la recolección dos meses más tarde que las de *arábigo*. Según sea la variedad de planta, la forma del grano es redonda, ovalada o elíptica con puntas pronunciadas. El color de los granos depende del método de procesamiento: son grises cuando se lavan y de color marrón dorado cuando se preparan con la cereza seca o un método natural de preparación. El contenido de cafeína de los granos de *robusta* es casi dos veces mayor que el de los granos de *arábigo* (2% al 2.5% comparado con 1.1% al 1.5%).

---

<sup>10</sup> polinización cruzada: La polinización cruzada es el transporte del polen de una planta a otra. Es necesaria cuando los sexos masculino y femenino no se encuentran en la misma planta. Produce una descendencia vas varia y mejor equipada.

Por otra parte, algunos de los atributos negativos del café *robusta* son la incapacidad de resistir prolongadas sequías, una recolección tardía, una estabilización tardía de los rendimientos y una calidad ligeramente inferior comparada con el *arábigo*.

En general el café de *robusta* es más resistente que el de *arábica* y crece bien a bajas alturas, en condiciones de abierta humedad, siendo el costo de producción inferior que el de la variedad *arábica*. En algunos países (Uganda y la India, por ejemplo) el *robusta* se cultiva también en alturas bastante elevadas (por encima de 1,200 metros encima del nivel del mar) y bajo sombra. Estos atributos han contribuido a producir granos densos, con características de infusión mejores que las esperadas normalmente de la bebida de *robusta*, lo que podría ayudar a preparar cafés especiales y posiblemente cafés ejemplares.

En el *robusta* lavado los gustos extraños causados por técnicas de procesamiento inadecuado son los siguientes: crudo o verde, a fruta, demasiado maduro, fermentado, medicinal, químico, granos hediondos, rancios, terroso, a saco o aceitosos, picantes y en cierta medida, metálicos. El café *robusta* sin lavar es menos susceptible a la pérdida de calidad. Los gustos extraños, como crudo o verde, a fruta o fermentado, demasiado maduro, medicinal, químico y rancio, se deben principalmente a negligencias durante el proceso de post-cosecha.

### 4.3 MERCADO OBJETIVO

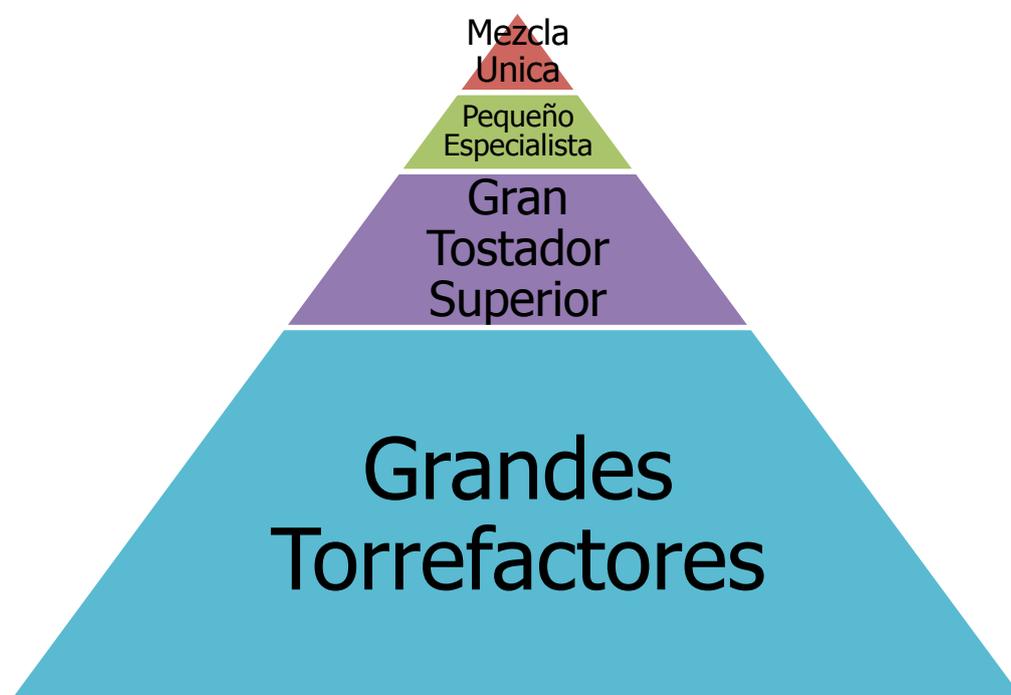
Se ha determinado que el consumo de café robusta en el mundo en el 2010 fue de 42,4 millones de sacos, que incluyen los 3 tipos de calidades: ejemplar (0,8 mill sacos), alta (3,3 mill sacos) y normal (38,1 mill sacos).

Con base en el análisis de clientes y competidores, y con el producto desarrollado definimos que el mercado objetivo del proyecto lo constituyen los países de Europa del Sur como Italia, Francia, España y Alemania, importadores de café verde *Robusta* con un mercado total estimado en 9,7 millones de sacos por año, de los cuales 976 mil sacos lo constituye la categoría de *Robustas* de alta calidad.

#### 4.4 SEGMENTOS DE MERCADO

Existen dos variables críticas que se combinan y podrían definir el comportamiento de los actores a quienes queremos dirigir el producto. Por una parte, existe el concepto (tanto objetivo como subjetivo) de calidad por quienes compran el café verde, y otra que es su comportamiento en función a los volúmenes requeridos.

Por tal motivo, se ha segmentado el mercado de compradores de café verde *Robusta* de la siguiente manera:



##### **Grandes Torrefactores**

Lo componen las grandes empresas fabricantes de café, mayoritariamente solubles, que privilegian el precio y la confiabilidad del abastecimiento antes que la calidad, son grandes consumidores de mezclas de café. Por su alto volumen de manufactura pueden comprar el producto directamente a productores, a través de empresas relacionadas o *Traders*. Sus ventas se realizan en forma masiva en diferentes canales como autoservicios, tiendas y distribuidores. Multinacionales como Nestlé, Sara Lee, Kraft y Procter and Gamble, con sus diferentes marcas, dominan este segmento.

### **Gran Tostador Superior.**

Demandan café de alta calidad y consistencia de los productos que compran y se concentran en la producción de café tostado y molido. Dan peso a la confiabilidad de origen y la de sus proveedores en vista de su orientación hacia productos especiales altamente explotados en términos de mercadeo. Procuran establecer relaciones directas con los productores (aunque recurren mucho a los *traders*) por lo que mantiene un buen poder de negociación dado su volumen de compra. Se empieza a ver la tendencia de integrarse verticalmente hacia adelante, estableciendo cadenas de puntos de venta. Aquí podemos encontrar al italiano Illy y al conocido Starbucks.

### **Los Pequeños Especialistas.**

Son un segmento en crecimiento que hoy representan un 8% del mercado. Con alto aprecio por la alta calidad están dispuestos a pagar una prima por mantener la consistencia y sabor de sus fórmulas. La disponibilidad es limitada frente a su requerimiento de producto, por lo que hacen esfuerzos por evitar a los intermediarios y establecer una sólida relación con el productor, ya que el origen tiene un peso relativo. Su proceso de tueste puede ser artesanal y es probable que tenga su punto de venta tradicional no tan desarrollado y en menor cantidad que el Gran Tostador Superior.

### **Micro Tostadores de Mezcla Única.**

Son pequeños tostadores cuyo producto final es considerado de calidad ejemplar y de origen único. Buscan exclusividad por lo que el premio en precio es muy alto. Se estima que representan el 2% del mercado mundial. Valoran los atributos específicos del café en tasa, intrínsecas a su zona de Origen. Son exigentes en la verificación de la autenticidad del producto, por ello demandan información sobre su proceso de producción, características de la zona de origen, variedad, clima, tecnología de producción y procesamiento.

## **4.5 FACTORES DIFERENCIADORES**

El café es un producto especial, cuya calidad depende de numerosos factores. Un café de alta calidad requiere tener en cuenta temas tan complejos y variados que van desde el

árbol y su entorno hasta los procesos de postcosecha, producido de manera responsable, prestando atención a las personas y al medio ambiente.

Desde la perspectiva de los factores de calidad, la cual tiene un alto componente subjetivo, los factores críticos considerados para el desarrollo del proyecto están considerados en el siguiente gráfico:



- El producto deberá explotar su sabor y aroma especiales para cafés tostados y molidos de alta calidad basados en su método de beneficio<sup>13</sup> semilavado, que difiere al utilizado por los productores de Indonesia y Uganda. Este método de beneficio junto con el uso adecuado de tecnología permitirá lograr una homogeneidad en la calidad.

<sup>11</sup> Granos defectuosos que al ser tostados presentan un color diferente

<sup>13</sup> Método de Beneficio: Técnicamente consiste en la serie de pasos o etapas de procesamiento a las que se somete el café para quitar o eliminar todas sus capas o cubiertas de la forma más eficiente sin afectar su calidad y su rendimiento

Otro factor que tendrá importancia será la seguridad de abastecimiento a los clientes, para lo cual se va a incorporar medios de verificación de producción (como cámaras online para clientes) y planes de visitas, con el fin de generar confianza en los compradores.

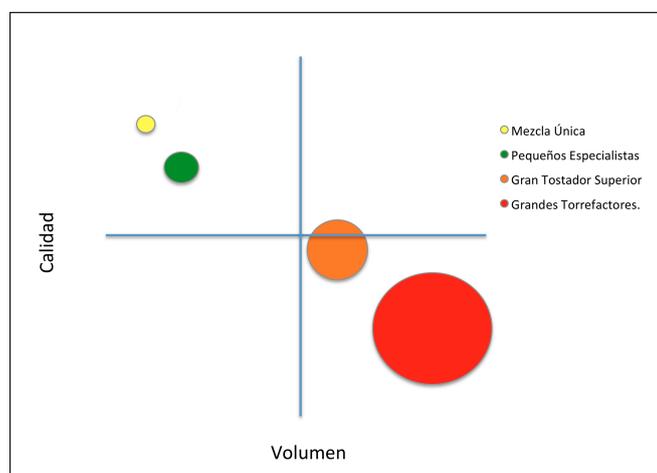
Adicionalmente, se establecen ciertos factores críticos de sostenibilidad del negocio como elementos de evaluación permanente y que se basa en el manejo de relaciones con grupos de interés como clientes, trabajadores, comunidad y autoridades.



## 4.6 POSICIONAMIENTO

La estrategia es posicionar nuestra empresa en el segmento de Pequeños Especialistas, como productor confiable de Café verde *Robusta* de alta calidad que proviene de clones de origen ecuatoriano, altamente eficientes, productivos, con cualidades organolépticas superiores, bien presentados y homogéneos.

### 4.6.1. MAPA DE POSICIONAMIENTO



## 4.7 ESTRATEGIA DE PRODUCTO

### 4.7.1 CLASIFICACION DEL CAFÉ ECUATORIANO

Para la definición del producto, primero es importante describir la clasificación oficial del café en el país. Como se indicó anteriormente, los países han definido sus propios parámetros de clasificación que contemplan variables típicas como número de defectos, región, tamaño de grano y humedad entre los principales.

Para el Ecuador, el COFENAC, organismo rector de la actividad cafetera del país conformado por productores, industriales y representantes del Gobierno, ha determinado las siguientes escalas para la valoración del café *Robusta*:

REQUISITO	GRADO 1 Robusta lavado / semilavado	GRADO 2 Robusta Natural A	GRADO 3 Robusta Natural B
<b>Humedad</b>	11% mínimo 13 % máximo	11% mínimo 13 % máximo	11% mínimo 13 % máximo
<b>Estado fitosanitario</b>	Libre de todo insecto vivo y/o muerto, hongos y contaminantes sensoriales perceptibles		
<b>Forma</b>	Grano normal redondeado		
<b>Color</b>	Verde a verde claro	Verde pálido a marrón	Verde pálido a marrón
<b>Número de defectos en muestra de 300</b>	Máximo 10 defectos secundarios	Máximo 45 defectos	Máximo 150 defectos
<b>Tamaño del grano</b>	Mínimo 95% arriba de la zaranda # 17. Máximo 5% debajo de la zaranda # 17.	Mínimo 85% arriba de la zaranda # 17. 0% debajo de la zaranda # 15.	Mínimo 50% arriba de la zaranda # 15. 0% debajo de la zaranda #11.
<b>Calidad de taza</b>	Taza limpia y libre de sabores extraños.		

El producto que se comercializará será el grano de café producido de diferentes clones provenientes de la región Oriental del país, previamente adaptados al trópico, con altos rendimientos y propiedades organolépticas e intrínsecas de un café de alta calidad.

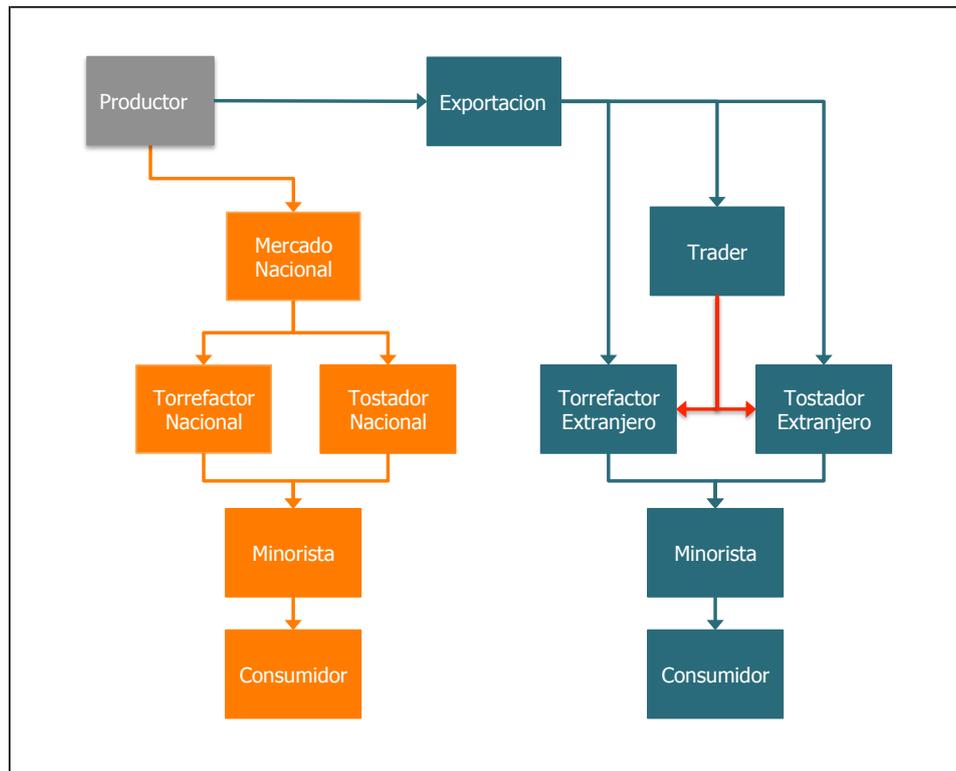


NOMBRE:	Ecuador Robusta Premium Grado 1
MARCA:	Hacienda 4 Amigos de San Lorenzo del Mate
AROMA:	Acaramelizado (mezcla de almendra, avellana y chocolate)
CUERPO:	Ligeramente Cremoso
ACIDEZ:	Ligera
EMPAQUE:	Sacos de yute de 60 kg rotulados en ingles y español.
APARIENCIA:	Granos bien presentados
CERTIFICACION:	UTZ Certification
LA LEYENDA:	"Producto Ecuatoriano".

La certificación UTZ es un programa de sostenibilidad para el café, el cacao y el té que colabora con las marcas existentes. Los agricultores pueden mejorar su productividad, producir calidad y eficiencia cuidando a las personas y al medio ambiente. Esto les permite producir volúmenes mayores a un precio menor, lo cual incrementa la calidad de vida de las comunidades agrícolas. Los consumidores podrán disfrutar de sus marcas favoritas y contribuir a la vez a un mundo sostenible.

#### 4.8 ESQUEMA DE DISTRIBUCION

El comercio mundial del café contempla, hoy en día, diferentes actores que intervienen en la cadena de distribución. Estos actores están resumidos en siguiente cuadro, donde se plasma la ruta al mercado que se define para este proyecto.



La cadena inicia en el productor de café, poseedor de la “Hacienda 4 Amigos” que cosechará el café, lo procesará por el método de beneficio semihumedo, y lo empacará en sacos de 60 kg. (refiérase más en detalle en la sección del producto).

Al apuntar al segmento Pequeños Especialistas, se buscará establecer una relación comercial directa con el pequeño tostador en el extranjero, quien busca asegurarse de la calidad del café que compra. Si bien es cierto la primera opción es la venta directa, no se descarta el comercio a través ciertos *Traders* de café de alta calidad aunque el volumen no sería el típico que ellos están acostumbrados a manejar.

El pequeño tostador se encarga del proceso de tueste basado en su fórmula especial y luego comercializará el café tostado y molido por diferentes medios hasta llegar al consumidor final. Típicamente este tipo de cliente busca en primera instancia canales de venta como sus propias cafeterías, almacenes *Duty Free* en los aeropuertos, *Delicatessens* y ciertas cadenas de autoservicios en mucho menor escala.

Aunque nuestro mercado objetivo primario es el exterior, no debemos dejar a un lado, como posible plan de contingencia, atender al consumo local que hoy en día tiene una demanda insatisfecha importante de café *robusta* y solo se abastece vía importaciones. De llegar a este escenario, la estrategia de distribución sería llegar en forma directa a los torrefactores locales y evitar a los intermediarios que castigan el precio del producto.

#### 4.9 ESTRATEGIA DE PRECIO

El precio del café *Robusta* está referenciado al precio internacional que se tranza en las diferentes Bolsas, pero especialmente en la Bolsa de Londres. Como todos los commodities, cuenta con un mercado de futuros bien desarrollado y su nivel es un puro reflejo de la oferta y demanda.

En el Anexo 6 se muestra la evolución de precios de los diferentes cafés en el mercado de futuros internacionales registrados por la OIC. La tendencia histórica de la última década está marcada por los precios bajos en los primeros años hasta el 2004 por debajo de los 40 cts./lb, a partir de ese año se inicia una tendencia alcista hasta llegar a un pico de 105 cts./lb en el 2008 cayendo por dos años a niveles de 78 cts./lb hasta mediados del 2010 cuando empieza a subir hasta lograr su precio máximo de la década en Mayo 2011 de 122 cts./lb. Los precios del primer trimestre del 2012 se ubican en los 103 cts./lb, con una proyección a la baja principalmente por la actual crisis de los países europeos.

Los precios del *Robusta* están influenciados por: orígenes, embalajes, diferenciales de calidad, deducciones por edad y certificaciones.

Los precios de contado actuales de los competidores, tomados de la Bolsa de Nueva York al 25 de mayo del 2012 se detallan a continuación:

- ☉ Robusta 2.5% b&b de Vietnam G2 114.65 cts./lb
- ☉ Robusta Grado 4 Indonesia 120.65 cts./lb
- ☉ Robusta Estándar de Uganda 120.65 cts./lb

La expectativa del *Ecuador Robusta Premium Grado 1 de la Hacienda 4 Amigos de San Lorenzo del Mate* es lograr un premio en precio entre 15 cts./lb basados en su calidad y por el segmento al que se apunta

#### 4.10 ESTRATEGIA DE PROMOCION

El plan de promoción del *Ecuador Robusta Premium Grado 1* se enfoca en actividades directas con los futuros compradores. La asistencia a ferias, desarrollo de página web, y viajes de promoción.

A continuación se diseña detalla un plan de promoción para los primeros 3 años del proyecto:

	Monto	Año 0	Año 1	Año 2
Registro de Marca	\$ 1.000,00			
Pagina Web	\$ 6.000,00			
Publicidad Revistas Especializadas	\$ 10.000,00			
Papeleria/Brouchures	\$ 1.000,00			
Participacion en Feria Internacional	\$ 16.000,00			
Gira Italia y Francia Potenciales Clientes	\$ 8.000,00			
<b>Total Estimado de Inversion</b>	<b>\$ 42.000,00</b>			

## 5. PRODUCCION Y CADENA DE SUMINISTRO

### 5.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

#### 5.1.1 VARIEDAD Y CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

La especie es *Coffea canephora*, y la variedad es *Robusta*, que es la segunda más sembrada a nivel mundial.

El café *robusta* es un árbol que puede crecer hasta 6 y 10 metros de alto, el sistema radicular es grande, pero poco profundo comparado con otros árboles perennes. Tiene hojas anchas y de color verde pálido; las flores son blancas y muy fragantes.

La inflorescencia está formada por cientos de flores que a su vez darán lugar racimos repletos de frutos. En una misma plantación deben existir varios clones para que pueda existir la polinización cruzada. Por ello, las plantas a ser adquiridas son 7 diferentes variedades de las 32 ya adaptadas al trópico seco de la Costa Ecuatoriana de gran producción. Las 7 variedades han sido seleccionadas en base a evaluaciones de productividad por hectárea, rendimiento industrial de los granos, homogeneidad de las plantas, calidad de la taza y otros como lo demuestra el análisis físico de café verde 4to año del Anexo 7. Las siete clones son: DC-12, DC-18, DC-30, DC-04, DC-16, DC-19 y DC-17

Las cerezas están en su punto de maduración alrededor de los 240 días después de la floración, dependiendo de los factores climáticos de las zonas de cultivo, especialmente de las lluvias. Los granos de café *robusta* tienden a ser más pequeños que los de café *arábiga*. Según el clon/cultivar, la forma del grano puede ser redondeada, ovalada o elíptica.

Las características organolépticas son cada vez mas apreciadas por los consumidores, y entre otras cosas, los *robustas* tienen el doble de contenido de cafeína que el de los *arábigos*.

### 5.1.2 REQUERIMIENTO DE CULTIVO

La variedad *robusta* generalmente ha estado establecida en Zonas tropicales Húmedas, como lo es el oriente Ecuatoriano y zonas húmedas de las provincias de Los Ríos y Esmeraldas, sin embargo, en base a trabajos de adaptación, se ha podido escoger algunos clones adecuados para la siembra con éxito en el trópico seco, en la zona de Isidro Ayora provincia del Guayas, la cual es muy parecida climáticamente a la zona de Progreso, en las provincias de Guayas y Santa Elena donde se desarrollara el proyecto.

La variedad *robusta* exige temperaturas medias anuales de 22 a 26°C para vegetar y producir satisfactoriamente, y lluvias abundantes, las cuales pueden ser remplazadas por riego, en la zonas del trópico seco.

Con respecto a suelos, se adapta muy bien a distintos tipos, prefiriendo los suelos francos y francos arenosos para asegurar buen drenaje cuando hay exceso de agua, y a su vez retención de agua cuando es limitada.

El cafeto toma del suelo por medio de sus raíces finas: Nitrógeno (N), Fósforo (P), Potasio (K), Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Azufre (S), Boro(B), Hierro (Fe), Cloro (Cl), Cobre (Cu), Manganeso (Mn), Zinc, (Zn) y Molibdeno (Mo). Estos nutrientes necesarios para las plantas se encuentran en cantidades variables a lo largo de los diferentes lotes en la finca, motivo por el cual hay que diseñar una correcta fertilización para alcanzar las altas producciones esperadas. Un pH ácido de alrededor de 5.0 es deseable durante el crecimiento, pero ya para la madurez es recomendable llegar a niveles de 6.5.

### 5.1.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PLANTACIÓN

En base al ecosistema en el que se desarrolló el programa CAFENAC-Dublinsa de adaptación hemos encontrado un lote de terreno disponible para la compra de 200 hectáreas en un área geográfica con similares características. Esto es en la zona de la Vía a la Costa, puntualmente en el recinto San Lorenzo del Mate en la Provincia del Guayas. La zona presenta un clima tropical seco con alta luminosidad y suelos medianamente alcalinos y precipitaciones en alrededor de 500 mm lluvia/año. Esta propiedad tiene suelos planos en su mayoría y se encuentra junto al canal de riego del CEDEGE<sup>14</sup> por lo que el abastecimiento de agua estaría asegurado todo el año. Las coordenadas y mapa se encuentran en el Anexo 8

---

<sup>14</sup> CEDEGE: Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas y la Península de Santa Elena

## 5.2 PLANTAS

### 5.2.1 OBTENCIÓN DE PLÁNTULAS

Las plántulas serán provistas por la Hacienda Denisse, lugar en el cual se lleva a cabo el proyecto COFENAC-Dublinsa. El precio será de \$0,50 (cincuenta centavos de dólar americano) por planta.

Debido al volumen requerido, la Hacienda Denisse reproducirá las plantas por la vía In Vitro en el laboratorio de su elección. Las plantas serán entregadas en lotes semanales de 26,000 unidades que irán directo a los viveros en la plantación en los cuales tendrán su proceso de adaptación antes de ir a siembra.

### 5.2.2 ADAPTACIÓN Y MANEJO DE PLÁNTULAS

Se las transportará a la finca, y se las pondrá en el vivero, bajo sarán (sombra), donde éstas se desarrollarán hasta estar listas para poder sembrarlas de a poco a su hábitat final, deberán tener para ello al menos un par de ramas. El periodo que se las mantiene en este vivero es de alrededor de 3-4 semanas. El cuidado durante este tiempo que pasan las plantas de café en el vivero es de suma importancia ya que suelen aparecer enfermedades como roya, mal de talluelo, mal de hilachas y mancha de hierro y para prevenir esto, se deben realizar acciones preventivas de fertilización, control de riego y de malezas.

## 5.3 LABORES PRIMARIAS

### 5.3.1 PREPARACIÓN DE TERRENOS

Es una labor indispensable para el buen desarrollo del cultivo a futuro. Consiste en preparar el terreno para dar un ambiente apropiado en el cual se desarrollara el cafeto. El proceso se inicia con el desbroce de la propiedad y el subsolado, seguido de un estudio topográfico. Con los resultados del levantamiento topográfico, se procede a hacer el diseño de la finca que incluye el diseño y ubicación de carreteras, casas, campamento, tendales,

viveros, sistema de riego y división de lotes de siembra. El siguiente paso es la toma de muestras en diferentes sectores de los lotes a ser sembrados para hacer un análisis fisicoquímico en el laboratorio y así preparar el plan de fertilización y nutrición para el primer año de labores. Posteriormente en los diferentes lotes se realizara el arado de la tierra para darle oxigenación, formar camas donde se sembrará y permitir así la penetración de la humedad y enraizamiento correcto de las plantas. Finalmente el diseño de los drenajes de aguas lluvias para evitar problemas de estancamiento y exceso de humedad. Para la preparación de terrenos se contratara a la compañía perteneciente al Ing. Leónidas Estrada llamada ECOBIS especializada en el tema de asesoría agrícola.

### **5.3.2 ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO: DENSIDAD Y TIPOS DE SOMBRA**

Según entrevista a Ing. Luis Duicela, Técnico de Café, ellos han encontrado que la mejor densidad de café es de 1,666 plantas/ha, en una disposición de 2 metros entre plantas y 3 metros entre hileras (2x3).

Se contratara a la compañía ECOBIS con la cual se firmara un contrato de siembra de 15 hectáreas semanales. El periodo de siembra de las 200 hectáreas se iniciara en la época invernal a partir del mes de enero junto con las primeras lluvias y se prolongara por 14 semanas. Para esta etapa debe estar previamente coordinado el abastecimiento a tiempo de las plantas por parte de la Hacienda Denisse a nuestros viveros.

También, el café requiere de sombra en sus primeros estadíos, generalmente los 2 primeros años. Para cumplir 2 propósitos, tener la sombra, y poder tener ingresos a corto plazo, se decidió sembrar el café con el plátano. El plátano es un cultivo que comienza su producción a los 9 meses, y que puede ser exportado a precios interesantes para poder generar flujo de caja y seguir invirtiendo en el establecimiento del café.

El plátano se sembrará a una distancia 4 metros entre planta y 6 metros entre hileras (4x6), utilizando la misma orientación que el café haciendo uso de las mismas mangueras de riego en las hileras para no incurrir en un gasto adicional. Esta distancia nos da una

densidad de 416 plantas/ha. En el Anexo 9, se observa un plano de distribución de ambos cultivos.

### 5.3.2 FERTILIZACIÓN

Un adecuado plan de fertilización<sup>15</sup> se basa en el estudio químico y físico del suelo, los requerimientos del cultivo, y la etapa fenológica o de crecimiento en la cual se encuentra el mismo. En el Anexo 10 se presenta un estudio típico de suelo de la propiedad que se encuentra disponible en la Comuna San Lorenzo del Mate.

Para el café se tiene planificado cuatro planes o tipos de fertilización:

- Al primer año durante la siembra y establecimiento de la plantación.
- Al segundo año en crecimiento.
- Del tercer al octavo año un plan para producción/mantenimiento.
- Al octavo año hay que hacer una recepa<sup>16</sup> a una cuarta parte de la plantación por año, con el fin de recuperar el vigor del cultivo (más detalles en el capítulo de poda). Durante dos años se hace una fertilización de recuperación, y al tercer año después de la recepa, se vuelve al plan de producción/mantenimiento.

Un método muy usado es reponer a la planta la cantidad de nutrientes que se ha utilizado en el crecimiento foliar y en la formación del grano, esto último se retira en la cosecha.

Se estima que las necesidades de crecimiento vegetativo del cafeto son de 100, 10 y 90 kg/ha/año de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O, respectivamente y que por cada 100 arrobas (1,250 kg) de café pergamino seco producido por hectárea se requieren 32, 4 y 40 kg/ha/año de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y K<sub>2</sub>O, respectivamente. Esto significa que un rendimiento de 400 arrobas (5,000 kg) de café pergamino seco por hectárea (rendimiento fácilmente alcanzable en plantaciones tecnificadas ubicadas en áreas de condiciones climáticas óptimas) requiere de 228, 26 y 250 kg/ha/año de N - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - K<sub>2</sub>O, respectivamente.

---

<sup>15</sup> Fertilización: proceso a través del cual se preparará a la tierra añadiéndole diversas sustancias que tienen el objetivo de hacerla más fértil y útil a la hora de la siembra y la plantación de semillas.

<sup>16</sup> Corte del tallo principal para permitir el crecimiento de uno nuevo

En el caso del plátano, este se mantendrá durante los dos primeros años, y la fertilización edáfica se concentrará en los primeros 18 meses del cultivo.

Todo el plan de fertilización, tanto del café como el plátano se presenta en el Anexo 11.

### **5.3.3 RIEGO**

Los requerimientos hídricos del café son entre 20-30 lts/día, y el riego ideal es por goteo. El plátano también requiere alrededor de 30 lts /día.

Son mangueras de polietileno que tienen incorporados goteros cada 30 cm. Estos goteros son de capacidad de 4 lts/h. Al ser la distancia entre hileras de 3 mts., se necesitan 3,333 ms. de manguera por ha. La misma manguera abastecerá de agua al café como al plátano.

El estudio de distribución del riego según las pendientes y geometría de la plantación, está incluido dentro de los servicios proporcionados por la compañía ECOBIS. En términos generales, un buen estimado de costo de riego es de \$3,000/ha. Esto incluye la bomba de riego, sistema de filtrado, succión del agua, las tuberías de PVC principales y secundarias, y las mangueras de polietileno con los goteros.

### **5.3.4 PODAS**

La poda durante los dos primeros años se limita básicamente al deschuponamiento de las plantas. Esto es, cortar los brotes de tallos nuevos que puedan salir en la base del tronco, ya que el crecimiento de éstos desacelera el crecimiento y afecta el futuro rendimiento de el tronco principal.

Una vez que la planta alcanza su etapa productiva, la poda se debe intensificar con el fin de mantener una producción buena y constante. La poda mejora la aireación y luminosidad creando un ambiente adverso para la incidencia de enfermedades y plagas. También se deben podar las ramas que hagan contacto con el suelo.

Con el pasar de cada cosecha, la rama activa disminuye su productividad y se deberá ir eliminando dichas ramas, he ahí la importancia de la capacitación del personal de poda y el asesoramiento del jefe de campo. Estas podas se las realiza cada año hasta hacer la recepa a la quinta cosecha con el fin de renovar la productividad íntegra de la planta.

### 5.3.5 CONTROL DE MALEZAS, PLAGAS Y ENFERMEDADES: TIPOS Y MÉTODOS DE CONTROL

#### Malezas

Las malezas son plantas que no pertenecen al cultivo principal y compiten con el mismo por la luz, agua y nutrientes. Por lo antes mencionado, se podría decir que lo ideal es mantener la plantación libre de malezas, pero esto a su vez también tiene los efectos adversos de erosión del suelo y de pérdidas de nutrientes por lixiviación. Para mantener un equilibrio lo que haremos en este proyecto será mantener la hilera de las plantas libre de maleza mediante control manual con machete, y limpieza con un arado pequeño entre las hileras de 2-3 veces año. Esto último también ayudará al volteo del suelo y a la aireación del mismo.

#### Plagas

El café tiene varias plagas y entre las importantes se encuentran:

- Broca del Café (*Hypothenemus hampei*): Es una de las plagas más importantes a nivel mundial, y es causada por un insecto del orden de los coleópteros (escarabajos). Generalmente se presenta cuando el cultivo está en malas condiciones, como mala nutrición, mal manejo de podas, excesiva sombra, entre otros.

Según el Ing. Luis Duicela, en la entrevista realizada, confirmó que la Broca no está presente en la zona de trópico seco, por lo que habrá que estar atentos para evitar su entrada, y de aparecer, tener los medios para controlarla. Entre las acciones que se recomiendan es retirar del campo los frutos secos que se hayan caído de los árboles, y retirar materiales vegetativos viejos, para que no sirvan de hospederos.

- Taladrador de las ramillas (*Xyleborus sp.*): Es otro insecto del orden de los coleópteros. Como el nombre de la plaga lo indica, taladras las ramas y estas se secan y ennegrecen. En las galerías ponen sus huevos, que tienen un ciclo de 30 a 35 días. No se conoce método químico capaz de controlar esta plaga, por su ubicación dentro de las ramas. Lo que si se ha encontrado es una relación directa del ataque de esta plaga con la mala nutrición hídrica de la planta, por lo que se recomienda mantener un nivel adecuado de agua a disposición de la planta.
- Hormigas (*Atta sp.*): Las hormigas principalmente atacan defoliando la planta, por lo que en caso de estar presentes en grandes cantidades pueden causar daños considerables a la plantación. También trabajan en simbiosis con las cochinillas y escamas, transportándolas hasta los frutos, donde estas últimas si causan daño. Lo mejor es tener un monitoreo constante de presencia de hormigas, y de haberlo proceder con la destrucción de la casa u hormiguero.

Hay otros insectos de menor importancia, a los cuales hay que estar monitoreando con una escala de umbral económico. Sólo ejercer algún tipo de control si el daño de este insecto se encuentra por encima de esta escala.

### **Enfermedades**

La plantación será establecida en un clima seco, que es menos propicio para enfermedades que el bosque húmedo. Siendo así, tendremos menos presencia de bacterias, hongos y virus, pero siempre hay que monitorear para actuar antes que se vuelva un problema de seriedad económica para la plantación.

Entre las principales enfermedades tenemos:

- Volcamiento o mal del tallito (*Rhizoctonia solani*): Ataca principalmente en el vivero, cuando la plántula recién está emergiendo. Este hongo está principalmente en el suelo húmedo, por lo que se recomienda usar de sustrato la arena lavada, y hacer una aplicación preventiva con fungicidas.

- Mancha de Hierro (*Cercospora coffeicola*): Esta enfermedad puede presentarse a cualquier edad, debido al mal manejo de la plantación, mala nutrición y mucha exposición solar. Afecta a las hojas, pero también puede afectar al grano. Un buen manejo agrícola es la medida de control para esta enfermedad.

Existen otras enfermedades pero de menor impacto económico. Vale recalcar que Ecuador está libre de la Roya del Café, que es la enfermedad más importante a nivel mundial.

### 5.3.6 COSECHA Y POST-COSECHA

La cosecha consiste en recolectar los frutos rojos que ya están maduros conocidos como cerezas. La cosecha tradicionalmente se la ha llevado a cabo manualmente, contratando un gran número de jornaleros que se instalan en los cafetales por alrededor de 15 días. Tiempo en el cual cosechan todo (frutos rojos-maduros y frutos verdes-inmaduros) bajando así el rendimiento y la calidad de los granos.

Como parte del proyecto de siembra, se considera el uso de una cosechadora mecánica importada del Brasil (Ver Anexo12). Esta máquina da la facilidad de realizar varias recolecciones sin necesidad de tener que acomodar a cerca de 60 trabajadores por alrededor de 3 meses incurriendo en los gastos que esto conlleva (transporte, alimentación, sueldos, uniformes, implementos de trabajo). La cosechadora es una máquina que tiene capacidad de cosechar 150 sacos de 60 kilos de cerezas/hora, esto significa que puede cosechar en solo 2 horas una hectárea de un café de alto rendimiento (60qq/ha).

La primera cosecha se la realiza en el 2do año luego de haber establecido el cafetal. El inicio del período de cosecha puede variar un poco de acuerdo a la variedad que se haya sembrado, su floración y el clima. Con las variedades provistas por la Hacienda Denisse la cosecha se inicia en el mes de junio y puede prolongarse hasta por 4 meses.

La post-cosecha es un proceso clave para mantener un grano de calidad. Luego de ser cosechados los granos, estos son inmersos en agua para separar impurezas y granos vanos (que flotan) y las cerezas buenas y limpias quedan.

Posteriormente pasan a la despulpadora, que es la maquina que separa la pulpa del grano y así lo extrae. Esta debe estar bien calibrada para no quebrar granos y así afectar la calidad. De acuerdo al informe técnico de Cofenac “INFLUENCIA DE MÉTODOS DE BENEFICIO SOBRE LA CALIDAD ORGANOLÉPTICA DEL CAFÉ ROBUSTA”, el método recomendado de post-cosecha para obtener mejores resultados organolépticos es el Beneficio Semi-húmedo:



Una vez que el grano ha sido despulpado, éste se encuentra envuelto en una capa llamada mucilago. El grano se pone a secar en tendales hasta que llegue a un grado humedad de entre 10-13%.

El siguiente destino es la piladora, donde se realiza el trillado del grano que consiste en retirar el pergamino y se obtiene el café Semi-lavado. Como parte de la certificación ISO 4150:2011, este café luego pasara por una clasificadora de granos que los separara por tamaño, color, y defectos. Cada una de las calidades resultantes serán envasadas en sacos de yute de 60 kilos listos para ser enviados a la bodega de donde partirán a su destino final.

## 5.4 INFRAESTRUCTURA

Una buena infraestructura presente en la plantación es muy importante ya que permitirá llevar a cabo las labores diarias de una forma adecuada y eficaz. Al conjunto de instalaciones principales ubicadas en el mismo sector se le llamará campamento y estará formado por:

- Oficina central: Contará con 50 mt<sup>2</sup>, formados por 2 oficinas de 9 mt<sup>2</sup> c/u., 1 baño y un espacio abierto para las asistentes de finca.
- Bodega: Una bodega de 100 mt<sup>2</sup>, donde se separarán 2 espacios por una pared, uno de 80 mt<sup>2</sup> y otro por 20 mt<sup>2</sup>
- Comedor: Comedor con capacidad para 50 personas, alrededor de 72 mt<sup>2</sup> incluida la cocina.
- Casa principal: En el campamento, se construirá una casa para vivienda del Administrador Agrícola. Un tamaño de 72 mt<sup>2</sup> y podrá vivir con su familia.

También en el campamento se deberá construir lo siguiente:

- Vivero: Este vivero es una de las primeras estructuras en construirse, ya que aquí tendremos las plántulas el tiempo necesario hasta que estén listas para la siembra en el campo. Este vivero deberá tener una extensión de 1,000 mt<sup>2</sup>
- Tendal: Para el beneficio y el secado del café, se construirá un tendal de 1,000 mt<sup>2</sup>. Este tendal se construirá empezando el segundo año de cultivo, preparándonos para la cosecha del café.

Otras instalaciones importantes son:

- Cuarto de trabajadores: Para las épocas de mayor necesidad de personal, se contará con barracas con una capacidad de 50 personas, divididas en 3 cuartos, con sus respectivos baños. La extensión total es alrededor de 100 mts<sup>2</sup>. Más detalle en condiciones laborables del recurso humano.

- Caseta de guardias (3): En la entrada principal se ubicará una caseta de guardia, y otras 2 casetas se ubicarán en los linderos de la plantación. Cada caseta tiene una extensión de 18 mt<sup>2</sup>.
- Cuartos de Bombeo: Una estación de bombeo de 20 mt<sup>2</sup>.

## 5.5 VEHÍCULOS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

- Tractores: Para una buena labor agrícola, se contará con un tractor cada 100 has. de cultivo, por lo que necesitaremos 2 tractores de 80 hp.
- Cosechadora: La cosecha de café es muy demandante en mano de obra, y en esta zona es relativamente escasa. Por esta razón se comprarán dos cosechadoras, con capacidad de cosecha de 40 qqt grano verde por hora cada una. La cosechadora será marca Case IH Modelo Coffee Express 200 fabricada en Brasil y utilizada a lo largo de ese país, Australia y Hawái.

Estas máquinas podrán cosechar las 200 has del proyecto en alrededor de 30 días. Para utilizarlas solo se necesita un operador por máquina y adicionalmente un canguro con su respectivo carretón y conductor para llevar el café cosechado al centro de acopio de la plantación.

- Camionetas y Camiones: Se adquirirán 2 camionetas, una doble cabina para el Jefe Técnico y 1 de cabina sencilla para el Administrador Agrícola. Se adquirirá también 1 camión, para la labor de logística (compras).
- Implementos agrícolas: Para las adecuadas labores agrícolas, se adquirirán toda serie de implementos necesarios como lo son bombas de fumigación, rastra, arado, entre otros.

## 6. RECURSOS HUMANOS

### 6.1 ORGANIGRAMA

La mayor autoridad de la empresa es el directorio formado por los 4 accionistas.

Reportando a este directorio, hay un Gerente General que es el representante legal de la compañía. Este es responsable directo de la producción agrícola y de su comercialización. Se encargará de la administración general de la empresa y tendrá 2 brazos ejecutores: El equipo técnico y el administrativo-financiero y contable.

Por el lado administrativo, estará el Jefe Administrativo financiero que se encargará de la administración general, de la logística en compras y ventas, y manejo de recursos humanos. Este tendrá a su cargo, asistentes designadas para cada labor.

Un punto importante, es que por el volumen del movimiento contable, no se amerita tener un contador de planta, por lo que se tendrá asistentes administrativas que llevarán los registros de todos los movimientos, pero la contabilidad se la contratará con una empresa especializada.

En la parte técnica o producción agrícola, se tendrá una estructura bastante plana. Debajo de la Gerencia General habrá un Jefe Técnico, que se encargará de la realización de las labores agrícolas, de la logística interna de la finca, del manejo de personal, que a su vez contará con 1 Jefe de Sector cada 100 has. de cultivo, en nuestro caso serían 2 jefes de sector. (Ver anexo 13)

Los jefes de sector tendrá a su cargo a la persona responsable de riego, un tractorista cada uno y los obreros. La cantidad de estos últimos dependerá de la época del año y de la labor a realizar.

Las labores de preparación de terrenos y siembra serán contratadas con una empresa especializada, por lo que los empleados que se contratará serán para todas las otras

labores de mantenimiento y cosecha cuando amerite. Los 2 primeros años la carga de mano de obra va a ser mayor por el manejo intensivo que hay que darle al plátano.

Para la cosecha, se requerirá las personas según la producción esperada, como apoyo al trabajo que realice las cosechadoras mecánicas que se adquirirán. Los perfiles de todos los colaboradores de la empresa se pueden encontrar en el Anexo 14

## 6.2 CONDICIONES LABORALES

En la medida de lo posible, el personal contratado deberá residir en los pueblos/recintos cercanos a la plantación, y se transportarán diariamente para sus labores agrícolas dentro de la plantación. Desafortunadamente, esta zona se caracteriza por no tener mucha disponibilidad de mano de obra calificada, por lo que de ser necesario se tendrá personal de otras zonas agrícolas, residiendo en las casas de trabajadores presentes en la finca.

## 6.3 TABLA DE SALARIOS Y BENEFICIOS

Los directores no tendrán salarios, más que sus dividendos al cierre de cada año como accionistas. En el Anexo 15 se indican el gasto de personal administrativo y técnico del proyecto

Los salarios de los colaboradores se equiparán con la media del mercado según el escalafón correspondiente, enfocándonos siempre a la industria agrícola.

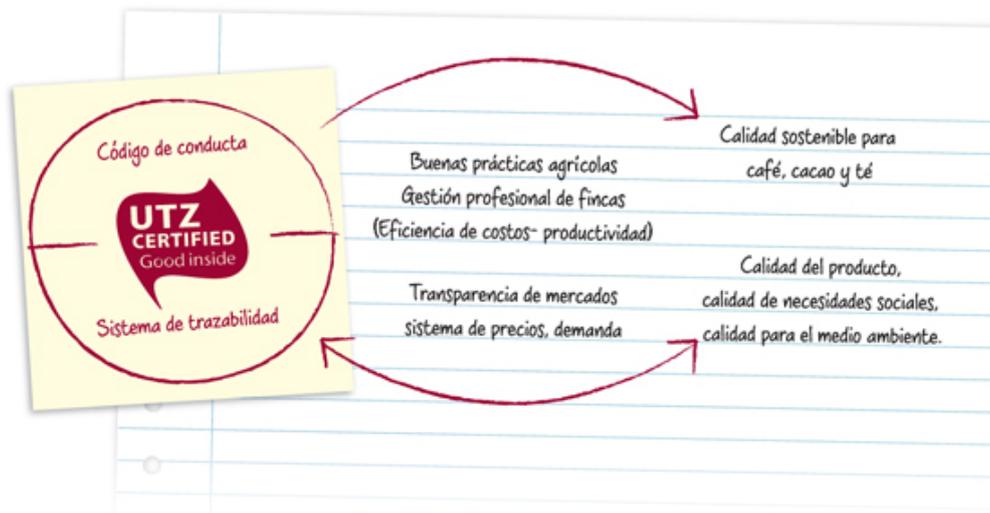
Con respecto a los salarios de los obreros, se manejará niveles de \$330 más beneficios de ley, lo cual se encuentra por encima de lo estipulado en la ley laboral del país. Actualmente, se mantiene vigente el sueldo de obreros (básico) en \$292 más los beneficios de ley.

Adicional al sueldo fijo estipulado a cada colaborador, se le dará otros beneficios como la alimentación, y transporte desde o hacia la plantación.

Como incentivo económico, para Gerente General, el Jefe Técnico y Los Jefes de Lote aplicaremos un bono extraordinario por su desempeño durante el año en función del productividad esperada.

## 6.4 CAPACITACIÓN

Convencidos de lo importante que es la capacitación de los colaboradores de la empresa se los formará en habilidades agrícolas, empresariales, mecánicas, condiciones laborales y gestión medioambiental, para el adecuado conocimiento sobre cosechas responsables, lo cual también ayudará en la obtención certificación UTZ CERTIFIED.



Esta formación incluirá a los obreros de las fincas, que adicionalmente recibirán capacitación constantemente en temas como manejo de agroquímicos, salud ocupacional, educación y familia, manejo de enfermedades en el campo, entre otros.

## **7. ANALISIS FINANCIERO**

### **7.1 ESTRUCTURA SOCIETARIA**

La empresa “Hacienda 4 Amigos” será una sociedad anónima con un capital compuesto por 400 acciones de U\$ 1000, 00 cada. Consta de 4 socios con 100 acciones cada uno, teniendo participación igualitaria.

### **7.2 PLAN DE INVERSIONES**

La inversión total del proyecto asciende a \$2'039.340 a ser desembolsados, en su mayoría, en el año de arranque, dejando para el primer año operativo la compra de las Despulpadoras, Cosechadoras y la construcción del comedor.

La inversión total será cubierta por U\$ 400.000 de aporte de los accionistas y el restante U\$ 1'639.340 será con un préstamo de la CFN a 10 años plazo con 2 años de gracias a una tasa anual vigente de 11,00%.

En el Anexo 15 se detalla el plan de inversiones por rubro.

### **7.3 FLUJO DE CAJA PROYECTADO Y ANALISIS DE SENSIBILIDAD**

El flujo de caja proyectado (Anexo 16) con 2 años de etapa improductiva y 10 años de etapa productiva arroja un valor presente neto de U\$ 1'646.506, con una tasa interna de retorno de casi 19% y un período de recuperación de 7 años.

Este escenario base incluye la venta de plátano a partir del primer año de cosecha generando ingreso por \$582.400 por el total de hectárea cultiva y aliviando el flujo de fondos durante hasta la cosecha del café.

Se considera una productividad por hectárea (qqt/Ha) de 15 durante el segundo año que corresponde al *Pepiteo*<sup>17</sup>, luego 50 qqt/Ha en la primera cosecha grande y desde ahí 85 qqt/ha hasta la *recepta* en el año 8. Según las pruebas actuales en los clones, su productividad podría estar por encima de los 100 qqt/Ha, sin embargo se toma la cifra de 85 qqt/Ha de manera conservadora.

Si bien es cierto el precio es una variable muy complicada de predecir, estimamos que el producto del *Pepiteo* se venderá localmente con precios algo castigados, la mantendrá un ligero castigo hasta que logre su prueba y aceptación por los fabricantes de alta calidad y se lleguen a pagar pequeñas primas con relación al precio internacional.

RESUMEN FINANCIERO		
Inversión (inicial)	1.622.340	
Inversión (otros periodos)	417.000	
Total inversión	2.039.340	
Aporte Accionistas	400.000	
Crédito Bancario	1.639.340	
WACC	10,54%	
<b>ESCENARIO PROBABLE</b>		
VAN	1.646.506	
TIR	18,98%	
PAYBACK (años)	7	
<b>ESCENARIO 1</b>	Aumento o reducción de precio internacional	-20%
VAN	619.759	
TIR	12,81%	
PAYBACK (años)	10	
<b>ESCENARIO 2</b>	Caida en productividad	-20%
VAN	627.278	
TIR	12,86%	
PAYBACK (años)	10	

El análisis de sensibilidad muestra los posibles escenarios del proyecto en el caso que el precio real sea 20% menos de lo esperado y si la productividad que se logre alcanzar es 20% menos de los 85 qqt/Ha planeados.

Si bien es cierto el VPN se mantiene en positivo, los períodos de recuperación se alargan considerablemente

<sup>17</sup> Desgrane de la primera cosecha de los frutos maduros

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Corporación Ecuatoriana de Cafetaleras y Cafetaleros, CORECAF. Determinación de los parámetros técnicos para plantaciones tradicionales y plantaciones tecnificadas de Café arábigo y robusta. Quito, Ecuador. Noviembre 2000.
- 2) Consejo Cafetalero Nacional, COFENAC. División Técnica. Informe Técnico 2010. Portoviejo, Ecuador. Enero 2011.
- 3) Consejo Cafetalero Nacional, COFENAC. Luis Duicela, et al. Reproducción de plantas clonales de café Robusta. Manta, Ecuador. Mayo 2006
- 4) Consejo Cafetalero Nacional, COFENAC. Guía del Cultivo del Café. [www.cofenac.org](http://www.cofenac.org).
- 5) Consejo Cafetalero Nacional, COFENAC. Manejo sostenible de fincas cafetaleras. 2011
- 6) Entrevista Ing. Luis Duicela. Jefe Técnico de Consejo Cafetalero Nacional, COFENAC. Isidro Ayora, Ecuador. Enero 2012.
- 7) Valencia G., Manual de Nutrición y Fertilización del Café. Instituto de la potasa y el fósforo, INPOFOS. Quito-Ecuador. 1998
- 8) José Espinoza, et al. Fertilización del Plátano en Densidades Altas. Instituto de la Potasa y el Fósforo, INPOFOS, y Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, CORPOICA. Quito-Ecuador.
- 9) Certificado ISO4150,2011: Especifica una rutina metódica para llevar a cabo el análisis del café verde de forma manual o mecánica utilizando zarandas aprobadas de laboratorio [www.iso.org](http://www.iso.org)
- 10) Café Verde – Tabla de referencia de defectos (IDT). INEN y COFENAC
- 11) International Coffee Organization. Datos históricos, fichas de países [http://www.ico.org/es/new\\_historical\\_c.asp?section=Estad%EDstica](http://www.ico.org/es/new_historical_c.asp?section=Estad%EDstica)
- 12) Coffee Origins Encyclopedia <http://www.supremo.be> . Clasificación de café por países y Marketing de países
- 13) La Guía del Café. Mercados, Calidad del Café e información variada (<http://www.laguiadelcafe.org/>)
- 14) Análisis Sectorial del café y Elaborados PROECUADOR. Mayo 2011

## Anexo 1

 Producción Mundial  
 Cosecha 2000/ 2001 a 2011/ 2012

Country		2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Angola	(R)	50	21	57	38	15	25	35	36	38	13	35	50
Benin	(R)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bolivia, Plurinational State of	(A)	173	118	149	125	170	129	164	133	135	142	129	150
Brazil	(A/R)	31 310	31 365	48 480	28 820	39 272	32 944	42 512	36 070	45 992	39 970	48 095	43 484
Burundi	(A)	487	144	454	338	437	103	499	133	412	112	349	217
Cameroon	(R/A)	1 113	686	801	900	727	870	818	795	750	750	608	1 083
Central African Republic	(R)	113	68	92	43	29	23	114	43	60	93	95	120
Colombia	(A)	10 400	11 962	11 735	11 230	11 573	12 564	12 541	12 504	8 664	8 098	8 523	8 500
Congo, Dem. Rep. of	(R/A)	363	423	338	451	360	336	378	416	422	346	300	1 056
Congo, Rep. of	(R)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Costa Rica	(A)	2 293	2 127	1 893	1 783	1 887	1 778	1 580	1 791	1 320	1 450	1 588	1 773
Côte d'Ivoire	(R)	4 846	3 595	3 145	2 689	2 268	1 691	2 177	2 317	2 397	1 795	982	1 600
Cuba	(A)	312	285	239	224	154	52	51	7	12	22	26	100
Dominican Republic	(A)	467	387	455	351	491	310	387	465	645	352	378	500
Ecuador	(A/R)	872	893	732	766	938	1 120	1 167	1 110	691	813	854	875
El Salvador	(A)	1 751	1 686	1 438	1 477	1 437	1 502	1 252	1 505	1 450	1 065	1 859	1 330
Equatorial Guinea	(R)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ethiopia	(A)	3 115	4 044	4 094	4 394	5 213	4 779	5 551	5 967	4 949	6 931	7 500	8 312
Gabon	(R)	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	2
Ghana	(R)	76	7	34	13	16	20	29	31	27	32	49	35
Guatemala	(A/R)	4 940	3 669	4 070	3 610	3 703	3 676	3 950	4 100	3 785	3 835	3 950	3 750
Guinea	(R)	400	236	328	366	316	525	473	323	505	502	354	450
Guyana	(R)	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Haiti	(A)	420	403	374	374	365	356	362	359	359	351	349	300
Honduras	(A)	2 667	3 036	2 496	2 968	2 575	3 204	3 461	3 842	3 450	3 575	4 326	4 500
India	(R/A)	4 370	4 604	4 776	5 534	4 159	4 090	4 563	4 319	3 950	4 764	5 033	5 333
Indonesia	(R/A)	6 987	6 833	6 731	6 404	7 536	9 159	7 483	4 474	9 612	11 380	9 129	8 250
Jamaica	(A)	37	31	37	37	21	34	40	20	32	25	21	30
Kenya	(A)	1 002	991	945	673	736	660	826	652	541	630	658	750
Lao, People's Dem. Rep. of	(R)	212	258	402	361	379	280	391	393	406	436	502	475
Liberia	(R)	12	12	12	5	6	5	7	7	14	8	9	10
Madagascar	(R)	362	147	445	435	522	599	587	614	728	457	525	575
Malawi	(A)	63	60	42	48	21	24	17	19	21	17	16	15
Mexico	(A)	4 815	4 438	4 351	4 201	3 867	4 225	4 200	4 150	4 651	4 200	4 850	4 600
Nepal	(A)				1	1	1	2	1	1	1	2	8
Nicaragua	(A)	1 595	1 115	1 200	1 547	1 130	1 489	1 425	1 903	1 442	1 831	1 804	2 100
Nigeria	(R)	49	44	50	46	45	69	51	42	50	34	42	50
Panama	(A)	170	160	140	172	90	176	173	176	149	138	116	120
Papua New Guinea	(A/R)	1 041	1 063	1 085	1 155	998	1 268	807	968	1 028	1 038	870	1 000
Paraguay	(A)	42	20	26	52	26	45	20	28	21	20	20	20
Peru	(A)	2 676	2 829	3 000	2 686	3 425	2 489	4 319	3 063	3 872	3 286	3 986	5 200
Philippines	(R/A)	341	263	255	293	355	432	441	446	587	730	189	350
Rwanda	(A)	273	296	320	266	450	337	351	224	369	258	316	267
Sierra Leone	(R)	49	79	42	36	15	60	31	40	86	91	33	70
Sri Lanka	(R)	33	32	34	37	32	35	33	33	31	32	37	35
Tanzania	(A/R)	809	624	824	612	763	804	822	810	1 186	709	800	750
Thailand	(R)	1 692	715	732	827	884	999	766	650	376	470	579	850
Timor-Leste	(A)	7	33	37	42	17	24	46	36	48	47	60	133
Togo	(R)	197	112	68	144	166	140	134	125	138	204	161	200
Trinidad & Tobago	(R)	16	16	17	16	15	15	12	12	11	11	10	10
Uganda	(R/A)	3 401	3 158	2 890	2 599	2 593	2 159	2 700	3 250	3 197	2 797	3 290	2 850
Venezuela, Bol. Rep. of	(A)	1 450	1 265	1 484	1 421	1 327	1 506	1 571	1 520	932	1 214	1 205	1 000
Vietnam	(R/A)	14 841	13 093	11 574	15 337	14 370	13 842	19 340	16 467	18 500	18 200	19 467	17 500
Yemen	(A)	64	62	57	193	206	203	207	165	188	109	135	200
Zambia	(A)	93	100	119	100	110	103	56	61	35	28	13	13
Zimbabwe	(A)	109	121	110	92	120	66	45	31	24	21	10	15
<b>Total</b>		<b>112 983</b>	<b>107 732</b>	<b>123 216</b>	<b>106 334</b>	<b>116 333</b>	<b>111 352</b>	<b>128 972</b>	<b>116 650</b>	<b>128 293</b>	<b>123 435</b>	<b>134 241</b>	<b>130 970</b>

Fuente: ICO (International Coffee Organization)

## Anexo 2

Consumo de café por habitante en determinados países importadores (en kilogramos).

<b>País</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Luxemburgo	29,76	31,66	29,79	27,40
Finlandia	11,93	12,00	12,61	11,92
Noruega	9,25	9,81	8,99	8,92
Dinamarca	9,09	8,75	7,57	7,89
Suiza	7,48	7,90	9,14	7,65
Suecia	8,66	8,15	8,29	7,35
Alemania	6,66	6,29	6,95	6,50
Austria	4,44	6,12	6,53	6,35
Eslovenia	5,26	5,82	5,78	5,89
Canadá	5,64	5,91	5,79	5,88
Italia	5,69	5,89	5,93	5,82
Estonia	7,45	4,52	6,88	5,53
Francia	5,16	5,47	4,98	5,42
Bélgica	8,81	6,28	3,68	5,27
Grecia	4,64	5,48	5,27	5,24
Chipre	3,94	4,87	5,38	5,20
España	4,15	4,36	4,70	4,48
USA	4,06	4,09	4,17	4,09
Portugal	3,80	4,04	3,89	4,04
Lituania	3,78	4,11	3,68	3,83
Serbia	3,71	3,75	4,15	3,59
Argelia	3,30	3,49	3,70	3,55
Nueva Zelanda	3,70	3,66	3,65	3,46
Australia	2,88	2,97	3,26	3,45
Japón	3,42	3,43	3,33	3,36
Bulgaria	3,28	2,86	3,51	3,25
Holanda	7,79	8,36	4,80	3,25
Reino Unido	3,03	2,78	3,01	3,14
República Checa	3,70	3,97	3,61	3,04
Hungría	3,57	3,12	2,96	2,67
Eslovaquia	3,13	3,96	3,79	2,36
Letonia	4,76	3,46	3,06	2,35
Rumania	2,33	2,30	2,27	2,19
Malta	4,27	2,35	3,35	2,07
Corea	1,81	1,78	2,07	1,93
Ucrania	1,25	1,37	2,26	1,92
Irlanda	2,85	3,37	1,56	1,79
Túnez	1,21	1,51	1,87	1,69
Polonia	3,07	2,41	1,87	1,53
Rusia	1,37	1,71	1,58	1,33

Fuente: ICO, diciembre/2010

## Anexo 3

## Producción mundial por tipo de café: arábica y robusta

Resumen de la producción mundial por tipo: Años cafeteros 2004/05 al 2009/10 (en millones de sacos)

<b>Año cafetero</b>	<b>2004/05</b>	<b>2005/06</b>	<b>2006/07</b>	<b>2007/08</b>	<b>2008/09</b>	<b>2009/10</b>
<b>Mundo*</b>	<b>113.3</b>	<b>117.4</b>	<b>126.1</b>	<b>126.8</b>	<b>126.1</b>	<b>126.2</b>
Arábicas	71.5	74.6	76.4	79.1	75.2	75.4
Brasil	27.8	28.4	29.1	30.3	32.2	32.5
Colombia	11.6	12.6	12.6	12.5	8.7	9.0
Otros América	20.8	23.1	23.1	24.2	22.8	21.8
Africa	7.4	6.7	7.4	7.7	7.1	7.2
Asia y el Pacífico	3.9	3.9	4.2	4.4	4.4	4.9
<b>Robustas</b>	<b>41.8</b>	<b>42.8</b>	<b>49.7</b>	<b>47.7</b>	<b>50.9</b>	<b>50.8</b>
Brasil	8.3	9.3	10.2	10.7	10.6	10.9
Otros América Latina	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
Viet Nam	14.4	13.8	19.3	16.5	18.5	18.0
Indonesia	7.4	7.2	6.4	6.9	8.1	8.6
Otros Asia y el Pacífico	4.7	5.5	5.4	5.3	5.5	6.2
Cote d'Ivoire	2.3	2.0	2.8	2.6	2.4	1.9
Uganda	2.1	1.7	2.2	2.6	2.6	2.4
Otros Africa	2.2	2.8	2.9	2.7	2.8	2.4
<b>Participación (porcentaje)</b>						
<i>Arábicas</i>	63.1	63.5	60.6	62.4	59.6	59.7
<i>Robustas</i>	36.9	36.5	39.4	37.6	40.4	40.3

Fuente: La Guía del Café

## Anexo 4

## Superficie Cafetalera del Ecuador

PROVINCIAS	CAFÉ ARÁBIGO (Hectáreas)		CAFÉ ROBUSTA (Hectáreas)		ÁREA CAFETALERA NACIONAL (Hectáreas)	
	Superficie Total	Área en Producción	Superficie Total	Área en Producción	Superficie Total	Área en Producción
Esmeraldas	1.800	1.350	6.345	4.759	8.145	6.109
Manabí	70.050	52.538	0	0	70.050	52.538
Santa Elena	1.800	1.350	0	0	1.800	1.350
Guayas	11.195	8.396	425	319	11.620	8.715
Los Ríos	4.770	3.578	6.610	4.958	11.380	8.535
El Oro	9.730	7.298	0	0	9.730	7.298
Carchi	195	146	0	0	195	146
Imbabura	300	225	0	0	300	225
Pichincha	1.300	975	1.300	975	2.600	1.950
Santo Domingo	0	0	5.300	3.975	5.300	3.975
Cotopaxi	2.000	1.500	1.600	1.200	3.600	2.700
Bolívar	3.410	2.558	3.780	2.835	7.190	5.393
Chimborazo	880	660	0	0	880	660
Cañar	370	278	0	0	370	278
Azuay	420	315	0	0	420	315
Loja	29.345	22.009	0	0	29.345	22.009
Sucumbíos	0	0	17.320	12.990	17.320	12.990
Orellana	0	0	20.000	15.000	20.000	15.000
Napo	120	90	4.800	3.600	4.920	3.690
Pastaza	150	113	0	0	150	113
Morona Santiago	290	218	120	90	410	308
Zamora Chinchipe	6.350	4.763	0	0	6.350	4.763
Galápagos	1.100	825	0	0	1.100	825
<b>TOTAL (Hectáreas)</b>	<b>145.575</b>	<b>109.181</b>	<b>67.600</b>	<b>50.700</b>	<b>213.175</b>	<b>159.881</b>

Fuente: Informe COFENAC 2010

## Anexo 5

### Superficie Cafetalera del Ecuador

El Universo 27/05/12 1:19

**EL UNIVERSO** Sábado 12 de mayo del 2012

## En su fase final investigación de café robusta para el trópico seco

Luego de 5 años de investigación para comprobar si el café robusta se podría sembrar en la Costa, el Centro Experimental de esta variedad, ubicado en la hacienda Denis, en Isidro Ayora, culminará en septiembre próximo los estudios, luego de enviar unas muestras de estas plantas a Francia para certificar la calidad.

Freddy Bustamante, presidente de la empresa Dublinsa, que firmó un convenio, que termina en dos meses, con el Consejo Cafetalero Nacional (Cofenac) para hacer las investigaciones en su hacienda, expresó que luego de realizar todos los ensayos y verificar la calidad de las plantas de café robusta el resultado será entregado a los agricultores para que tengan una nueva alternativa económica en la península de Santa Elena y en el Guayas.

Este tipo de café únicamente se produce en el oriente, dice Bustamante, por lo que los agricultores de la Costa tendrán una nueva oportunidad y se evitarán las importaciones del grano ya que la industria ecuatoriana importa alrededor de 900.000 sacos anualmente.

“Con este trabajo será necesario reglamentar a los viveristas del país, para que vendan plantas de calidad a fin de que los agricultores no pierdan dinero. No es solamente colocar plantas en las fundas y venderías, esto es un trabajo de investigación de 5 años que dará los réditos que el país necesita”, dice el productor.

Juan Alberto Vera, director ejecutivo del Cofenac, indicó que las plantas se pondrán a disposición de los agricultores y se dará todo el paquete tecnológico una vez que termine toda su certificación.

Explicó que existe un proyecto del Gobierno de reactivar la caficultura con 30.000 hectáreas de café robusta, de las cuales entre 6.000 a 8.000 hectáreas serán en la Costa, lo que ayudará a que este proyecto se lleve a feliz término, destacó el directivo.

Actualmente el país produce en robusta, según datos del Cofenac, 260.000 sacos anuales en las 67.600 hectáreas de este café sembradas hasta el momento.

Rubén Corral, quien está a cargo del programa de investigación por parte del Cofenac, dijo que el trabajo empezó con 32 clones traídos del oriente, que luego de 4 años quedaron seleccionados 9.

Estos clones se han escogido porque encontraron los investigadores alta productividad, buenas condiciones agronómicas, buen desarrollo organoléptico y la extracción del café que necesita la industria.

“El clon de mayor productividad al primer año de cosecha dio 22 quintales y medio de café oro de exportación, al segundo año, 53 quintales, y al tercero 95 quintales por hectárea con 1.250 plantas por hectárea. Pero se ha detectado que la mejor densidad es 1.666 plantas por hectárea, para el trópico seco, con lo que se podría llegar a los 127 quintales por hectárea de café oro. Productividades que en el oriente no superaron

<http://www.eluniverso.com/Imprimir.htm> Página 1 de 2

El Universo

27/05/12 1:19

los 70 quintales”, expresó Corral.

Según el técnico, actualmente se realizan evaluaciones en la península de Santa Elena, con la universidad de la zona, dando buenos resultados siempre y cuando se cuente con riego y buena fertilización.

La investigación encontró que con la fertilización orgánica, no se podrá llegar a los niveles productivos alcanzados en el Centro Experimental.

Para reforzar los trabajos y dar la credibilidad que necesita el productor, en esta última fase se ha involucrado el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (Iniap), que firmó un convenio con el Cofenac para tomar muestras de los clones investigados y enviarlos al Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica por el Desarrollo de Francia (Cirad), para hacer una identificación genética.

Gastón Loor, investigador en café y cacao del Iniap, indicó que para ello toman muestras foliares de los clones en 180 plantas para ser analizadas en Francia.

El objetivo, explica el investigador, es obtener información científica que le garantice al productor que lo que va a recibir es de alta calidad.

“Se espera que los resultados de ADN estén terminados en septiembre de este año y ya con los requisitos legales, iniciar el proceso de multiplicación masiva de las plantas para entregarlas a los agricultores en diferentes zonas” recalzó.

#### **Arábigo**

El 70% del café que se consume en el mundo pertenece a la especie Arábica y se cultiva particularmente en América y en algunas regiones de África y Asia, en zonas altas.

#### **Robusta**

El otro 30% está representado por el café robusta, el cual por sus condiciones especiales es sembrado en África.

© Copyright 2008. Todos los derechos reservados.

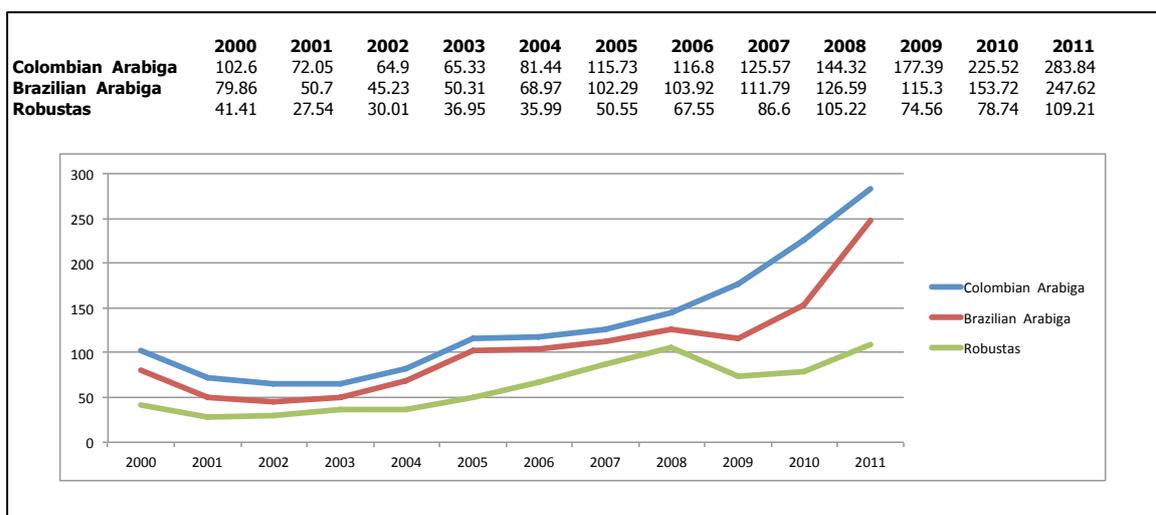
<http://www.eluniverso.com/Imprimir.htm>

Página 2 de 2

Fuente: Diario El Universo Mayo 2012

## Anexo 6

### Evolución de precios de los diferentes cafés en el mercado internacionales



Fuente: ICO

## Anexo 7

### Análisis Físico de Café Verde 4to Año

ENSAYO: BANCO DE GERMOPLASMA. CONVENIO COFENAC-DUBLINSA  
ANÁLISIS FÍSICO DE CAFÉ VERDE EN MUESTRAS DE CAFÉ ROBUSTA AÑO 4  
BENEFICIO: VÍA SECA

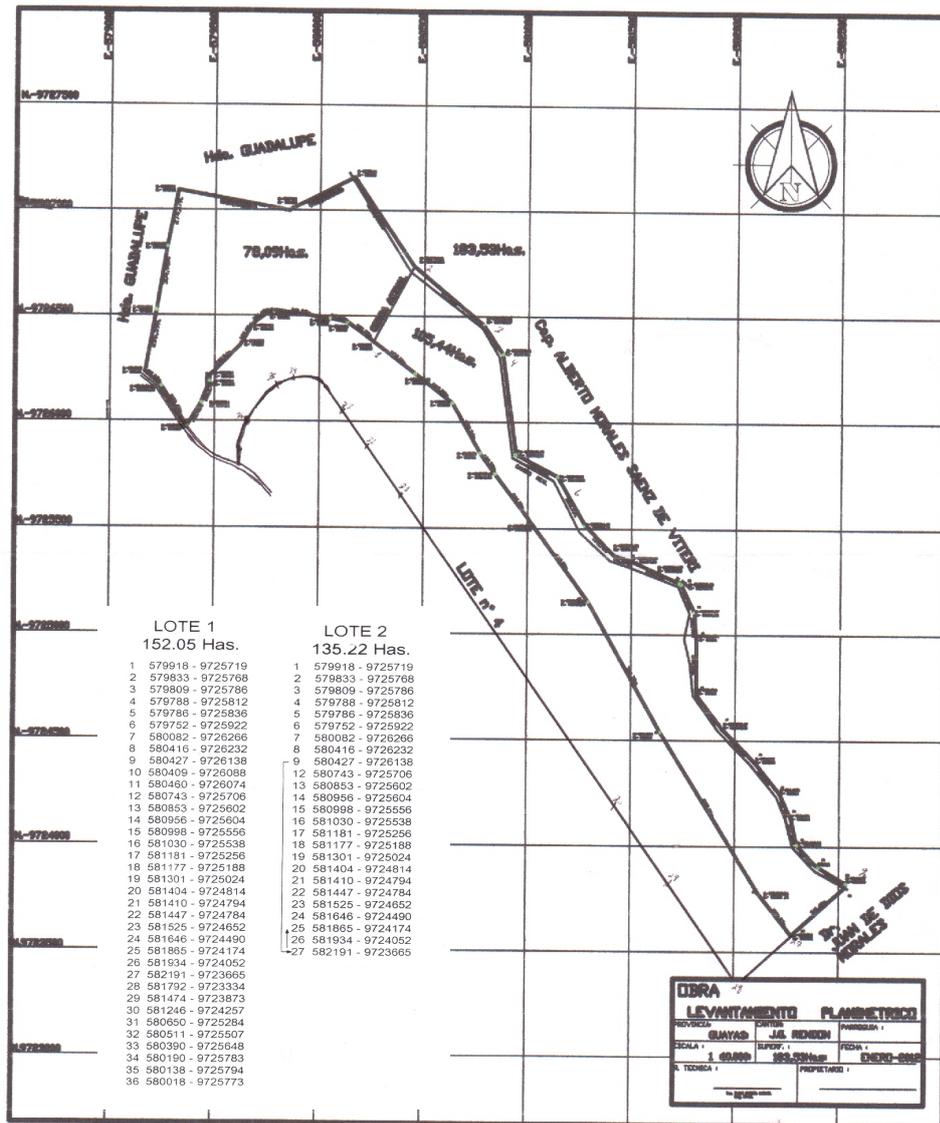
		Número de muestra	Círculo Código DUBLINSA	Humedad (%)	Rendimiento Café verde (%)	Sólidos Solubles (%)	Color Tostado L	Merma (%)	pH	Fragancia (1 a 5)	Aroma (1 a 5)	Cuerpo (1 a 5)	Sabor (1 a 5)	Puntaje Total	
Muestra 01	P	DC-01	Muestra 1	DC-01	11.3	25.05	1.66	21.91	16.16	5.27	3.50	3.31	3.44	3.69	69.69
Muestra 02	P	DC-06	Muestra 12	DC-06	10.4	23.74	1.57	21.26	16.00	5.35	3.45	3.90	3.90	4.00	77.25
Muestra 03	P	DC-07	Muestra 13	DC-07	10.6	23.76	1.61	22.86	18.00	5.66	3.95	3.75	3.75	4.00	77.25
Muestra 04	K	DC-12	Muestra 2	DC-12	12.5	24.13	1.63	22.15	17.75	5.48	4.19	4.06	3.94	3.81	80.00
Muestra 05	K	DC-13	Muestra 3	DC-13	11.3	25.59	1.73	20.82	17.83	5.58	3.88	4.13	4.25	4.00	81.25
Muestra 06	K	DC-18	Muestra 14	DC-18	10.6	24.49	1.68	20.50	19.00	5.64	3.80	4.05	4.30	4.00	80.75
Muestra 07	K	DC-19	Muestra 4	DC-19	11.3	24.59	1.66	20.39	17.69	5.58	4.19	4.38	4.31	4.25	85.63
Muestra 08	K	DC-24	Muestra 15	DC-24	10.6	25.25	1.67	23.36	16.00	5.37	3.65	3.50	3.65	3.50	71.25
Muestra 09	K	DC-25	Muestra 16	DC-25	10.7	22.41	1.50	23.75	17.00	5.41	3.40	3.10	3.50	3.40	67.00
Muestra 10	P	DC-30	Muestra 17	DC-30	10.6	22.03	1.44	23.98	15.00	5.30	3.50	3.83	3.58	3.20	70.42
Muestra 11	P	DC-31	Muestra 18	DC-31	10.7	23.59	1.56	25.20	16.00	5.35	4.25	4.25	4.00	4.00	82.50
Muestra 12	P	DC-02	Muestra 19	DC-02	10.4	22.71	1.52	23.10	17.00	5.32	4.08	4.33	4.25	4.33	85.00
Muestra 13	P	DC-05	Muestra 20	DC-05	10.4	21.47	1.42	23.70	16.00	5.34	4.00	4.08	4.08	4.33	82.50
Muestra 14	P	DC-08	Muestra 29	DC-08	11.5	22.8	1.53	20.58	17.21	5.24	3.17	3.42	3.42	3.33	66.67
Muestra 15	P	DC-11	Muestra 30	DC-11	11.3	23.02	1.56	20.68	18.02	5.27	4.17	4.00	4.00	4.25	82.08
Muestra 16	P	DC-14	Muestra 21	DC-14	11.1	21.47	1.42	25.40	16.00	5.22	3.17	3.08	3.17	3.17	62.92
Muestra 17	P	DC-17	Muestra 5	DC-17	11.8	24.75	1.65	22.72	16.67	5.48	4.00	4.33	4.42	4.33	85.42

Muestra 18	R	DC-20	Muestra 22	DC-20	9.8	22.56	1.51	21.10	17.00	5.72	3.25	3.25	3.00	2.20	58.80
Muestra 19	E	DC-23	Muestra 6	DC-23	11.3	23.99	1.62	21.04	17.72	5.60	3.92	3.83	3.75	3.75	76.25
Muestra 20	C	DC-26	Muestra 7	DC-26	10.9	26.12	1.72	23.60	15.63	5.38	4.00	4.00	4.00	4.00	80.00
Muestra 21	C	DC-29	Muestra 8	DC-29	11.5	23.80	1.59	22.31	16.83	5.53	4.00	4.08	3.83	4.00	79.58
Muestra 22	E	DC-32	Muestra 9	DC-32	10.6	25.70	1.71	22.36	16.50	5.47	4.33	4.00	3.83	4.25	82.08
Muestra 23	R	DC-03	Muestra 10	DC-03	11.3	23.18	1.53	22.90	15.82	5.51	3.67	4.08	3.92	4.17	79.17
Muestra 24	K	DC-04	Muestra 28	DC-04	10.6	23.75	1.59	24.00	17.00	5.47	4.20	4.00	4.05	4.10	81.75
Muestra 25	K	DC-09	Muestra 23	DC-09	10.4	22.23	1.47	22.67	16.00	5.50	3.60	3.70	3.25	3.45	70.00
Muestra 26	P	DC-10	Muestra 27	DC-10	10.7	23.89	1.58	23.75	16.00	5.44	4.45	4.20	4.10	4.15	84.50
Muestra 27	P	DC-15	Muestra 31	DC-15	10.9	22.62	1.5	18.80	16.21	5.31	4.5	4.5	4.08	4.0	85.42
Muestra 28	P	DC-16	Muestra 24	DC-16	10.6	24.20	1.62	22.47	17.00	5.45	4.15	4.30	4.40	4.30	85.75
Muestra 29	P	DC-21	Muestra 28	DC-21	10.7	23.16	1.55	24.16	17.00	5.45	3.75	3.67	3.58	3.58	72.92
Muestra 30	P	DC-22	Muestra 25	DC-22	10.4	22.38	1.48	22.65	16.00	5.51	3.50	3.35	3.45	3.25	67.75
Muestra 31	P	DC-27	Muestra 32	DC-27	11.1	23.28	1.54	21.50	16.03	5.34	3.92	4.08	4.17	3.83	80.00
Muestra 32	P	DC-28	Muestra 33	DC-28	11.75	23.74	1.59	19.69	17.04	5.33	3.83	3.58	3.58	3.42	72.08
			Muestra 11		11.75	22.86	1.53	22.9	16.98	5.37	4.33	4.67	4.42	4.58	90.00

Fuente: Confenac - SICA

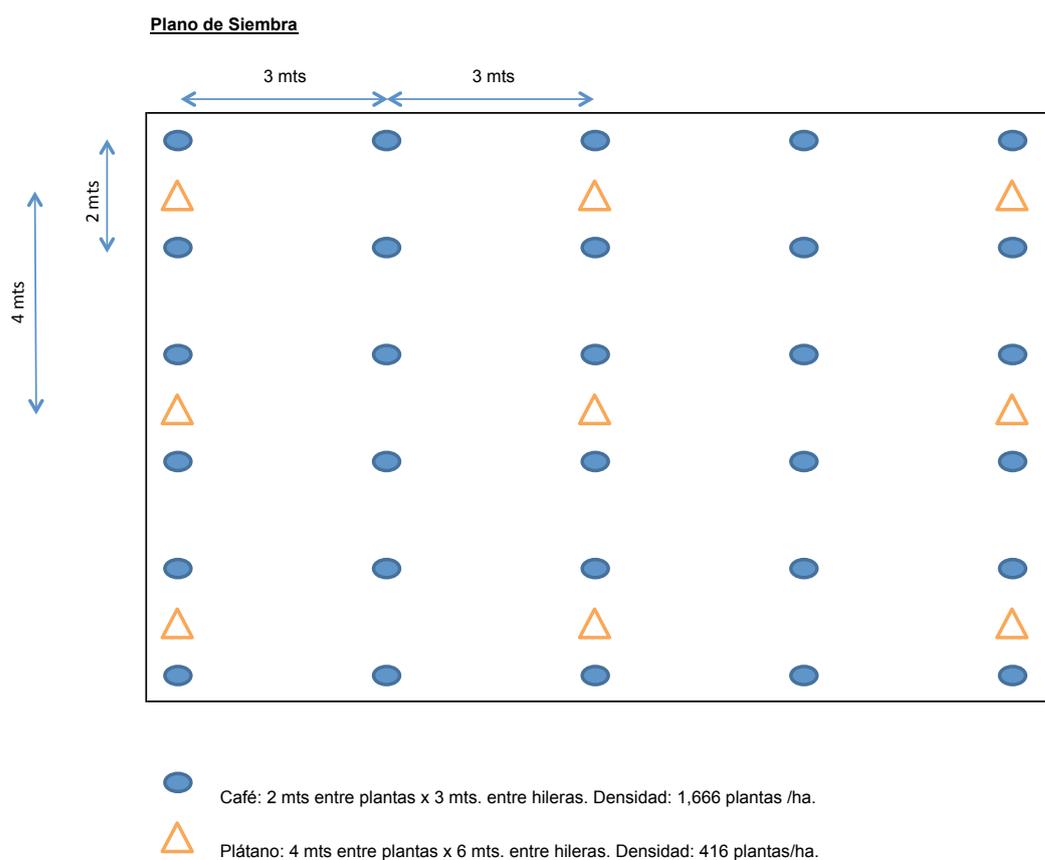
## Anexo 8

Mapa y coordenadas de la propiedad a ser adquirida



## Anexo 9

### Distribución de cultivos de café y plátano



Anexo 10

Estudio de suelo de lote en San Lorenzo del Mate

**ESTACION EXPERIMENTAL TROPICAL "PICHILINGUE"**  
**LABORATORIO DE SUELOS, TEJIDOS VEGETALES Y AGUAS**  
 Km. 5 Carretera Quevedo - El Empalme, Apartado 24  
 Quevedo - Ecuador Teléfono: 750 - 967 Fax: 751 - 018

**REPORTE DE ANALISIS DE SUELOS**

<b>DATOS DEL PROPIETARIO</b> Nombre : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> Dirección : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> Ciudad : San Lorenzo Teléfono : Fax :	<b>DATOS DE LA PROPIEDAD</b> Nombre : Escondida Provincia : Península de Sta. Elena Cantón : Parroquia : Progreso Ubicación :	<b>PARA USO DEL LABORATORIO</b> Cultivo Actual : N° Reporte : Fecha de Muestreo : 29/10/2011 Fecha de Ingreso : 31/10/2011 Fecha de Salida : 30/12/2011
--	--	--

N° Muestr. Laboral	Datos del Lote		ppm							mg/100ml			ppm											
	Identificación	Area	N	P	K	Ca	Mg	S	Zn	Cu	Fe	Mn	B											
904779	Calicata 1 0 - 60 cm		24	M	29	A	0,60	A	2,5	A	7,1	A	59	A	0,9	B	1,1	M	17	B	17,2	A	1,10	A
904780	Calicata 1 60 - 100 cm		10	B	7	B	0,21	M	2,3	A	3,6	A	49	A	0,2	B	0,6	B	7	B	2,0	B	0,53	M
904781	Calicata 1 100 - 140 cm		10	B	6	B	0,15	B	2,0	A	6,8	A	3,5	A	0,2	B	0,2	B	1,3	B	1,9	B	0,35	B



La muestra está guardada en el laboratorio por las características de la muestra.

INTERPRETACION		ELEMENTOS de N a B	
Mác = Muy Acido	Lac = Liger Acido	LAU = Lige Alcalino	RC = Requiere Cal
Ac = Acido	PN = Prac Neutro	MeAl = Média Alcalino	
MeAc = Média Acido	N = Neutro	Al = Alcalino	

METODOLOGIA USADA  
 pH = Suelo agua (1:2,5)  
 N,P,K = Colorimetría  
 S = Turbidimetría  
 K,Ca,Mg,Cu,Pb,Mn,Zn = Absorción atómica

EXTRACTANTES  
 Olsen Modificado  
 N,P,K,Ca,Mg,Cu,Fe,Mn,Zn  
 Fosfato de Calcio Membrístico  
 B,S

LIDER DPTO. KAC. SUELOS Y AGUAS

RESPONSABLE LABORATORIO

## Anexo 11

### Plan de Fertilización

<b>Plan de Fertilización</b>							
Densidad de plantas de café/ha.		1,666					
Densidad de plantas de plátano/ha.		417					
Cultivo	Producto	Programas anuales (kg./ha)					
		1*	2	3	4-7	8-9	10
Café	Urea	117	273	351	458	398	458
	Superfosfato Triple	17	29	38	52	44	52
	Muriato de Potasio	-	203	278	380	323	380
Plátano	Urea	56	111				
	Superfosfato Triple	8	15				
	Muriato de Potasio	70	139				
* El primer año se recomienda 70 gr. de urea y 10 gr. de Superfosfato triple por planta ** Al año 8, después del 5to. año de cosecha, se hace la recepa y se bajan los requerimientos de fertilización, a los 2 años posteriores en el Año 10, se regresa a los niveles de una plantación establecida.							
Cálculo de fertilización desde segundo año según nutrientes destinados a crecimiento y a cosecha. (KG/ha)							
Año	Nutrientes	Crecimiento*	Cosecha (kg./ha.)	Nutrientes requeridos	Total Nutrientes	Fertilizante	
						Fuente	Kg./ha
2	Nitrógeno (N)	100		26	126	Urea	273
	Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	10	1,000	3	13	Super. Fosfato triple	29
	Potasio (K <sub>2</sub> O)	90		32	122	Muriato Potasio	203
3	Nitrógeno (N)	100		62	162	Urea	351
	Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	10	2,409	8	18	Super. Fosfato triple	38
	Potasio (K <sub>2</sub> O)	90		77	167	Muriato Potasio	278
4-7	Nitrógeno (N)	100		111	211	Urea	458
	Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	10	4,318	14	24	Super. Fosfato triple	52
	Potasio (K <sub>2</sub> O)	90		138	228	Muriato Potasio	380
8-9	Nitrógeno (N)	100		83	183	Urea	398
	Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	10	3,238	10	20	Super. Fosfato triple	44
	Potasio (K <sub>2</sub> O)	90		104	194	Muriato Potasio	323
10	Nitrógeno (N)	100		111	211	Urea	458
	Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	10	4,318	14	24	Super. Fosfato triple	52
	Potasio (K <sub>2</sub> O)	90		138	228	Muriato Potasio	380
*Nutrientes para crecimiento es igual desde el año 2 en adelante. Kg./ha. **Se trabajará en base a la tabla de requerimiento de nutrientes para cosecha.							
Cosecha en kilos grano seco /ha. #							
Nutriente		Cantidad requerida		869.565			
Nitrógeno (N)		32					
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )		4					
Potasio (K <sub>2</sub> O)		40					
En el plátano, para densidades altas de 3,000 plantas/ha, la fertilización anual/ha. recomendada es en promedio 800 kg. De urea, 110 kg. De superfosfato triple y 1,000 kilos de Muriato de Potasio							

Fuente: Ing. Rubén Corral - COFENAC

## Anexo 12

### Cosechadora CASE Coffee Express 200

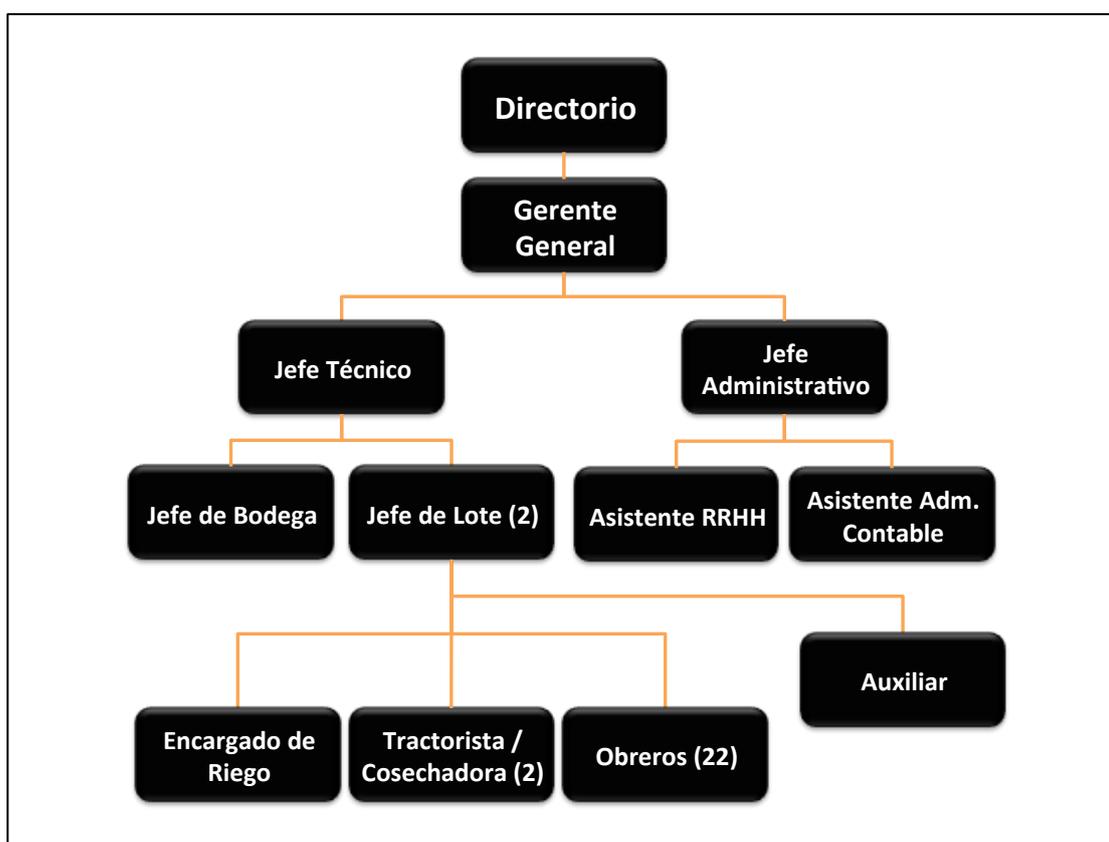
Coffee Express 200		Coffee Express 200	
<b>Motor</b>		Panel de instrumentos multifuncional: controle de nivelamento hidráulico controle dos transportadores [liga/desliga] controle dos sopradores [liga/desliga] controle das funções de ensaio manual detector de falhas no sistema (Shut Down) freio de segurança/estacionamento limpador de para-brisas com injetor de água chave de ignição buzina (no joystick) luzes indicadoras de carga do alternador, pressão de óleo do motor, nível do óleo hidráulico, travamento dos transportadores, temperatura do líquido de arrefecimento velocímetro tacômetro do motor diesel tacômetro dos rolos agitadores indicador de nível de combustível	
Motor MWM	D229-3	<b>Transmissão / Freio / Direção</b>	
Potência	55 cv (40 kW)	Hidrostática	
Rotação nominal	2.500 rpm	Circuito fechado de alta pressão com bombas	
Cilindros	3	Motores de pistões com transmissão seletiva nas 2 ou 3 rodas	
Cilindrada	2,94 l	Direção hidráulica com <i>load-sensing</i>	
Tanque de combustível	58 l	<b>Demais características</b>	
Capacidade do sistema hidráulico	100 l	Peso total	5.000 kg
Tanque do hidráulico	58 l	Declividade de trabalho	15%
Radiador refrigerado a água com hélice de 17 pol.		Número de operadores necessários	1
Filtro de ar seco, 2 elementos e indicador de saturação		Velocidade máxima de transporte	9 km/h
<b>Chassi</b>		Consumo	5 U/h
Distância entre eixos do rodado	3.285 mm	Velocidade de colheita	400 a 1600 m/h
Distância entre eixos dos agitadores	1.400 mm	Altura de colheita (máxima)	3.800 mm
Comprimento total	5.220 mm	Espaçamento entre linhas	2.800 mm
Altura total	3.270 mm	[mínimo para ensaio traseiro]	
Ajuste de altura	475 mm	Capacidade máxima de colheita	150 sacos de 60 kg/h
Largura operacional	3.500 mm	<b>Sistema de descarga</b>	
Largura de transporte	2.400 mm	Pode vir equipada com bica lateral e ensaio traseiro em sacos de 60 kg	
Espaço livre entre paletas dos agitadores	540 mm	Opcionalmente, ensaio lateral tipo <i>big-bag</i> (720 l)	
Espaço livre após os eixos agitadores	1.900 mm		
<b>Cabine</b>			
Cabine lateral fechada equipada com todos os comandos			
Climatizador			
Coluna de direção com regulagem de altura e posição			
Assento com ajuste de peso e altura			
Console lateral:			
controle de agressão do sistema de derriza			
controle de rotação dos contrapesos			
controle de velocidade por joystick			
controle de rotação do motor diesel			

Coffee Express 100		Coffee Express 100	
<b>Chassi</b>		<b>Espaçamento entre linhas</b>	
Comprimento total	4.600 mm	(mínimo para ensaio traseiro)	3.200 mm
Altura total	3.500 mm	Capacidade máxima de colheita	130 sacos de 60 kg/h
Altura ajustável	475 mm	<b>Sistema de descarga</b>	
<b>Largura total</b>		Pode vir equipada com bica lateral ou ensaio traseiro em sacos de 60 kg	
operacional	3.550 mm	<b>Trator</b>	
embarque	2.950 mm	Potência necessária	75 cv (55 kW)
Diâmetro dos eixos agitadores	1.400 mm	Rotação da tomada de força	540 rpm
Espaço livre da garganta entre chapas apanhadoras	540 mm	Velocidade de deslocamento	0,6 a 2,6 km/h
Espaço livre da parede lateral após eixos agitadores	1.350 mm	Potência mínima na tomada de força	40 cv (29 kW)
<b>Demais características</b>		Capacidade de levante	2.000 kg
Peso total	4.050 kg	Número de estrias da tomada de força	6
Declividade de trabalho	12%	Largura máxima	1.500 mm
Número de operadores necessários	1	Conector elétrico	25 A
Velocidade de colheita	400 a 1600 m/h		
Altura de colheita (máxima)	3.800 mm		
Pneu qt.	2 10.5/80-18		
Sistema hidráulico	140 l		



## Anexo 13

### Organigrama



## Anexo 14

### Perfiles de todos los colaboradores

#### Perfiles de los Colaboradores

Perfil/Cargo	Gerente General	Jefe Tecnico	Jefe Administrativo	Jefe de Bodega	Jefes de Lote
<b>Formacion Academica</b>	Ing. Agrónomo con MBA	Ing. Agrónomo	Ing. Comercial	Ing. Comercial	Tecnologo
<b>Experiencia Laboral</b>	5 años en cargos similares	3 años en cargos similares	3 años en cargos similares	2 años en cargos similares	2 años en cargos similares
<b>Funciones</b>	Rep. Legal. Responsable de producción, logística, administración y comercialización	Responsable de producción	Responsable de la administracion	Responsable de la provicion de insumos y del producto cosechado	Responsable de producción del lote
<b>Reporta a:</b>	Directorio	Gerente General	Gerente General	Gerente General	Jefe Tecnico

Perfil/Cargo	Asistente Contable	Asistente RRHH	Auxiliar	Tractoristas	Responsable Riego	Obreros
<b>Formacion Academica</b>	Estudiante CPA	Estudiante Administracion	Estudiante Agronomia	Secundaria	Secundaria	N/A
<b>Experiencia Laboral</b>	1 años en cargos similares	1 años en cargos similares	1 años en cargos similares	Probada	Probada	Probada
<b>Funciones</b>	Analisis	Análisis	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
<b>Reporta a:</b>	Jefe Administrativo	Jefe Administrativo	Jefe Administrativo	Jefes de Lote	Jefes de Lote	Jefes de Lote

## Anexo 15

### Nómina de personal técnico y administrativo

Colaborador	Cantidad	Sueldo Base Mensual	Sueldo Base Anual	Decimo Tercero	Décimo Cuarto	Pago Patronal IESS (11.15%)	Fondo de Reserva (2do año)	Bono de desempeño	Sueldo Anual	Sueldos totales
Gerente General	1	3.000	36.000	3.000	298	4.014	3.000	3.000	49.312	49.312
Jefe Administrativo	1	1.300	15.600	1.300	298	1.739	1.300		20.237	20.237
Asistente RRHH	1	500	6.000	500	298	669	500		7.967	7.967
Asistente Adm. / Contable	1	500	6.000	500	298	669	500		7.967	7.967
Jefe Técnico	1	1.300	15.600	1.300	298	1.739	1.300	1.300	21.537	21.537
Jefe de Lote	2	700	8.400	700	298	937	700	700	11.735	23.469
Auxiliar / Chofer	2	400	4.800	400	298	535	400		6.433	12.866
Encargado de Riego	1	500	6.000	500	298	669	500		7.967	7.967
Jefe de Bodega	1	500	6.000	500	298	669	500		7.967	7.967
Tractorista / Cosechadora	2	500	6.000	500	298	669	500		7.967	15.934
							9.200		149.090	175.224

Salario Anual incluye todos los beneficios de Ley.

Se dará un bono de desempeño, que en promedio equivaldrá a un sueldo, dependiendo de la producción. Este bono se entregará luego de la cosecha.

## Anexo 16

## Plan de Inversiones

Rubro	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Tierra	Hectárea	200	1.850,00	370.000,00
Preparación de terreno	Hectárea	200	1.340,50	268.100,00
Riego	Hectárea	200	2.500,00	500.000,00
Plantas café	Plantas	333.200	0,50	166.600,00
Plantas Platano	Plantas	83.200	0,20	16.640,00
Despulpadora	Unidad	2	30.000,00	60.000,00
Cosechadora	Unidad	2	170.000,00	340.000,00
Tractores	Unidad	2	35.000,00	70.000,00
Camioneta 4x4 doble cabina	Unidad	1	32.000,00	32.000,00
Camioneta 4x2 cabina sencilla	Unidad	1	23.000,00	23.000,00
Camión 2.5 TM	Unidad	1	25.000,00	25.000,00
Herr. E implemen.	Ha.	200	12,50	2.500,00
Oficina	mt <sup>2</sup>	50	174,00	8.700,00
Bodega	mt <sup>2</sup>	100	110,00	11.000,00
Comedor	mt <sup>2</sup>	72	236,11	17.000,00
Casa Adminis.	mt <sup>2</sup>	72	209,72	15.100,00
Barracas	mt <sup>2</sup>	100	232,00	23.200,00
Vivero	mt <sup>2</sup>	600	33,33	20.000,00
Casa Guardian (3)	mt <sup>2</sup>	54	209,26	11.300,00
Cuarto de Bombeo	mt <sup>2</sup>	20	210,00	4.200,00
Tendal	mt <sup>2</sup>	1.000	55,00	55.000,00
<b>TOTAL DE INVERSIONES</b>				<b>2.039.340,00</b>

Anexo 17

Flujo de Caja Proyectado (caso base)

	FASE IMPRODUCTIVA			FASE PRODUCTIVA											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<b>INGRESOS</b>															
Hectáreas	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
Productividad (qqt/ha)		15	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
Productividad (sacos 60 lbs / ha)		11	38	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	
Precio (sacos 60 lbs)		100,00	132,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	
Otros Ingresos (venta plátano)		194.133	388.267												
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>0</b>	<b>194.133</b>	<b>613.267</b>	<b>990.000</b>	<b>2.103.750</b>	<b>2.103.750</b>	<b>2.103.750</b>	<b>2.103.750</b>	<b>2.103.750</b>	<b>1.577.813</b>	<b>1.577.813</b>	<b>1.577.813</b>	<b>1.577.813</b>	<b>2.103.750</b>	
<b>GASTOS OPERATIVOS</b>															
Mano de obra (obreros)		-138.164	-138.164	-121.909	-121.909	-121.909	-121.909	-121.909	-121.909	-121.909	-121.909	-121.909	-121.909	-121.909	
Agua para riego		-56.214	-56.214	-56.214	-56.214	-56.214	-56.214	-56.214	-56.214	-56.214	-56.214	-56.214	-56.214	-56.214	
Insumos		-44.447	-61.728	-63.580	-63.580	-63.580	-63.580	-63.580	-63.580	-63.580	-63.580	-63.580	-63.580	-63.580	
Cosecha		-20.318	-28.722	-36.288	-36.288	-36.288	-36.288	-36.288	-36.288	-36.288	-36.288	-36.288	-36.288	-36.288	
Proceso post-cosecha			-79.50	-13.515	-13.515	-13.515	-13.515	-13.515	-13.515	-13.515	-13.515	-13.515	-13.515	-13.515	
Gastos de personal		-175.224	-180.481	-185.896	-191.472	-197.217	-203.133	-209.227	-215.504	-221.969	-228.628	-235.487	-242.552	-249.711	
Mercadeo		-17.000	-25.000												
Rehabilitación del cafetal															
Imprevistos (sobre costos operativos)		-6.355	-6.355	-6.355	-6.355	-6.355	-6.355	-6.355	-6.355	-6.355	-6.355	-6.355	-6.355	-6.355	
<b>TOTAL GASTOS OPERATIVOS</b>	<b>0</b>	<b>-457.722</b>	<b>-521.004</b>	<b>-460.297</b>	<b>-489.333</b>	<b>-495.078</b>	<b>-500.994</b>	<b>-507.088</b>	<b>-513.105</b>	<b>-519.570</b>	<b>-535.301</b>	<b>-542.160</b>	<b>-542.160</b>	<b>-540.413</b>	
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>0</b>	<b>-263.589</b>	<b>92.263</b>	<b>529.703</b>	<b>1.614.417</b>	<b>1.608.672</b>	<b>1.602.756</b>	<b>1.596.662</b>	<b>1.064.707</b>	<b>1.058.242</b>	<b>1.042.511</b>	<b>1.035.652</b>	<b>1.035.652</b>	<b>1.563.337</b>	
Impuestos (36,25%)		0	-33.445	-192.017	-585.226	-583.144	-580.999	-578.790	-385.956	-383.613	-377.910	-375.424	-375.424	-566.710	
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>0</b>	<b>-263.589</b>	<b>58.817</b>	<b>337.686</b>	<b>1.029.191</b>	<b>1.025.529</b>	<b>1.021.757</b>	<b>1.017.872</b>	<b>678.751</b>	<b>674.629</b>	<b>664.601</b>	<b>660.228</b>	<b>660.228</b>	<b>996.628</b>	
<b>INVERSIONES</b>															
Terreno	-370.000														
Preparación de suelo	-268.100														
Plantulas café / banano	-183.240														
Estructuras	-148.500														
Maquinarias	-70.000														
Sistema de riego	-500.000														
Vehículos	-80.000														
Herramientas	-2.500														
<b>TOTAL INVERSIONES</b>	<b>-1.622.340</b>	<b>-250.000</b>	<b>-17.000</b>	<b>-170.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Capital de trabajo		0	-263.589	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	263.589	
<b>FLUJO DE CAJA NETO</b>	<b>-1.622.340</b>	<b>-757.178</b>	<b>41.817</b>	<b>167.686</b>	<b>1.029.191</b>	<b>1.025.529</b>	<b>1.021.757</b>	<b>1.017.872</b>	<b>678.751</b>	<b>674.629</b>	<b>664.601</b>	<b>660.228</b>	<b>660.228</b>	<b>1.260.217</b>	
<b>FLUJO DE CAJA DESCONTADO</b>	<b>-1.622.340</b>	<b>-684.977</b>	<b>34.223</b>	<b>124.146</b>	<b>689.300</b>	<b>621.353</b>	<b>560.037</b>	<b>504.708</b>	<b>304.464</b>	<b>273.759</b>	<b>243.973</b>	<b>219.257</b>	<b>219.257</b>	<b>378.602</b>	
<b>FLUJO DE CAJA ACUMULADO DESCONTADO</b>	<b>-1.622.340</b>	<b>-2.307.317</b>	<b>-2.273.094</b>	<b>-2.148.949</b>	<b>-1.459.649</b>	<b>-838.295</b>	<b>-278.258</b>	<b>226.450</b>	<b>530.914</b>	<b>804.673</b>	<b>1.048.646</b>	<b>1.267.904</b>	<b>1.267.904</b>	<b>1.646.506</b>	