

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR -
MATRIZ**

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
C.P.A.**

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE COSTEO PARA UNA
EMPRESA AGRÍCOLA PYME UBICADA EN LA PROVINCIA DE
PICHINCHA**

CARLOS ANDRÉS AMAGUA LEINES

DIRECTORA: ING. MARÍA VERÓNICA APOLO B., MGTR.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CONTABILIDAD
ADMINISTRATIVA Y DE GESTIÓN**

QUITO, JUNIO 2019

DIRECTOR:

Ing. María Verónica Apolo Bustamante, Mgtr.

INFORMANTES:

Ing. Christian Fajardo, Mgtr.

Ing. Jorge Altamirano, Mgtr.

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico en especial a mi familia que me mantuvo siempre firme a mi padre Carlos a mi madre Vicky por su amor incondicional, a mis hermanas Dome y Mary por todo su apoyo y a la persona con la que comparto mi vida Naomi por ser el norte en todas mis ideas. Muchas gracias por estar cuando mas los necesite. Por ustedes para ustedes y por un buen resto de vida juntos. Los amo.

Carlos

AGRADECIMIENTO

A mi mami Vicky por cada comida caliente antes de salir a estudiar a mi papi Carlos por cada esfuerzo que realizo durante todo este tiempo y por el apoyo que me brindan día a día.

A las personas que transmitieron sus conocimientos dentro del desarrollo de esta carrera, grandes personas prestas a brindar una mano profesores Verito Apolo, Jorge Altamirano, Fabiola Jarrin, Heidi Cepeda. Que aportaron para que sea una realidad este gran sueño. A las personas que la vida me puso en el camino duro que atravesé y me ayudaron lo agradeceré mucho siempre.

Hasta la victoria siempre.

Carlos

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1 SECTOR AGRÍCOLA EN EL ECUADOR.....	3
1.1 Situación del sector agrícola en el Ecuador	3
1.1.1 Problemáticas a enfrentar en el sector agrícola	9
1.1.2 Principales políticas sectoriales de cadenas productivas	11
1.1.3 Situación histórica del sector agrícola en la contribución del PIB	13
1.1.4 Situación actual del sector agrícola en la contribución del PIB	14
1.1.5 La Mano de Obra en el Agro – Factor imprescindible	15
1.2 Principales circunstancias, incentivos tributarios y oportunidades de mercado	17
1.2.1 Ley orgánica para el fomento productivo, atracción de inversiones, generación de empleo y estabilidad y equilibrio fiscal.....	18
1.2.2 Ley de Régimen Tributario Interno	18
1.2.3 Proyecto Ecuador 2030.....	19
1.2.4 Oportunidad de mercado	20
1.3 Delimitación del área, donde se llevará a cabo el proyecto.....	21
1.4 Definición de la hipótesis a comprobar, análisis de diferentes factores	21
1.4.1 Social – Cultural – Entorno	21
1.4.2 Estatal – Tributario	22
1.4.3 Situación en la que se encuentra el comercio de choclos	22
2 MARCO TEÓRICO.....	25
2.1 NIC 41 Principales conceptos, llevados al escenario del proyecto	25
2.1.1 Definiciones de la NIC 41	26
2.1.2 Reconocimiento y valoración	29
2.1.3 Información a revelar.....	31
2.2 Desarrollo de la normativa al proyecto.....	33
2.2.1 Aplicación de la norma relacionada al escenario del proyecto a los activos biológicos.....	33

2.3	Sistemas de costos aplicables al caso	35
2.3.1	¿Qué es un sistema de costo?	35
2.3.2	Importancia de la Contabilidad de Costos	35
2.3.3	Costo y gasto	36
2.3.4	Clasificación del costo	37
2.3.5	Elementos del costo	39
2.3.5.1	Materia Prima	40
2.3.5.2	Mano de obra	40
2.3.5.3	Costos indirectos de fabricación	40
2.3.5.3.1	Asignación de los costos indirectos de fabricación – CIF	41
2.3.5.3.2	Análisis de las variaciones	42
2.4	Sistemas de costos a considerar	43
2.4.1	Por órdenes de producción	43
2.4.1.1	Características	43
2.4.2	Por procesos	44
2.4.2.1	Características del sistema de costos por procesos	45
2.4.3	Costeo basado en actividades	45
2.4.3.1	Características	46
2.4.4	Estándares	46
2.5	Elección del sistema de costo óptimo aplicable	47
3	CONFORMACIÓN DE LA EMPRESA, ESTRUCTURACIÓN DE COSTOS Y PROYECCIÓN DE INGRESOS.....	51
3.1	Proceso de constitución de la personería jurídica	51
3.2	Recursos con los que se cuenta	52
3.2.1	Propiedad Planta y Equipo	52
3.2.1.1	Terrenos	52
3.2.2	Costos de insumos, materiales y herramientas	53
3.2.2.1	Semilla	54
3.2.2.2	Fertilizante	55
3.2.2.3	Control de plagas	55
3.2.2.4	Herramientas	56
3.2.2.5	Cálculo costos totales Insumos, materiales y herramientas	57
3.2.3	Costos para la adecuación y preparación de la tierra	57

3.2.3.1	Adecuación y preparación del terreno	58
3.2.4	Etapa de siembra.....	61
3.2.5	Etapa de crecimiento y desarrollo	61
3.2.6	Costos incurridos en la producción de choclos al año.....	65
3.3	Proyección de ingresos para el cultivo de choclos	66
3.3.1	Terreno Sepulvida.....	67
3.3.2	Terreno El Matorral	67
3.3.3	Terreno La Cima.....	68
3.3.4	Terreno El Borde	68
3.3.5	Terreno Casona.....	69
3.4	Resumen de costos gastos e ingresos por terreno.....	74
3.4.1	Costos de inversión en terrenos	75
3.4.2	Resumen de ingresos proyectados por terreno	79
3.4.3	Presentación de ingresos proyectados versus inversión por terreno.....	80
3.5	Estructura financiera.....	80
3.5.1	Datos con los que se cuenta para el análisis financiero	80
3.6	Opciones de financiamiento para cubrir la necesidad de inversión del proyecto	81
3.7	Cálculo de la tasa de descuento aplicable al proyecto.....	82
3.7.1	Cálculo de la tasa de descuento	82
3.7.2	Estado de resultados	83
3.7.3	Flujo de efectivo proyectado	84
3.7.4	VAN y TIR	84
3.8	Interpretación de resultados.....	85
3.8.1	Flujo de efectivo	85
3.8.2	Tasa de descuento	86
3.8.3	Cálculo VAN y TIR.....	87
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	88
4.1	Conclusiones.....	88
4.2	Recomendaciones	89
	REFERENCIAS.....	91

ANEXOS.....	94
Anexo 1: Contrato de Sociedad de Hecho	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Indicadores laborales nacionales	15
Tabla 2: Indicadores laborales nacionales	16
Tabla 3: Índice de precios al productor Producto Maíz suave Choclo	23
Tabla 4: Índice de precios en el mercado Producto Maíz suave Choclo	23
Tabla 5: Precio de venta actual por kg Producto Maíz suave Choclo	24
Tabla 6: Precio de venta histórico por kg Producto Maíz suave Choclo	24
Tabla 7: Reconocimiento de espacios cultivables	53
Tabla 8: Costo total proyectado de semilla por terreno al año	55
Tabla 9: Costo total proyectado de fertilizante por terreno al año.....	55
Tabla 10: Costo total proyectado de insumos para el control de plagas por terreno al año.....	56
Tabla 11: Costos totales proyectados de herramientas necesarias para producción anual.....	57
Tabla 12: Resumen costo totales proyectados materiales e insumos para el cultivo de choclos anualmente.....	57
Tabla 13: Resumen costo total proyectado de trabajo de rastra con maquinaria por terreno al año.	58
Tabla 14: Resumen costo total proyectado de trabajo de arado con maquinaria por terreno al año	59
Tabla 15: Resumen costo total proyectado de trabajo de rastra 2 con maquinaria por terreno al año	59
Tabla 16: Resumen costo total proyectado de trabajo deshierbe por terreno al año	60
Tabla 17: Resumen costo total proyectado de trabajo formación de surcos con maquinaria por terreno al año	60
Tabla 18: Resumen costo total proyectado etapa de adecuación y preparación de la tierra por terreno al año.....	60
Tabla 19: Resumen costo total proyectado etapa de siembra mano de obra por terreno al año	61
Tabla 20: Resumen costo total proyectado trabajo deshierbe manual, mano de obra, en los terrenos al año	62

Tabla 21: Resumen costo total proyectado trabajo de fertilización mano de obra en los terrenos al año	63
Tabla 22: Resumen costo total proyectado trabajo formación de surcos manual en los terrenos al año.	63
Tabla 23: Resumen costo total proyectado trabajo de control de plagas mano de obra en los terrenos al año	64
Tabla 24: Resumen costo total proyectado trabajo de deshierbe 2 mano de obra en los terrenos al año	64
Tabla 25: Resumen costos totales proyectados etapa de crecimiento y desarrollo por terreno al año	64
Tabla 26: Resumen costo total proyectado para el cultivo por terreno al año clasificado por terreno y por etapa.....	65
Tabla 27: Resumen costo total proyectado insumos materiales y herramientas.....	65
Tabla 28: Resumen Inversión total por terreno, para la producción de choclos.....	66
Tabla 29: Resumen información terrenos	70
Tabla 30: Resumen cálculo hoyos cultivables por terreno proyectado	71
Tabla 31: Resumen cálculo hoyos cultivables por terreno probabilidad de ocurrencia .	71
Tabla 32: Resumen cálculo hoyos cultivables por terreno proyectados.....	72
Tabla 33: Resumen cálculo hoyos cultivables por terreno con probabilidad de ocurrencia.....	72
Tabla 34: Resumen cálculo mazorcas por cada caña por terreno proyectado	72
Tabla 35: Resumen calculo mazorcas por cada caña por terreno con probabilidad de ocurrencia.....	72
Tabla 36: Cálculo número de quintales de choclo cosechable por terreno proyectado ..	73
Tabla 37: Cálculo número de quintales de choclo cosechable por la probabilidad de venta del producto como choclo	73
Tabla 38: Proyección de ingresos de los quintales vendidos por terreno proyectado	74
Tabla 39: Resumen costo total proyectado por año etapa adecuación y preparación del terreno	75
Tabla 40: Resumen costo total proyectado por año etapa siembra.....	76
Tabla 41: Resumen costo total proyectado por año etapa crecimiento y desarrollo.....	76
Tabla 42: Resumen inversión total al año en producción de choclos.....	77
Tabla 43: Resumen costo total proyectados insumos, materiales y herramientas	77
Tabla 44: Resumen inversión total	77

Tabla 45: Resumen costo maquinaria para post cosecha.....	78
Tabla 46: Resumen costo Mano Obra para post cosecha	79
Tabla 47: Resumen inversión total y dividida por terrenos	79
Tabla 48: Resumen proyección de ingresos dividida por terrenos	79
Tabla 49: Resumen proyección ingresos versus inversión total	80
Tabla 50: Resumen costos financieros para financiar la ejecución del proyecto	82
Tabla 51: Cálculo de la tasa de descuento	83
Tabla 52: Amortización del capital e intereses del préstamo hipotecario	83
Tabla 53: Estado de resultados proyectado.....	84
Tabla 54: Flujo de efectivo proyectado	84
Tabla 55: Cálculo del Valor Actual Neto y Tasa interna de retorno	85
Tabla 56: Flujos de efectivo actualizados utilizando TIR	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Contribución del Producto Interno Bruto Agrícola al Producto Interno Bruto total de la economía 2000-2013.....	13
Figura 2: Situación actual del sector agrícola en la contribución del PIB	14
Figura 3: Proceso productivo del choclo	66
Figura 4: Distribución de espacios cultivables sepulvida.....	67
Figura 5: Distribución de espacios cultivables el matorral.....	67
Figura 6: Distribución de espacios cultivables la cima.....	68
Figura 7: Distribución de espacios cultivables borde	68
Figura 8: Distribución de espacios cultivables casona.	69

RESUMEN EJECUTIVO

El tema de investigación que se presenta a continuación denominado “Propuesta de un sistema de costeo para una empresa agrícola Pyme ubicada en la provincia de pichincha”, el tema se lo realiza a raíz de la necesidad de información financiera fiable para una correcta toma de decisiones y conformar una correcta red de distribución de los productos a comercializar.

Se encuentra estructurado por capítulos. El primer capítulo en donde se explica las oportunidades de desarrollo agroproductivo del país, en base a proyectos presentados por las autoridades del ministerio de agricultura del país y el ministerio de la producción.

El capítulo II contiene el marco teórico de la norma internacional de contabilidad aplicable a estos casos de producción agrícola.

El capítulo III se desarrolla el tema de investigación mediante un estudio presupuestal proyectado de los insumos herramientas mano de obra que intervienen en el cultivo, proyectándolos con base a las tasas de inflación presentadas por el Banco Central del Ecuador, se termina con las respectivas conclusiones y recomendaciones del proyecto.

La parte final se presentan los materiales y libros a los cuales se hizo referencia y los anexos necesarios.

INTRODUCCIÓN

El Ecuador, es un país de producción agrícola diversa, durante varios años se ha ido desarrollando este sector de gran aportación a la estructura económica del país, y sigue en crecimiento abriendo así la posibilidad de nuevas plazas de trabajo, el sector político ha desarrollado varios programas de apoyo al productor.

Las opciones de financiamiento para este tipo de proyectos son ofertadas por varias entidades financieras; dentro del análisis histórico se encuentra que la cantidad de créditos productivos solicitados aumentaron en el último lapso de tres años, al igual que aumentado el nivel de incumplimiento de pagos de dichos créditos esto se da por bajos ingresos o por una gestión administrativa y financiera incorrecta debido a que el flujo de fondos de este proyecto son cíclicos ya que hay temporadas y situaciones en que los ingresos serán altos debido a la temporada del bien alimenticio a distribuir, también que el constante compromiso de pago de los rubros necesarios para el funcionamiento operativo.

Debido a que varias personas o agremiaciones recurren a un préstamo con alguna entidad financiera se encuentran en la obligación de generar un ingreso mínimo para cubrir el pago de la cuota, es por esto que no brindaban los resultados esperados, debido a la mala toma de decisiones para la correcta inversión de la obligación adquirida esto hace más notoria la necesidad de especialización de las actividades principales a realizar, no netamente en el proceso productivo, más bien en el proceso de gestión financiera y administrativa.

Este trabajo, explica la necesidad de controlar los recursos que van a ser utilizados para la producción agrícola, y reúne los principales conceptos a cerca de la Contabilidad de Costos, compartida por varios autores que se reconoce, la autoría gracias a citas dentro del texto. Esta será la herramienta indispensable para la obtención de información relevante a la hora de tomar decisiones, se cuenta con la descripción del proceso productivo del bien alimenticio al igual de información de modalidades de

financiamiento, que son muy importantes ya que el costo financiero es muy relevante al momento de proyectar los flujos de fondo dentro del estudio realizado.

Hay que mencionar que la falta de conocimiento de este tipo de temas de vital importancia por parte de los agroproductores llevan al fracaso de la idea, es por esto que el presente trabajo tiene como finalidad la determinación de financiamiento, basados a datos reales recopilados gracias a la experiencia de cultivo por un lapso grande de tiempo en el producto presupuestado que este caso son los choclos, se ha asignado un costo a cada etapa de cuidado del cultivo, con la ayuda de cuadros de resumen explicativo de cada uno de cálculo de los costos que intervendrían en la plantación.

Se debe desarrollar correctamente los controles tanto contables como administrativos para dar paso a un portafolio de productos, reproduciendo la idea plasmada en este trabajo.

Se han utilizado definiciones muy entendibles de lo que son sistema contable de costos y estrategias de administración de ventas del productor.

1 SECTOR AGRÍCOLA EN EL ECUADOR

1.1 Situación del sector agrícola en el Ecuador

El sector agrícola en el Ecuador es uno de los principales motores económicos, en los últimos 20 años dicho sector ha sufrido cambios representativos en tecnología reflejados en el uso de la maquinaria, fertilizantes y semillas, estos cambios representan un desafío grande para el desarrollo integral de la economía del país.

Los agricultores pueden perder el tiempo y oportunidades, al pensar que sus problemas serán resueltos por los diputados y senadores o por los economistas del Banco Central, del Banco de Fomento y Ministerio de Agricultura; a través de la concesión de créditos, subsidios y medidas proteccionistas. Sería recomendable que renuncien a estos remedios que únicamente combaten el síntoma y más no buscan soluciones duraderas y definitivas; exigiendo del gobierno una educación útil y emancipadora, cuyos contenidos curriculares sean utilizables/aplicables por ellos mismos en la solución de sus problemas cotidianos. Es también deseable que traten de corregir sus ineficiencias, utilizando las herramientas de la ciencia, de la tecnología, de la administración rural y de la organización de los agricultores con propósitos empresariales y comunitarios; y no utilizando paliativos momentáneos como crédito y subsidio que los mantienen, año tras año, dependientes de la demagogia de los gobiernos (Polan Lacki, 2011).

Con el paso del tiempo y de las varias administraciones, el sector del agro ha sufrido cambios constantes en el tema político, muchos apuntando al desarrollo integral y sustentable de este importante sector, es por esto que se va a realizar un estudio de las principales leyes que influyen en el sector Agrícola del Ecuador, a continuación, se resumen los puntos más importantes de destacar.

- En 2004 el Congreso Nacional promulgó la ley de Desarrollo Agrario, cuyo propósito fue “...el fomento, desarrollo, y protecciones integrales del sector agrario, que garantice la alimentación de todos los ecuatorianos e incremente la exportación de excedentes...”; mediante la cual se formularon las siguientes políticas:
 - Capacitación integral al indígena.
 - Preparación al agricultor y al empresario agrícola.
 - Implementación de seguros de crédito.
 - Organización de un sistema nacional de comercialización interna y externa.
 - Reconocimiento al indígena, montubio, afro ecuatoriano y al trabajador.
 - Garantía a los factores que intervienen en la actividad agraria.
 - Disminución de los riesgos propios en los resultados de la actividad agraria.
 - Estímulo a las inversiones y promoción a la transferencia de recursos.
 - Fijación de un sistema de libre importación de insumos.
 - Protección al agricultor del ciclo corto.
 - Perfeccionamiento de la Reforma Agraria, otorgando crédito, asistencia técnica y protección a quienes fueron sus beneficiarios.
 - Promoción de la investigación científica y tecnológica. (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca, 2015).

Cabe mencionar que esta Ley de Desarrollo Agrario no tuvo el impacto ni la acogida esperada ya que el país se mantuvo como miembro del Área de libre comercio de las Américas (ALCA) y solicitó entrar en las negociaciones para la firma del tratado

de libre comercio, situación que perjudicó mucho a los pequeños productores, ya que no se contaba con el desarrollo necesario para competir con el mercado internacional.

- En 2005 se desarrolló la estrategia Agropecuaria Ecuatoriana 2005-2015 y en 2006 se formularon las “Políticas de Estado para el sector agropecuario ecuatoriano 2006-2016. Entre los cuales se priorizaron los siguientes puntos.
 - Desarrollo de la agroindustria, mercados y sistemas de comercialización internos y externos.
 - Desarrollo integral de las nacionalidades indígenas, pueblos montubios, afro ecuatorianos y agricultores en general.
 - Asociatividad en cadenas y territorios.
 - Normativa y sistemas de sanidad e inocuidad agropecuaria.
 - Financiamiento, inversión y uso de seguros para el sector agropecuario.
 - Producción y mercados: difusión de información.
 - Investigación, transferencia de tecnología y capacitación al recurso humano.
 - Manejo y conservación de los recursos naturales.
 - Titulación y regulación de tierras.
 - Cooperación internacional para el desarrollo del sector agropecuario.
 - Apoyo a productos sensibles del sector agropecuario. (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca, 2015).

Como se puede apreciar existe la misma ideología de la Ley de Desarrollo Agrario, resaltando la capacitación a los pueblos indígenas, desarrollo de tecnología y como nueva política destaca el manejo y conservación de recursos naturales y el apoyo a productos sensibles del sector agropecuario. Cabe mencionar que en el 2006 se suspenden las negociaciones del TLC.

- Desde 2007 bajo el mando del gobierno del presidente Rafael Correa impulsor del movimiento denominado “Revolución Ciudadana”, se introdujo nuevos cambios en las políticas agrarias con avances notorios y se definió a la soberanía alimentaria como el eje principal de la política pública en el sector agropecuario. Con la aprobación de la nueva Constitución de la República se reorientó la conducción de la política pública, se destacó el apoyo al sector agrícola por parte de los organismos, con los planes agrarios desarrollados y las políticas planteadas.
 - En 2009 la Asamblea Nacional expidió la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía alimentaria. Luego, entre 2009 y 2010, la política anunciada fue “Desarrollo del Buen Vivir Rural”, con énfasis en los medianos y pequeños productores, principalmente en la agricultura familiar campesina. (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca, 2015).
 - A partir del 2012, se busca crear las bases de la transformación productiva en el agro ecuatoriano que son; democratización del acceso a los factores de producción, incremento de la productividad en los pequeños y medianos productores, reposicionamiento comercial de los pequeños y medianos productores, ampliación diversificación e innovación de los servicios técnicos rurales, ejercicio de la rectoría y fortalecimiento institucional del Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca, y la integración de la acción ministerial a los consejos consultivos agrarios.

La recuperación y presencia del estado en la política agraria, la reinstitucionalización lograda y la reestructuración de las políticas agropecuarias tienen la intención de ampliar y mejorar los servicios agropecuarios desde el MAGAP y sus entidades adscritas; Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del

Agro (AGRO – CALIDAD), Empresa Pública Unidad Nacional de Almacenamiento (UNA – EP), Instituto de Provisión de Alimentos (IPA); además de vincular al Banco Nacional de Fomento con la acción de la política agraria.

Con sentido autocrítico de la gestión, tenemos que reconocer que, a pesar de los esfuerzos, aún no se visualiza transformaciones significativas en cuanto al mejoramiento de la calidad de vida de los pequeños y medianos campesinos rurales. (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca, 2015).

Se debe señalar también que en la Constitución de la República del Ecuador aprobada el 2008 contiene artículos que se refieren específicamente a la política agropecuaria que se van a mencionar para entender la importancia del sector del Agro en el país.

- Art. 276. El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos.
 - Mejorar la calidad y esperanza de vida.
 - Construir un sistema económico justo, democrático, productivo, solidario y sostenible basado en la distribución igualitaria de los beneficios del desarrollo, de los medios de producción y en la generación de trabajo digno y estable.
 - Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de la calidad del agua, aire y suelo.
- Art. 281. La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente. Para ello, será responsabilidad del estado:
 - Impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y medianas unidades de producción, comunitarias y de la economía social solidaria.

- Adoptar políticas fiscales, tributarias y arancelarias que protejan al sector agroalimentario y pesquero nacional, para evitar la dependencia de importaciones de alimentos.
- Fortalecer la diversificación y la introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria.
- Promover políticas redistributivas que permitan el acceso del campesinado a la tierra, al agua y otros recursos productivos.
- Establecer mecanismos preferenciales de financiamiento para los pequeños y medianos productores y productoras, facilitándoles la adquisición de medios de producción.
- Promover la preservación y recuperación de la agro biodiversidad y de los saberes ancestrales vinculados a ella; así como el uso, la conservación e intercambio libre de semillas.
- Precautelar que los animales destinados a la alimentación humana estén sanos y sean criados en un entorno saludable.
- Fortalecer el desarrollo de organizaciones de redes de productores y de consumidores, así como la de comercialización y distribución de alimentos que promueva la equidad entre espacios rurales y urbanos.
- Generar sistemas justos y solidarios de distribución y comercialización de alimentos. Impedir prácticas monopólicas y cualquier tipo de especulación con los productos alimenticios.
- Dotar de alimentos a las poblaciones víctimas de desastres naturales o antrópicos que pongan en riesgo el acceso a la alimentación.

- Prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos.
- Adquirir alimentos y materias primas para programas sociales y alimenticios, prioritariamente a redes asociativas de pequeños productores y productoras.
- Art. 282. El Estado normará el uso y acceso a la tierra que deberá cumplir la función social ambiental. Un fondo nacional de tierra, establecido por ley, regulará el acceso equitativo de campesinos y campesinas a la tierra. Se prohíbe el latifundio y la concentración de tierra, así como el acaparamiento o privatización del agua y sus fuentes. El estado regulará el uso y manejo del agua de riego para la producción de alimentos, bajo los principios de equidad, eficiencia y sostenibilidad ambiental.
- Art. 401. Se declara al Ecuador libre de cultivos y semillas transgénicas.
- Art. 410. El estado brindará a los agricultores y a las comunidades rurales apoyo para la conservación y restauración de los suelos, así como para el desarrollo de prácticas agrícolas que los protejan y promuevan la soberanía alimentaria. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

1.1.1 Problemáticas a enfrentar en el sector agrícola

A lo largo de este desarrollo agropecuario se han detectado las principales problemáticas por eje dentro de este sector, y el objetivo de esta propuesta es mejorar el desarrollo.

- Eje productividad.
 - Baja productividad en las diferentes formas de organización productiva.
 - Alta dependencia: Materia prima, insumos y bienes de capital, particularmente importados.

- Alto nivel de concentración: mercado, beneficios, incentivos, medios de producción y de la inversión pública.
- Insuficiente impulso de las actividades productivas diversas, que generen condiciones de trabajo digno en todas sus formas.
- Talento humano con baja especialización, bajo nivel de capacitación y formación, y baja articulación con los sectores de especialización demandados en el cambio de matriz productiva.
- Condiciones desfavorables de los sectores productivos para acceso a crédito.
- Eje Innovación productiva.
 - Baja investigación, innovación y transferencia de conocimiento y tecnología aplicada a las necesidades productivas.
 - Escasa generación de condiciones que promueven la diversificación productiva y la generación de valor agregado.
- Eje patrones de consumo.
 - Alta demanda de bienes, insumos, productos con componente importado y talento humano extranjero.
- Eje competitividad sistemática.
 - Prácticas productivas y de consumos conscientes, insostenibles y no sustentables.
 - Débil información y escasas estrategias de identificación y acceso al mercado nacional e internacional.
 - Condiciones desfavorables para el emprendimiento.

- Baja inversión productiva nacional y extranjera.
- Baja asociatividad.
- Insuficiente infraestructura de almacenamiento, acopio, vialidad, accesibilidad, conectividad, logística. (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca, 2015).

1.1.2 Principales políticas sectoriales de cadenas productivas

A continuación, se mencionarán las principales políticas que servirán de oportunidad para que la idea de desarrollo de una empresa Pyme que se dedique al sector agrícola sea viable, se muestra también como un incentivo.

Aprovechar ventajas comparativas para construir ventajas competitivas en el sector agroindustrial.

- Estrategia nacional para la igualdad y erradicación de la pobreza 2014. Establece que Ecuador debe cambiar su estructura económica y productiva convencional para mantener a toda su población fuera de la pobreza, con las siguientes medidas.
 - Diversificar la producción y generar oportunidades de empleo, atendiendo a la innovación y el aprendizaje como procesos a ser extendidos a trabajadores campesinos, desempleados y subempleados, posibilitando el surgimiento de nuevas formas solidarias de producción.
 - En los territorios rurales, la Revolución Productiva y del trabajo suponer concretar una revolución agraria. Esta pasa, principalmente, por revalorizar el papel de la agricultura familiar y campesina, así como diversificar la economía territorial, priorizando el abastecimiento de alimentos saludables, suficientes y nutritivos.
 - La erradicación de la pobreza rural y campesina implica revertir las relaciones asimétricas de articulación – internas y externas – que el poder dominante ha

consolidado a lo largo de muchas décadas y que son socialmente excluyentes, económicamente, empobrecedoras, culturalmente alienantes, territorialmente fragmentadoras y ambientalmente insustentables.

La implementación del Buen Vivir en la ruralidad ecuatoriana supone la construcción de un nuevo modelo de desarrollo agropecuario – incluyente, sustentable y solidariamente competitivo. - Esto implica definir un inédito pacto social dirigido a activar un proceso de cambio de carácter estructural, que discrimina positivamente en favor de una agricultura campesina, indígena y familiar, con su diversidad de sistemas productivos afirmando la soberanía alimentaria (SENPLADES, 2015).

Este sector agropecuario, es desarrollado por grandes empresas que deciden producir por grandes lotes utilizan un sinnúmero de químicos necesarios para obtener el producto deseado bajo las características permitidas por la gran cadena de consumo; es de conocimiento general que las semillas transgénicas al igual que los agroquímicos que se utilizan tienen un impacto negativo para la salud. Y los pequeños productores no pueden competir con las grandes cadenas ya que acaparan casi en su totalidad el mercado en las principales ciudades como lo son Quito, Guayaquil y Cuenca; por lo expuesto hay que buscar mecanismos para potenciar al pequeño productor, que por lo general se encuentran en zonas rurales, para que aproveche de mejor manera sus recursos y así obtenga una mejor producción cumpliendo con las características del mercado e iniciar una competitividad con una diferencia notoria en el producto final, que será un producto agrícola totalmente orgánico.

Los desafíos que impone el entorno global y el proceso de adaptación de las economías nacionales a esta dinámica demandan que Ecuador establezca estrategias de posicionamiento de sus recursos económicos, priorice la utilización de sus recursos y fortalezca sus ventajas competitivas (Arias, Vallejo, & Trejos, 2005).

A continuación, se va a presentar los datos obtenidos en el sitio web del Banco Central del Ecuador y del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

1.1.3 Situación histórica del sector agrícola en la contribución del PIB

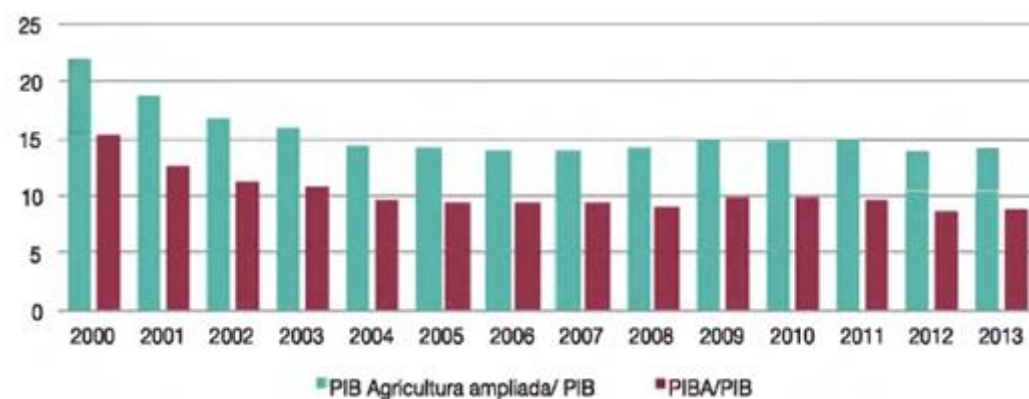


Figura 1: Contribución del Producto Interno Bruto Agrícola al Producto Interno Bruto total de la economía 2000-2013

Fuente: (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca, 2015)

En base a la información tomada del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca se llega a destacar la importancia a la contribución del sector agrícola al Producto Interno Bruto del país. Como indican los datos históricos la contribución del sector agrícola al PIB al Ecuador que desde sus inicios fue considerado un país netamente agro productor, es con el descubrimiento del petróleo en el Amazonas en la década de los 70's que cambio todo este concepto de país agro productor, con la llegada de las primeras maquinarias para la explotación petrolera la población se olvidó de cultivar el campo y tomo rumbo a buscar trabajo en las empresas petroleras.

1.1.4 Situación actual del sector agrícola en la contribución del PIB

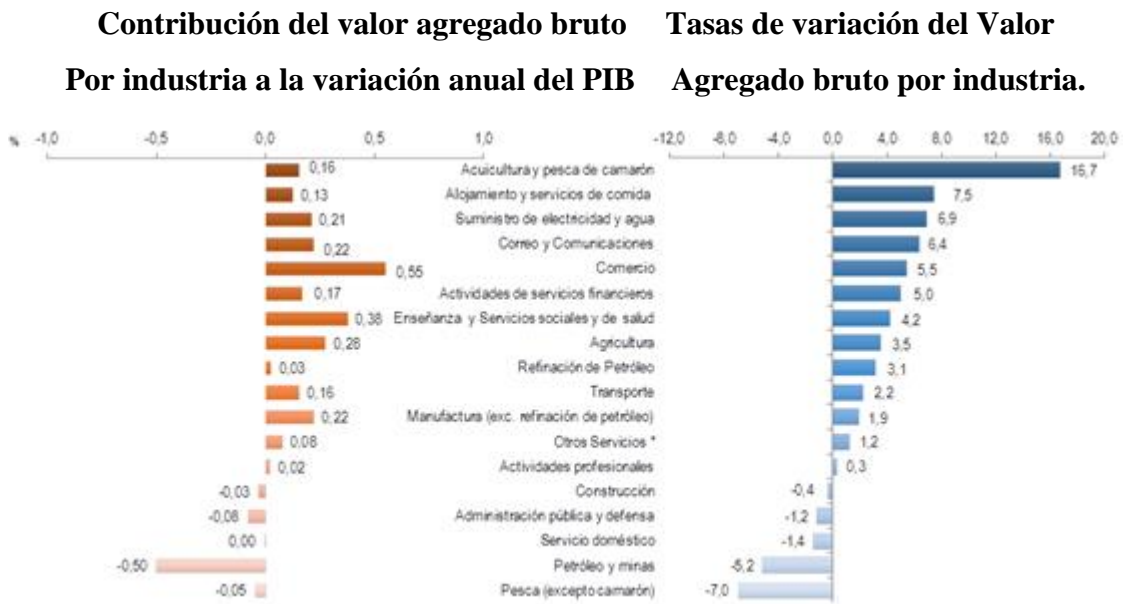


Figura 2: Situación actual del sector agrícola en la contribución del PIB

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2018)

En la figura podemos observar que en el sector agrícola el Valor Agregado Bruto de la industria registro una tasa de variación interanual positiva de 3,5% y apporto al crecimiento interanual del Producto Interno Bruto en 0,28 puntos porcentuales.

Como se observa en la figura la industria que esta en su pleno apogeo es Acuicultura y pesca de camarón pero el que mas aporta a la variacion interanual que se expresa en puntos porcentuales es el comercio con 0.55 puntos porcentuales, seguido de la enseñanza y servicios sociales y de salud con 0.38 puntos porcentuales y el tercer sector es la agricultura que aporta con 0.28 puntos porcentuales, y se puede decir que estos son los tres rubros mas representativos y dinamicos en el Ecuador, caso contrario es el sector del petroleo que tiene un valor negativo de -0.50 a la aportación del Producto Interno Bruto.

Corroborando la afirmación antes citada siendo los productos tradicionales para exportación los que dan mayor aportación al PIB, y los productos no tradicionales no tienen participación representativa ya que son destinadas al consumo interno, siendo esta la razón par la que el inversionista muestre su interés en colocar el dinero en producción de los artículos tradicionales, ya que estos les representa una mayor rentabilidad.

Para completar la información al respecto de la situación actual del agro en el Ecuador también debemos entender que el sector agrícola no está aislado, ya que a su vez este interactúa con otros sectores importantes que contribuyen directa o indirectamente a crecimiento económico, tales como la mano de obra y se busca a personas no capacitadas y del sector rural, ayuda a la conservación de recursos naturales y esta directamente ligada con otro tipo de servicios como lo son el financiero, de almacenamiento, transporte, y demás.

El sector agrícola es una importante fuente de recursos para realizar otro tipo de actividades productivas; ya que los productos que se obtengan pueden ser ocupados como insumos para fabricar otro producto con mejores características.

1.1.5 La Mano de Obra en el Agro – Factor imprescindible

Antecedente

El sector agrícola no solo es importante por su aporte a la producción, sino también por su capacidad de generar y mantener una significativa proporción de empleo nacional. Pese a las limitaciones metodológicas para captar el empleo agrícola, la encuesta de Empleo y Desempleo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos muestra la relevancia del sector para generar y mantener una significativa proporción de empleo nacional.

Tabla 1: Indicadores laborales nacionales

AÑO	2010	Urbano	Rural	AÑO	2011	Urbano	Rural
Agricultura, ganadería y pesca	37,0%	9,9%	68,4%	Agricultura, ganadería y pesca	34,6%	9,4%	68,1%
Explotación de minas y canteras	0,7%	0,6%	0,9%	Explotación de minas y canteras	0,6%	0,4%	0,8%
Industrias manufactureras	9,9%	12,9%	6,4%	Industrias manufactureras	9,5%	12,3%	5,8%
Servicios	52,4%	76,8%	24,3%	Servicios	55,3%	77,9%	25,3%

AÑO	2012	Urbano	Rural	AÑO	2013	Urbano	Rural
Agricultura, ganadería y pesca	34,6%	9,5%	68,1%	Agricultura, ganadería y pesca	25,3%	7,0%	62,0%
Explotación de minas y canteras	0,6%	0,4%	0,9%	Explotación de minas y canteras	0,7%	0,7%	0,8%
Industrias manufactureras	9,5%	12,1%	5,8%	Industrias manufactureras	11,3%	13,3%	7,5%
Servicios	55,3%	78,0%	25,2%	Servicios	62,7%	79,0%	29,9%

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2018)

Como muestra la tabla, le sector agropecuario es el que mas demanda la mano de obra del sector rural. Entre el 2010 y 2013 la agricultura ocupó entre el 70% y el 62% de la poblacion economicamente activa (PEA) rural.

En el año 2013, la poblacion economicamente activa ocupada en la agricultura represento la cuarta parte del total de ocupados. Su importancia magnifica al considerar solo el área rural que es donde principalmente se desarrolla la actividad agropecuaria, lo cual evidencia la preponderancia de esta actividad en la economía rural (Ministerio de Agricultura Ganaderia Acuicultura y Pesca, 2015).

Situación actual.

Tabla 2: Indicadores laborales nacionales

AÑO	2016	Porcentaje dedicado al agro	AÑO	2017	Porcentaje dedicado al agro
Tasa de Empleo Adecuado	40,4%	25,7%	Tasa de Empleo Adecuado	40,3%	26,4%
Tasa de Subempleo	18,2%		Tasa de Subempleo	20,6%	
Tasa de Otro Empleo No Pleno	26,2%		Tasa de Otro Empleo No Pleno	24,5%	
Tasa de Empleo No Remunerado	9,7%		Tasa de Empleo No Remunerado	10,1%	
Tasa de Desempleo	5,4%		Tasa de Desempleo	4,4%	

AÑO	2018	Porcentaje dedicado al agro
Tasa de Empleo Adecuado	40,0%	27,8%
Tasa de Subempleo	18,9%	
Tasa de Otro Empleo No Pleno	26,1%	
Tasa de Empleo No Remunerado	10,4%	
Tasa de Desempleo	4,3%	

Fuente: (Ministerio de Agricultura Ganaderia Acuicultura y Pesca, 2016)

En el estudio realizado a los datos mostrados por el Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca, se llega a la conclusión de que las personas economicamente activas dan importancia al trabajo en el sector agrícola, no con la misma aceptación de años anteriores, porque los jóvenes de población urbana y rural no ven un porvenir en la Agricultura y buscan otros horizontes de desarrollo, como la tecnología o trabajo de oficina, al no dar la importancia correspondiente el sector ha ido perdiendo fuerza como se muestra en la tabla 1 y 2. Es por esto que se busca incentivar al sector campesino para aprovechar las oportunidades que brinda el estado mediante sus entes de control en distintos mecanismos para atraer nuevas inversiones y en elementos no tradicionales dentro del país, ya que se quiere diversificar los productos ofrecidos tanto como al mercado interno y externo.

1.2 Principales circunstancias, incentivos tributarios y oportunidades de mercado

En conformidad con el numeral 5 del artículo 3 de la Constitución de la República, entre los deberes primordiales del Estado se encuentra el de planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir.

Que es necesario reconocer que el fomento a la inversión privada es uno de los ejes transversales de la política pública, que permite identificar fuentes de recursos y definir el uso de los mismos a favor de los intereses del estado y de la ciudadanía (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2018).

Dentro de los planes desarrollados también encontramos la estrategia nacional para la igualdad y la erradicación de la pobreza que se expone el contenido adaptable al proyecto.

El objetivo de dicha estrategia es la revolución productiva, el trabajo y el empleo; el fortalecimiento de la participación ciudadana y el poder popular en tres componentes que son: Revolución productiva, bienes superiores y protección integral al ciclo de vida.

Componente 1: Bienes Superiores.- que son la educación, salud, habitad y vivienda y agua y saneamiento.

Componente 2: Revolución productiva, trabajo y empleo.- que comprende la revolución agraria y soberanía alimentaria, fortalecimiento de la economía popular y solidaria y trabajo y empleo digno para todos (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2016).

No existe buen vivir sin desarrollo rural. Es necesario garantizar el acceso a medios de producción; el mantenimiento del agua; la diversidad de productos locales y sus saberes; y la prestación de servicios básicos en condiciones de dignidad (SENPLADES, 2014).

Después de esta visión, se siguen dando incentivos para el desarrollo de empresas productivas, y todas las definiciones que se presentarán estará adaptada a la visión del proyecto agrícola en ejecución.

1.2.1 Ley orgánica para el fomento productivo, atracción de inversiones, generación de empleo y estabilidad y equilibrio fiscal

Medida que es adoptada por el actual gobierno de la República del Ecuador que entra en vigencia mediante registro oficial suplemento numero 309 el 21 de agosto de 2018, mediante la cual se busca dinamizar la economía. En esta se expresa lo siguiente:

- Remisión de la deuda de pequeñas y medianas empresas del sector público como medida para impulsar la economía y la producción.
- Así mismo, exonerar los intereses de los préstamos, deudas con el Servicio de rentas internas SRI.
- Incentivos para la Inversión.- la exoneración del impuesto a la Renta IR de 10 a 12 años para empresas de distintos sectores económicos que invierten y producen en el interior del país.
 - La eliminación del Impuesto a la Renta está permitida para empresas que se dediquen a la agricultura, tecnología (creación de software), materiales de construcción y otras industrias que estén fuera de Quito y Guayaquil. (Asamblea Nacional República del Ecuador, 2018).

1.2.2 Ley de Régimen Tributario Interno

Es la principal ley que rige y abarca todas las actividades económicas que se llevan dentro del país y fuera de él, en la materia de impuestos. La ley expresa: que exonerará del impuesto a la renta para las nuevas inversiones productivas en sectores priorizados. - Las nuevas inversiones productivas, conforme las definiciones establecidas en el artículo 9.1 de la ley de Régimen tributario Interno que indica:

- Para efectos de la aplicación de lo dispuesto en este artículo, las inversiones productivas deberán realizarse fuera de las jurisdicciones urbanas del Cantón Quito o del Cantón Guayaquil, y dentro de los siguientes sectores económicos considerados prioritarios para el estado.

- Sector agrícola; producción de alimentos frescos, congelados e industrializados.
- El sector industrial, agroindustrial y agro asociativo.
- Cadena forestal u agroforestal y sus productos elaborados.
- Metalmecánica.
- Petroquímica y oleo química.
- Farmacéutica.
- Turismo, cinematografía y audiovisuales; y, eventos internacionales.
- Exportación de servicios.
- Eficiencia energética.
- Industrias de materiales y tecnologías de construcción sustentables.
- Energías renovables incluida la bioingeniería o energía a partir de biomasa.
- Servicios logística de comercio exterior.
- Biotecnología y software. (Ley Orgánica de Regimen Tributario Interno, LORTI, 2017).

1.2.3 Proyecto Ecuador 2030

De acuerdo con el proyecto “Ecuador 2030, productivo y sostenible”. Que es entendido como el primer acuerdo empresarial abierto a organizaciones de todos los tamaños que busca construir una agenda de transformación del país. La meta es ingresar, a través de un pensamiento exponencial, de manera competitiva en la Cuarta Revolución Industrial y avanzar hacia los objetivos de Desarrollo Sostenible.

El objetivo de este proyecto es sentar las bases para lograr un país moderno e innovador al integrar las nuevas tecnologías, formar a los profesionales de las futuras generaciones y trazar el camino correcto hacia un desarrollo productivo nacional. Con la transparencia, la conciencia social y la libertad como principales valores. Ecuador 2030 se basa en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas que son:

- Energía asequible y no contaminante.
- Industria, innovación e infraestructura.
- Trabajo decente y crecimiento económico.
- Paz, justicia e instituciones sólidas.
- Producción y consumo responsable.
- Acción por el clima.
- Alianzas para lograr los objetivos. (Ecuador 2030).

1.2.4 Oportunidad de mercado

Hortana es una división de Aleproca C.A. la cual se dedica a organizar, acopiar y distribuir los distintos productos agrícolas la cual nace en los años de 1990 gracias a la visión de personas trabajadoras que han querido brindar al Ecuador hortalizas sanas para mejorar la nutrición y alimentación de la población; al momento la empresa cuenta con una línea de 47 productos alimenticios entre ellos las siguientes categorías: conservas, empacados, ensaladas, industria, listos, orgánico y snacks. Cuenta con una certificación orgánica ya que la empresa tiene tecnología de punta requerida por los mercados actuales, la utilización de productor biológicos y orgánicos para el correcto desarrollo de la planta al igual que el desarrollo constante de control de plagas de distintas maneras. Utiliza amplios campos para la producción de sus bienes de consumo y por el hecho de que la producción es dividida por lotes y es continua es por esto y en vista de que el suelo que actualmente ocupan con sus cultivos se está desgastado y no produce óptimamente.

Es conocido que la empresa Hortana está buscando gente que cuente con terrenos y predisposición de adaptarse a las nuevas técnicas de cultivo y administración, para cubrir esta producción que cesará por 3 años en los terrenos de la empresa. Se puede aprovechar esta oportunidad de mercado para posicionarse e introducir la producción que se espera lograr de tal manera que se constituya en un bien de consumo competitivo.

1.3 Delimitación del área, donde se llevará a cabo el proyecto

El proyecto se llevará a cabo en la provincia de Pichincha Cantón Quito la parroquia de Amaguaña, ya que en este lugar se cuenta con 5 terrenos de 500m² cada uno para la implementación inicial del proyecto de producción, 4 de ellos en condiciones aptas para el cultivo como son carreteras y servicios básicos. Los terrenos son parte del patrimonio familiar y la idea es incrementar el mismo.

1.4 Definición de la hipótesis a comprobar, análisis de diferentes factores

Dentro de un estudio de factibilidad en el sector agrícola se debe tomar en cuenta distintas variables que en el desarrollo de este capítulo se abordaron se realizara un análisis y resumen de los factores que se toman en cuenta.

1.4.1 Social – Cultural – Entorno

La parroquia de Amaguaña es un pueblo ubicado en el valle de los chillos a 45 minutos de la ciudad de Quito, este pueblo es de creencias ancestrales; netamente dedicado a la agricultura entre estas actividades se destacan la plantación de distintos productos para el abastecimiento interno, cuidado de distintos animales y recientemente se han asentado en este sector industrias que proveen de trabajo a los moradores y estos olvidan el cuidado de las tierras. La población joven cuyas edades oscilan entre los 20 a 35 años no tienen visión a desarrollar algún tipo de negocio dentro de la parroquia y no tienen un enfoque a la agricultura, existe una mala utilización de terrenos productivos que terminan abandonados por largo tiempo, pudiendo ser aprovechados de distintas formas.

En este sector no existe algún tipo de organización de agricultores que acopien y distribuyan los productos que la parroquia ofrece, no hay fomento de producción y comercio de productos agrícolas, ya que los productos no son ofertados y no se ven atractivos para las personas que frecuentan el mercado general; los días domingos es el único día en que se pueden adquirir productos frescos y de buen precio.

1.4.2 Estatal – Tributario

El estado está apuntando a un nuevo cambio con los dos programas recientemente presentados, como son la ley de fomento productivo y Ecuador al 2030 que son medidas que buscan dinamizar ciertas áreas dentro de la economía ecuatoriana como son las tributarias, productivas y de nueva inversión, así como la inversión extranjera, e incentivar la producción dentro del país para ocupar la mano de obra interna y así disminuir las tasas de desempleo y subempleo.

Dentro del proyecto también se habla de la economía popular y solidaria ya que los pueblos indígenas son los mayores productores de bienes de consumo como son vegetales, legumbres, hortalizas y frutas.

El gobierno ofrece exenciones al impuesto a la renta de 10 a 15 años a nuevas inversiones que se hagan fuera de la provincia de Quito y Guayaquil es una de las principales oportunidades ya que se puede direccionar este proyecto para obtener este beneficio.

Ecuador a 2030 es una propuesta del grupo de comerciantes que predomina en el Ecuador que aún es propuesta pero que promete cambios y cuenta con el apoyo estatal.

1.4.3 Situación en la que se encuentra el comercio de choclos

Según datos obtenidos del Ministerio de Agricultura Acuicultura Ganadería y Pesca se muestran que la provincia con mayor producción de choclos es Cotopaxi ya que las condiciones climáticas brindan al cultivo una mayor posibilidad de mejores resultados al cosecharlos, el choclo al ser un bien de producción semestral, complica la posibilidad de tenerlo todo el año, y al ser un bien de consumo principal de las familias ecuatorianas se busca brindar la experiencia de contar con este producto oportunamente, se desarrollará con los datos obtenidos del Ministerio de Agricultura del Ecuador, específicamente el índice de precios al consumidor que están relacionados con el producto presupuestado que son Maíz suave en choclo, para tener una base de comparación de los datos que serán presentados en las siguientes tablas.

Información del Índice de Precios al Consumidor, que es emitido por el Banco Central del Ecuador mediante el cual se conoce los precios promedio de una canasta de productos necesarios para el consumo interno; En la siguiente tabla se presenta la información del índice de precios al productor obtenida de la base de datos del (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca, 2016).

Tabla 3: Índice de precios al productor Producto Maíz suave Choclo

Años	Producto	\$/bulto aprox 110lb
2014	Maíz suave choclo	\$ 25,71
2015	Maíz suave choclo	\$ 26,34
2016	Maíz suave choclo	\$ 23,17
2017	Maíz suave choclo	\$ 21,70
2018	Maíz suave choclo	\$ 21,03
2019	Maíz suave choclo	\$ 19,84

Fuente: (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca, 2016)

Al igual que se presentará la información de índice de precios en los mercados mayoristas del mismo producto, ya que es una base de comparación válida para el estudio de viabilidad del producto proyectado:

Tabla 4: Índice de precios en el mercado Producto Maíz suave Choclo

Años	Producto	\$/bulto aprox 120lb
2014	Maíz suave choclo	\$ 17,70
2015	Maíz suave choclo	\$ 17,76
2016	Maíz suave choclo	\$ 17,10
2017	Maíz suave choclo	\$ 17,01
2018	Maíz suave choclo	\$ 15,52
2019	Maíz suave choclo	\$ 16,33

Fuente: (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca, 2016)

Se presenta también un resumen del precio de venta registrado de este producto por cada uno de los principales mercados mayoristas del país, presentando al igual un resumen con datos a la fecha de los precios manejados por kilogramo del producto presentado en este proyecto.

Tabla 5: Precio de venta actual por kg Producto Maíz suave Choclo

Producto	Maíz suave choclo	
Mercado	Fecha	Precio \$/kg
Ambato	22/05/2019	\$ 0,48
Cuenca	22/05/2019	\$ 0,50
Guayaquil	22/05/2019	\$ 0,54
Ibarra	22/05/2019	\$ 0,28
Latacunga	22/05/2019	\$ 0,22
Quito	22/05/2019	\$ 0,34
Riobamba	22/05/2019	\$ 0,41

Fuente: (Ministerio de Agricultura Ganaderia Acuacultura y Pesca, 2016)

Tabla 6: Precio de venta histórico por kg Producto Maíz suave Choclo

Producto	Maíz suave choclo				
Localidad	2018-12	2019-1	2019-2	2019-3	2019-4
Ambato	\$ 0,53	\$ 0,52	\$ 0,56	\$ 0,44	\$ 0,38
Cuenca	\$ 0,63	\$ 0,70	\$ 0,70	\$ 0,64	\$ 0,55
Guayaquil	\$ 0,72	\$ 0,74	\$ 0,77	\$ 0,78	\$ 0,71
Ibarra	\$ 0,26	\$ 0,26	\$ 0,33	\$ 0,32	\$ 0,32
Latacunga	\$ 0,35	\$ 0,32	\$ 0,34	\$ 0,31	\$ 0,25
Quito	\$ 0,43	\$ 0,51	\$ 0,54	\$ 0,43	\$ 0,26
Riobamba	\$ 0,51	\$ 0,60	\$ 0,55	\$ 0,45	\$ 0,39

Fuente: (Ministerio de Agricultura Ganaderia Acuacultura y Pesca, 2016)

Y según el boletín de precios al mayorista presentado según el Ministerio de Agricultura el precio del bulto de 110lb de choclos paso de \$20,58 en el mes de febrero a \$15,29 en el mes de marzo de 2019.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 NIC 41 Principales conceptos, llevados al escenario del proyecto

Dentro de la norma define los principales términos inmersos en un proyecto agrícola; a continuación, cada definición será puesta en el escenario del proyecto a desarrollar.

La actividad agrícola es la gestión, por parte de una empresa, de la transformación biológica de animales vivos o plantas (activos biológicos) ya sea para su venta, para generar productos agrícolas o para obtener activos biológicos adicionales, esta norma se aplica a los productos agrícolas, que son los productos obtenidos de los activos biológicos de la entidad, pero sólo hasta el punto de su cosecha o recolección.

- En este caso la principal actividad agrícola a la cual se va a dedicar la empresa es a la producción de choclos y este sería el producto final.

A lo largo de los periodos de crecimiento, degradación, producción de los principales productos del proyecto, se establecerá, entre otras cosas, el tratamiento contable de los activos biológicos, así como la valoración inicial de los productos agrícolas en el punto de cosecha o recolección para fijar los tratamientos que la norma indica.

La NIC 41 no se ocupa del procesamiento de los productos agrícolas tras la recolección de la cosecha.

Se presume que el valor razonable de los activos biológicos puede determinarse de forma fiable. No obstante, esta presunción puede ser rechazada, en el momento del reconocimiento inicial, solamente en el caso de los activos biológicos para los que no estén disponible precios o valores fijados por el mercado.

Exige que los cambios en el valor razonable menos los costes estimados en el punto de venta, de los activos biológicos, sean incluidos como parte de la ganancia o

pérdida neta del ejercicio en que tales cambios tienen lugar. En la actividad agrícola, el cambio en los atributos físicos de un animal o planta vivos aumenta o disminuye directamente los beneficios económicos para la empresa. No es lo mismo una empresa forestal que no puede contabilizar renta alguna hasta la primera cosecha o recolección y posterior venta del producto, después de 30 años, que; el modelo contable que reconoce y valora el crecimiento biológico utilizando valores razonables corrientes, informa de los cambios del valor razonable a lo largo del ejercicio que transcurre desde la plantación hasta la recolección.

- En el estudio que se realiza se tomarán en cuenta el modelo contable que reconoce y valora el crecimiento biológico de los choclos utilizando valores razonables corrientes, ya que informa de los cambios del valor razonable a lo largo del ejercicio que transcurre desde la plantación hasta la recolección de los productos antes mencionados.

No establece principios nuevos para los terrenos relacionados con la actividad agrícola. En lugar de ello, la empresa habrá de seguir lo dispuesto en la NIC 16, Inmovilizado material, que exige que los terrenos sean valorados o bien según su coste menos las pérdidas por deterioro del valor acumulado, o bien por su importe revalorizado (Normas Internacionales de Contabilidad, 2003).

2.1.1 Definiciones de la NIC 41

- **Actividad agrícola:** es la gestión, por parte de una empresa, de las transformaciones de carácter biológico realizadas con los activos biológicos, ya sea para destinarlos a la venta, para dar lugar a productos agrícolas para convertirlos en otros activos biológicos diferentes.
 - En este caso la empresa se dedicará a controlar las condiciones en las que se desarrollan los activos biológicos pertenecientes a la entidad en este caso son choclos.

La actividad agrícola abarca una gama de actividades diversas: por ejemplo, el engorde de ganado, la silvicultura, los cultivos de plantas de ciclo anual o perennes, el cultivo en huertos y plantaciones que cuentan con ciertas características comunes:

- Capacidad de cambio: tanto las plantas como los animales vivos son capaces de experimentar transformaciones biológicas;
 - Cambios a través del paso del tiempo desde la semilla hasta que la planta produzca sus frutos.
- Gestión del cambio: la gerencia facilita las transformaciones biológicas promoviendo o al menos estabilizando, las condiciones necesarias para que el proceso tenga lugar (por ejemplo, niveles de nutrición, humedad, temperatura, fertilidad y luminosidad.)
 - Todas las actividades que se realizarán para la adecuación del terreno donde se desarrollara el proyecto.
- Valoración del cambio: tanto el cambio cualitativo (por ejemplo, adecuación genética, densidad, maduración, cobertura grasa, contenido proteínico y fortaleza de la fibra) como el cuantitativo (por ejemplo, número de crías, peso, metros cúbicos, longitud o diámetro de la fibra y número de brotes), conseguido por la transformación biológica, es objeto de valoración y control como una función rutinaria de rutina.
 - A la par se llevará una constante investigación y desarrollo de los cultivos que se desarrollen para mejorar su rendimiento calidad y sabor.
- La transformación biológica da lugar a los siguientes tipos de resultados:
 - Cambios en los activos a través de:
 - Crecimiento (un incremento en la cantidad o una mejora en la calidad de cierto animal o planta.)

- Degradación (un decremento en la cantidad o un deterioro en la calidad del animal o planta.) o bien;
- Procreación (obtención de plantas o animales vivos adicionales.)
- Los siguientes elementos no son plantas productoras:
 - Plantas cultivadas para ser cosechadas como productos agrícolas.
 - Plantas cultivadas para generar productos agrícolas cuando existe más que una probabilidad remota de que la entidad cosechará también y venderá la planta como producto agrícola, de forma distinta a la venta incidental del producido de raleos y podas.
 - Cosecha anual

Producto agrícola: es el producto ya recolectado, precedente de los activos biológicos de la empresa.

- En el caso del proyecto serán el choclo tierno.
- Un activo biológico es un animal vivo o una planta.
- Un grupo de activos biológicos es una agrupación de animales vivos o de plantas que sean similares.
 - Existirán lotes de choclos divididos por periodos de crecimiento, estado y estado de madurez del producto agrícola.
- La cosecha o recolección es la separación del producto del activo biológico del que procede o bien el cese de los procesos vitales de un activo biológico.

- Los costos de venta son los costos incrementales directamente atribuibles a la disposición de un activo, excluyendo los costos financieros y los impuestos a las ganancias.
- Una planta productora es una planta viva que:
 - Se utiliza en la elaboración o suministro de productos agrícolas.
 - Se espera que produzca durante más de un periodo; y
 - Tiene una probabilidad remota de ser vendida como productos agrícolas, excepto por ventas incidentales de raleos y podas.

2.1.2 Reconocimiento y valoración

La empresa debe proceder a reconocer un activo biológico o un producto agrícola cuando y solo cuando.

- La empresa controla el activo como resultado de sujetos pasados.
- Es probable que fluyan a la empresa beneficios económicos futuros asociados con el activo.
- El valor razonable o el coste del activo puedan ser valorados de forma fiable.
- Los beneficios futuros se evalúan, normalmente, por la valoración de los atributos físicos significativos.
- Los productos agrícolas cosechados o recolectados de los activos biológicos de una empresa deben ser valorados, en el punto de cosecha o recolección, según su valor razonable menos los costes estimados en el punto de venta.
- Los costes en el punto de venta incluyen las comisiones a los intermediarios y comerciantes, los cargos que correspondan a las agencias reguladoras y a las bolsas

o mercados organizados de productos. En los costes en el punto de venta se excluyen los transportes y otros costes necesarios para llevar los activos al mercado.

- Si existiera un mercado activo para un determinado activo biológico o para un producto agrícola, el precio de cotización en tal mercado será la base adecuada para la determinación del valor razonable del activo en cuestión. Si la empresa tuviera acceso a diferentes mercados activos, usará el más relevante.
- Si no existiera un mercado activo, la empresa utilizará uno o más de los siguientes datos para determinar el valor razonable, siempre que estuviesen disponibles.
 - El precio de la transacción más reciente en el mercado, suponiendo que no ha habido un cambio significativo en las circunstancias económicas entre la fecha de la transacción y la del balance.
 - Los precios de mercado de activos similares, ajustados de manera que reflejen las diferencias existenciales.
 - Las referencias del sector, tales como el valor de los cultivos de un huerto expresado en función de la superficie en fanegas o hectáreas; o de la producción en términos de envases estándar para exportación u otra unidad de capacidad; o el valor del ganado expresado en kilogramo de carne.
- En todos los casos, la empresa valorará el producto agrícola, en el punto de cosecha o recolección, según su valor razonable menos los costes estimados en el punto de venta. Esta norma refleja el punto de vista de que el valor razonable del producto agrícola en el punto de su cosecha o recolección, puede determinarse siempre de forma fiable.
- Al determinar el coste la depreciación acumulada y las pérdidas acumuladas por deterioro del valor, la empresa aplicará la NIC 2 Existencias, la NIC 16 Inmovilización material y la NIC 36 Deterioro del valor de los activos.

- La medición del valor razonable de un activo biológico, o de un producto agrícola, puede verse facilitada al agrupar los activos biológicos o los productos agrícolas de acuerdo con sus atributos más significativos, ejemplo, la edad o la calidad.
- A menudo, las entidades realizarán contratos para vender sus activos biológicos o productos agrícolas en una fecha futura. Los precios de estos contratos no son necesariamente relevantes a la hora de medir el valor razonable, puesto que el valor razonable pretende reflejar las condiciones corrientes de mercado, en el que compradores y vendedores podrían acordar una transacción. Como consecuencia de lo anterior, no se ajustará el valor razonable de un activo biológico, o de un producto agrícola, como resultado de la existencia de un contrato (Normas Internacionales de Contabilidad, 2003).

2.1.3 Información a revelar

- La empresa debe revelar la ganancia o pérdida total surgida durante el ejercicio corriente por el reconocimiento inicial de los activos biológicos y los productos agrícolas, así como por los cambios en el valor razonable menos los costes estimados en el punto de venta de los activos biológicos.
- La empresa se debe presentar una descripción de cada grupo de activos biológicos.
- Se aconseja a las empresas presentar una descripción cuantitativa de cada grupo de activos biológicos distinguiendo, cuando ello resulte adecuado, entre los que se tienen para consumo y los que se tienen para producir frutos, o bien entre los maduros y los que están por madurar.
- **Son activos biológicos consumibles** los que van a ser recolectados como productos agrícolas o vendidos como activos biológicos.

Son activos biológicos productores todos los que sean distintos a los de tipo consumible.

- Activos biológicos maduros; son aquellos que han alcanzado las condiciones para su cosecha o recolección, o son capaces de mantener la producción, cosechas o recolecciones de forma regular.
- Si no es objeto de revelación en otra parte, dentro de la información publicada con los estados financieros, la entidad debe describir:
 - La naturaleza de sus actividades relativas a cada grupo de activos biológico; y
 - Las mediciones no financieras, o las estimaciones de las mismas, relativas a las cantidades físicas de:
 - Cada grupo de activos biológicos al final del período; y
 - La producción agrícola del periodo.
- Revelará: la existencia e importe en libros de los activos biológicos sobre cuya titularidad tenga alguna restricción, así como el importe en libros de los activos biológicos pignorados como garantía de deudas;
- La cuantía de los compromisos para desarrollar o adquirir activos biológicos; y
- Las estrategias de gestión del riesgo financiero relacionado con la actividad agrícola.

La entidad presentará una conciliación de los cambios en el importe en libros de los activos biológicos entre el comienzo y el final del período corriente. La conciliación incluirá:

- La ganancia o pérdida surgida de cambios en el valor razonable menos los costos de venta;
- Los incrementos debidos a compras;

- Las disminuciones debidas a ventas y los activos biológicos clasificados como mantenidos para la venta.
- Los decrementos debidos a la cosecha o recolección.
- Los incrementos que procedas de combinaciones de negocios.
- Las diferencias netas de cambio derivadas de la conversión de los estados financieros a una moneda de presentación diferente, así como las que se derivan de la conversión de un negocio en el extranjero a la moneda de presentación de la entidad que informa. (Normas Internacionales de Contabilidad, 2003).

2.2 Desarrollo de la normativa al proyecto

2.2.1 Aplicación de la norma relacionada al escenario del proyecto a los activos biológicos

Hay que saber definir correctamente las políticas contables ya que se aplicará la norma dentro del proyecto en base a estas, a continuación, se va a presentar las principales cuentas que intervienen al igual que su tratamiento, registro y medición.

- **Inventarios:** La cuenta inventarios está formada por los inventarios en proceso, los diferentes suministros a utilizar y posteriormente sus frutos recolectados y dispuestos para la venta.
 - El registro del costo del inventario se realizará cuando este ya se encuentre disponible para la venta o consumo final, el valor se registrará al costo de mercado o valor razonable.
 - El inventario es altamente perecible, es decir en el caso de los choclos después de estar la mazorca apta para vender podrán permanecer de 1 a 2 meses antes que pase su estado de maduración a maíz duro.

- **Maquinarias, equipos e instalaciones:** En esta cuenta se registran los equipos y maquinarias que la empresa ocupa para las distintas actividades que se desarrolla en el sector agrícola como son; adecuación del terreno, siembra, riego, recolección de producto, infraestructura de riego e invernadero.
 - Esta cuenta se registrará a valor razonable, según la NIC 41 el valor razonable es el valor que tiene los bienes en el mercado. De existir una diferencia entre el valor en libro y el valor razonable con lo que tiene que ver con la maquinaria, equipos e instalaciones, afectara a la cuenta que tiene el nombre de resultados acumulados por adopción de NIIF.
 - La depreciación de la cuenta maquinaria, equipos e instalaciones se depreciará por el método línea recta, al mismo tiempo que dicta las leyes tributarias ecuatorianas que en este caso son 10 años.
 - El costo del invernadero será el valor invertido para la construcción del mismo.
 - En el caso del mantenimiento de las infraestructuras de riego y electricidad toda salida de efectivo se registrará como gasto.

- **Terrenos:** El valor de esta cuenta se registrará a valor razonable, para la normativa el valor razonable es el valor que se refleja en el predio del bien. En caso de haber diferencia en el valor en libros frente al valor razonable con lo que respecta al terreno se afectará a la cuenta que la misma normativa específica que es resultados acumulados por adopción de NIIF.

- **Activos biológicos:** El costo de los activos biológicos se va a basar en la cantidad de plantas perennes cultivadas y al costo de los mismos en el mercado, tomando en cuenta que el parámetro para la medición del costo en las plantaciones dependerá de las cualidades en las que se encuentre la plantación como en el caso del maíz será, la altura el número de mazorcas por planta, calidad del grano en la mazorca y la cantidad de plantas, al igual que el tiempo de maduración que puedan tener; el tiempo de maduración es un factor indispensable será el parámetro que se utilizara para medir el costo del activo biológico.

2.3 Sistemas de costos aplicables al caso

2.3.1 ¿Qué es un sistema de costo?

- Es un sistema de información que acumula, controla, clasifica, analiza y registra toda la información que involucre costo a la empresa y manejo de los recursos de la organización. (Zapata Sánchez, 2014).
- La contabilidad de costos se la define como una fase amplificada de la contabilidad general o financiera de una entidad industrial o mercantil, que proporciona rápidamente a la gerencia los datos relativos a los costos de producir o vender cada artículo o de suministrar un servicio en particular. (Neuner, 2004).
- La contabilidad de costos es un sistema de información que clasifica, acumula controla y asigna los costos para determinar los costos de actividades, procesos, productos y servicios, facilitando la toma de decisiones, la planeación y el control administrativo.

La contabilidad de costos mide, analiza y presenta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquirir o utilizar recursos en una organización. (Horngren, 2012).

- En el medio que se va a desarrollar el proyecto que es el sector Agrícola, es muy importante el desarrollo de un sistema de costos, que proporcione de forma veraz información relacionada con el proceso de producción de bienes agrícolas y así, mediante el correcto manejo y direccionamiento de estrategias empresariales lograr obtener una base fiable para la correcta toma de decisiones, al igual que utilizar la contabilidad de costos complementariamente con distintas herramientas de desarrollo empresarial.

2.3.2 Importancia de la Contabilidad de Costos

En la actualidad, los individuos al incursionar en un negocio deben considerar varios factores sean estos externos o internos, que, sin duda afecta al desempeño, por lo que

buscan herramientas claves que ayuden a comprender y plantear soluciones. Desde ahí, nace la necesidad de emplear la contabilidad de costos como una herramienta clave para el desarrollo y crecimiento de la empresa en actividades de planificación, control y planteamiento de estrategias (Arredondo Gonzáles, 2015).

Planificación: Permitirá realizar proyecciones futuras mediante el uso de presupuestos para determinar cuáles son los costos que incurrirá la empresa, considerando escenarios previstos que puede verse envuelta la empresa (Arredondo Gonzáles, 2015).

Control: Consiste en realizar comparaciones entre la situación presente con la proyectada para determinar limitaciones o fallas que impidas un buen desempeño (Arredondo Gonzáles, 2015).

Planteamiento de estrategias: Radica en realizar evaluaciones para plantear posibles soluciones que eliminen o minimicen el efecto en la organización (Arredondo Gonzáles, 2015).

Por tanto, la interacción de la contabilidad de costos radica en dar información a la contabilidad financiera para la elaboración de los estados financieros y que permiten a la contabilidad administrativa mostrar los costos y gastos que están implícitos en la toma de decisiones (Arredondo Gonzáles, 2015).

2.3.3 Costo y gasto

En el medio que se desenvuelven, las organizaciones actualmente, es muy común que usen términos como costo y gasto, a continuación, se presenta la principal diferencia entre estos conceptos importantes.

- **Costo:** El costo está relacionado con el valor de los recursos que la entidad entrega o promete entregar a cambio de la adquisición de un bien o la prestación de un servicio, con el propósito de generar beneficios económicos futuros.
- **Gasto:** Los gastos son decrementos que los beneficios económicos en un determinado período, que generan la salida o disminución de un activo, el

nacimiento o incremento de un pasivo, que dan como resultado el decremento del patrimonio, y no produce beneficios económicos futuros. (Inormas Internacionales de Contabilidad, 1989).

Es necesario también presentar una visión completa de lo que son los costos y su respectiva clasificación para identificar el escenario del proyecto.

2.3.4 Clasificación del costo

- **Por el alcance:** Si comportamiento está vinculado al volumen de producción o actividades.
 - **Total:** Es la sumatoria de todas las inversiones en conceptos de materia prima, mano de obra y otros servicios e insumos adicionales para producir u ofrecer un servicio.
 - **Unitario:** Es el total de los costos totales para el numero de las unidades producidas.
- **Por la identidad:** Se determinan de acuerdo al grado de vinculación con el proceso productivo, de ahí que se clasifican en directos e indirectos.
 - **Directos:** Son costos que se encuentran directamente vinculados con el producto y de fácil asignación.
 - **Indirectos:** No se asignan de manera directa al producto, por tanto, es difícil saber cuánto se debe cargar del costo al producto con exactitud.
- **Por su determinación:** Para su clasificación se analiza cual es la relación frente a los niveles de producción; se clasifican así:
 - **Fijos:** Los costos fijos son aquellos que se mantienen constantes ante cambios o variaciones específicas en la producción en dentro de un determinado período.

- **Variables:** Con respecto a los costos variables tienden a cambiar de acuerdo a variaciones en la producción o las ventas.
- **Mixtos:** Son aquellos que tienen una parte fija y una variable.
- Por el momento en que se determinan.
 - **Costos históricos o reales:** Se basan en información que muestra los valores precisos de los costos, y se presentan después de haber obtenido el producto o durante el proceso de transformación.
 - **Costos predeterminados:** Son costos calculados antes del período o del proceso productivo, usualmente se los usa en actividades de planificación para minimizar el riesgo ante situaciones futuras.

Es necesario entender el entorno en el que se va a desarrollar el proyecto ya que es un factor primordial al escoger el sistema de costos óptimo y las estrategias empresariales correctas, para desarrollarse en el sector de la pequeña y mediana empresa del Ecuador.

Ya que el sector de la pequeña y mediana empresa (PYMES) en el Ecuador se enfrenta a cambios inesperados y constantes en el desarrollo de la tecnología, complejos grados de competencia, controles por parte del estado, complejos sistemas de tributación que direccionan la gestión de las empresas que buscan entrar en un mercado a fallar ya que por políticas arancelarias no definidas el riesgo e incertidumbre aumenta en este tipo de empresas, sin olvidar los altos costos de capital con que debe financiar los procesos de producción y comercialización de productos de no contar con capital propio.

Las pequeñas y medianas empresas aplican sistemas de costos simples con el único fin de sujetarse al marco legal vigente y realizar los estados financieros que serán presentados ante los entes de control; pero lo que no saben es que este tipo de información que les proporciona el giro del negocio es muy útil para la toma de decisiones estratégicas es por esto que se pone a consideración que si a una (PYMES) pequeña y mediana empresa se aplica un sistema de costos completo no se puede apreciar cuales son los productos más rentables y menos rentables, es importante manejar las líneas de producción.

El desconocimiento de estas herramientas necesarias para el control y la toma de decisiones lleva a las pequeñas y medianas empresas al fracaso ya que todo lo manejan bajo conocimientos empíricos no técnicos, y siendo este tipo de empresas generadoras de empleo afecta el progreso de la sociedad, cuando estas quedan sin actividades productivas.

Es este el motivo por el cual se desarrolla este proyecto, proporcionar una herramienta útil en la toma de decisiones basadas en costos que se dividirán de la siguiente manera:

- Se utilizará un costeo de corte semestral para la producción de choclo en lo que tiene que ver con desperdicios, todo lo que resulte de la producción de choclos será reutilizado dentro del proceso agrícola para realizar abonos a base de los desperdicios.
- Cabe resaltar que este proyecto va a contar con volúmenes importantes de producción en determinadas épocas del año por cada producto, ya que en el caso de los choclos la frecuencia de cosecha es 2 veces por año dependiendo las situaciones climáticas, en invierno se obtendrá una vasta producción de choclo y cuando pase a verano será necesario el suministro de agua a las plantaciones para su correcto desarrollo.
- Realizar una correcta distinción entre los costos fijos y variables del proyecto, se propondrá un sistema de costos por procesos, en el cual se tomará en cuenta los costos fijos de capacidad y de operación sobre volúmenes que se espera vender y que están definidos por volúmenes habituales, normales u óptimos de producción.

2.3.5 Elementos del costo

Es necesario entender también los principales elementos que comprenden un sistema de costo, a continuación, se detallan:

2.3.5.1 *Materia Prima*

Al hablar de materia prima, se refiere a los principales recursos que serán transformados o procesados para dar como resultado un producto final. La materia prima se clasifica en:

- **Materia prima directa:** Mantiene una relación directa con el punto final, ya sea por participación o porque su valor es significativo. En el escenario de nuestro caso de estudio que es la producción de maíz tierno (choclo) en mazorca en este caso las principales materias primas serían: plantas, químicos, pesticidas, fungicidas, insecticidas, fertilizantes, entre otros.
- **Materia prima indirecta:** Está asociado con los costos indirectos de fabricación, porque participa de manera indirecta en la obtención del producto final o su asignación es compleja. Para la producción de choclos en este caso serían, herramientas de trabajo, guantes y entre otros.

2.3.5.2 *Mano de obra*

Es el conjunto de esfuerzos físicos y mentales para desarrollo del proceso productivo. La mano de obra se clasifica en:

- **Mano de obra directa:** Es la fuerza de trabajo que está directamente relacionada con el procesamiento o transformación del producto, por ejemplo; el personal encargado del cultivo.
- **Mano de obra indirecta:** Es la fuerza de trabajo que no participa directamente en el proceso productivo y forma parte de los costos indirectos de fabricación, por ejemplo, la supervisión.

2.3.5.3 *Costos indirectos de fabricación*

Los costos indirectos de fabricación son todos aquellos que no se asocian directamente al producto final. Entre los costos indirectos de fabricación tenemos: materia prima

indirecta, mano de obra indirecta y otros costos indirectos como: mantenimiento, depreciación, seguros, fletes entre otros (Rincón Soto, 2014).

2.3.5.3.1 Asignación de los costos indirectos de fabricación – CIF.

Los costos indirectos de fabricación se dividen en CIF presupuestados, aplicados y reales, mismos que se incurren en un determinado periodo, a continuación, se va a detallar cada una de ellas según lo define (Hargadon & Munera Cárdenas, 2012).

- **CIF – Presupuestado:** Parte de un presupuesto, en donde se estiman los costos que van a incurrir la empresa en un determinado periodo.
- **CIF – Aplicado:** Son asignados a la producción con base a los artículos que se están produciendo y utiliza una tasa predeterminada, se lo calcula así:
 - Determinar:
 - CIF – presupuestado.
 - Nivel de producción presupuestado.
 - Calcular la tasa predeterminada:
 - Tasa predeterminada = $\frac{CIF\ presupuestado\ (total)}{Nivel\ de\ producción\ presupuestado}$
 - Calcular el CIF – aplicado.
 - Tasa predeterminada * Nivel de producción real.
- **CIF – Real:** Son los costos incurridos realmente durante un periodo determinado.
- **Nivel de producción:** El nivel de producción del CIF varía de acuerdo al tipo de negocio, unos pueden ser más exactas que otras, entre las bases de asignación del CIF tenemos: unidades producidas, horas MOD, horas máquina, costo MOD y costo MPD.

- **Ajustes en la variación del CIF:** Al terminar el periodo, se realiza una comparación entre los CIF – Reales incurridos con los CIF – Presupuestados, existen dos tipos de variaciones.
 - **Sobreestimación:** (Disminución del costo de ventas) $CIF\ APLICADO > CIF\ REAL$.
 - **Subestimación:** (Incremento del costo de ventas) $CIF\ APLICADO < CIF\ REAL$.

2.3.5.3.2 Análisis de las variaciones

A continuación, se va a detallar dicho análisis según lo planteado por (Zapata Sánchez, 2014).

- **Variación de presupuesto:** Es la diferencia entre el CIF – Real (lo que me gastó) y el CIF – Aplicado (lo que se presupuestó); se presenta cuando los costos variables tuvieron una alta repercusión en la variación neta, o los costos fijos reales cambiaron y por tanto influyeron en la variación del presupuesto inicial como por ejemplo el costo de arrendamiento.
- **Variación de volumen:** Es la diferencia entre el CIF – ajustado y el CIF – aplicado, muestra la variación que existe entre el nivel de producción real con el nivel de producción utilizado para el CIF – presupuestado; además por ser una variación difícil de controlar se determina como un elemento fijo del costo a razón de su alta influencia en la variación, y permitirá determinar si existe una subutilización o sobreutilización de las instalaciones de producción.
- **Cierre de variaciones:** Al final de cada periodo se realiza una comparación entre los costos indirectos de fabricación aplicados y los costos indirectos de fabricación reales y dicha diferencia puede ser cerrada con la cuenta de costo de ventas o ser distribuido a las cuentas de productos en proceso, productos terminados y costo de ventas.

2.4 Sistemas de costos a considerar

Los sistemas de costos son herramientas necesarias para lograr obtener el valor de cuánto cuesta producir algún producto determinado, ya que se rigen a lineamientos normas y técnicas permitirá contar con una información fiable para una correcta toma de decisiones. A continuación, se detalla los sistemas de costos que se considerarán en el desarrollo del proyecto:

- Por órdenes de producción.
- Por procesos
- Estándares.
- Costeo basado en actividades.

2.4.1 Por órdenes de producción

Este sistema es el conjunto de principios y procedimientos para el registro de los costos identificados con órdenes de producción específicas, lo que permite determinar el costo unitario para cada orden y determinar los diferentes niveles del costo en relación con la producción total, este sistema es adecuado para empresas que producen un solo producto o un grupo de productos de acuerdo a especificaciones de los clientes, es decir cuando cada trabajo se hace a medida (Neuner, 2004).

Este es un sistema que acumula los costos de materiales, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, por cada orden de producción, por lo que el costo real se establece luego de que la orden de producción ha sido terminada. Este sistema es adecuado para procesos productivos en la que los productos se fabrican de lotes de producción únicos y que tienen diferentes requerimientos de materiales y costos de conversión (Hargadon & Munera Cárdenas, 2012).

2.4.1.1 Características

Es aplicable a empresas cuya producción no es estandarizada, como la industria de muebles, industria de la construcción, servicios de auditoría y consultoría, entre otras.

A cada orden de producción se relaciona con una hoja de costos claramente identificada mediante un código, y en dicha hoja de costos se incluye los tres elementos del costo de producción, y los acumula conforme su utilización.

El costo de productos terminados es igual a la suma de los costos acumulados en las hojas de costos relacionadas a las órdenes de producción no terminadas.

El costo unitario es igual a la relación entre el costo total de cada orden de producción y el número de unidades terminadas (Pastrana, 2010).

2.4.2 Por procesos

Este sistema acumula los costos en cada departamento, proceso o etapa de producción sobre una base de tiempo; conforme las especificaciones de cada producto, los costos se transfieren entre una serie de módulos, procesos o etapas de forma permanente hasta su terminación; en cada uno de ellos se requieren los inventarios de materiales y producción en proceso. Generalmente este modelo de costeo se utiliza cuando la producción es en serie, masiva y continúa (Lawrance, 2014).

En este sistema los costos se acumulan periódicamente en cada centro de costo, sea este un proceso continuo, es decir la materia prima pasa de un departamento a otro hasta obtener un producto final, o cuando las fases del proceso productivo son diferentes entre ellas hasta obtener productos independientes y en otro caso cuyo proceso es común para producir productos independientes (Zapata Sánchez, 2014).

Los objetivos a cumplir en el sistema de costeo por procesos son los siguientes:

- Determinar por cada elemento del costo, los costos totales y unitarios de acuerdo a las etapas de producción.
- Calcular de manera precisa los costos, para realizar la acumulación respectiva de los mismo en base al uso de centro de costos definidos y emitir reportes que faciliten el control en la producción.

2.4.2.1 Características del sistema de costos por procesos

- Es usado por empresas cuya producción es en serie.
- El objeto del costo está conformado por etapas del proceso productivo, hasta obtener el producto terminado.
- Se preparan reportes de los costos de producción por cada etapa del proceso productivo.
- Actúa mediante costos históricos, predeterminados, o los dos al mismo tiempo.
- Emplea programas de producción y se determinan los costos en periodos regulares, la mayoría de casos es mensual. (Rincón Soto, 2014).

2.4.3 Costeo basado en actividades

El sistema de costos basado en actividades, reconoce como generador de costos a las actividades que desarrolla la empresa, y en base a ellas asigna los costos a los distintos productos y/o servicios. Se fundamenta en que los productos o servicios demandan actividades para su fabricación, las actividades consumen recursos que tienen un costo (Horngren, 2004).

El mismo (Horngren, 2004) en el sistema de costeo por actividades crea una relación recurso consumido – actividades – producto, pasa de un análisis a un nivel muy agregado a uno más detallado que busca el origen de los costos.

El sistema de costos basado en actividades utiliza bases no financieras de asignación para fijar los costos indirectos de fabricación y los gastos del período, las bases pueden ser: Número de montajes, horas de preparación de insumos, número de facturas emitidas, número de clientes atendidos, entre otras; para determinar cuánto cuestan y qué valor agregan las actividades que se realizan en cada organización (Zapata Sánchez, 2014).

2.4.3.1 Características

- La aplicación de este sistema demanda una inversión alta.
- Es indispensable identificar las actividades involucradas en los procesos que desarrolla la empresa, y que consumen los recursos, para obtener resultados medibles.
- La asignación a los productos o servicios de los costos directos es similar que en otros sistemas de costos.
- Los costos indirectos consumen actividades y las actividades consumen recursos que tienen un costo; por lo que los productos o servicios se costean en función del número de actividades requeridas para su fabricación.
- Al integrar los costos directos e indirectos, es posible determinar los costos totales.
- Por su complejidad es indispensable que la organización disponga de un sistema informático integrado que capture y procese en tiempo real la información. (Duque, Osorio, & Tafur, 2013).

2.4.4 Estándares

Cada vez las organizaciones buscan la mejor forma de controlar los costos, entre una de las maneras que se han planteado es mediante el uso de un sistema presupuestario en donde se establecen estándares que ayudan a un mejor control de la gestión empresarial, cabe aclarar que el sistema de costeo estándar es compatible con los sistemas ya mencionados que son: el sistema de costeo por órdenes de producción y por procesos (Universidad Nacional de Colombia, 2016).

Los propósitos del sistema de costeo estándar se detallan a continuación según lo que afirma (Zapata Sánchez, 2014):

- Promover que todos los participantes de la producción, se comprometan a una mejora continua de los procesos.
- Controla, medir los costos productivos y plantear propuestas de mejora para enfrentar los cambios constantes de la demanda.
- Disminuir y evitar los desperdicios que pueden ser controlados.
- Asegurar el cumplimiento de los planes financieros a corto y largo plazo.

2.5 Elección del sistema de costo óptimo aplicable

En el caso de estudio el sistema mediante el cual se van a valorar los activos biológicos es un sistema de costos basado en los procesos que se llevan en la actividad agrícola ya que, en el medio que se va a llevar a cabo el proyecto se tienen identificados los departamentos de costos y los macro procesos que se utilizan para la producción del principal producto agrícola como son los choclos, al igual que el tiempo que toma cada uno de esos procesos ya que con la experiencia de 4 años con el cultivo se ha llegado a un conocimiento casi total de las condiciones óptimas para el desarrollo de estos dos productos.

A continuación se va a detallar las características que se consideraron para optar por este sistema de costos:

Ya que el sistema de costos por procesos acumula las erogaciones monetarias por cada departamento, proceso o etapa de producción que utiliza dentro de la actividad agrícola, tomando en cuenta una base de aplicación que en este caso será el tiempo que se ocupe en los diferentes procesos.

Conforme a las necesidades y especificaciones que cada producto necesite; se separaran por departamentos que en este comprenden:

- Departamento de preparación de terrenos antes de la siembra.

Choclos

- Arado de tierra.
 - Rastra.
 - Arado.
 - Rastra 2.
 - Formación de surcos.

- Departamento de producción de los dos principales productos.

Choclos

- Siembra.
 - Selección de semillas.
 - Reposo de semillas en agua.
 - Siembra.

- Departamento procesos complementarios y mantenimiento del terreno.

Choclos

- Deshierbe
- Fertilización.
- Formación de surcos.
- Control de plagas

- Departamento de cosecha y post cosecha.

Choclos

- Recolección del producto en su punto óptimo de maduración.
- Retiro de las raíces y restos de plantas.

- Departamento de acopio y distribución.

Choclos

- Conteo y pesaje.
- Distribución.

A medida que la producción se va desarrollando los costos se transfieren entre los módulos antes mencionados, cabe mencionar que en cada uno de estos departamentos se requieren los inventarios de materiales y producción en proceso, y optamos por este modelo ya que es el indicado para la producción de bienes en serie, masiva y continúa.

Una de las características más importantes de este sistema de costos es la acumulación periódica en un proceso continuo, es decir la materia prima pasa de un departamento a otro hasta obtener un producto final que en este caso sería los choclos.

Los costos se irán acumulando desde que comience la adecuación del terreno en el caso de los choclos desde la rastra del terreno que tiene un costo por el uso de la maquinaria y es parte del departamento de preparación del terreno antes de la siembra y la acumulación continua con los siguientes procesos de preparación de la tierra con el arado y la formación de surcos para la producción de choclos.

Después de esa acumulación de costos realizadas en el primer departamento, viene la acumulación de las erogaciones del departamento de control de plagas y mantenimiento del terreno en el cual tendrá un elemento de consideración como lo es la Mano de Obra ya que hay que diferenciar correctamente en lo que es la Mano de Obra Directa e

Indirecta, ya que son necesarios cuidados diarios, pero por alguna contrariedad se necesita el asesoramiento de una persona especializada en temas agrícolas.

Los costos se acumulan durante todo el tiempo de crecimiento de los productos en el caso de los choclos 4 a 6 meses.

Pasa al departamento de recolección y post cosecha, en este departamento se cargan los costos del personal utilizado para la recolección del producto listo para ser cosechado, y del costo de retiro de residuos tales como raíces y tallos en el caso de los choclos, cabe mencionar que los desechos del choclo no van a ser desechado, más bien va a entrar a un proceso de descomposición junto a otros ingredientes para realizar un abono natural para la tierra.

En el departamento de acopio y distribución serán cargadas las erogaciones por empaque de los productos agrícolas y distribución de los mismos.

Es necesario conocer y determinar por cada elemento del costo, los costos totales y unitarios de acuerdo a las etapas de producción, es muy necesaria esta información ya que debido a las condiciones cambiantes en el clima principalmente, puede echar a perder una parte de la cosecha o toda la cosecha y es necesario tomar decisiones, como por ejemplo cortar la parte dañada, o todo el lote dependiendo de las condiciones en las que se encuentren y si representa una mejor decisión el seguir o no con el cultivo.

Hay que tener muy en cuenta que el objeto del costo está conformado por etapas del proceso productivo, hasta obtener el producto terminado y la acumulación de costos por departamento reflejara el costo unitario por producto agrícola. Para lograr estos resultados se preparan reportes de los costos de producción por cada etapa del proceso productivo.

3 CONFORMACIÓN DE LA EMPRESA, ESTRUCTURACIÓN DE COSTOS Y PROYECCIÓN DE INGRESOS

3.1 Proceso de constitución de la personería jurídica

Para dar inicio al proyecto, se optó por conformar una sociedad de hecho, debido a la facilidad de establecer este tipo de entidades, ya que el principal requisito es la unión de capitales de dos personas con un objetivo en específico, adicionalmente no tiene un costo de constitución y permite hacer varios tipos de aportes a la sociedad como son: servicio, trabajo de socios y aporte en especie o propiedad en usufructo.

Amparados en la Ley de compañías del Ecuador que reconoce la constitución de compañías accidentales o cuentas en participación que brinda al proyecto la capacidad de hacer partícipe a una o más personas de las utilidades o pérdidas que generen una o más operaciones.

La facilidad que brinda la conformación de las compañías accidentales o cuentas en participación es que no cuenta con tantos formalismos como lo hace una compañía limitada o una sociedad anónima, como abrir una cuenta de acreditación del capital, la conformación de estas entidades se la realiza mediante la elaboración de una minuta de constitución elevada ante un juez de lo civil y comercial en la minuta debe constar claramente el nombre de la persona que será capaz de contratar a nombre de la sociedad de hecho; el Administrador será el que adquiere obligaciones y se haga responsables de las mismas a nombre de la entidad recientemente constituida, teniendo como principal ente de regulación al Servicio de Rentas Internas.

A medida que se desarrolle el proyecto puede pensarse en la posibilidad de ampliarlo y constituir una compañía limitada o una sociedad anónima, ésta decisión se realizará al momento de contar con un flujo de ingresos importante, que justifique que la sociedad se eleve a una nueva instancia.

Dentro de la minuta se resumirán las aportaciones de cada uno de los inversores, principales políticas de administración, nominar a un Administrador, tiempo de duración del proyecto y rentabilidad esperada, correctamente validada y acordada por todas las partes interesadas. Minuta que se encuentra como ANEXO 1 dentro del proyecto.

Posteriormente se realizarán los trámites pertinentes para obtener documentos habilitantes de la sociedad de hecho, para comenzar con las actividades mercantiles dentro del territorio nacional, como cualquier actividad de comercio sea este de bienes o servicios en primera instancia tiene como órgano regulador principal al Servicio de Rentas Internas debido a que esta entidad gubernamental es la encargada de la recopilación de impuestos tanto de personas naturales como de empresas siendo el principal objetivo el Impuesto al Valor Agregado es por esto que se acude a las oficinas del SRI para la creación de un Ruc exclusivo para la Sociedad de Hecho basado en la minuta notariada y ya validada en el registro mercantil, las obligaciones que adquiriera serán las de una Persona Natural no Obligada a Llevar contabilidad, siendo la principal obligación la declaración mensual del IVA.

Así como existen entes de control al igual se cuenta con asociaciones que ayudan al negocio y aportan con conocimientos concernientes al área en la que se desenvuelven la variedad de negocios que se registran en la Cámara de Comercio de Quito ya que cuenta con un beneficio extra que es el acceder a una red de comerciantes de distintos productos y así abrir campos en el mercado de la ciudad.

3.2 Recursos con los que se cuenta

3.2.1 Propiedad Planta y Equipo

3.2.1.1 Terrenos

Actualmente se cuenta con cinco terrenos que son propiedad de la sociedad de hecho, mismos que se encuentran ubicados en la Provincia de Pichincha, cantón Quito en la parroquia de Amaguaña a 40 minutos al sur oriente de la ciudad, en la parte del final del Valle de los Chillos, es un sitio con varias vías de acceso, ya que la vía principal es la carretera troncal E35, vale mencionar que cerca de la locación se encuentran varias de las

carreteras troncales del país; se puede acceder a Tambillo que es una de las vías principales para el tránsito de vehículos pesados como de turismo, a pocos kilómetros del intercambiador de Alóag.

A continuación, en la Tabla 7 se detalla las dimensiones totales y de sembrío de los terrenos, es necesario mencionar se cuenta con varios años de experiencia en el cultivo productos agrícolas, además se ha incursionado en la crianza de animales para el consumo propio y con fines comerciales.

Tabla 7: Reconocimiento de espacios cultivables

TERRENOS DISPONIBLES			
N°	NOMBRE	EXTENSION TOTAL	PRODUCTO AGRICOLA
1	SEPULVIDA	420 m2	CHOCLOS, PAPAS
2	EL MATORRAL	400 m2	CHOCLOS, PAPAS
3	LA CIMA	350 m2	CHOCLOS, TRIGO
4	BORDE	325 m2	CHOCLO, FREJOL
5	CASONA	450 m2	CHOCLO, FREJOL, HABAS
TOTAL		1945 m2	

Existe una gran oportunidad de aprovechar los terrenos ya que por estos no se paga ningún tipo de cuota o arrendamiento, algunos terrenos están sin ser ocupados pudiendo este ser objeto de adquirir una obligación hipotecaria dejando como garantía el bien.

Todos los terrenos cuentan con vías de acceso, en el caso del terreno denominado Sepulvida se ha presentado un problema con el agua, el cual se podría solucionar con la implementación de un sistema de agua de riego, servicio que es prestado por la junta de aguas comunitarias del sector.

3.2.2 Costos de insumos, materiales y herramientas

Es muy importante describir que como este va a ser un proyecto de cultivo de productos de consumo primario son necesarios varios insumos y a continuación se detalla su importancia.

Semilla: es la parte esencial del cultivo ya que gracias a esta se logra obtener una nueva cosecha en el caso del maíz es muy interesante ya que de una semilla se obtienen de 1 a 3 mazorcas con alrededor de 100 granos cada una, es por esto muy importante una correcta elección de la semilla para obtener un buen producto.

Fertilizante: es muy importante mencionar que el fertilizante va a ser de origen orgánico es decir de desechos de animales o de la descomposición natural de los desechos orgánicos, con esto se busca abaratar los costos y buscar una opción más sana en el cultivo de los bienes alimenticios.

Control de plagas: este proceso se lo realizará igual con insumos orgánicos como son la mezcla de extractos de ají, ajo ortiga y varias especies de hierbas más al momento de presenciar que las plagas están atacando el cultivo esto se lo previene con la plantación de plantas de olor alrededor del cultivo como son la ruda y el san marco que ahuyentan a las plagas.

Herramientas: que son muy necesarias para la preparación y mantenimiento del terreno durante el cultivo, ya que al no contar con maquinaria especializada se opta por la forma tradicional de mantener los cultivos esto es con mano de obra. A continuación se detalla la manera en cómo se presupuestó los costos de los rubros antes mencionados.

3.2.2.1 Semilla

En este caso, el costo se calcula sabiendo que: en cada uno de los 5 terrenos se ocupa medio quintal de semilla de maíz, el costo del quintal de semilla es de 30 dólares, y en el año se siembra 2 veces.

Tabla 8: Costo total proyectado de semilla por terreno al año

N°	NOMBRE DEL TERRENO	QUINTAL DE SEMILLA NECESARIA	Un medida	COSTO DEL QUINTAL DE SEMILLA	COSTO POR LOTE	COSTO SEMILLA NECESARIA AL AÑO POR TERRENO
1	SEPULVIDA	0,5	qq	\$ 30	\$ 15	\$ 30,00
2	EL MATORRAL	0,5	qq	\$ 30	\$ 15	\$ 30,00
3	LA CIMA	0,5	qq	\$ 30	\$ 15	\$ 30,00
4	BORDE	0,5	qq	\$ 30	\$ 15	\$ 30,00
5	CASONA	0,5	qq	\$ 30	\$ 15	\$ 30,00
TOTAL		2,5	qq	TOTAL		\$ 150,00

3.2.2.2 Fertilizante.

En el caso del fertilizante, el costo del abono orgánico es similar al de los químicos, en este caso se ha optado por el fertilizante natural que proviene de desechos de animales como la vaca, gallina, cuy o conejo, o pueden provenir de la misma descomposición de desechos orgánicos. Por la extensión del terreno se necesitan 4 quintales de fertilizante por terreno; que tienen un costo de 26 dólares por quintal y se lo multiplicó por la frecuencia de cultivo ya que la fertilización en el estado vegetativo es de vital importancia para las plantas de choclo.

Tabla 9: Costo total proyectado de fertilizante por terreno al año

N°	NOMBRE DEL TERRENO	QUINTAL DE FERTILIZANTE NECESARIO	Un medida	COSTO DEL QUINTAL DE FERTILIZANTE	COSTO POR LOTE	COSTO FERTILIZANTE NECESARIO AL AÑO POR TERRENO
1	SEPULVIDA	4	qq	\$ 26	\$ 104	\$ 208,00
2	EL MATORRAL	4	qq	\$ 26	\$ 104	\$ 208,00
3	LA CIMA	4	qq	\$ 26	\$ 104	\$ 208,00
4	BORDE	4	qq	\$ 26	\$ 104	\$ 208,00
5	CASONA	4	qq	\$ 26	\$ 104	\$ 208,00
TOTAL		20	qq	TOTAL		\$ 1.040,00

3.2.2.3 Control de plagas.

En el control de plagas tenemos similar escenario, se ha optado por el uso de productos orgánicos y mezclas de vegetales que repelen o terminan con las plagas, al igual que

plantas que con sus olores no permiten que las plagas se acerquen al cultivo. Con experiencia en lo orgánico se puede decir que se utilizan 2 frascos de 15 litros para cada uno de los terrenos, la preparación es disminuir cada frasco de 15 lt de mezcla controladora con 50lt de agua, sabiendo que el costo es de 16 dólares el frasco de 15 litros y con una frecuencia de 3 veces al año tomando en cuenta que; en épocas de excesiva lluvia o calor, las plantas son más propensas a contraer plagas, y por ende se necesitaría más mezcla controladora de plagas.

Tabla 10: Costo total proyectado de insumos para el control de plagas por terreno al año.

N°	NOMBRE DEL TERRENO	BOTES DE REPELENTE NECESARIO		COSTO UNITARIO DEL REPELENTE	COSTO POR LOTE	COSTO FERTILIZANTE NECESARIO AL AÑO POR
1	SEPULVIDA	2	15 lt c/u	\$ 16	\$ 32	\$ 96,00
2	EL MATORRAL	2	15 lt c/u	\$ 16	\$ 32	\$ 96,00
3	LA CIMA	2	15 lt c/u	\$ 16	\$ 32	\$ 96,00
4	BORDE	2	15 lt c/u	\$ 16	\$ 32	\$ 96,00
5	CASONA	3	15 lt c/u	\$ 16	\$ 48	\$ 144,00
TOTAL		11	15 lt c/u	TOTAL		\$ 528,00

3.2.2.4 Herramientas.

Para el correcto manejo del cultivo son necesarias además las siguientes herramientas, las mismas que serán utilizadas en cada uno de los terrenos y de ser la necesidad se renovarían a medida que el uso las vaya desgastando, se aspira que no sobrepase las 2 veces al año.

Tabla 11: Costos totales proyectados de herramientas necesarias para producción anual

HERRAMIENTAS	COSTO UNITARIO	UNIDADES NECESARIAS	COSTO POR LOTE	COSTO TOTAL AL AÑO
Azadon	\$ 12,00	6	\$ 72,00	\$ 144,00
Rastrillo	\$ 7,00	6	\$ 42,00	\$ 84,00
Machete	\$ 4,00	6	\$ 24,00	\$ 48,00
Carretilla	\$ 4,00	6	\$ 24,00	\$ 48,00
Guantes para trabajo (pares)	\$ 0,75	25	\$ 18,75	\$ 37,50
Botas de caucho	\$ 9,50	6	\$ 57,00	\$ 114,00
TOTAL			\$ 237,75	\$ 475,50

3.2.2.5 Cálculo costos totales Insumos, materiales y herramientas.

A continuación, se detalla el cálculo total de los costos de insumos, materiales y herramientas necesarias para el cultivo:

Tabla 12: Resumen costo totales proyectados materiales e insumos para el cultivo de choclos anualmente

TERRENOS	COSTO SEMILLA NECESARIA AL AÑO POR TERRENO	COSTO FERTILIZANTE NECESARIO AL AÑO POR TERRENO	COSTO C. PLAGAS NECESARIO AL AÑO POR TERRENO	TOTAL INVERSIÓN EN MATERIALES E INSUMOS	HERRAMIENTAS		
SEPULVIDA	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 96,00	\$ 334,00	\$ 475,50		
EL MATORRA	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 96,00	\$ 334,00			
LA CIMA	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 96,00	\$ 334,00			
BORDE	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 96,00	\$ 334,00			
CASONA	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 144,00	\$ 382,00			
TOTAL	\$ 150,00	\$ 1.040,00	\$ 528,00	\$ 1.718,00	\$ 475,50	\$ 2.193,50	TOTAL INVERSIÓN.

3.2.3 Costos para la adecuación y preparación de la tierra

Para la preparación de la tierra antes de la siembra es necesario usar un tractor y en cierta parte del proceso se necesita del apoyo de una persona para retirar los restos de maleza que queda en el terreno, para que éste llegue en un estado óptimo y que la semilla brote rápidamente; con el cambio de clima que se está sufriendo en los últimos años la predicción de épocas de lluvia se ha vuelto difícil, con experiencia de este último lote que está en proceso, no llovió en las épocas que se calculó y esto provocó un retraso en la germinación de las plantas y fue necesario regar el terreno para ayudar a este proceso. Es

objeto de estudio la implementación de un sistema de riego óptimo para el desarrollo de la plantación.

Con la finalidad de preparar los terrenos se hace uso de maquinaria especializada que permite esta tarea, esto se debe realizar dos veces al año, la adecuación lleva un tiempo de un día por cada terreno y el costo asciende a \$35 por terreno y por cada actividad a realizar.

La maquinaria realizará los siguientes trabajos para la preparación del terreno previo a la etapa de siembra, los procesos son:

3.2.3.1 Adecuación y preparación del terreno

En esta fase es muy necesaria la intervención de la maquinaria ya que el trabajo consiste en remover completamente la tierra en las siguientes etapas:

Rastra: que se la realiza con maquinaria y es la etapa inicial de remoción de la tierra, tarea que ocupa un día por terreno.

Tabla 13: Resumen costo total proyectado de trabajo de rastra con maquinaria por terreno al año.

TERRENOS	TIEMPO NECESARIO POR TERRENO	RASTRA COSTO POR LOTE	RASTRA COSTO AL AÑO
SEPULVIDA	1 DIA	\$ 35,00	\$ 70,00
EL MATORRAL	1 DIA	\$ 35,00	\$ 70,00
LA CIMA	1 DIA	\$ 28,00	\$ 56,00
BORDE	1 DIA	\$ 30,00	\$ 60,00
CASONA	1 DIA	\$ 35,00	\$ 70,00
TOTAL			\$ 326,00

Arado: se la realiza con maquinaria tarea que consiste en remover la tierra más profundamente.

Tabla 14: Resumen costo total proyectado de trabajo de arado con maquinaria por terreno al año

TERRENOS	TIEMPO NECESARIO POR TERRENO	ARADO COSTO POR LOTE	ARADO COSTO AL AÑO
SEPULVIDA	1 DIA	\$ 40,00	\$ 80,00
EL MATORRAL	1 DIA	\$ 40,00	\$ 80,00
LA CIMA	1 DIA	\$ 30,00	\$ 60,00
BORDE	1 DIA	\$ 30,00	\$ 60,00
CASONA	1 DIA	\$ 45,00	\$ 90,00
TOTAL			\$ 370,00

Rastra2: un segundo proceso de rastra necesario para eliminar los cúmulos de tierra más grandes.

Tabla 15: Resumen costo total proyectado de trabajo de rastra 2 con maquinaria por terreno al año

TERRENOS	TIEMPO NECESARIO POR TERRENO	RASTRA 2 COSTO POR LOTE	RASTRA 2 COSTO AL AÑO
SEPULVIDA	1 DIA	\$ 35,00	\$ 70,00
EL MATORRAL	1 DIA	\$ 35,00	\$ 70,00
LA CIMA	1 DIA	\$ 28,00	\$ 56,00
BORDE	1 DIA	\$ 30,00	\$ 60,00
CASONA	1 DIA	\$ 35,00	\$ 70,00
TOTAL			\$ 326,00

Deshierbe: Es necesario mencionar que después de la segunda etapa de rastra es necesaria la intervención de mano de obra para realizar el deshierbe del terreno para que este quede en óptimas condiciones de siembra; la necesidad de mano de obra la determinarán la extensión del terreno y el estado del mismo ya que año a año varía el estado de la tierra y se puede necesitar más o menos mano de obra que el año anterior. A continuación se detallan los costos de la mano de obra, primero se establece el cálculo del costo del proceso de deshierbe:

Tabla 16: Resumen costo total proyectado de trabajo deshierbe por terreno al año

TERRENOS	TIEMPO NECESARIO	PERSONAS NECESARIAS	COSTO M.O POR PERSONA DESHIERBE	COSTO TOTAL POR LOTE	COSTO TOTAL M.O AL AÑO DESHIERBE
SEPULVIDA	1 DIA	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
EL MATORRAL	1 DIA	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
LA CIMA	1 DIA	2 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 30,00	\$ 60,00
BORDE	1 DIA	2 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 30,00	\$ 60,00
CASONA	1 DIA	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
TOTAL					\$ 390,00

Hay que mencionar que se utilizan herramientas como azadón, rastrillo y guantes.

Formación de surcos: esta es la etapa final de la preparación de la tierra, ya que aquí queda listo el terreno con las condiciones necesarias para la siembra, se la realiza con maquinaria.

Tabla 17: Resumen costo total proyectado de trabajo formación de surcos con maquinaria por terreno al año

TERRENOS	TIEMPO NECESARIO POR TERRENO	FORMACION DE SURCOS POR LOTE	FORMACION DE SURCOS AL AÑO
SEPULVIDA	1 DIA	\$ 40,00	\$ 80,00
EL MATORRAL	1 DIA	\$ 40,00	\$ 80,00
LA CIMA	1 DIA	\$ 30,00	\$ 60,00
BORDE	1 DIA	\$ 30,00	\$ 60,00
CASONA	1 DIA	\$ 45,00	\$ 90,00
TOTAL			\$ 370,00

A continuación, se va a mostrar un resumen por cada una de las etapas antes mencionadas en el proceso de adecuación y preparación del terreno.

Tabla 18: Resumen costo total proyectado etapa de adecuación y preparación de la tierra por terreno al año

TERRENOS	RASTRA 1	ARADO	RASTRA 2	DESHIERBE	FORMACION DE SURCOS	COSTO TOTAL POR TERRENO AL AÑO
SEPULVIDA	\$ 70,00	\$ 80,00	\$ 70,00	\$ 90,00	\$ 80,00	\$ 390,00
EL MATORRAL	\$ 70,00	\$ 80,00	\$ 70,00	\$ 90,00	\$ 80,00	\$ 390,00
LA CIMA	\$ 56,00	\$ 60,00	\$ 56,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 292,00
BORDE	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 300,00
CASONA	\$ 70,00	\$ 90,00	\$ 70,00	\$ 90,00	\$ 90,00	\$ 410,00
COSTO POR TRABAJO AL AÑO	\$ 326,00	\$ 370,00	\$ 326,00	\$ 390,00	\$ 370,00	\$ 1.782,00

3.2.4 Etapa de siembra

Ya con el terreno listo con los procesos descritos anteriormente, se procede a la siembra, para esta etapa hay que considerar que para el cálculo del costo total al año, la necesidad de personas la determinarán las condiciones del terreno ya que se pueden necesitar de dos a tres personas dependiendo del metraje del terreno y la situación en la que se encuentre, ya que si hay exceso o falta de lluvia el terreno requiere o no más fuerza de trabajo; esto se lo realiza en los cinco terrenos y por dos veces al año con un costo de 15\$ por persona el día.

Tabla 19: Resumen costo total proyectado etapa de siembra mano de obra por terreno al año

TERRENOS	TIEMPO NECESARIO	PERSONAS NECESARIAS	COSTO M.O POR PERSONA SIEMBRA	COSTO TOTAL POR LOTE SIEMBRA	COSTO TOTAL M.O AL AÑO SIEMBRA
SEPULVIDA	1 DIA	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
EL MATORRAL	1 DIA	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
LA CIMA	1 DIA	2 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 30,00	\$ 60,00
BORDE	1 DIA	2 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 30,00	\$ 60,00
CASONA	1 DIA	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
TOTAL					\$ 390,00

3.2.5 Etapa de crecimiento y desarrollo

En esta etapa el principal objetivo es cuidar del cultivo para que rinda su mejor producción, esto se logra a través del cumplimiento de varios procesos como son el deshierbe manual que es muy necesario para que los brotes que salen de las semillas aseguren la supervivencia esto se lo hace dentro de los 2 meses después de la siembra.

Como siguiente paso es necesario la fertilización con componentes orgánicos, en los surcos limpios ya que esto potenciara a la caña a dar sus mejores resultados.

Después de este proceso es necesaria la formación de surcos manual nuevamente para que la raíz de la planta se reafirme y termine completamente de desarrollarse esto sucede dentro del 4 mes de vida de la planta.

Control de plagas esto se lo realiza como un método emergente al control natural que se va a aplicar en los terrenos es decir si se observa una gran cantidad de plagas y se nota

que no ha funcionado los controles naturales con las plantas se tomara la decisión de hacer el control mediante la extracción de varios componentes naturales como el ají, ajo, ortiga y demás hierbas que son útiles con este fin.

Deshierbe 2 manual: con el fin de obtener los mejores resultados se aconseja tener el terreno libre de maleza ya que esta roba los nutrientes que van dirigidos hacia la planta es por esto que se toma en cuenta este paso dentro del proceso.

Deshierbe manual: Después de los 2 primeros meses es necesario el deshierbe con la destrucción de los surcos que formó la maquinaria, para que las hierbas que crecen no consuman los nutrientes que son necesarios para las plantas de choclo; y se calcula con un costo de \$15 por persona; la necesidad de personas la determinaran las condiciones del terreno ya que se pueden necesitar de 2 a 3 personas para que terminen el trabajo en 1 día y esta labor la realicen por cada uno de los terrenos y considerando que esta actividad se la debe realizar 2 veces al año.

Tabla 20: Resumen costo total proyectado trabajo deshierbe manual, mano de obra, en los terrenos al año

TERRENOS	TIEMPO NECESARIO	PERSONAS NECESARIAS	COSTO M.O POR PERSONA DESHIERBE	COSTO TOTAL POR LOTE DESHIERBE	COSTO TOTAL M.O AL AÑO DESHIERBE
SEPULVIDA	1 DIA	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
EL MATORRAL	1 DIA	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
LA CIMA	1 DIA	2 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 30,00	\$ 60,00
BORDE	1 DIA	2 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 30,00	\$ 60,00
CASONA	1 DIA	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
TOTAL					\$ 390,00

Fertilización: Tiempo después de haber terminado con la tarea de deshierbe es necesario aplicar los procedimientos de fertilización que no es más que ir regando el fertilizante sea este de origen animal o vegetal por los surcos limpios; es muy necesario para que las plantas se puedan desarrollar completamente así haciendo que su producción aumente o mejore; esta tarea tiene un costo de \$15 dólares por cada persona que realizará el trabajo; la necesidad de personas la determinaran las condiciones del terreno ya que se pueden necesitar de 2 a 3 personas para que terminen el trabajo en 1 día y esta labor la realicen por cada uno de los terrenos y considerando que esta actividad se la debe realizar 2 veces al año.

Tabla 21: Resumen costo total proyectado trabajo de fertilización mano de obra en los terrenos al año

TERRENOS	TIEMPO NECESARIO	PERSONAS NECESARIAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL POR LOTE	COSTO TOTAL AL AÑO
SEPULVIDA	1 DIA POR TRABAJO	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
EL MATORRAL	1 DIA POR TRABAJO	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
LA CIMA	1 DIA POR TRABAJO	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
BORDE	1 DIA POR TRABAJO	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
CASONA	1 DIA POR TRABAJO	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
TOTAL					\$ 450,00

Formación de surcos manual: Después de 1 mes y medio más es necesario formar de nuevo los surcos para que las raíces se fijen de mejor manera al suelo y las cañas se estiren a su máximo ya lista para el brote de los choclos y se calcula con un costo de \$18 por persona; la necesidad de personas la determinaran las condiciones del terreno ya que se pueden necesitar de dos a tres personas para que terminen el trabajo en 1 día y esta labor la realicen por cada uno de los terrenos y considerando que esta actividad se la debe realizar 2 veces al año.

Tabla 22: Resumen costo total proyectado trabajo formación de surcos manual en los terrenos al año.

TERRENOS	TIEMPO NECESARIO	PERSONAS NECESARIAS	COSTO M.O POR F. SURCOS	COSTO TOTAL POR LOTE F. SURCOS	COSTO TOTAL AL AÑO F. SURCOS
SEPULVIDA	1 DIA	3 PERSONAS	\$ 18,00	\$ 54,00	\$ 108,00
EL MATORRAL	1 DIA	3 PERSONAS	\$ 18,00	\$ 54,00	\$ 108,00
LA CIMA	1 DIA	2 PERSONAS	\$ 18,00	\$ 36,00	\$ 72,00
BORDE	1 DIA	2 PERSONAS	\$ 18,00	\$ 36,00	\$ 72,00
CASONA	1 DIA	3 PERSONAS	\$ 18,00	\$ 54,00	\$ 108,00
TOTAL					\$ 468,00

Control de plagas: Al momento de que comienza el brote en el cultivo es necesario aplicar los procedimientos de control de plagas los cuales son control mediante la fumigación con componentes vegetales para alejar y repeler a la plaga; porque es muy común que la plaga ataque al brote de choclo no dejándolo desarrollar completamente o haciendo que se caiga de la planta, esta tarea tiene un costo de \$15 dólares por cada persona; la necesidad de personas la determinaran las condiciones del terreno ya que se pueden necesitar de dos a tres personas para que terminen el trabajo en un día y esta labor la realicen por cada uno de los terrenos y considerando que esta actividad se la debe realizar dos veces al año; Y por último es necesario pero no indispensable deshierbar nuevamente, para que la caña aproveche los nutrientes mas no la maleza.

Tabla 23: Resumen costo total proyectado trabajo de control de plagas mano de obra en los terrenos al año

TERRENOS	TIEMPO NECESARIO	PERSONAS NECESARIAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL POR LOTE	COSTO TOTAL AL AÑO
SEPULVIDA	1 DIA POR TRABAJO	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
EL MATORRAL	1 DIA POR TRABAJO	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
LA CIMA	1 DIA POR TRABAJO	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
BORDE	1 DIA POR TRABAJO	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
CASONA	1 DIA POR TRABAJO	3 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 45,00	\$ 90,00
TOTAL					\$ 450,00

Tabla 24: Resumen costo total proyectado trabajo de deshierbe 2 mano de obra en los terrenos al año

TERRENOS	TIEMPO NECESARIO	COSTO TOTAL POR LOTE DESHIERBE 2	COSTO TOTAL M.O AL AÑO DESHIERBE
SEPULVIDA	1 DIA	\$ 45,00	\$ 90,00
EL MATORRAL	1 DIA	\$ 45,00	\$ 90,00
LA CIMA	1 DIA	\$ 30,00	\$ 60,00
BORDE	1 DIA	\$ 30,00	\$ 60,00
CASONA	1 DIA	\$ 45,00	\$ 90,00
TOTAL			\$ 390,00

Todos los procesos antes mencionados son necesarios para el correcto desarrollo y producción de choclos.

Resumen costos totales etapa de crecimiento y desarrollo

A continuación, se presenta una tabla resumen con el total de cada una de las actividades a realizar costos anuales por terreno.

Tabla 25: Resumen costos totales proyectados etapa de crecimiento y desarrollo por terreno al año

TERRENOS	DESHIERBE 1	FERTILIZACIÓN	FORMACION DE SURCOS	CONTROL DE PLAGAS	DESHIERBE 2	COSTO TOTAL POR TERRENO AL AÑO
SEPULVIDA	\$ 90,00	\$ 90,00	\$ 108,00	\$ 90,00	\$ 90,00	\$ 468,00
EL MATORRAL	\$ 90,00	\$ 90,00	\$ 108,00	\$ 90,00	\$ 90,00	\$ 468,00
LA CIMA	\$ 60,00	\$ 90,00	\$ 72,00	\$ 90,00	\$ 60,00	\$ 372,00
BORDE	\$ 60,00	\$ 90,00	\$ 72,00	\$ 90,00	\$ 60,00	\$ 372,00
CASONA	\$ 90,00	\$ 90,00	\$ 108,00	\$ 90,00	\$ 90,00	\$ 468,00
COSTO POR TRABAJO AL AÑO	\$ 390,00	\$ 450,00	\$ 468,00	\$ 450,00	\$ 390,00	\$ 2.148,00

Resumen de costos total proyectado etapa de adecuación, siembra y cuidado cultivo

Mismo que se detalla a continuación.

Tabla 26: Resumen costo total proyectado para el cultivo por terreno al año clasificado por terreno y por etapa

TERRENOS	TOTAL ETAPA ADECUACION Y PREPARACION POR TERRENO	TOTAL ETAPA DE SIEMBRA POR TERRENO	TOTAL ETAPA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO POR TERRENO	TOTAL DEPARTAMENTO CULTIVO POR TERRENO AL AÑO
SEPULVIDA	\$ 390,00	\$ 90,00	\$ 468,00	\$ 948,00
EL MATORRAL	\$ 390,00	\$ 90,00	\$ 468,00	\$ 948,00
LA CIMA	\$ 292,00	\$ 60,00	\$ 372,00	\$ 724,00
BORDE	\$ 300,00	\$ 60,00	\$ 372,00	\$ 732,00
CASONA	\$ 410,00	\$ 90,00	\$ 468,00	\$ 968,00
TOTAL	\$ 1.782,00	\$ 390,00	\$ 2.148,00	\$ 4.320,00

A estos costos presentados anteriormente se debe adicionar el costo en insumos materiales y herramientas necesarias para el correcto desarrollo del cultivo.

Tabla 27: Resumen costo total proyectado insumos materiales y herramientas

TERRENOS	COSTO SEMILLA NECESARIA AL AÑO POR TERRENO	COSTO FERTILIZANTE NECESARIO AL AÑO POR TERRENO	COSTO C. PLAGAS NECESARIO AL AÑO POR TERRENO	TOTAL INVERSIÓN EN MATERIALES E INSUMOS	HERRAMIENTAS		
SEPULVIDA	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 96,00	\$ 334,00	\$ 475,50		
EL MATORRAL	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 96,00	\$ 334,00			
LA CIMA	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 96,00	\$ 334,00			
BORDE	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 96,00	\$ 334,00			
CASONA	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 144,00	\$ 382,00			
TOTAL	\$ 150,00	\$ 1.040,00	\$ 528,00	\$ 1.718,00	\$ 475,50	\$ 2.193,50	TOTAL INVERSIÓN.

3.2.6 Costos incurridos en la producción de choclos al año

En la siguiente tabla resumen se presenta la información de costo del proceso de cultivo por terreno más los insumos materiales y herramientas necesarias. Al final se mostrará la necesidad de inversión para la producción anual de choclos.

Tabla 28: Resumen Inversión total por terreno, para la producción de choclos

TERRENOS	COSTO TOTAL MATERIALES E INSUMOS	COSTO TOTAL DEPARTAMENTO CULTIVO POR TERRENO AL AÑO	TOTAL INVERSION PRODUCCION ANUAL POR TERRENO	HERRAMIENTAS	TOTAL INVERSIÓN PRODUCCION ANUAL POR TERRENO MAS HERRAMIENTA
SEPULVIDA	\$ 334,00	\$ 948,00	\$ 1.282,00	\$ 475,50	
EL MATORRAL	\$ 334,00	\$ 948,00	\$ 1.282,00		
LA CIMA	\$ 334,00	\$ 724,00	\$ 1.058,00		
BORDE	\$ 334,00	\$ 732,00	\$ 1.066,00		
CASONA	\$ 382,00	\$ 968,00	\$ 1.350,00		
TOTAL	\$ 1.718,00	\$ 4.320,00	\$ 6.038,00	\$ 475,50	\$ 6.513,50

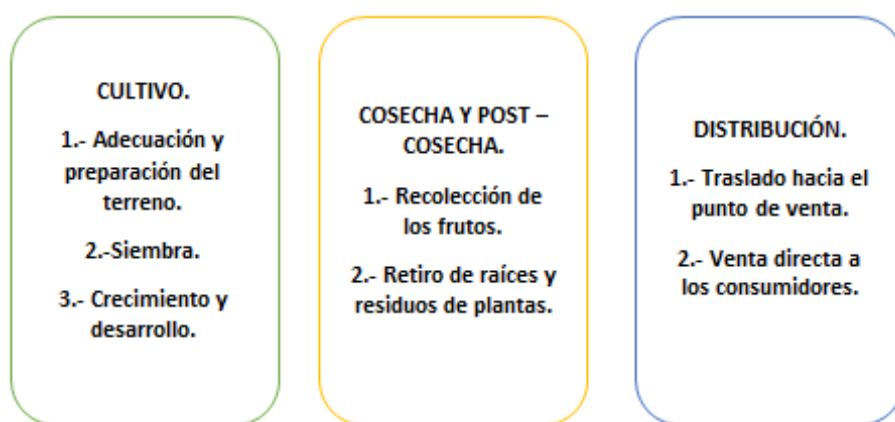


Figura 3: Proceso productivo del choclo

3.3 Proyección de ingresos para el cultivo de choclos

Para la proyección de ingresos se toma en cuenta los espacios cultivables al igual que el diseño del espacio del cultivo a continuación se detalla cómo se distribuirá cada terreno con respecto al espacio cultivable.

3.3.3 Terreno La Cima

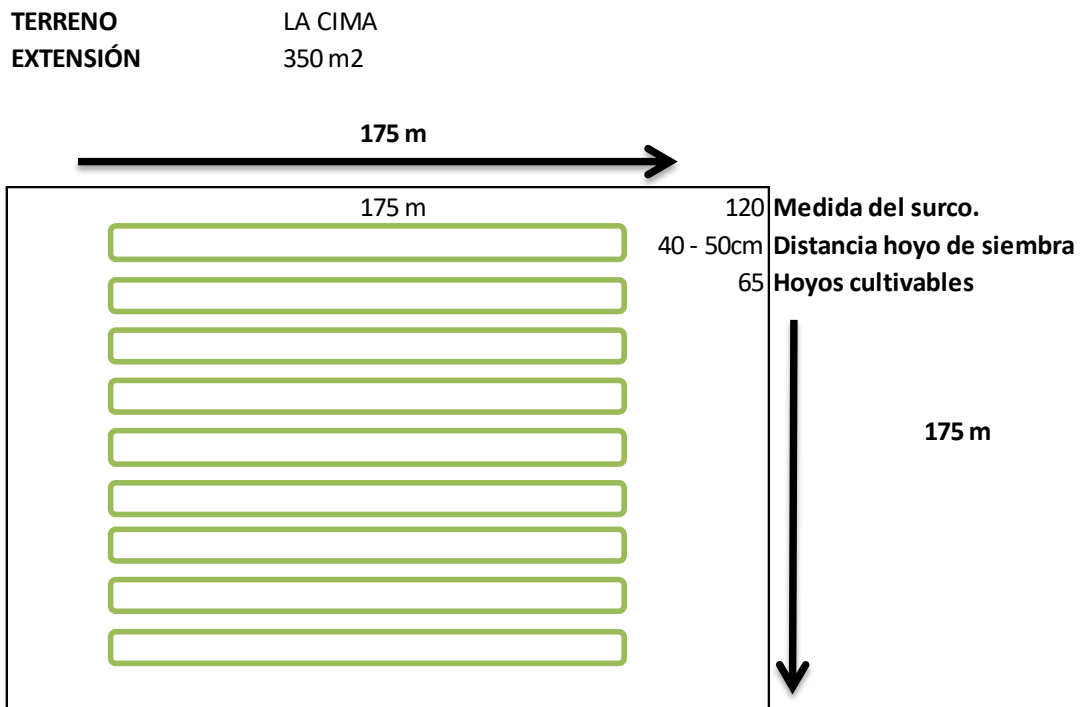


Figura 6: Distribución de espacios cultivables la cima.

3.3.4 Terreno El Borde

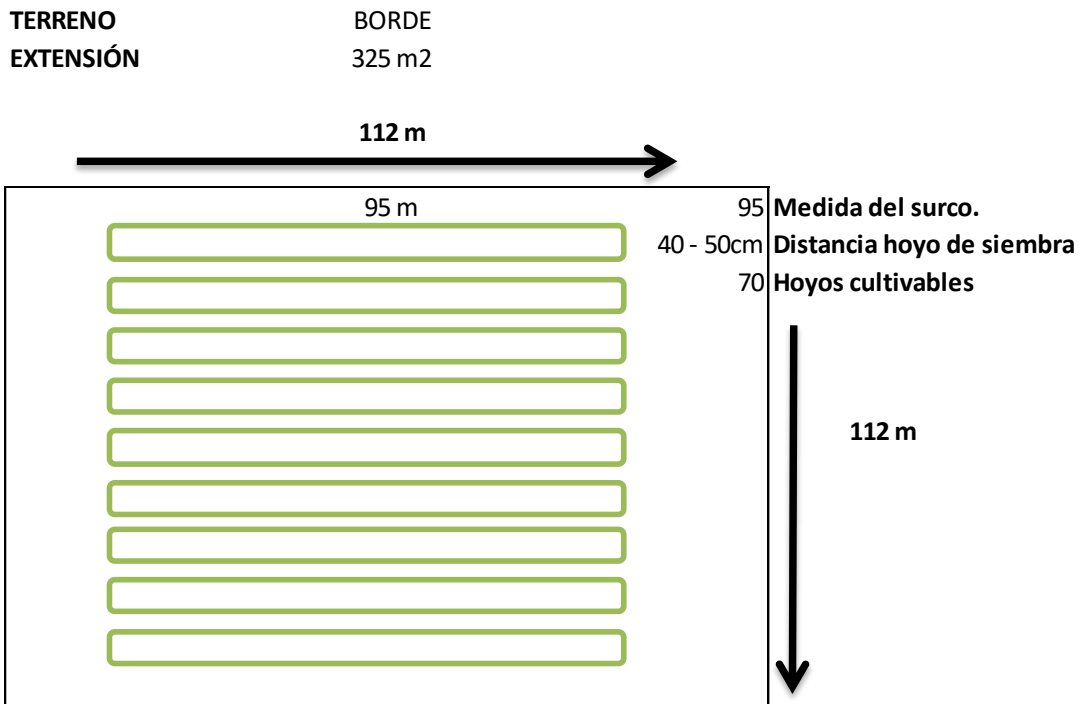


Figura 7: Distribución de espacios cultivables borde

3.3.5 Terreno Casona

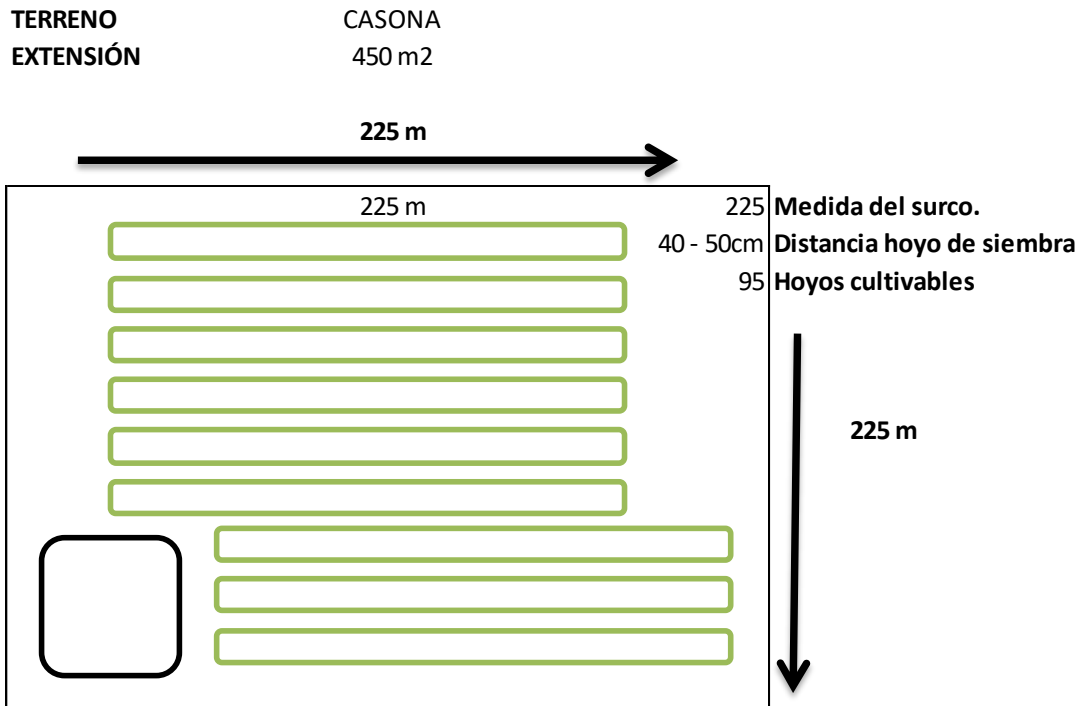


Figura 8: Distribución de espacios cultivables casona.

Con esta primicia comenzamos a elaborar la proyección de ingresos para el proyecto en estudio tomando en cuenta que los parámetros como son la medida del surco, distancia de hoyo a hoyo en la siembra y hoyos cultivables son muy indispensables para entender el sistema de ingresos propuesto, al igual que los metros cuadrados se convirtieron a centímetros para una mejor aproximación de los cálculos.

A continuación se resume la información presentada por cada terreno.

Tabla 29: Resumen información terrenos

N°	NOMBRE	EXTENCION TOTAL	EXTENCION DELSURCO POR LADO DEL TERRENO	MEDIDA A LA QUE VA CADA PLANTA
1	SEPULVIDA	420 m2	110 m	40 - 50 cm
2	EL MATORRAL	400 m2	110 m	40 - 50 cm
3	LA CIMA	350 m2	100 m	40 - 50 cm
4	BORDE	325 m2	70 m	40 - 50 cm
5	CASONA	450 m2	160 m	40 - 50 cm
		1945 m2	550 m	

Se continúa con la proyección de ingresos considerando que:

- El número de surcos cultivables se ha calculado teniendo en cuenta los años que se ha cultivado en los mismos terrenos.
- Para el cálculo de los hoyos cultivables hay que tomar en cuenta que hay que transformar a centímetros la extensión de los surcos que inicialmente se encuentran expresados en metros esto se logra multiplicando la extensión del surco en metros por la constante de 100 para transformar los metros en centímetros y se divide para la constante de 50cm que sería la distancia de planta a planta al momento de la siembra.
- Para el total de hoyos cultivables por terreno se multiplica el resultado anterior por el número de surcos. A continuación se presenta el cálculo mencionado.

Tabla 30: Resumen cálculo hoyos cultivables por terreno proyectado

N°	NOMBRE	EXTENSION DELSURCO POR LADO DEL TERRENO	NUMERO DE SURCOS CULTIVABLES	CANTIDAD DE HOYOS CULTIVABLES POR CADA SURCO	TOTAL HOYOS CULTIVABLES POR TERRENO
1	SEPULVIDA	110 m	25	220	5500
2	EL MATORRAL	110 m	23	220	5060
3	LA CIMA	100 m	26	200	5200
4	BORDE	70 m	24	140	3360
5	CASONA	160 m	22	320	7040

- Con el resultado anterior se procede a continuar con los cálculos hay que tomar en cuenta que para los cultivos de cualquier tipo de vegetal fruta o verdura se debe tomar en cuenta la probabilidad de ocurrencia o no de que brote la semilla, esta probabilidad se la conoce tras años de experiencia en el cultivo del mismo producto en los mismos terrenos es decir que se maneja este rango de ocurrencia ya que es una media entre los brotes obtenidos dentro de la producción de un lote a otro y es de similar manera en los demás escenarios, se manejan estos dato con respecto de que el brote sobreviva y que el choclo salga como producto final y no se convierta en maíz a continuación se presenta el resumen correspondiente.

Tabla 31: Resumen cálculo hoyos cultivables por terreno probabilidad de ocurrencia

N°	NOMBRE	TOTAL HOYOS CULTIVABLES POR TERRENO	PROBABILIDAD DE BROTE	NUMERO DE HOYOS CON BROTOS CRECIENTES
1	SEPULVIDA	4750	60%	2.850
2	EL MATORRAL	5060	60%	3.036
3	LA CIMA	3250	60%	1.950
4	BORDE	3120	60%	1.872
5	CASONA	7040	60%	4.224

- Continuando se calcula que por cada hoyo con brote creciente será la cantidad de una caña que se toma en cuenta para el cálculo hay que mencionar que esta puede variar, al igual que el brote en hoyos cultivables se maneja una probabilidad de ocurrencia de que la caña sobreviva.

Tabla 32: Resumen cálculo hoyos cultivables por terreno proyectados

N°	NOMBRE	NUMERO DE HOYOS CON BROTES CRECIENTES	NUMERO DE CAÑAS POR CADA HOYO CULTIVABLE	TOTAL DE CAÑAS POR SURCO	TOTAL DE CAÑAS EN EL TERRENO
1	SEPULVIDA	3300	1	3300	82500
2	EL MATORRAL	3036	1	3036	69828
3	LA CIMA	3120	1	3120	81120
4	BORDE	2016	1	2016	48384
5	CASONA	4224	1	4224	92928

Tabla 33: Resumen cálculo hoyos cultivables por terreno con probabilidad de ocurrencia

N°	NOMBRE	TOTAL DE CAÑAS EN EL TERRENO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	NUMERO DE CAÑAS COSECHABLES
1	SEPULVIDA	82500	60%	49500
2	EL MATORRAL	69828	60%	41897
3	LA CIMA	81120	60%	48672
4	BORDE	48384	60%	29030
5	CASONA	92928	60%	55757

- El siguiente paso es ingresar al calculo que por cada caña cosechable se va a obtener una mazorca de choclo, igual se maneja una probabilidad de ocurrencia o no.

Tabla 34: Resumen cálculo mazorcas por cada caña por terreno proyectado

N°	NOMBRE	NUMERO DE CAÑAS COSECHABLES	NÚMERO DE MAZORCAS ESPERADAS POR CAÑA	TOTAL MAZORCAS ESPERADAS POR TERRENO
1	SEPULVIDA	49500	1	49500
2	EL MATORRAL	41897	1	41897
3	LA CIMA	48672	1	48672
4	BORDE	29030	1	29030
5	CASONA	55757	1	55757

Tabla 35: Resumen calculo mazorcas por cada caña por terreno con probabilidad de ocurrencia

N°	NOMBRE	TOTAL MAZORCAS ESPERADAS POR TERRENO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	TOTAL MAZORCAS ESPERADAS
1	SEPULVIDA	49500	70%	34650
2	EL MATORRAL	41897	70%	29328
3	LA CIMA	48672	70%	34070
4	BORDE	29030	70%	20321
5	CASONA	55757	70%	39030

- Con el número de mazorcas esperadas se realiza el cálculo de ingresos esperados sabiendo que cada quintal de choclos que sale a la venta tiene un precio de 12 dólares por quintal, y en cada quintal de choclos se empaacan 150 unidades, es por esto que en el cálculo se toma en cuenta el total de mazorcas por terreno dividido para las 150 mazorcas que contiene el quintal esto nos da como resultado el número de quintales a esperar por terreno, esto se multiplica por la probabilidad de venta ya que al momento de ser cosechado el producto como choclo hay la probabilidad que este no se venda y pase a madurar y sea recolectado como maíz duro considerando un precio de venta estimado, y como resultado obtenemos la proyección de ingreso por cada lote de choclo

Tabla 36: Cálculo número de quintales de choclo cosechable por terreno proyectado

N°	NOMBRE	TOTAL MAZORCAS ESPERADAS	MAZORCAS EN CADA QUINTAL	NÚMERO DE QUINTALES POR TERRENO
1	SEPULVIDA	34650	150	231
2	EL MATORRAL	29328	150	196
3	LA CIMA	34070	150	227
4	BORDE	20321	150	135
5	CASONA	39030	150	260

Tabla 37: Cálculo número de quintales de choclo cosechable por la probabilidad de venta del producto como choclo

N°	NOMBRE	NÚMERO DE QUINTALES POR TERRENO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA VENTA CHOCLO TIERNO	QUINTALES VENDIDOS
1	SEPULVIDA	231	50%	116
2	EL MATORRAL	196	50%	98
3	LA CIMA	227	50%	114
4	BORDE	135	50%	68
5	CASONA	260	50%	130

Tabla 38: Proyección de ingresos de los quintales vendidos por terreno proyectado

N°	NOMBRE	QUINTALES VENDIDOS	PRECIO DE VENTA CHOCLO EN QUINTALES	TOTAL INGRESO POR LOTE	TOTAL INGRESO ANUAL
1	SEPULVIDA	116	\$ 12,00	\$ 1.386,00	\$ 2.772,00
2	EL MATORRAL	98	\$ 12,00	\$ 1.173,11	\$ 2.346,22
3	LA CIMA	114	\$ 12,00	\$ 1.362,82	\$ 2.725,63
4	BORDE	68	\$ 12,00	\$ 812,85	\$ 1.625,70
5	CASONA	130	\$ 12,00	\$ 1.561,19	\$ 3.122,38
TOTAL				\$ 6.295,97	\$ 12.591,94

3.4 Resumen de costos gastos e ingresos por terreno

Cabe mencionar que el proceso de producción es la parte clave dentro del proyecto y que esta demanda el mayor interés, puesto que se requiere la adquisición y control de varios recursos, entre estos materiales, mano de obra y maquinaria mismos que serán necesarios para poner en marcha la producción de 2 lotes al año, en cada uno de los terrenos antes mencionados. Del producto presupuestado en este proyecto que son los choclos, hay que decir que se debe estudiar la viabilidad de cultivar y expender un solo producto agrícola o diversificar el portafolio de productos agrícolas a ofrecer al público.

Es por esto que a continuación se presenta un resumen detallado por cada etapa del proceso de cultivo de choclos, basado en la experiencia de más de 20 años de realizar estas labores, este tiempo brinda conocimientos de cómo desarrollar correctamente el cultivo y los cuidados necesarios, así como la necesidad de personal para los trabajos, la capacidad de conocer como los terrenos reaccionan al cultivo en distintas etapas del año, y sí tener una base para calcular un indicador de ocurrencia o no ocurrencia, entendido como la posibilidad o no de que la planta se desarrolle y de frutos.

Gracias a los datos desarrollados tanto en la presupuestación de costos y proyección de ingresos realizada anteriormente servirán como base para estructurar los componentes del análisis financiero y así determinar la viabilidad o no del proyecto.

A continuación se va a presentar el resumen tanto de los costos, gastos e ingresos que intervienen en la producción anual es decir de dos lotes de choclos en los terrenos antes mencionados. Hay que tener en cuenta que el producto no se vende únicamente como

choclo, a pasar a su etapa de madurez este se recolecta como maíz; que sirve tanto como alimento y semilla para la siguiente producción.

El proceso consiste en tres etapas que son cultivo cosecha y distribución.

Dentro de lo que es cultivo existen tres divisiones que son adecuación y preparación del terreno, siembra y crecimiento y desarrollo. Que son parte esencial de estudio.

Dentro de cosecha y post cosecha. Recolección de frutos y retiro de residuos y raíces.

Dentro de distribución. Los valores en los que se intervengan por movilización de la producción.

3.4.1 Costos de inversión en terrenos

Etapa adecuación y preparación del terreno.

Tabla 39: Resumen costo total proyectado por año etapa adecuación y preparación del terreno

TERRENOS	COSTO TOTAL POR TERRENO AL AÑO
SEPULVIDA	\$ 390,00
EL MATORRAL	\$ 390,00
LA CIMA	\$ 292,00
BORDE	\$ 300,00
CASONA	\$ 410,00
COSTO PRODUCCION ANUAL	\$ 1.782,00

Etapa de siembra.

Tabla 40: Resumen costo total proyectado por año etapa siembra

TERRENOS	TOTAL ETAPA DE SIEMBRA POR TERRENO
SEPULVIDA	\$ 90,00
EL MATORRAL	\$ 90,00
LA CIMA	\$ 60,00
BORDE	\$ 60,00
CASONA	\$ 90,00
COSTO PRODUCCION ANUAL	\$ 390,00

Etapa crecimiento y desarrollo.

Tabla 41: Resumen costo total proyectado por año etapa crecimiento y desarrollo

TERRENOS	COSTO TOTAL POR TERRENO AL AÑO
SEPULVIDA	\$ 468,00
EL MATORRAL	\$ 468,00
LA CIMA	\$ 372,00
BORDE	\$ 372,00
CASONA	\$ 468,00
COSTO PRODUCCION ANUAL	\$ 2.148,00

Resumen inversión directa imputable a la producción de choclos.

Tabla 42: Resumen inversión total al año en producción de choclos

TERRENOS	TOTAL ETAPA ADECUACION Y PREPARACION POR TERRENO	TOTAL ETAPA DE SIEMBRA POR TERRENO	TOTAL ETAPA DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO POR TERRENO	TOTAL DEPARTAMENTO CULTIVO POR TERRENO AL AÑO
SEPULVIDA	\$ 390,00	\$ 90,00	\$ 468,00	\$ 948,00
EL MATORRAL	\$ 390,00	\$ 90,00	\$ 468,00	\$ 948,00
LA CIMA	\$ 292,00	\$ 60,00	\$ 372,00	\$ 724,00
BORDE	\$ 300,00	\$ 60,00	\$ 372,00	\$ 732,00
CASONA	\$ 410,00	\$ 90,00	\$ 468,00	\$ 968,00
TOTAL	\$ 1.782,00	\$ 390,00	\$ 2.148,00	\$ 4.320,00

Para la producción también son necesarios insumos, materiales y herramientas mismos que permitirán la labor de adecuación siembra y cuidado del terreno. A continuación se detalla los valores en los que se incurre.

Tabla 43: Resumen costo total proyectados insumos, materiales y herramientas

TERRENOS	COSTO SEMILLA NECESARIA AL AÑO POR TERRENO	COSTO FERTILIZANTE NECESARIO AL AÑO POR TERRENO	COSTO C. PLAGAS NECESARIO AL AÑO POR TERRENO	TOTAL INVERSIÓN EN MATERIALES E INSUMOS	HERRAMIENTAS		
SEPULVIDA	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 96,00	\$ 334,00	\$ 475,50		
EL MATORRAL	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 96,00	\$ 334,00			
LA CIMA	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 96,00	\$ 334,00			
BORDE	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 96,00	\$ 334,00			
CASONA	\$ 30,00	\$ 208,00	\$ 144,00	\$ 382,00			
TOTAL	\$ 150,00	\$ 1.040,00	\$ 528,00	\$ 1.718,00	\$ 475,50	\$ 2.193,50	TOTAL INVERSIÓN.

Tabla 44: Resumen inversión total

TERRENOS	COSTO TOTAL MATERIALES E INSUMOS	COSTO TOTAL DEPARTAMENTO CULTIVO POR TERRENO AL AÑO	TOTAL INVERSION PRODUCCION ANUAL POR TERRENO	HERRAMIENTAS	TOTAL INVERSIÓN PRODUCCION ANUAL POR TERRENO MAS HERRAMIENTA
SEPULVIDA	\$ 334,00	\$ 948,00	\$ 1.282,00	\$ 475,50	
EL MATORRAL	\$ 334,00	\$ 948,00	\$ 1.282,00		
LA CIMA	\$ 334,00	\$ 724,00	\$ 1.058,00		
BORDE	\$ 334,00	\$ 732,00	\$ 1.066,00		
CASONA	\$ 382,00	\$ 968,00	\$ 1.350,00		
TOTAL	\$ 1.718,00	\$ 4.320,00	\$ 6.038,00	\$ 475,50	\$ 6.513,50

Lo que nos presenta la tabla No 40 es el resumen de inversión por cada terreno es decir que en total para tener una producción de dos lotes de choclos anualmente, en cada uno de los cinco terrenos la inversión asciende a \$6.513,50 en todos los procesos, que incluyen la preparación y cuidado del cultivo, es decir dentro de la etapa productiva.

Las actividades ligadas a la recolección y distribución del producto dependen de la demanda, no se puede dar un valor monetario exacto, ya que hay etapas dentro del año en el que el producto tiene una demandada alta, y los canales de distribución permiten la venta de toda la producción y hay casos en los que solo existen pedidos de cantidades mínimas; el objetivo es perfeccionar la producción y comenzar a expandir los canales de distribución del producto.

En el caso del cálculo del costo de la post cosecha es mucho más sencillo ya que se realizará dos veces por año con la necesidad de maquinaria y mano de obra costos que se detallan a continuación:

Tabla 45: Resumen costo maquinaria para post cosecha

MAQUINARIA			
TERRENOS	TIEMPO NECESARIO POR TERRENO	RASTRA POST COSECHA COSTO POR LOTE	RASTRA POSTO COSECHA COSTO AL AÑO
SEPULVIDA	1 DIA	\$ 35,00	\$ 70,00
EL MATORRAL	1 DIA	\$ 35,00	\$ 70,00
LA CIMA	1 DIA	\$ 28,00	\$ 56,00
BORDE	1 DIA	\$ 30,00	\$ 60,00
CASONA	1 DIA	\$ 35,00	\$ 70,00
TOTAL			\$ 326,00

Tabla 46: Resumen costo Mano Obra para post cosecha

MANO DE OBRA				
TIEMPO NECESARIO	PERSONAS NECESARIAS	COSTO M.O POR PERSONA POST COSECHA	COSTO TOTAL POR LOTE	COSTO TOTAL M.O AL AÑO POST COSECHA
1 DIA	2 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 30,00	\$ 60,00
1 DIA	2 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 30,00	\$ 60,00
1 DIA	2 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 30,00	\$ 60,00
1 DIA	2 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 30,00	\$ 60,00
1 DIA	2 PERSONAS	\$ 15,00	\$ 30,00	\$ 60,00
TOTAL				\$ 300,00

Presentada la información podemos decir que para el proceso de cultivo en los terrenos del producto principal que son los choclos por dos ocasiones en el año, se va a incurrir en una inversión total de \$ 7.139,50; en la siguiente tabla se presenta la distribución de la inversión que se tendrá que hacer por cada uno de los terrenos.

Tabla 47: Resumen inversión total y dividida por terrenos

TERRENOS	TOTAL INVERSION PRODUCCION ANUAL POR TERRENO	COSTO TOTAL POSTO COSECHA AL AÑO	INVERSION TOTAL PRODUCCION DE CHOCLOS	HERRAMIENTA		
SEPULVIDA	\$ 1.282,00	\$ 130,00	\$ 1.412,00	\$ 475,50		
EL MATORRAL	\$ 1.282,00	\$ 130,00	\$ 1.412,00			
LA CIMA	\$ 1.058,00	\$ 116,00	\$ 1.174,00			
BORDE	\$ 1.066,00	\$ 120,00	\$ 1.186,00			
CASONA	\$ 1.350,00	\$ 130,00	\$ 1.480,00			
TOTAL			\$ 6.664,00	\$ 475,50	\$ 7.139,50	INVERSION TOTAL ANUAL PRODUCCION DE CHOCLOS

3.4.2 Resumen de ingresos proyectados por terreno

A continuación, se presenta un resumen de la información relacionada a la proyección de ingresos calculada por cada uno de los terrenos de manera anual.

Tabla 48: Resumen proyección de ingresos dividida por terrenos

ORIGEN DE DATOS		TABLA 32		TABLA 33		TABLA 34			
N°	NOMBRE	TOTAL MAZORCAS ESPERADAS	MAZORCAS EN CADA QUINTAL	NÚMERO DE QUINTALES POR TERRENO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA VENTA CHOCLO TIERNO	QUINTALES VENDIDOS	PRECIO DE VENTA CHOCLO EN QUINTALES	TOTAL INGRESO POR LOTE	TOTAL INGRESO ANUAL
1	SEPULVIDA	34650	150	231	50%	116	\$ 12,00	\$ 1.386,00	\$ 2.772,00
2	EL MATORRAL	29328	150	196	50%	98	\$ 12,00	\$ 1.173,11	\$ 2.346,22
3	LA CIMA	34070	150	227	50%	114	\$ 12,00	\$ 1.362,82	\$ 2.725,63
4	BORDE	20321	150	135	50%	68	\$ 12,00	\$ 812,85	\$ 1.625,70
5	CASONA	39030	150	260	50%	130	\$ 12,00	\$ 1.561,19	\$ 3.122,38
TOTAL								\$ 6.295,97	\$ 12.591,94

3.4.3 Presentación de ingresos proyectados versus inversión por terreno

El siguiente resumen muestra la información de la inversión requerida, comparada con los ingresos proyectados para el cultivo, dando como resultado una rentabilidad proyectada por cada terreno.

Tabla 49: Resumen proyección ingresos versus inversión total

ORIGEN DE DATOS		TABLA 44	TABLA 43			
N°	NOMBRE	INGRESOS PROYECTADOS POR TERRENOS ANUALMENTE	INVERSION TOTAL PRODUCCION CHOCLOS	% RELACION COSTO/INGRESO	RENTABILIDAD ANUAL PROYECTADA	% RELACION RENTABILIDAD/INGRESO
1	SEPULVIDA	\$ 2.772,00	\$ 1.412,00	11%	\$ 1.360,00	11%
2	EL MATORRAL	\$ 2.346,22	\$ 1.412,00	11%	\$ 934,22	7%
3	LA CIMA	\$ 2.725,63	\$ 1.174,00	9%	\$ 1.551,63	12%
4	BORDE	\$ 1.625,70	\$ 1.186,00	9%	\$ 439,70	3%
5	CASONA	\$ 3.122,38	\$ 1.480,00	12%	\$ 1.642,38	13%
TOTAL		\$ 12.591,94	\$ 6.664,00	53%	\$ 5.927,94	47%

Con el resumen presentado se puede observar que dentro de los parámetros establecidos en el proyecto se genera una rentabilidad, que en caso de venderse lo estimado asciende a \$5.518,45 al año en la producción de choclos.

3.5 Estructura financiera

3.5.1 Datos con los que se cuenta para el análisis financiero

Hay que tener en cuenta que en el escenario del proyecto se debe realizar una correcta separación entre lo que es inversión fija, gastos previos a la producción y capital de trabajo; esto nos ayudara a tener una certeza mucho más apegada a la realidad de los recursos con los que se cuentan y las varias posibilidades de conseguir el objetivo de producción de bienes de consumo primario para las familias.

Es necesario decir que dentro de la inversión fija se toma en cuenta el valor de los terrenos aportados, así como el valor de la notarización y legalización de los terrenos, y la maquinaria y herramienta que será necesaria para la producción de los dos lotes al año de choclos presupuestado.

En el gasto de capital previo a la producción serán contabilizados los gastos en los que se incurran tanto en gastos de constitución y registro de la empresa como los honorarios de los abogados y trámites en general.

El capital de trabajo se encuentra compuesto del capital permanente que en este caso serían los terrenos como aporte principal a la entidad; y el aporte requerido para cubrir gastos pre operacionales.

Con la identificación correcta de estos rubros se procede a presentar la estructura de financiamiento con que cuenta el proyecto para su desarrollo y entrara en estudio las posibilidades.

Y como se presentó en el capítulo 1 en el que se detallan los datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura del Ecuador que fijan un precio de \$16,00 dólares por bulto de 120lb aprox, hay que mencionar que el precio que se ocupó para la presupuestación de ingresos es de \$12,00.

3.6 Opciones de financiamiento para cubrir la necesidad de inversión del proyecto

Para dar inicio al proyecto se buscará alternativas de financiamiento, una de las opciones es un préstamo con una entidad bancaria.

La segunda opción es obtener financiamiento con uno de los proyectos que impulsa el Banecuador ex banco nacional de fomento, ya que esta entidad es especializada en la concesión de préstamos para el sector agroproductivo.

Existe también la posibilidad de obtener un crédito hipotecario dando como garantía los terrenos propiedad de la sociedad.

A continuación se presenta un resumen de los costos financieros que implicaría la ejecución del proyecto.

Tabla 50: Resumen costos financieros para financiar la ejecución del proyecto

INSTITUCIÓN FINANCIERA	MONTO	INTERÉS	TIEMPO	GARANTÍAS
Entidad bancaria	de \$500 a \$50.000	11%	hasta 5 años	\$ 16.000,00
Banecuador	hasta \$60.000 según flujos de efectivo	12%	hasta 5 años	\$ 20.000,00
Crédito hipotecario	hasta \$80.000 dependiendo los predios	9,50%	hasta 4 años	Terrenos como garantía.

Con la información acerca de los costos financieros a los que se puede tener acceso, se ha elegido el crédito hipotecario como opción de financiamiento del proyecto. A continuación se presenta el cálculo de la tasa de descuento que será aplicada a los flujos de efectivo futuros para el cálculo de los índices VAN y TIR que indicarán si el proyecto es rentable y viable dentro del plazo de cinco años.

3.7 Cálculo de la tasa de descuento aplicable al proyecto

En la tabla a continuación se detalla la constitución del finamiento en el proyecto; los recursos propios están dados por los aportes de los socios, también describe los recursos de terceros que para el proyecto se decidió optar por un préstamo hipotecario dando uno de los terrenos como garantía de pago.

Se debe considerar que para la ejecución de este proyecto es necesario el capital por esta razón se realizó el estudio pertinente, para conocer los costos en los que se incurrirían y tener una base para solicitar un préstamo a una entidad financiera, y cubrir el capital de trabajo.

3.7.1 Cálculo de la tasa de descuento

Una vez analizadas las opciones de financiamiento y siendo la más aceptable en el escenario que se desenvuelve el proyecto se tomó la decisión de adquirir una deuda hipotecaria por el monto total de \$10.000,00 dólares con una entidad financiera, las tasas de interés son tomadas del boletín de índices de precios al consumidor publicada por el Banco Central del Ecuador mensualmente, tales como la tasa pasiva de los bancos, el interés que el banco nos va a cobrar por el préstamo, la tasa riesgo país y la tasa de inflación mensual. Dando como resultado una tasa de descuento del 12.72% como se muestra a continuación.

Tabla 51: Cálculo de la tasa de descuento

RECURSOS PROPIOS	VALOR	%	COSTO DE CAPITAL	PONDERACIÓN.
Aporte socios	\$ 1.000,00	9%	5,61%	0,51%
RECURSOS DE TERCEROS				
Préstamo	\$ 10.000,00	91%	9,50%	5,73%
TOTAL INVERSIÓN	\$ 11.000,00	100%	15,11%	6,24%

WACC	6,24%
TASA RIESGO	5,94%
INFLACION	0,54%
TASA DE DESCUENTO	12,72%

Una vez que ha sido calculada la tasa de descuento, se detalla a continuación los datos necesarios para el cálculo del VAN y la TIR; como son los costos que generará el préstamo a 5 años.

Tabla 52: Amortización del capital e intereses del préstamo hipotecario

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gasto Interés	\$ 879,79	\$ 716,98	\$ 538,02	\$ 341,29	\$ 125,03
Capital Amortización	\$ 1.640,43	\$ 1.803,24	\$ 1.982,21	\$ 2.178,94	\$ 2.395,19
TOTAL	\$ 2.520,22	\$ 2.520,22	\$ 2.520,22	\$ 2.520,22	\$ 2.520,22

3.7.2 Estado de resultados

Con los datos presentados anteriormente procedemos a estructurar el estado de resultados proyectado a cinco años, para el crecimiento de los flujos de venta y de costos y gastos se toma en cuenta la tasa de inflación tanto de bienes como la de servicios, presentado en el boletín de índices de precios al consumidor del Banco Central.

Tabla 53: Estado de resultados proyectado

DETALLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso por ventas	\$ 12.591,94	\$ 13.221,53	\$ 13.882,61	\$ 14.576,74	\$ 15.305,58
Choclos	\$ 12.591,94	\$ 13.221,53	\$ 13.882,61	\$ 14.576,74	\$ 15.305,58
Costo de producción.	\$ 7.520,50	\$ 7.383,65	\$ 7.558,53	\$ 7.740,46	\$ 7.929,79
Costos Directos	\$ 4.646,00	\$ 4.768,05	\$ 4.895,41	\$ 5.028,34	\$ 5.167,13
Costos Indirectos	\$ 2.874,50	\$ 2.615,60	\$ 2.663,12	\$ 2.712,12	\$ 2.762,66
Utilidad Bruta en Ventas	\$ 5.071,44	\$ 5.837,88	\$ 6.324,08	\$ 6.836,28	\$ 7.375,78
Gastos operacionales	\$ 8.093,50	\$ 1.551,43	\$ 1.596,95	\$ 1.644,42	\$ 1.693,94
Gastos administrativos	\$ 7.300,00	\$ 750,00	\$ 787,50	\$ 826,88	\$ 868,22
Gastos de recolección y ventas	\$ 793,50	\$ 801,43	\$ 809,45	\$ 817,54	\$ 825,72
Utilidad operacional.	\$ (3.022,06)	\$ 4.286,45	\$ 4.727,13	\$ 5.191,87	\$ 5.681,85
Gasto financiero.	\$ 879,79	716,9843574	538,0172431	341,2880752	125,0340126
Utilidad neta	\$ (3.901,86)	\$ 3.569,46	\$ 4.189,12	\$ 4.850,58	\$ 5.556,81

La información presentada será de vital importancia en el desarrollo del flujo de efectivo del proyecto.

3.7.3 Flujo de efectivo proyectado

Con la información proporcionada de la tabla anterior procedemos a la estructuración del flujo de efectivo.

Tabla 54: Flujo de efectivo proyectado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJOS OPERATIVOS						
Efectivo inicial		\$ 10.524,50	\$ 4.481,04	\$ 6.775,50	\$ 8.425,65	\$ 11.684,12
Venta de bienes de consumo		\$ 12.591,94	\$ 13.221,53	\$ 13.882,61	\$ 14.576,74	\$ 15.305,58
TOTAL FLUJOS OPERATIVOS		\$ 23.116,44	\$ 17.702,57	\$ 20.658,11	\$ 23.002,39	\$ 26.989,70
FLUJOS DE INVERSIÓN						
Costo de producción		\$ 7.520,50	\$ 7.383,65	\$ 7.558,53	\$ 7.740,46	\$ 7.929,79
Gastos Administrativos		\$ 7.300,00	\$ 750,00	\$ 787,50	\$ 826,88	\$ 868,22
Gastos de recolección y ventas		\$ 793,50	\$ 801,43	\$ 809,45	\$ 817,54	\$ 825,72
Gastos financieros		\$ 879,79	\$ 716,98	\$ 538,02	\$ 341,29	\$ 125,03
INVERSION						
Herramientas	\$ (475,50)	\$ 501,18	\$ (528,24)	\$ 556,77	\$ (586,83)	\$ 618,52
TOTAL FLUJO DE INVERSIÓN	\$ (475,50)	\$ 16.994,97	\$ 9.123,83	\$ 10.250,26	\$ 9.139,33	\$ 10.367,28
FLUJOS PROPIOS SIN COSTO	\$ (475,50)	\$ 6.121,47	\$ 8.578,74	\$ 10.407,85	\$ 13.863,06	\$ 16.622,41
FLUJOS FINANCIAMIENTO						
Préstamo	\$ 10.000,00					
APORTE SOCIOS	\$ 1.000,00					
Amortización del préstamo		\$ 1.640,43	\$ 1.803,24	\$ 1.982,21	\$ 2.178,94	\$ 2.395,19
FLUJO DE FONDOS	\$ 10.524,50	\$ 4.481,04	\$ 6.775,50	\$ 8.425,65	\$ 11.684,12	\$ 14.227,22

3.7.4 VAN y TIR

Una vez que contamos con todos los datos anteriormente expuestos utilizando la tasa de descuento calculada y que se muestra en la tabla N°51 del 12,72% para descontar los

flujos de efectivo proyectados a un valor actual real, para así lograr determinar si el proyecto es rentable o no.

Tabla 55: Cálculo del Valor Actual Neto y Tasa interna de retorno

TASA DE DESCUENTO 12,72%

AÑO	FLUJOS DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN $1/(1+i)^n$	VALOR ACTUAL
0	\$ (11.000,00)	\$ 1,00	\$ (11.000,00)
1	\$ 4.481,04	\$ 0,89	\$ 3.975,51
2	\$ 6.775,50	\$ 0,79	\$ 5.332,99
3	\$ 8.425,65	\$ 0,70	\$ 5.883,66
4	\$ 11.684,12	\$ 0,62	\$ 7.238,61
5	\$ 14.227,22	\$ 0,55	\$ 7.819,77
VAN			\$ 19.250,55

TIR 58%

Tabla 56: Flujos de efectivo actualizados utilizando TIR

AÑO	FLUJOS DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN $1/(1+i)^n$	VALOR ACTUAL
0	\$ (11.000,00)	\$ 1,00	\$ (11.000,00)
1	\$ 4.481,04	\$ 0,63	\$ 2.835,51
2	\$ 6.775,50	\$ 0,40	\$ 2.712,98
3	\$ 8.425,65	\$ 0,25	\$ 2.134,82
4	\$ 11.684,12	\$ 0,16	\$ 1.873,30
5	\$ 14.227,22	\$ 0,10	\$ 1.443,39
VAN			\$ 0,00

3.8 Interpretación de resultados

3.8.1 Flujo de efectivo

Para interpretar el flujo de efectivo debemos tener en cuenta que para cubrir el capital de trabajo del proyecto el estudio arrojó un valor de \$7250,50 en lo que tiene que ver en cada etapa del cultivo de choclos que son tres adecuación y preparación del terreno, siembra y desarrollo y crecimiento, es por esto que en el flujo se presenta al año 0 un préstamo en la modalidad hipotecaria de \$10.000,00 dólares con una tasa de interés del 9,50% amortizable a 5 años plazo.

Con la adquisición del préstamo de \$10.000,00 y el aporte de los socios de \$1000,00, y menos la adquisición de la herramienta primordial para el cultivo de los choclos nos da como resultado un flujo de fondos inicial para el año 1 de \$10.524,50 que será ocupado para cubrir netamente el capital de trabajo para que el cultivo de choclos sea viable.

En el año 1 con el flujo inicial antes detallado y más el ingreso de ventas proyectado nos da un total de flujo de operaciones de \$23.116,44 mismos que sirven para cubrir los flujos de inversión por un total de \$16.994,97 que incluyen los costos de producción, gastos administrativos, gastos de recolección y ventas y los gastos financieros del año, dando un resultado positivo el primer año por un valor de \$6121,47 y a este valor descontamos la amortización del capital del préstamo adquirido por un valor de \$1640,43 quedando como resultado un flujo de fondos en el primer año de \$4481,04.

Con el resumen del primer año podemos decir que el proyecto brinda una gran rentabilidad a generar un flujo de fondos positivo esto indica que bajo una correcta administración y manejo de canales de distribución del producto se puede llegar al ingreso presupuestado por año, realizando esta actividad.

Con el flujo de fondos que se obtuvo en el año 1 se procede a integrar como inicial al año 2 y arroja nuevamente un resultado creciente positivo en el flujo de fondos, es decir que bajo los parámetros en los que se desarrolla el proyecto, al primer año brindará la oportunidad de cubrir los costos y gozar de una utilidad que se ira haciendo creciente a medida que pasa el tiempo, es necesario que a este análisis presupuestado es necesario el desarrollo de las correctas herramientas administrativas para lograr los objetivos planteados.

3.8.2 Tasa de descuento

Como se muestra en la Tabla 51 denominada cálculo de la tasa de descuento los principales factores que se tomaron en cuenta para dicho cálculo son los siguientes:

- Tasa de costo de capital: que es la tasa de interés del préstamo adquirido.
- Tasa pasiva: que es la que el banco paga por el interés al ahorro.

- Tasa riesgo país: que la fijan organismos internacionales en base al desarrollo económico del país.
- Tasa de inflación: que se la tomo del Índice de precios al consumidor del boletín publicado del mes de abril.

Con esta primicia se calcula la tasa de descuento, dando como resultado 12,72%.

Esta tasa nos va a servir para descontar los flujos de efectivo proyectados a valor actual.

3.8.3 Cálculo VAN y TIR

Para el cálculo del Valor actual neto del proyecto se toma en cuenta en el año 0 el capital neto destinado para la producción de choclos y los flujos de efectivo que se obtuvo del cálculo anterior se lo multiplica por el valor de actualización que es parte de la formula principal del valor actual neto, y se obtienen los flujos actuales dando como resultado un VAN de \$19.250,55 y una TIR del 58%.

Con el resultado del VAN y TIR se procede a descontar los flujos de efectivo nuevamente con esta tasa y el resultado debe ser cero en el VAN del proyecto.

El resultado del VAN por un valor de \$19.250,55 se puede decir que el proyecto es rentable ya que con este flujo se recuperará lo invertido en el capital de trabajo mediante adquisición de un préstamo de \$10.000,00 dólares con una tasa de interés del 9,50%.

El resultado de la TIR por un porcentaje del 58% nos quiere decir que la propuesta brinda la posibilidad de cubrir el costo financiero de la adquisición del préstamo productivo, y la inversión de los socios que es la tasa pasiva emitida por el banco central es por esto que el proyecto es viable.

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- En el entorno que se desarrolla el proyecto se debe tomar en cuenta que el ambiente es de trabajo comunitario y al disponer de los terrenos que se tienen disponibles y que al momento sin generar ningún tipo de utilidad, se aprovechará al máximo su productividad si se lleva a cabo el proyecto.
- El sector agrícola se está posicionando como una de las principales actividades para la ocupación de la mano de obra en el país; el gobierno ha presentado varias propuestas para apoyar este sector, teniendo como punto fuerte la baja de aranceles para la maquinaria necesaria en la producción y las últimas reformas laborales propuestas que apoyan el desarrollo del proyecto planteado, el mismo que al tener calidad de emprendimiento accederá a varios beneficios.
- Debido a que la producción se la va a realizar netamente con productos agrícolas y naturales, se tiene más certeza de los costos en fertilizantes y control de plagas ya que se pueden fabricar desde los desechos orgánicos que genera el cultivo.
- Hay que resaltar que el proyecto esta netamente enfocado a la producción de choclos para lograr en primera instancia un correcto control de los costos en los que se incurre; pero el objetivo a futuro es hacerlo adaptable a una variedad de productos que pasarán a ser parte de lo que se ofrecerá a los clientes.
- La opción de integrar más terrenos al proyecto no queda descartada ya que día a día se comparte la idea de un estudio especializado en costos para la producción de bienes de consumo de origen agrícola, logrando así planificar, ejecutar, controlar y mejorar la gestión dentro del negocio, brindando una base de toma de decisiones confiable como son los datos presentados anteriormente; los mismos que se irán ajustando a la realidad a medida que la idea se vaya desarrollando.

- La información que nos brinda el estudio previo a la implementación de un proyecto es de vital importancia ya que ayuda a tener una visión más amplia de las opciones que se puede tomar y al ser una plantilla completamente automatizada, cada valor que se modifique, modificará automáticamente el resultado.
- El verdadero valor que aporta el estudio proyectado de costos e ingresos de una idea radica en que se puede observar al mismo tiempo las opciones que estén disponibles para el financiamiento en ejecución dentro de los parámetros del proyecto esto quiere decir que se puede evaluar adquirir un préstamo de un mismo valor en diferentes instituciones financieras con diferente costo financiero en el mismo escenario del proyecto solo cambiando el valor del préstamo en el flujo de efectivo y al comparar el resultado que arroje el VAN y la TIR de cada escenario se tomará la decisión adecuada, es muy importante ser muy detallista con la distribución de los costos dentro del proceso productivo ya que esto mejorará el pronóstico de cada propuesta de financiamiento.

4.2 Recomendaciones

- Al iniciar la ejecución del proyecto es conveniente llevar un correcto control documental de las acciones que se realizaran dentro de la administración de la sociedad ya que esto evitará malos entendidos, y ayudará a la gestión administrativa que se ejecutará.
- Dentro del proceso productivo se debe implementar un correcto control y uso de los insumos, materiales y herramientas que serán utilizados.
- Con la información que brinda la presupuestación de mano de obra estudiar la posibilidad de contar con una persona que se haga cargo de los cultivos todo el mes o las visitas sean semanales, es por esto que es muy importante el correcto desarrollo y acumulación de la información.
- Se debe evaluar la adquisición o no de una maquinaria especializada en la preparación de tierras, el estudio estructurado de flujo de fondos propuesto ayudará

a revisar esta propuesta, es de vital importancia, si el proyecto se va a extender más de la vida útil presentada anteriormente.

- Buscar relaciones comerciales importantes visitar ferias, realizar exposiciones de los productos, pruebas de testeo a los consumidores, realizar un correcto desarrollo del área de marketing dentro de la sociedad ya que llegar al consumidor de forma atractiva con el producto es una de las principales habilidades administrativas a desarrollar, ya que actualmente se cuenta con la producción y no con los canales de distribución adecuados.
- Mejora continua en los procesos productivos, desarrollando investigación científica de los compuestos de la tierra, o investigando nuevas formas de cultivo un ejemplo sería la hidroponía.

REFERENCIAS

1. Arias, J., Vallejo, S., & Trejos, R. (Noviembre de 2005). *Más que alimentos en la mesa: la real contribución de la agricultura a la economía del Ecuador*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Joaquin_Arias/publication/308310034_Mas_que_alimentos_en_la_mesa_la_real_contribucion_de_la_agricultura_a_la_economia_de_Ecuador/links/57e02e4a08ae52b3078a74cf/Mas-que-alimentos-en-la-mesa-la-real-contribucion-de-la-ag
2. Arredondo Gonzáles, M. M. (2015). *Contabilidad y Análisis de Costos*. México: Grupo Editorial Patria.
3. Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
4. Asamblea Nacional República del Ecuador. (06 de septiembre de 2018). Ley para fomento productivo, atracción inversiones generación empleo. *Registro Oficial Suplemento 309 de 21-ago.-2018*. Quito, Ecuador. Obtenido de https://smsecuador.ec/wp-content/uploads/2018/09/TRIBUTAR-LEY_PARA_FOMENTO_PRODUCTIVO_ATRACCION_INVERSIONES_GENERACION_EMPLEO-1.pdf
5. Banco Central del Ecuador. (29 de junio de 2018). *La economía ecuatoriana creció 1,9% en el primer trimestre de 2018*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1105-la-economia-ecuatoriana-crecio-19-en-el-primer-trimestre-de-2018>
6. Duque, Osorio, & Tafur. (2013). *Costeo basado en actividades ABC, gestión basada en actividades*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
7. Ecuador 2030. (s.f.). *Programa de proyección empresarial Mi Empresa 2030*. Obtenido de <http://ecuador2030.org>
8. Hargadon, B., & Munera Cárdenas, A. (2012). *Contabilidad de costos*. Bogotá: Editorial Norma.
9. Horngren, C. (2004). *Contabilidad de costos un enfoque gerencial*. México: Prentice Hall.
10. Horngren, C. (2012). *Contabilidad de costos un enfoque gerencial*. Bogotá: Pearson.

11. Inormas Internacionales de Contabilidad. (abril de 1989). *Marco conceptual para la preparación y presentación de estados financieros*. Obtenido de IASB: [https://www.icjce.es/images/pdfs/TECNICA/C02%20-%20IASB/C204%20-%20IFRS%20y%20SIC%20\(espa%C3%83%C2%B1ol\)/Marco%20conceptual%20\(trad\).PDF](https://www.icjce.es/images/pdfs/TECNICA/C02%20-%20IASB/C204%20-%20IFRS%20y%20SIC%20(espa%C3%83%C2%B1ol)/Marco%20conceptual%20(trad).PDF)
12. Lawrance, M. (2014). *Estimación de los costos de producción*. México: Mc GrawHill.
13. Ley Orgánica de Regimen Tributario Interno, LORTI. (29 de diciembre de 2017). Registro Oficial Suplemento 463 de 17-nov.-2004. Ecuador. Obtenido de Empresa Eléctrica Quito: <http://www.eeq.com.ec:8080/documents/10180/18910824/LORTI+-+LEY+ORG%C3%81NICA+DE+R%C3%89GIMEN+TRIBUTARIO+INTERNO/ab5c974e-34c4-49cf-b2b3-e09660a550b0>
14. Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca. (2015). *La Política Agropecuaria Ecuatoriana - Hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015-2025*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/la-politica-agropecuaria-ecuatoriana-hacia-el-desarrollo-territorial-rural-sostenible-2015-2025/>
15. Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca. (2016). *Datos Estadísticos MAGAP*. Obtenido de <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/estadisticas>
16. Neuner, J. (2004). *Contabilidad de Costos. Principios y Práctica*. México: Hispano América.
17. Normas Internacionales de Contabilidad. (2003). *NIC 41 - Agricultura*. Obtenido de <http://www.normasinternacionalesdecontabilidad.es/nic/pdf/nic41.pdf>
18. Pastrana, A. J. (2010). *Contabilidad de Costos*. México: El Cid.
19. Plan Nacional del Buen Vivir. (2013). *Objetivos Nacionales para el Buen Vivir*. Obtenido de Buen Vivir: <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivos-nacionales-para-el-buen-vivir>
20. Polan Lacki, M. (2011). *El Libro de los Pobre Rurales - Desarrollo Agropecuario: De la dependencia al protagonismo del agricultor*. Obtenido de <http://www.pehcbm.gob.pe/files/pobresrurales.pdf>
21. Rincón Soto, C. (2014). *Contabilidad de costos componentes del costo*. México: Ediciones de la U.
22. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (abril de 2016). *Estrategia Nacional para la Erradicación de la Pobreza*. Obtenido de <https://dds.cepal.org/eventos/presentaciones/2016/0418/Panel-I.2.Ecuador-AGarces.pdf>

23. SENPLADES. (2014). *Estrategia Nacional para el Buen Vivir Rural*. Obtenido de CEPAL: <https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/5-1carlosjara.pdf>
24. SENPLADES. (septiembre de 2015). *Plan Estratégico SENPLADES 2014-2017*. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/10/Plan-Estrategico-Senplades-2014-2017.pdf>
25. Universidad Nacional de Colombia. (2016). *Los sistemas de costos*. Innovar.
26. Zapata Sánchez, P. (2014). *Contabilidad de costos herramienta para la toma de decisiones*. Bogotá: McGraw-Hill.

ANEXOS

Anexo 1: Contrato de Sociedad de Hecho

Ciudad de Quito a los 12 días del mes de mayo del año 2019.

Se reúnen tres personas con el objetivo de comercializar frutas de temporada del oriente ecuatoriano específicamente la ciudad El Coca, y bienes de consumo agrícola necesarios para la vida diaria producidos en la región sierra del país.

Entre Carlos Vicente Amagua Socasi, Víctor Hugo Amagua Socasi y Manuel Amagua Socasi, los dos primeros con domicilio en la ciudad del Coca Provincia Francisco de Orellana y el tercer participe domiciliado en la Provincia de Pichincha Ciudad de Quito Parroquia Amaguaña.

Con la firma de este contrato manifestarán que es su voluntad celebrar el contrato de sociedad de hecho que se registrará por las siguientes cláusulas:

PRIMERA CARENANCIA DE PERSONERÍA. La sociedad de hecho no es persona jurídica. Por consiguiente, los derechos que se adquieran y las obligaciones que se contraigan para la empresa social se entenderán adquiridos o contraídos a favor o a cargo de todos los socios de hecho. Las estipulaciones acordadas por los asociados producirán efectos entre ellos.

SEGUNDA RESPONSABILIDAD: Los socios responderán solidaria e ilimitadamente por las operaciones celebradas. Los terceros podrán hacer valer sus derechos y cumplir sus obligaciones a favor o a favor de todos los asociados de hecho o de cualquiera de ellos.

TERCERA OBJETO SOCIAL. La sociedad tendrá como objeto social las siguientes actividades:

La producción de choclos con el objetivo de comercializarlos en el mercado local.

CUARTA BIENES AFECTADOS. Los bienes destinados al desarrollo del objeto social estarán especialmente afectados al pago de las obligaciones contraídas en interés de la sociedad de hecho, sin perjuicio de los créditos que gocen de privilegio o prelación especial para su pago. En consecuencia, sobre tales bienes serán preferidos los acreedores sociales a los demás acreedores comunes de los asociados.

QUINTA NULIDAD DE LA SOCIEDAD. La declaración judicial de nulidad de la sociedad de hecho no afectará los derechos de terceros de buena fe que haya contratado con ella.

Ningún tercero podrá alegar como acción o como excepción que la sociedad es de hecho para exonerarse del cumplimiento de sus obligaciones. Tampoco podrá invocar la nulidad del acto constitutivo ni de sus reformas.

SEXTA ADMINISTRACIÓN. Los socios acuerdan delegar la administración a Carlos Amagua Leines.

SÉPTIMA REPARTO DE UTILIDADES. Los socios acuerdan la distribución de las utilidades de manera proporcional a los aportes de la siguiente manera.

El socio Carlos Amagua recibe el 33.33% de las utilidades.

El socio Víctor Amagua recibe el 33.33% de las utilidades.

El socio Manuel Amagua recibe el 33.33% de las utilidades.

OCTAVA DERECHO A PEDIR LA LIQUIDACIÓN. Cada uno de los socios podrá pedir en cualquier tiempo que se haga la liquidación de la sociedad de hecho y que se liquide y pague su participación en ella y los demás asociados estarán obligados a proceder a dicha liquidación.

Presentes los socios en constancia de su aceptación firman el presente documento. A los 20 días del mes de mayo del año 2019.

Carlos Amagua Sociasi.

Víctor Amagua Socasi.

Manuel Amagua Socasi.

Carlos Amagua Leines.