

## CAPÍTULO 5

### ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero se realiza para determinar si el proyecto es rentable, mediante el análisis de cuatro aspectos importantes: presupuesto, fuentes de financiamiento, estados financieros proforma y la evaluación económica y financiera, basados en los resultados obtenidos en los Indicadores de Rentabilidad.

#### 5.1 Presupuestos.

El presupuesto prevé los ingresos y gastos a realizarse en un año, permitiendo al administrador del proyecto, establecer prioridades, para alcanzar y evaluar la consecución de las metas y objetivos planteados, es decir el presupuesto de este proyecto refleja los ingresos y gastos para el tiempo de vida del proyecto a fin cumplir con el programa de producción.

##### 5.1.1 Presupuesto de Inversión.

En el presupuesto de inversión, se ha considerado las inversiones necesarias para la ejecución del proyecto, es decir, son los recursos financieros que se requieren para la instalación y puesta en marcha de la granja agrícola de las unidades de Ingeniería ubicadas en el Campamento Militar "GRAE. MARCO A. SUBÍA M."

Los **activos** son todos los bienes y derechos de propiedad de la empresa. El presente proyecto genera tres clases de activos: Activo Fijo, Activo Intangible y Activo Circulante o Capital de Trabajo.

#### 5.1.1.1. Activos Fijos.

Comprende las inversiones fijas sujetas a depreciación (a excepción del terreno) que se necesitan en la instalación de la granja agrícola. Entre estos activos tenemos:

- **Terreno**, el mismo que ya posee el Campamento de las Unidades de Ingeniería “GRAE. MARCO A. SUBIA M.”, y que cuenta con un sistema de riego. Por medio del proyecto se tiene como objetivo optimizar su utilización en la producción de papas, maíz, trigo y cebada.
- **Herramientas**, se refiere a los kits básicos de herramientas necesarios para el trabajo y mantenimiento de la granja agrícola.
- **Instalaciones**, se refiere a la instalación de los servicios básicos como: luz eléctrica, agua potable, línea telefónica, así como la infraestructura existente en el Campamento “GRAE. MARCO A. SUBIA M.”, en donde se ubicará el proyecto.
- **Equipo de computación y oficina**, se refiere a aquellos equipos necesarios para desarrollar las actividades administrativas.
- **Contingentes**, todo presupuesto por más que haya sido cuidadosamente elaborado, tendrá siempre un margen de error por causas internas o externas como por ejemplo: la fluctuación de los precios y cambios en las condiciones originales, políticas institucionales, deberes y obligaciones militares, entre otras, razón por la cual es recomendable incluir el rubro de contingentes que se calcula generalmente como porcentaje de la suma de inversiones fijas.

El mantenimiento es fundamental para que los activos fijos puedan ser utilizados de forma adecuada u óptima a fin de que el proyecto tenga un normal funcionamiento.

### PRESUPUESTO DE INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>			
Escritorios	6	110	660
Sillas	6	60	360
Archivador	6	75	450
<b>TOTAL MUEBLES Y ENSERES</b>			<b>1.470</b>
<b>EQUIPO DE OFICINA</b>			
Central Telefónica	1	200	200
Teléfono fax	1	140	140
Teléfonos fijos	4	59	236
<b>TOTAL EQUIPO DE OFICINA</b>			<b>576</b>
<b>EQUIPO DE COMPUTACIÓN</b>			
Computador P-IV	5	520	2.600
Impresora láser	2	300	600
<b>TOTAL EQUIPO DE COMPUTACIÓN</b>			<b>3.200</b>
<b>HERRAMIENTAS</b>			
Herramientas menores	30	95	2.850
<b>TOTAL HERRAMIENTAS</b>			<b>2.850</b>
<b>INVERSION AMORTIZABLE</b>			
Mejoras sistema de riesgo	1	1.200	1.200
Adecuación de bodega	1	2.150	2.150
<b>TOTAL AMORTIZABLE</b>			<b>3.350</b>
<b>TOTAL INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS</b>			<b>11.446</b>

**CUADRO 5.1**

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

En el resumen de Activos Fijos, ver Cuadro N° 5.1, hay que señalar que los rubros de terreno e instalaciones no constan en el resumen por cuanto no se incurrirá en la adquisición de los mismos, ya que existen y son de

propiedad de las Unidades de Ingeniería ubicadas en el Campamento Militar "GRAE. MARCO A. SUBIA M.", lo que se pretende es optimizar la utilización de estos bienes, generando una producción para beneficio del personal militar y servidores públicos del Campamento Militar, B.E 67 "MONTUFAR", C.E.E y sus familias que conforman el mercado objetivo del presente proyecto.

#### **5.1.1.1.1 Depreciaciones y amortizaciones.**

"Los activos fijos, pierden su valor por el uso o por la obsolescencia, para compensar esta pérdida contable se utilizan las depreciaciones de conformidad con los porcentajes dispuestos en el Reglamento a la Ley de Régimen Tributario Interno"<sup>1</sup>.

- Inmuebles (excepto terrenos) y similares                      5% anuales.
- Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles            10% anual.
- Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil    20% anual.
- Equipos de cómputo y software                                      33% anual.

Si bien es cierto que existe una Ley que es aplicable en las entidades, principalmente en las empresas públicas, también es importante considerar la normatividad vigente y actual tales como las Normas Internacionales Contables (N.I.C'S) y las Normas Internacionales de Información Financiera (N.I.I.F'S), en las que determinan que las depreciaciones deben ajustarse a la situación económica real del Proyecto que se está desarrollando.

Además, según las normativas internas refiriéndose al Ecuador, y dado la experiencia vivida, hay instancias que el S.R.I previa solicitud de las empresas intervinientes en la ejecución de varios proyectos e intereses

---

<sup>1</sup> BRAVO, Mercedes; Contabilidad General, Pág. 204

propios de estas empresas, autorizan la aplicación de porcentajes en relación a la vida útil del proyecto.

Consecuentemente, a los activos fijos de este proyecto y dado que el horizonte del mismo es de ocho años, está información se resume en el cuadro N° 5.2 (DEPRECIACIÓN).

**DEPRECIACIÓN**

	Período	%	Depreciación	Depreciación acumulada	Valor en libros
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>	-		-	-	1.470
	1	10%	147	147	1.323
	2	10%	147	294	1.176
	3	10%	147	441	1.029
	4	10%	147	588	882
	5	10%	147	735	735
	6	10%	147	882	588
	7	10%	147	1.029	441
	8	10%	441	1.470	-
<b>EQUIPO DE OFICINA</b>	-		-	-	576
	1	10%	58	58	518
	2	10%	58	115	461
	3	10%	58	173	403
	4	10%	58	230	346
	5	10%	58	288	288
	6	10%	58	346	230
	7	10%	58	403	173
	8	10%	173	576	- 0
<b>EQUIPO DE COMPUTACIÓN</b>	-		-	-	3.200
	1	33%	1.067	1.067	2.133
	2	33%	1.067	2.133	1.067
	3	33%	1.067	3.200	-
<b>HERRAMIENTAS</b>	-		-	-	2.850
	1	10%	285	285	2.565
	2	10%	285	570	2.280
	3	10%	285	855	1.995
	4	10%	285	1.140	1.710
	5	10%	285	1.425	1.425
	6	10%	285	1.710	1.140
	7	10%	285	1.995	855
	8	10%	855	2.850	-
<b>SISTEMA DE RIEGO Y BODEGA</b>	-		-	-	3.350
	1	20%	670	670	2.680
	2	20%	670	1.340	2.010
	3	20%	670	2.010	1.340
	4	20%	670	2.680	670
	5	20%	670	3.350	-

**CUADRO N° 5.2**

FUENTE: Investigación de campo

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

Al constituirse una empresa, organización o cualquier actividad de producción, se incurrirá en gastos o egresos, estos por Ley de Régimen Tributario Interno, normalmente se amortizan en 5 años y al 20% anual, consecuentemente este proyecto se amortiza en 5 años, como se detalla en le cuadro N° 5.3.

#### AMORTIZACION

	Período	%	Amortización	Amortización acumulada	Valor en libros
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	-		-	-	1.250
	1	20%	250	250	1.000
	2	20%	250	500	750
	3	20%	250	750	500
	4	20%	250	1.000	250
	5	20%	250	1.250	-

CUADRO N° 5.3

FUENTE: Investigación de campo

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

#### 5.1.1.1.2 Venta de Activos.

Es necesario indicar que este proyecto es agrícola y lo importante es la producción de los productos, razón por la cual no se necesita de tecnología de punta en informática, de las investigaciones realizadas a expertos en sistemas han manifestado que ha existido un importante desarrollo de hardware; y, el software se ha estancado, de tal manera que el software existente no alcanza a cubrir la tecnología del hardware desarrollado, y no existe un justificativo técnico para que el equipo informático tenga una vida útil de tres años, más aun si se utilizará en un trabajo que no se requiere de equipo informático sofisticado, razón por la cual el equipo informático que se debería renovar a los tres años si cubre las necesidades del horizonte del proyecto, bajo este precepto no habrá venta de activos durante la ejecución del proyecto.

### 5.1.1.1.3 Nuevas Inversiones.

Este proyecto no considera la adquisición de nuevos materiales ni equipos durante el horizonte del proyecto, las herramientas que se utilizan en las labores agrícolas se detallan en el cuadro N° 5.4, es obligación de los trabajadores de las parcelas tener las herramientas de trabajo, en caso de que el personal de las unidades de ingeniería tengan que intervenir en ayuda a la granja, lo realizarán con las herramientas de las unidades, sin embargo la administración adquirirá 40 sets de herramientas, para utilizarse durante las contingencias.

#### **LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA AGRICULTURA**

HERRAMIENTA	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
MACHETE LAMPON 24"	3	4,9	14,7
PALA AGUILA REDONDA	2	4,99	9,98
PALA AGUILA CUADRADA	1	5,06	5,06
LAMPA	2	6,9	13,8
AZADON	2	7,68	15,36
AZADITA	1	5,25	5,25
ZAPAPICO	1	5,39	5,39
RASTRILLO	1	11,79	11,79
BALDE DE ALUMINIO 5 ltr.	3	4,93	14,79
<b>TOTAL</b>			<b>96,12</b>

**CUADRO N° 5.4**

FUENTE: Capítulo 3

ELABORADO POR: CRNL. EMC. MARCELO V. VILLALBA N.

### 5.1.1.2 Activos Intangibles.

Son los activos que no existen físicamente pero son útiles para la existencia de una empresa, organización o corporación, para este proyecto específicamente se han considerado los activos detallados en el cuadro N° 5.5, (GASTOS DE CONSTITUCION), estos activos están sujetos a amortización.

<b>GASTOS DE CONSTITUCION</b>	<b>VALOR USD</b>
Elaboración del estudio	350,00
Registro sanitario	180,00
Puesta en marcha	620,00
Permiso de funcionamiento	100,00
Imprevistos 5%	70,00
<b>TOTAL GASTOS DE CONSTITUCION</b>	<b>1.320,00</b>

**CUADRO 5.5**

FUENTE: Investigación de campo

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

### **5.1.1.3 Capital de Trabajo.**

El Capital de Trabajo está constituido por los valores necesarios para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo. Dado que la política de ventas exige que los pagos sean en efectivo, que los costos de los materiales que se requieren en el proceso productivo son menores a los ingresos que generará la granja agrícola y que los proveedores de los materiales tienen como política otorgar 30 días para el pago de la factura, el capital de trabajo para el presente proyecto lo constituye una reserva de efectivo de \$3.585USD mensuales, que es el resultado de los costos fijos anuales dividido para doce meses, que se ha estimado necesarios para cubrir los costos fijos mensuales, ver Cuadro N° 5.12 (ANALISIS DE COSTOS).

Hay que considerar que el Capital de trabajo se necesita cuando las ventas se realizan a crédito, en este proyecto, al ser las ventas al contado, el mismo capital rota y permite realizar la operación del proyecto con normalidad.

Debido a que los materiales (semillas) se solicitarán únicamente para producir papas, maíz, trigo y cebada en un área de 40 has, no hay necesidad de dedicar capital de trabajo para procesos de inventarios ya

que no existirá una significativa rotación de los mismos en el proceso productivo agrícola.

#### **5.1.1.4 Presupuesto de Operación.**

Es la estimación de ingresos y gastos generados por el proyecto, producto de su operación, sirve para medir los niveles de efectivo y la liquidez que tendrá la organización o empresa, determinando si es viable y aplicable el proyecto.

##### **5.1.1.4.1 Presupuesto de Ingresos.**

El presupuesto de ingresos contiene la información relacionada con los ingresos obtenidos por la venta de los productos que generará el proyecto.

Este proyecto al ser agrícola, no es gravado con el impuesto al valor agregado, es decir su IVA es de 0%, y al ser un proyecto que la venta se realizará al contado, el administrador se despreocupa de los cobros por ventas a plazos y la consecuente recuperación de cartera, que también implican costos o egresos al proyecto.

El presupuesto de ingreso anual se lo obtuvo multiplicando el número de unidades a vender en el año por el valor unitario, se lo puede observar en el en el Cuadro N° 5.6 (PRESUPUESTO DE INGRESOS).

PRESUPUESTO DE INGRESOS								
PRODUCTO	AÑOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Papas	1.650	1.803	1.971	2.154	2.354	2.572	2.811	3.072
Precio de ventas papas (USD\$/qq.)	23	25	27	29	31	34	37	41
VENTA TOTAL PAPAS	37.950	44.543	52.379	61.765	73.102	87.001	104.112	125.271
Maíz	870	951	1.039	1.136	1.241	1.356	1.482	1.620
Precio de ventas maiz (USD\$/qq.)	15	16	17	19	20	22	24	27
VENTA TOTAL MAÍZ	13.050	15.317	18.012	21.239	25.138	29.917	35.801	43.077
Trigo	450	492	537	587	642	702	767	838
Precio de ventas trigo (USD\$/qq.)	28	30	32	35	38	41	45	50
VENTA TOTAL TRIGO	12.600	14.789	17.391	20.507	24.271	28.886	34.567	41.592
Cebada	450	492	537	587	642	702	767	838
Precio de ventas cebada (USD\$/qq.)	25	27	29	31	34	37	40	44
VENTA TOTAL CEBADA	11.250	13.204	15.527	18.310	21.671	25.791	30.863	37.136
<b>VENTAS BRUTAS (USD\$)</b>	<b>74.850</b>	<b>87.854</b>	<b>103.308</b>	<b>121.820</b>	<b>144.182</b>	<b>171.594</b>	<b>205.343</b>	<b>247.076</b>
IVA 0%	-	-	-	-	-	-	-	-
RTE. FTE	-	-	-	-	-	-	-	-
DESCUENTOS (%)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>VENTAS NETAS (USD\$)</b>	<b>74.850</b>	<b>87.854</b>	<b>103.308</b>	<b>121.820</b>	<b>144.182</b>	<b>171.594</b>	<b>205.343</b>	<b>247.076</b>
VENTAS AL CONTADO (100%)	74.850	87.854	103.308	121.820	144.182	171.594	205.343	247.076
VENTAS A PLAZOS (0%)	-	-	-	-	-	-	-	-
RECUPERACIÓN DE CARTERA	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>INGRESOS EFECTIVOS</b>	<b>74.850</b>	<b>87.854</b>	<b>103.308</b>	<b>121.820</b>	<b>144.182</b>	<b>171.594</b>	<b>205.343</b>	<b>247.076</b>
CUENTAS POR COBRAR	-	-	-	-	-	-	-	-

CUADRO N° 5.6

FUENTE: Investigación de campo  
ELABORADO POR: CRNL. EMC. MARCELO V. VILLALBA N.

#### 5.1.1.4.2 Presupuesto de Egresos.

Todo proyecto tiene cuatro funciones básicas: producción, administración, ventas y financiamiento, para que funcione cualquiera de ellas, necesariamente la empresa, organización o quien ponga en ejecución algún proyecto, tiene que efectuar ciertos desembolsos, sean estos por pago de salarios, arrendamientos, servicios públicos, compra de materiales, pago de intereses, entre otros, estos egresos, se les conoce como costos de producción y gastos tanto de administración, ventas y financieros, según la función a la que pertenezcan. “Por tanto se puede

afirmar que fundamentalmente existen cuatro clases de costos: producción, administración, ventas y financiero.<sup>2</sup>

A continuación se detallan los gastos que se realizarán en el emprendimiento y ejecución del proyecto propuesto.

#### **5.1.1.4.3 Presupuesto de materias primas.**

En el cuadro 5.7, se presenta el presupuesto de materias primas requeridas para el proyecto, en el cual se demuestra su costo unitario y su costo total, por producto y global.

Además se puede determinar que en los dos primeros años se sembrarán 40 hectáreas, consecuentemente los requerimientos de semilla y fertilizantes que son los principales componentes de materia prima en este proyecto, durante este dos años son los mismos, a partir del tercer año, se incrementan veinte hectáreas a sembrar, llegando a un total de 60 hectáreas, por lo que existe un incremento en hectáreas sembradas del 50% por cada producto agrícola.

El incremento de los costos de materiales e insumos tomados en cuenta de los años 2009 y 2010 es del 61,40%, debido a la diferencia existente en el costo dado por el incremento de las 20 hectáreas, determinándose una relación directa entre costos-terreno para la siembra, si se visualiza el incremento promedio en los costos de materia prima es de 23,71%, toda vez que la materia prima que se utiliza en este proyecto son susceptibles a un aumento de precio.

---

<sup>2</sup> CALDAS, Molina, Marco, Preparación y Evaluación de Proyectos – Manual Práctico, 1995.

PRESUPUESTO DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS								
PRODUCTO	AÑOS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Hectáreas a sembrarse para producto papas	5	5	8	8	8	8	8	8
Semilla (qq)	22	22	22	22	22	22	22	22
Costo Unitario (USD\$/qq.)	15,00	16,11	17,33	18,70	20,26	22,06	24,15	26,59
Costo Total	1.650	1.772	2.860	3.086	3.342	3.640	3.986	4.388
Fertilizantes (sacos)	15	15	15	15	15	15	15	15
Costo Unitario (USD\$/saco)	20,00	21,48	23,11	24,94	27,01	29,41	32,21	35,46
Costo Total	1.500	1.611	2.600	2.806	3.038	3.309	3.623	3.989
Hectáreas a sembrarse para producto maiz	15	15	23	23	23	23	23	23
Semilla (qq)	1	1	1	1	1	1	1	1
Costo Unitario (USD\$/qq.)	22,00	23,63	25,42	27,43	29,71	32,35	35,43	39,00
Costo Total	330	354	572	617	668	728	797	878
Fertilizantes (sacos)	15	15	15	15	15	15	15	15
Costo Unitario (USD\$/saco)	10,00	10,74	11,56	12,47	13,50	14,71	16,10	17,73
Costo Total	2.250	2.417	3.900	4.208	4.558	4.963	5.435	5.984
Hectáreas a sembrarse para producto trigo	10	10	15	15	15	15	15	15
Semilla (qq)	2	2	2	2	2	2	2	2
Costo Unitario (USD\$/qq.)	28,00	30,07	32,36	34,91	37,81	41,18	45,09	49,64
Costo Total	560	601	971	1.047	1.134	1.235	1.353	1.489
Fertilizantes (sacos)	2	2	2	2	2	2	2	2
Costo Unitario (USD\$/saco)	22,00	23,63	25,42	27,43	29,71	32,35	35,43	39,00
Costo Total	440	473	763	823	891	971	1.063	1.170
Hectáreas a sembrarse para producto cebada	10	10	15	15	15	15	15	15
Semilla (qq)	2	2	2	2	2	2	2	2
Costo Unitario (USD\$/qq.)	28,00	30,07	32,36	34,91	37,81	41,18	45,09	49,64
Costo Total	560	601	971	1.047	1.134	1.235	1.353	1.489
Fertilizantes (sacos)	2	2	2	2	2	2	2	2
Costo Unitario (USD\$/saco)	22	24	25	27	30	32	35	39
Costo Total	440	473	763	823	891	971	1.063	1.170
<b>COSTO DE MATERIAS PRIMAS (USD\$)</b>	<b>7.730</b>	<b>8.302</b>	<b>13.399</b>	<b>14.458</b>	<b>15.658</b>	<b>17.052</b>	<b>18.671</b>	<b>20.557</b>
IVA 0%	-	-	-	-	-	-	-	-
RTE. FTE. 1%	77	83	134	145	157	171	187	206
<b>COSTO TOTAL DE MATERIAS PRIMAS (USD\$)</b>	<b>7.653</b>	<b>8.219</b>	<b>13.265</b>	<b>14.313</b>	<b>15.501</b>	<b>16.881</b>	<b>18.485</b>	<b>20.352</b>
PAGO DE CONTADO (100%)	7.653	8.219	13.265	14.313	15.501	16.881	18.485	20.352
PAGO A PLAZOS (0%)	-	-	-	-	-	-	-	-
PAGOS VENCIDOS	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EGRESOS EFECTIVOS</b>	<b>7.653</b>	<b>8.219</b>	<b>13.265</b>	<b>14.313</b>	<b>15.501</b>	<b>16.881</b>	<b>18.485</b>	<b>20.352</b>
CUENTAS POR COBRAR	-	-	-	-	-	-	-	-

CUADRO N° 5.7

FUENTE: Investigación de campo  
ELABORADO POR: CRNL. EMC. MARCELO V. VILLALBA N.

#### 5.1.1.4.4 Presupuesto de gastos de personal.

La granja agrícola tendrá en su nómina a nueve personas, como se visualiza en el cuadro N° 5.8, un administrador, una secretaria, un técnico agropecuario, un bodeguero, una persona para realizar adquisiciones y cuatro jornaleros. En el cuadro N° 5.9, se visualiza los gastos en personal en el que se incurrirá durante el horizonte del proyecto.

**PRESUPUESTO DE GASTOS DE PERSONAL**

CARGO	CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
ADMINISTRADOR	SALARIO BÁSICO MENSUAL	450	490	533	580	631	687	748	814
	SALARIO ANUAL	5.400	5.877	6.396	6.960	7.575	8.244	8.972	9.764
	PRESTACIONES SOCIALES 41,32%	2.231	2.428	2.643	2.876	3.130	3.406	3.707	4.034
SECRETARIA	SALARIO BÁSICO MENSUAL	250	272	296	322	351	382	415	452
	SALARIO ANUAL	3.000	3.265	3.553	3.867	4.208	4.580	4.984	5.425
	PRESTACIONES SOCIALES 41,32%	1.240	1.349	1.468	1.598	1.739	1.892	2.059	2.241
TÉCNICO	SALARIO BÁSICO MENSUAL	350	381	415	451	491	534	582	633
	SALARIO ANUAL	4.200	4.571	4.974	5.414	5.892	6.412	6.978	7.594
	PRESTACIONES SOCIALES 41,32%	1.735	1.889	2.055	2.237	2.434	2.649	2.883	3.138
BODEGUERO	SALARIO BÁSICO MENSUAL	250	272	296	322	351	382	415	452
	SALARIO ANUAL	3.000	3.265	3.553	3.867	4.208	4.580	4.984	5.425
	PRESTACIONES SOCIALES 41,32%	1.240	1.349	1.468	1.598	1.739	1.892	2.059	2.241
ADQUISICIONES	SALARIO BÁSICO MENSUAL	250	272	296	322	351	382	415	452
	SALARIO ANUAL	3.000	3.265	3.553	3.867	4.208	4.580	4.984	5.425
	PRESTACIONES SOCIALES 41,32%	1.240	1.349	1.468	1.598	1.739	1.892	2.059	2.241
JORNALEROS (4)	SALARIO BÁSICO MENSUAL	872	949	1.033	1.124	1.223	1.331	1.449	1.577
	SALARIO ANUAL	10.464	11.388	12.394	13.488	14.679	15.975	17.386	18.921
	PRESTACIONES SOCIALES 41,32%	4.323	4.705	5.121	5.573	6.065	6.600	7.183	7.817

CUADRO N° 5.8

FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

**PRESUPUESTOS GASTOS DE PERSONAL**

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015
SALARIO BÁSICO	29.064	31.630	34.423	37.463	40.771	44.371	48.289	52.553
DECIMO TERCER SUELDO	2.422	2.636	2.869	3.122	3.398	3.698	4.024	4.379
DECIMO CUARTO SUELDO	2.422	2.636	2.869	3.122	3.398	3.698	4.024	4.379
FONDOS DE RESERVA	2.422	2.636	2.869	3.122	3.398	3.698	4.024	4.379
IESS PATRONAL	3.241	3.527	3.838	4.177	4.546	4.947	5.384	5.860
SECAP	145	158	172	187	204	222	241	263
IECE	145	158	172	187	204	222	241	263
VACACIONES	1.211	1.318	1.434	1.561	1.699	1.849	2.012	2.190
<b>TOTAL COSTO MANO OBRA</b>	<b>41.072</b>	<b>44.699</b>	<b>48.646</b>	<b>52.941</b>	<b>57.616</b>	<b>62.704</b>	<b>68.240</b>	<b>74.266</b>

PASIVO PDTS	202	220	239	260	283	308	335	365
PASIVO PDCS	1.009	1.098	1.195	1.301	1.416	1.541	1.677	1.825
<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>1.211</b>	<b>1.318</b>	<b>1.434</b>	<b>1.561</b>	<b>1.699</b>	<b>1.849</b>	<b>2.012</b>	<b>2.190</b>

<b>EGRESOS MANO DE OBRA</b>	<b>39.861</b>	<b>44.592</b>	<b>48.530</b>	<b>52.815</b>	<b>57.478</b>	<b>62.554</b>	<b>68.077</b>	<b>74.088</b>
-----------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

CUADRO N° 5.9

FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

### 5.1.1.4.5 Presupuesto de gastos de operación.

El presupuesto de gastos de operación en este proyecto, está considerado como una herramienta que condensa la información, que

vincula al costo de producción, ya sea de un bien/producto o un servicio; este costo de producción, el mismo que está compuesto por el arriendo, servicios básicos; no se ha considerado impuestos, porque es un bien de las unidades de Ingeniería y el pago lo realiza la unidad financiera de las unidades de Ingeniería como un todo, se han considerado los gastos en la elaboración del estudio, como es un producto que se expendirá a la venta, es necesario considerar los gastos en la obtención del Registro Sanitario, el costo de inicio o de puesta en marcha del proyecto, permiso de funcionamiento, la depreciación y amortización.

El resumen se detalla en el cuadro N° 5.10, en donde se observa la proyección de los gastos durante el horizonte del proyecto.

PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN

	Mes	Año0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
ARRIENDO	1.000		12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
SERVICIOS PÚBLICOS	250		3.000	3.300	3.630	3.993	4.392	4.832	5.315	5.846
IMPUESTOS LOCALES										
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO		350	-	-	-	-	-	-	-	-
REGISTRO SANITARIO		180	198	218	240	264	290	319	351	386
PUESTA EN MARCHA		620	-	-	-	-	-	-	-	-
PERMISO DE FUNCIONAMIENTO		100	110	121	133	146	161	177	195	214
DEPRECIACIÓN HERRAMIENTAS			285	285	285	285	285	285	285	855
AMORTIZACIÓN			920	920	920	920	920	-	-	-
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN</b>		<b>1.250</b>	<b>16.513</b>	<b>16.844</b>	<b>17.208</b>	<b>17.608</b>	<b>18.048</b>	<b>17.613</b>	<b>18.145</b>	<b>19.301</b>

CUADRO N° 5.10

FUENTE: Investigación de campo

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

#### 5.1.1.4.6 Presupuesto de gastos administrativos y ventas.

En el cuadro N° 5.11, que se detalla a continuación, se indica los gastos causados por publicidad, asesoría contable, a pesar de utilizar los medios de transporte de la Unidad Militar, también se contabilizan estos gastos, se considera los gastos de útiles de escritorio y la depreciación de los medios utilizados en la producción de la granja agrícola.

**PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Total
GASTOS DE PUBLICIDAD	1.440	1.584	1.742	1.917	2.108	2.319	2.551	2.806	16.468
ASESORÍA CONTABLE	5.400	5.940	6.534	7.187	7.906	8.697	9.566	10.523	61.754
GASTOS TRANSPORTE	480	528	581	639	703	773	850	935	5.489
GASTOS UTILES DE ESCRITORIO	360	396	436	479	527	580	638	702	4.117
DEPRECIACIÓN M Y EQ. OF. / EQ. DE COMPUTO	1.271	1.271	1.271	205	205	205	205	614	5.248
<b>TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS</b>	<b>8.951</b>	<b>9.719</b>	<b>10.564</b>	<b>10.427</b>	<b>11.449</b>	<b>12.574</b>	<b>13.811</b>	<b>15.580</b>	<b>93.075</b>

CUADRO N° 5.11

FUENTE: Investigación de campo

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

### **5.1.1.5 Estructura de Financiamiento.**

Para que el proyecto se ponga en ejecución necesariamente se debe contar con un financiamiento, consecuentemente se debe tener claro como se financiará el proyecto, esto permite determinar si el proyecto es factible o no, por lo tanto hay que tener un soporte para obtener los recursos económicos y materiales para su implementación.

Para este proyecto el financiamiento se lo realizará de la siguiente manera:

En lo referente al terreno no hay que realizar ninguna inversión en vista que se aprovechará el terreno entregado a las unidades de ingeniería acantonadas en el Campamento Militar "GRAE. MARCO A. SUBIA M.", de igual manera sucede con la infraestructura física, pero si se debe considerar el mejoramiento de estas instalaciones, otro rubro que es necesario acotar que no es necesario financiarse es lo referente a maquinaria y vehículos, ya que se utilizará los existentes en el C.A.L C.E.E.

En el cuadro N° 5.12, se indica como se encuentra estructurado el financiamiento para la ejecución de este proyecto.

**ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO**

ACTIVOS	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL	RECURSOS PROPIOS	% RECURSOS PROPIOS	RECURSOS FINANCIADOS	% RECURSOS FINANCIADOS
ACTIVOS FIJOS		8.596,00				
Muebles y enseres	1.470,00				1.470,00	2,03%
Equipos de oficina	576,00				576,00	0,79%
Equipo de computación	3.200,00				3.200,00	4,42%
Mejoras de instalaciones	3.350,00		2.680,00	3,70%	670,00	0,92%
ACTIVOS INTANGIBLES		1.320,00				
Gastos preoperativos	1.320,00		1.320,00	1,82%		
CAPITAL DE TRABAJO		62.540,50				
Materia Prima	7.653,00				7.653,00	10,56%
Material Indirecto	2.850,00				2.850,00	3,93%
Mano de obra directa	14.787,00				14.787,00	20,41%
Mano de obra indirecta	5.935,00				5.935,00	8,19%
Sueldos y Salarios	20.350,00				20.350,00	28,09%
Servicios básicos	3.000,00				3.000,00	4,14%
Publicidad	1.440,00				1.440,00	1,99%
Imprevistos	5.685,50				5.685,50	7,85%
Gastos de transporte	480,00				480,00	0,66%
Gastos de útiles de escritorio	360,00				360,00	0,50%
<b>TOTAL</b>		<b>72.456,50</b>	<b>4.000,00</b>	<b>5,52%</b>	<b>68.456,50</b>	<b>94,48%</b>

**CUADRO N° 5.12**

FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: CRNL. EMC. MARCELO V. VILLALBA N.

Se utilizará los aportes de los socios, se refiere a los \$40 que se cobrará por hectárea de terreno, como recursos propios, esto corresponde al 5,52% del financiamiento, y el 94,48% se financiará con un valor entregado por el C.E.E a liquidar al Administrador del Proyecto, que es el Comandante del B.E 68 "COTOPAXI".

#### **5.1.1.6 Punto de Equilibrio.**

El punto de equilibrio es una técnica, nos permite determinar donde los gastos son iguales a los ingresos, es decir donde la empresa no gana ni pierde, el conocer este dato permite al Administrador del Proyecto tomar adecuadamente las decisiones correspondientes con el objeto de emitir políticas administrativas que permita el buen uso y la optimización de los recursos existentes.

La ecuación que se detalla a continuación permite conocer el Punto de Equilibrio en Unidades:

$$PE = \frac{CFT}{P - CVu}$$

**Donde:**

CFT = Costo Fijo Total

P = Precio de Venta

CVu = Costo Variable Unitario

Para determinar el Punto de Equilibrio en Dólares, se considerará la siguiente ecuación:

$$PE = \frac{CFT}{1 - \left[ \frac{CVT}{IT} \right]}$$

**Donde:**

CFT = Costo Fijo Total

CVT = Costo Variable Total

IT = Ingreso Total”<sup>3</sup>

El cuadro N° 5.13, presenta año a año los costos fijos, los costos variables, permitiendo obtener el resultado anual de costos.

Aunque cada producto agrícola tiene una estructura de precios y costos diferentes, se ha calculado el precio de venta unitario y el costo variable

---

<sup>3</sup> ORTIZ Alberto, Gerencia Financiera- Un enfoque estratégico; Pág. 295

del producto agrícola, esto da como resultado un margen unitario promedio de los productos agrícolas a producirse, estos resultados permite calcular el punto de equilibrio de los productos agrícolas en general y el punto de equilibrio de cada producto agrícola, visualizándose que desde el primer año existirá utilidades debido a que la producción está por encima del punto de equilibrio en todos los productos.

De igual manera con estos datos se determina el requerimiento de capital de trabajo que constituye el efectivo que se ha estimado en 30 días de costos variables.

ANÁLISIS DE COSTOS

COSTOS FIJOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
MANO DE OBRA INDIRECTA	5.935	6.459	7.030	7.650	8.326	9.061	9.861	10.732
GASTO SUELDO ADMINISTRATIVOS	20.350	22.146	24.102	26.230	28.546	31.067	33.810	36.796
ARRIENDO	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
SERVICIOS PÚBLICOS	3.000	3.300	3.630	3.993	4.392	4.832	5.315	5.846
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO	-	-	-	-	-	-	-	-
REGISTRO SANITARIO	198	218	240	264	290	319	351	386
PUESTA EN MARCHA	-	-	-	-	-	-	-	-
PERMISO DE FUNCIONAMIENTO	110	121	133	146	161	177	195	214
DEPRECIACIÓN	1.556	1.556	1.556	490	490	490	490	1.469
AMORTIZACIÓN	920	920	920	920	920	-	-	-
ASESORÍA CONTABLE	5.400	5.940	6.534	7.187	7.906	8.697	9.566	10.523
GASTOS DE PAPELERÍA	360	396	436	479	527	580	638	702
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>44.069</b>	<b>46.721</b>	<b>49.611</b>	<b>51.694</b>	<b>55.126</b>	<b>57.946</b>	<b>62.022</b>	<b>67.443</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>								
MANO DE OBRA DIRECTA	14.787	16.093	17.514	19.061	20.744	22.575	24.569	26.738
MATERIA PRIMA DIRECTA	7.730	8.302	13.399	14.458	15.658	17.052	18.671	20.557
GASTO PUBLICIDAD	1.440	1.584	1.742	1.917	2.108	2.319	2.551	2.806
GASTO TRANSPORTE	480	528	581	639	703	773	850	935
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>24.437</b>	<b>26.507</b>	<b>33.237</b>	<b>36.074</b>	<b>39.213</b>	<b>42.719</b>	<b>46.642</b>	<b>51.037</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>68.507</b>	<b>73.228</b>	<b>82.847</b>	<b>87.768</b>	<b>94.338</b>	<b>100.665</b>	<b>108.663</b>	<b>118.480</b>
NÚMERO PAPAS (qq)	1.650	1.803	1.971	2.154	2.354	2.572	2.811	3.072
NÚMERO MAÍZ (qq)	870	951	1.039	1.136	1.241	1.356	1.482	1.620
NÚMERO TRIGO (qq)	450	492	537	587	642	702	767	838
NÚMERO CEBADA (qq)	450	492	537	587	642	702	767	838
<b>TOTAL PRODUCTOS AGRICOLAS (qq)</b>	<b>3.420</b>	<b>3.738</b>	<b>4.085</b>	<b>4.464</b>	<b>4.878</b>	<b>5.331</b>	<b>5.826</b>	<b>6.368</b>
COSTO PROMEDIO PROD.AGR.(qq)	20	20	20	20	19	19	19	19
COSTO VAR. PROD.AGR.(qq)	7	7	8	8	8	8	8	8
PRECIO PROMEDIO PROD.AGR.(qq)	22	24	25	27	30	32	35	39
MARGEN UNITARIO PROMEDIO PAPAS	15	16	17	19	22	24	27	31
PUNTO DE EQUILIBRIO PROD.AGR.(qq)	2.990	2.847	2.892	2.691	2.562	2.397	2.277	2.191
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO PAPAS (qq)</b>	<b>1.442</b>	<b>1.373</b>	<b>1.395</b>	<b>1.298</b>	<b>1.236</b>	<b>1.157</b>	<b>1.099</b>	<b>1.057</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO MAÍZ (qq)</b>	<b>761</b>	<b>724</b>	<b>736</b>	<b>685</b>	<b>652</b>	<b>610</b>	<b>579</b>	<b>557</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO TRIGO (qq)</b>	<b>393</b>	<b>375</b>	<b>381</b>	<b>354</b>	<b>337</b>	<b>315</b>	<b>300</b>	<b>288</b>
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO CEBADA (qq)</b>	<b>393</b>	<b>375</b>	<b>381</b>	<b>354</b>	<b>337</b>	<b>315</b>	<b>300</b>	<b>288</b>
REQUERIMIENTOS CAPITAL DE TRABAJO	3.466	3.687	3.928	4.190	4.476	4.788	5.128	5.498

CUADRO Nº 5.13

FUENTE: Investigación de campo  
ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

En los Gráficos Nº 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4, se visualiza el punto de equilibrio para cada producto agrícola, determinando la cantidad de ventas necesarias para cubrir los costos de operación, es decir permite determinar los ingresos para cubrir la totalidad de los costos, se ha realizado el cálculo el punto de equilibrio por producto con el objeto de la toma de decisiones acertada.

**PUNTO DE EQUILIBRIO  
PRODUCTO: PAPA**

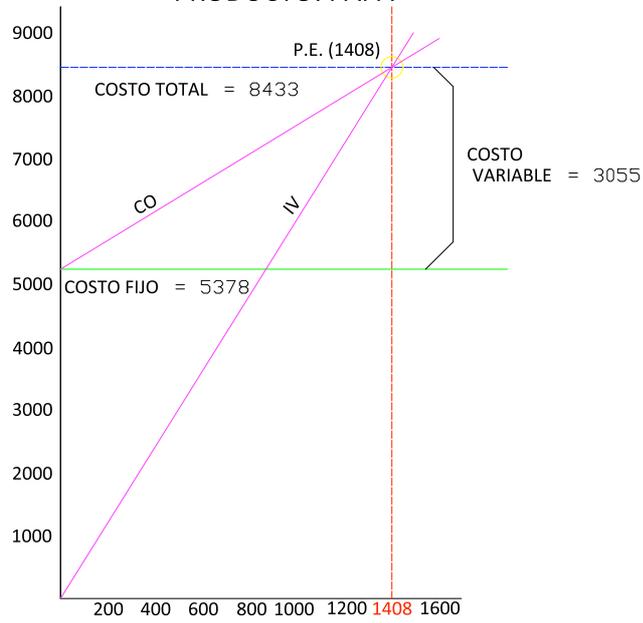


GRAFICO 5.1  
FUENTE: Punto de Equilibrio  
ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

**PUNTO DE EQUILIBRIO  
PRODUCTO: MAIZ**

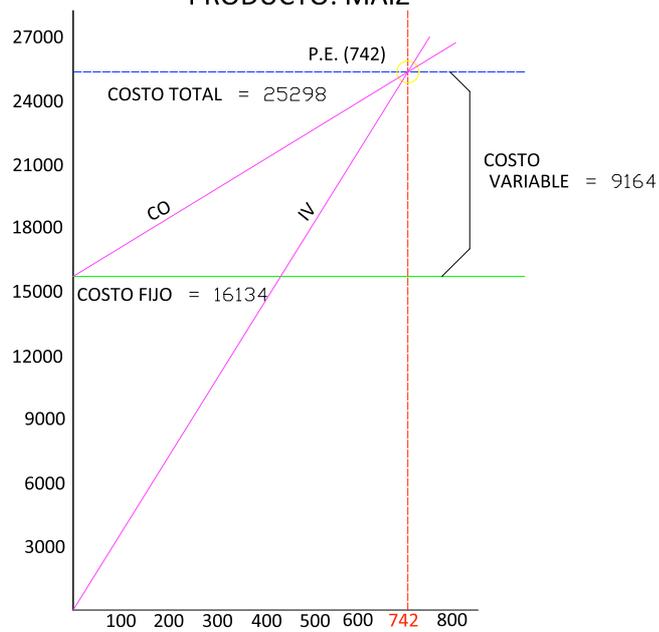


GRAFICO 5.2  
FUENTE: Punto de Equilibrio  
ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

**PUNTO DE EQUILIBRIO  
PRODUCTO: TRIGO**

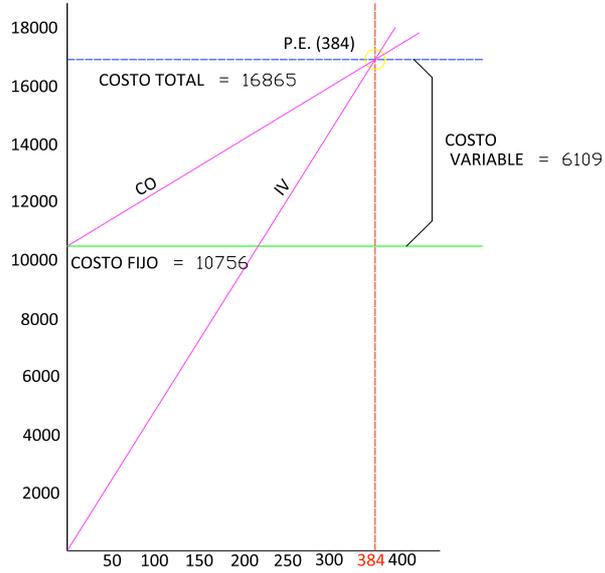


GRAFICO 5.3  
FUENTE: Punto de Equilibrio  
ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

**PUNTO DE EQUILIBRIO  
PRODUCTO: CEBADA**

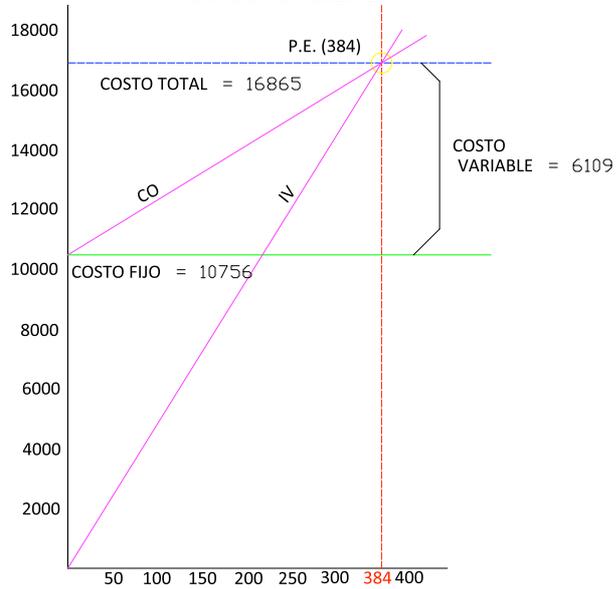


GRAFICO 5.4  
FUENTE: Punto de Equilibrio  
ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

## **5.2. ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA.**

### **5.2.1. Estado de Resultados.**

“Se le conoce como estado de pérdidas y ganancias, aquí se presenta los resultados de las operaciones de negocios realizadas durante un período específico generalmente un trimestre o un año.

Permite establecer si el capital invertido rinde utilidades o generan pérdidas, con esto se determina la efectividad económica del proyecto”<sup>4</sup>

Es el documento contable que presenta los resultados obtenidos en un período económico, sean éstos pérdidas o ganancias para lo cual compara los rubros de ingresos con los egresos incurridos en un período.

Es uno de los estados financieros básicos que tiene por objeto mostrar un resumen de los ingresos y los gastos durante un ejercicio, clasificándolos de acuerdo con las principales operaciones del negocio, mostrando por consiguiente las utilidades o pérdidas sufridas en las operaciones realizadas.

En el cuadro N° 5.14, que se refiere al estado de resultados, llamado también Estado de Pérdidas y Ganancias se demuestra que el proyecto de la Granja Agrícolas de las Unidades de Ingeniería del Fuerte Militar “GRAE. MARCO A. SUBIA M.”, generan utilidades desde el primer año.

---

<sup>4</sup> SCOTT, Besley y BRIGHMAN, Eugene; Fundamentos de Administración Financiera, Pág. 97

ESTADO DE RESULTADOS

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
VENTAS NETAS	74.850	87.854	103.308	121.820	144.182	171.594	205.343	247.076
Menos: compra de materia prima	7.730	8.302	13.399	14.458	15.658	17.052	18.671	20.557
Menos: costo mano de obra	41.072	44.699	48.646	52.941	57.616	62.704	68.240	74.266
Menos: gastos de operación	16.513	16.844	17.208	17.608	18.047	17.612	18.145	19.301
Menos: gastos de administración y ventas	8.951	9.719	10.564	10.427	11.449	12.574	13.811	15.580
UTILIDAD GRAVABLE	583	8.290	13.491	26.386	41.412	61.654	86.476	117.372
Menos: 15% participación trabajadores	-	-	-	-	-	-	-	-
Menos: 25% impuesto a la renta	-	-	-	-	-	-	-	-
UTILIDAD NETA	583	8.290	13.491	26.386	41.412	61.654	86.476	117.372

CUADRO N° 5.14

FUENTE: Investigación de campo

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

Los resultados totales del año 1 al 8, el 10,02% corresponde a los costos de materia prima, el 38,94% al costo de la mano de obra en relación a las ventas, y la sumatoria de los gastos de operación más los gastos de administración y ventas representan el 20,27% de los ingresos, las utilidades del Proyecto alcanza el 30,77% en relación a las ventas.

### 5.2.2 Flujo de Caja.

El cuadro N° 5.15, presenta el Flujo de Caja del proyecto, con el nivel de ventas proyectadas, el proyecto no presenta inconvenientes.

Durante el año 0, que es el del arranque del proyecto, se determina que hay una caja final favorable, durante los siguientes años las utilidades son mayores debido a las ventas proyectadas.

A partir del año 1, el proyecto es atractivo debido a la no existencia de inversiones y de aportes adicionales, observándose además que con la inversión prevista de \$16.500, el proyecto se mantiene en el tiempo y con una buena situación de liquidez.

**FLUJO DE CAJA**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015
CAJA INICIAL	-	3.804	8.152	19.030	35.165	63.099	106.069	168.376	255.521
Más: INGRESOS POR VENTAS DE CONTADO	-	74.850	87.854	103.308	121.820	144.182	171.594	205.343	247.076
Más: INGRESOS POR RECUPERACIÓN DE CARTERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL DISPONIBLE</b>	-	<b>78.654</b>	<b>96.006</b>	<b>122.339</b>	<b>156.986</b>	<b>207.281</b>	<b>277.663</b>	<b>373.719</b>	<b>502.598</b>
Menos: INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS	11.446	-	-	-	-	-	-	-	-
Menos: EGRESOS POR COMPRA DE MATERIA PRIMA	-	7.653	8.219	13.265	14.313	15.501	16.881	18.485	20.352
Menos: EGRESOS POR MANO DE OBRA	-	39.861	44.592	48.530	52.815	57.478	62.554	68.077	74.088
Menos: EGRESOS POR GASTOS DE OPERACIÓN									
Arriendo	-	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Servicios Públicos	-	3.000	3.300	3.630	3.993	4.392	4.832	5.315	5.846
Menos: EGRESOS POR GASTOS DE ADMIN. Y VENTAS	-								
Gastos publicidad	-	1.440	1.584	1.742	1.917	2.108	2.319	2.551	2.806
Asesoría contable	-	5.400	5.940	6.534	7.187	7.906	8.697	9.566	10.523
Gastos transporte	-	480	528	581	639	703	773	850	935
Gastos papelería	-	360	396	436	479	527	580	638	702
Menos: EGRESOS POR PAGO DE IMPUESTOS									
Elaboración del estudio	350	-	-	-	-	-	-	-	-
Registro sanitario	180	198	218	240	264	290	319	351	386
Puesta en marcha	620	-	-	-	-	-	-	-	-
Permiso de funcionamiento	100	110	121	133	146	161	177	195	214
IVA 0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Retención en la fuente 1%	-	-	77	83	134	145	157	171	187
Impuesto de renta	-								
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>12.696</b>	<b>70.502</b>	<b>76.975</b>	<b>87.173</b>	<b>93.887</b>	<b>101.212</b>	<b>109.287</b>	<b>118.198</b>	<b>128.039</b>
<b>NETO DISPONIBLE</b>	<b>- 12.696</b>	<b>8.152</b>	<b>19.030</b>	<b>35.165</b>	<b>63.099</b>	<b>106.069</b>	<b>168.376</b>	<b>255.521</b>	<b>374.558</b>
Más: aporte de accionista	16.500	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>CAJA FINAL</b>	<b>3.804</b>	<b>8.152</b>	<b>19.030</b>	<b>35.165</b>	<b>63.099</b>	<b>106.069</b>	<b>168.376</b>	<b>255.521</b>	<b>374.558</b>

**CUADRO 5.15**

FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

### **5.2.3 Balance General.**

En el cuadro 5.16, muestra la proyección del Balance General durante el horizonte del proyecto, donde el rubro de importancia es el de caja y bancos que tiene un incremento anual del casi el 50%, y los activos fijos se mantienen en el tiempo sin existir incrementos, los pasivos son los

estipulados por ley, mientras que lo importante en el patrimonio son las utilidades que se generan, que para este proyecto son atractivas, permitiendo cumplir con los objetivos planteados.

BALANCE GENERAL									
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<b>ACTIVO</b>									
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>									
Caja y bancos	3.804	8.152	19.030	35.165	63.099	106.069	168.376	255.521	374.558
Cuentas por cobrar (clientes)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anticipo para impuesto de renta	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</b>	<b>3.804</b>	<b>8.152</b>	<b>19.030</b>	<b>35.165</b>	<b>63.099</b>	<b>106.069</b>	<b>168.376</b>	<b>255.521</b>	<b>374.558</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>									
Muebles y Enseres	1.470	1.470	1.470	1.470	1.470	1.470	1.470	1.470	1.470
Menos: depreciación		- 147	- 294	- 441	- 588	- 735	- 882	- 1.029	- 1.470
Equipo de oficina	576	576	576	576	576	576	576	576	576
Menos: depreciación		- 58	- 115	- 173	- 230	- 288	- 346	- 403	- 576
Equipo de computación	3.200	3.200	3.200	3.200	-	-	-	-	-
Menos: depreciación		- 1.067	- 2.133	- 3.200	-	-	-	-	-
Herramientas	2.850	2.850	2.850	2.850	2.850	2.850	2.850	2.850	2.850
Menos: depreciación		- 285	- 570	- 855	- 1.140	- 1.425	- 1.710	- 1.995	- 2.850
Instalaciones	3.350	3.350	3.350	3.350	3.350	3.350	-	-	-
Menos: amortización		- 670	- 1.340	- 2.010	- 2.680	- 3.350	-	-	-
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>11.446</b>	<b>9.220</b>	<b>6.993</b>	<b>4.767</b>	<b>3.608</b>	<b>2.448</b>	<b>1.958</b>	<b>1.469</b>	<b>- 0</b>
Gastos de constitución	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	-	-	-
Menos: amortización		- 250	- 500	- 750	- 1.000	- 1.250	-	-	-
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>16.500</b>	<b>18.372</b>	<b>26.774</b>	<b>40.432</b>	<b>66.956</b>	<b>108.517</b>	<b>170.334</b>	<b>256.990</b>	<b>374.558</b>
<b>PASIVO</b>									
<b>PASIVO CORRIENTE</b>									
Prestaciones sociales por pagar		1.211	1.318	1.434	1.561	1.699	1.849	2.012	2.190
Cuentas por pagar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impuesto de renta por pagar		-	-	-	-	-	-	-	-
Ret. fuente por pagar 1%		77	83	134	145	157	171	187	206
IVA por pagar		-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>-</b>	<b>1.288</b>	<b>1.401</b>	<b>1.568</b>	<b>1.706</b>	<b>1.855</b>	<b>2.019</b>	<b>2.199</b>	<b>2.395</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>-</b>	<b>1.288</b>	<b>1.401</b>	<b>1.568</b>	<b>1.706</b>	<b>1.855</b>	<b>2.019</b>	<b>2.199</b>	<b>2.395</b>
<b>PATRIMONIO</b>									
Capital	16.500	16.500	16.500	16.500	16.500	16.500	16.500	16.500	16.500
Resultados de ejercicios anteriores	-	-	583	8.873	22.364	48.750	90.162	151.815	238.291
Utilidades o pérdidas del ejercicio		583	8.290	13.491	26.386	41.412	61.654	86.476	117.372
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>16.500</b>	<b>17.083</b>	<b>25.373</b>	<b>38.864</b>	<b>65.250</b>	<b>106.662</b>	<b>168.315</b>	<b>254.791</b>	<b>372.163</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>16.500</b>	<b>18.372</b>	<b>26.774</b>	<b>40.432</b>	<b>66.956</b>	<b>108.517</b>	<b>170.335</b>	<b>256.990</b>	<b>374.558</b>

CUADRO N° 5.16

FUENTE: Investigación de campo  
ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

### **5.3. EVALUACIÓN FINANCIERA.**

#### **5.3.1. Determinación de la Tasa de Descuento.**

“La tasa de descuento permite calcular el valor presente de los flujos de efectivo que se van a tener; es decir la rentabilidad que se esperan después de haber realizado la inversión”<sup>5</sup>

La tasa de descuento es referencial y principalmente interviene el índice inflacionario, para calcular la tasa de descuento del proyecto, se tomó en cuenta el promedio del “índice inflacionario al 31 de mayo del 2009 el cual fue de 5,41<sup>6</sup>

Para determinar la tasa de descuento que se utilizará en este proyecto, se considera el valor presente de los nuevos bonos que cada tenedor actual recibiría, descontado sus flujos futuros a una tasa de descuento del 25% (esta es una tasa aceptable por el mercado para un bono que ha sido reestructurado).

Valor de la tasa de descuento: 25%

#### **5.3.2. Criterios de Evaluación.**

En un proyecto los indicadores son las herramientas fundamentales que permiten comparar los beneficios que se esperan obtener de una inversión.

La evaluación permite cuantificar y medir, la aplicabilidad de un proyecto frente a otras posibilidades consideradas viables, apreciando las

---

<sup>5</sup> [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

<sup>6</sup> [http://www.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=inflacion](http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion)

diferencias a través de cálculos, permitiendo tomar decisiones ante un riesgo de inversión en actividades económicas en general.”<sup>7</sup>

Para determinar estos indicadores nos basamos en el Flujo de Caja Neto, se refiere al resumen de los ingresos y egresos que el proyecto tendrá durante el horizonte de duración y constituye el primer paso en la evaluación financiera de proyectos de inversión o en general, en el análisis de toma de decisiones. Es un esquema de participación sistemática de los ingresos y egresos que se presentan período por período, y constituye una herramienta valiosa que puede determinar la rentabilidad de las decisiones de inversión.<sup>8</sup>

FLUJO DE CAJA NETO									
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
UTILIDAD BRUTA	-	583	8.290	13.491	26.386	41.412	61.654	86.476	117.372
Más: depreciación	-	1.556	1.556	1.556	490	490	490	490	1.469
Más: amortización	-	920	920	920	920	920	-	-	-
<b>1. FLUJO DE FONDOS NETO DEL PERÍODO</b>		<b>3.060</b>	<b>10.766</b>	<b>15.967</b>	<b>27.796</b>	<b>42.822</b>	<b>62.144</b>	<b>86.966</b>	<b>118.841</b>
Inversiones en activos fijos del período	11.446								
Inversiones en capital de trabajo	5.054							444	
<b>2. INVERSIONES NETAS DEL PERÍODO</b>	<b>16.500</b>								<b>-</b>
<b>3. LIQUIDACIÓN DEL NEGOCIO</b>									
<b>4. FLUJOS DE CAJA TOTALMENTE NETOS (1-2+3)</b>	<b>- 16.500</b>	<b>3.060</b>	<b>10.766</b>	<b>15.967</b>	<b>27.796</b>	<b>42.822</b>	<b>62.144</b>	<b>86.966</b>	<b>118.841</b>
									351.861
TASA INTERNA DE RETORNO	81,36%								
VALOR PRESENTE NETO	80.897								
TASA ANUAL DE DESCUENTO	25,00%								
PERÍODO DE RECUPERACIÓN INVERSIÓN	2,96								

CUADRO N° 5.17

FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

NOTAS:

El cuadro N° 5.17, presenta el Flujo de Caja totalmente neto del proyecto, bajo la premisa de un horizonte de 8 años de duración del proyecto.

### 5.3.2.1 Valor Actual Neto.

El Valor Actual Neto, consiste en determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del proyecto,

<sup>7</sup> COSTALES, Bolívar; Diseño y Evaluación de Proyectos, Pág. 219

<sup>8</sup> ORTEGA, Wilson, Evaluación financiera del proyecto

alternativamente esta actualización puede aplicarse al flujo neto y en definitiva corresponde a la estimación al valor presente de los ingresos y gastos que se utilizarán en todos y cada uno de los años de operación económica del proyecto.

Para el cálculo del VAN se aplica la siguiente fórmula:

$$VAN = \frac{FCN_1}{(1+r)^1} + \frac{FCN_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FCN_n}{(1+r)^n} - I_o$$

El VAN representa en valores actuales, el total de los recursos que quedan en manos de la empresa al final de toda su vida útil, es decir, es el retorno líquido actualizado generado por el proyecto.

Si el VAN es igual o mayor que cero, el proyecto o inversión es conveniente, caso contrario no es conveniente, para el caso del proyecto el Valor presente neto, asciende a \$80.897 y el balance del proyecto indica que luego de 2,96 años se logrará la recuperación de la inversión para el proyecto.

El cálculo del VAN, se encuentra en el cuadro N° 5.16, y en función del criterio de evaluación de este indicador se establece que el estudio planteado es rentable, por lo que su ejecución es recomendable.

#### **.5.3.2.2. Tasa Interna de Retorno.**

El método de evaluación al igual que el V.A.N, toma en consideración el valor en el tiempo del dinero y de las variaciones de los flujos durante el horizonte del proyecto, por lo tanto se define a la T.I.R como aquella tasa que iguala el valor presente de los flujos de ingresos con la inversión inicial..

Definiendo de otra manera, la T.I.R es como la tasa de descuento que hace que el valor presente neto sea cero; es decir, que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.

Para poder determinar la TIR de un proyecto se aplica la siguiente ecuación:

$$TIR = \frac{FCN_1}{(1+r)^1} + \frac{FCN_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FCN_n}{(1+r)^n} - I_o = 0$$

La TIR facilita la tomar decisiones de aceptación o rechazo de un proyecto, tomando como referencia:

- Si la TIR es mayor que el costo de capital debe aceptarse el proyecto.
- Si la TIR es igual que el costo del capital es indiferente llevar a cabo el proyecto.
- Si la TIR es menor que el costo del capital debe rechazarse el proyecto.

Para el caso de este proyecto, en el cuadro N° 5.17, indica que la TIR es del 81,36%, es decir que los flujos generados por el proyecto son capaces de recuperar la inversión de \$16.500.

Esta rentabilidad es superior al 25% anual, que se ha definido como la tasa mínima de retorno, consecuentemente el proyecto es factible.

### **5.3.2.3. Periodo de Recuperación de la Inversión.**

El periodo de recuperación de la inversión, indica el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial, resultado que se compara con el número de periodos aceptable por la empresa.

Cuando el flujo neto difiere entre periodos, el cálculo se realiza determinando por suma acumulada del número de periodos que se requiere para recuperar la inversión.

En el cuadro N° 5.18, se ha calculado que el período de recuperación es de 3,09, es decir se recuperará la inversión en 2 años 11 mes 16 días.

PERIODO DE RECUPERACION		
Período Recuperación Inversión	2,96	años
0,96	11,52	meses
0,52	16	días
Inversión se recuperará	2 años,11 mes y 16 días	

**CUADRO N° 5.18**

FUENTE: Investigación de campo

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

El período de recuperación esta en una relación directa a los niveles de producción, los mismos que a partir del año 2010 donde hay un incremento en las hectáreas a sembrar, se ha recuperado la inversión e inicia una rentabilidad significativa e i importante para el proyecto.

#### **5.3.2.4. Relación Beneficio Costo**

La relación beneficio- costo expresa el rendimiento, en términos de valor actual neto, es decir cuanto gana el proyecto por unidad monetaria invertida.

La tasa beneficio se expresa a través de la siguiente expresión:

$$B/C = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

El criterio de decisión para la razón beneficio-costo es el siguiente:

- Siempre debe ser mayor que la unidad para que permita recuperar la inversión.

- En caso de que sea menor que la unidad, la inversión no debe realizarse.

En el cuadro N° 5.19 se visualiza la relación de costo-beneficio durante el horizonte del proyecto, en la que se determina que es factible ejecutar en vista que la relación es mayor que 1.

RELACIÓN COSTO/BENEFICIO					
ACTUALIZACIÓN FLUJO DE CAJA (25,00%)					
AÑOS	FACTOR ACTUALIZACIÓN	INGRESOS PRESUPUESTADO	INGRESOS ACTUALIZADOS	COSTOS PRESUPUESTADO	COSTOS ACTUALIZADOS
1	0,86	74.850,00	64.525,86	70.501,98	60.777,57
2	0,74	87.853,58	65.289,52	76.975,13	57.205,06
3	0,64	103.308,28	66.185,24	87.173,47	55.848,35
4	0,55	121.820,39	67.280,32	93.887,12	51.853,02
5	0,48	144.182,26	68.647,05	101.211,76	48.188,23
6	0,41	171.594,40	70.429,59	109.287,46	44.856,19
7	0,35	205.343,34	72.656,54	118.198,20	41.822,02
8	0,31	247.076,44	75.364,61	128.039,16	39.055,20
	1,16		<b>550.378,74</b>		<b>399.605,64</b>

Relación Cos/Ben. Ing. Presup./Costos Presup.

Relación Cos/Ben. **1,38**

C/B > 1 = ES VIABLE REALIZAR EL PROYECTO

C/B = 1 = ES INDISTINTO REALIZAR EL PROYECTO

C/B < 1 = NO ES VIABLE EL PROYECTO

CUADRO N° 5.19

FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

### 5.3.2.5. Análisis de Escenarios.

El análisis de escenarios es una técnica de análisis de riesgos mediante la cual se comparan las tendencias financieras favorables y desfavorables teniendo como patrón la situación más probable.

#### 5.3.2.5.1 Escenario pesimista.

Se considera a las variables de insumos en las peores condiciones.

Debido a que no existe una plataforma económica estable, esto ha hecho que la inflación no sea controlada, sumado a esto la política económica

tomada por el gobierno, donde se prohíbe las exportaciones, significa que habrá un incremento de precios en los insumos, consecuentemente al existir precios altos, disminuye las ventas de los productos agrícolas, sobre todo si hay productos sustitutos, por lo que se visualiza una disminución en ventas de hasta un 30%

Las condiciones meteorológicas influyen directamente en el agro, y esto demanda incremento en fertilizantes y plaguicidas, siendo esto un disparador en el incremento en el costo de estos insumos en un 35%.

En la siguiente tabla se pueden observar como estos cambios; tanto la disminución de ventas, como el incremento del costo de la materia prima, afectan los criterios de evaluación:

**TABLA DE RESUMEN ESCENARIO PESIMISTA**

VAN	- 29.712,83
TIR	2,50%
PERIODO DE RECUPERACION	0,62
RELACION BENEFICIO COSTO	0,55

**CUADRO 5.20**

**FUENTE:** Investigación de campo

**ELABORADO POR:** CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

#### **5.3.2.5.2 Escenario base.**

Este permite analizar el proyecto en las condiciones normales.

En el cuadro N° 5.21 se encuentran los datos del proyecto en condiciones de ejecución inmediata.

#### **TABLA DE RESUMEN ESCENARIO BASE**

VAN	80.897
TIR	81,36%
PERIODO DE RECUPERACION	2,96
RELACION BENEFICIO COSTO	1,38

**CUADRO 5.21**

**FUENTE:** Investigación de campo

**ELABORADO POR:** CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

#### **5.3.2.5.3 Escenario optimista.**

Análisis mediante el cual la totalidad de las variables de insumo se establecen en sus mejores valores razonablemente pronosticados.

La concentración de las unidades de ingeniería en el Campamento Militar “GRAE. MARCO A SUBIA M.”, con su unidad mayor el C.E.E, en esas instalaciones, el traslado del B.E 67 “MONTUFAR”, a la Balvina, aumentaría de una manera considerable el personal que laboraría en estas instalaciones, consecuentemente las ventas tendrían un aumento del 30%.

Con una política económica estable y de integración a nivel regional, la apertura de los mercados internacionales mejorarían, sumado a esto la apertura de las fronteras, y la disminución de riesgo-país que es sumamente alto, directamente afectaría al costo de los insumos agrícolas, consecuentemente habría una disminución en costos de un 35%,

En el cuadro N° 5.22 se observa los cambios al existir un aumento en ventas, y una disminución del costo de la materia prima.

**TABLA DE RESUMEN ESCENARIO OPTIMISTA**

VAN	293.622,88
TIR	191,56%
PERIODO DE RECUPERACION	3,67
RELACION BENEFICIO COSTO	3,61

**CUADRO 5.22**

FUENTE: Investigación de campo

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

Con los datos obtenidos y valores establecidos, se da la siguiente ponderación:

- Escenario pesimista                      35%
- Escenario base                              45%
- Escenario optimista                        20%

De esta manera se determina cuales son los indicadores de evaluación que ocurran con seguridad.

En el cuadro N° 5.23, se tiene un resumen de los resultados, verificándose que tiene una influencia directa en la rentabilidad del proyecto las variables ventas y costos de insumos y materias primas.

**ANALISIS DE ESCENARIOS**

	ESCENARIO PESIMISTA	ESCENARIO BASE	ESCENARIO OPTIMISTA	ESCENARIO PESIMISTA	ESCENARIO BASE	ESCENARIO OPTIMISTA	TOTAL PONDERACION
VAN	-29712,83	131.955,02	293.622,88	-10399,49	46184,26	102768,01	138.552,77
TIR	2,5%	80,83%	191,56%	0,01	0,28	0,67	0,96
PERIODO DE RECUPERACION	0,62	3,09	3,67	0,22	1,08	1,28	2,58
RELACION BENEFICIO COSTO	0,55	1,38	3,61	0,19	0,48	1,27	1,94
PONDERACION	35%	45%	20%				

**CUADRO 5.23**

FUENTE: Investigación de campo

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

En el cuadro N° 5.24 se observa los resultados del análisis de sensibilidad en el que se determina que al aumentar los costos en un 35% el proyecto

es altamente sensible, ya que en este escenario la sensibilidad alcanza a 1,29.

INCREMENTOS DE COSTOS								
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON EL INCREMENTO DEL 35% EN LOS COSTOS								
AÑOS	COSTO TOTAL PRESUPUESTADO	COSTO TOTAL PRESUPUESTADO MÁS INCREMENTO	INGRESO TOTAL PRESUPUESTADO	FLUJO NETO	ACTUALIZACIÓN			
					FACTOR ACTUALIZACIÓN	VALOR ACTUAL	FACTOR ACTUALIZACIÓN	VALOR ACTUAL
		35%			1,0950	- 16.500,00	1,2800	- 16.500,00
1	70.501,98	95.177,67	74.850,00	- 20.327,67	0,9132	- 18.564,08	0,7813	- 15.880,99
2	76.975,13	103.916,42	87.853,58	- 16.062,84	0,8340	- 13.396,58	0,6104	- 9.803,98
3	87.173,47	117.684,18	103.308,28	- 14.375,90	0,7617	- 10.949,46	0,4768	- 6.854,96
4	93.887,12	126.747,61	121.820,39	- 4.927,22	0,6956	- 3.427,25	0,3725	- 1.835,53
5	101.211,76	136.635,87	144.182,26	7.546,39	0,6352	4.793,68	0,2910	2.196,29
6	109.287,46	147.538,07	171.594,40	24.056,33	0,5801	13.955,47	0,2274	5.469,78
7	118.198,20	159.567,58	205.343,34	45.775,77	0,5298	24.251,40	0,1776	8.131,41
8	128.039,16	172.852,86	247.076,44	74.223,58	0,4838	35.911,12	0,1388	10.300,59
						16.074,30		- 24.777,40

CUADRO N° 5.24

FUENTE: Investigación de campo.

ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

$$NTIR = Tm + Dt \text{ (VAN mayor / (VAN menor - VAN mayor))}$$

$$NTIR = (18,30)$$

1. DIFERENCIA TIR = TIR PROY - NUEVA TIR
2. PORCENTAJE DE VARIACIÓN = (DIF. TIR / TIR PROY) \* 100
3. SENSIBILIDAD: % VAR / NUEVA TIR

19,11

23,64

(1,2918)

Apoyándose en el mismo análisis de sensibilidad pero cuando han disminuido las ventas por ende hay una disminución de ingresos la sensibilidad sobrepasa la unidad, en este caso en especial alcanza el 1,24, como lo indica en el gráfico N° 5.25

DISMINUCIÓN DE INGRESOS								
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CON LA DISMINUCIÓN DEL 30% EN LOS INGRESOS								
AÑOS	COSTO TOTAL PRESUPUESTADO	INGRESO TOTAL PRESUPUESTADO	INGRESO TOTAL PRESUPUESTADO MENOS DISMINUCIÓN	FLUJO NETO	ACTUALIZACIÓN			
					FACTOR ACTUALIZACIÓN	VALOR ACTUAL	FACTOR ACTUALIZACIÓN	VALOR ACTUAL
			30%		1,0300	- 16.500,00	1,3000	- 16.500,00
1	70.501,98	74.850,00	97.305,00	26.803,02	0,9709	26.022,35	0,7692	20.617,71
2	76.975,13	87.853,58	114.209,66	37.234,53	0,9426	35.097,12	0,5917	22.032,27
3	87.173,47	103.308,28	134.300,77	47.127,30	0,9151	43.128,16	0,4552	21.450,75
4	93.887,12	121.820,39	158.366,51	64.479,39	0,8885	57.289,10	0,3501	22.576,03
5	101.211,76	144.182,26	187.436,94	86.225,19	0,8626	74.378,60	0,2693	23.222,95
6	109.287,46	171.594,40	223.072,72	113.785,26	0,8375	95.293,36	0,2072	23.573,60
7	118.198,20	205.343,34	266.946,35	148.748,14	0,8131	120.945,85	0,1594	23.705,44
8	128.039,16	247.076,44	321.199,38	193.160,22	0,7894	152.482,46	0,1226	23.679,41
						588.137,01		164.358,16

CUADRO N° 5.25

FUENTE: Investigación de campo.  
ELABORADO POR: CRNL. MARCELO V. VILLALBA N.

$$NTIR = Tm + Dt (VAN mayor / (VAN menor - VAN mayor))$$

$$NTIR = (79,11)$$

1. DIFERENCIA TIR = TIR PROY - NUEVA TIR
2. PORCENTAJE DE VARIACIÓN = (DIF. TIR / TIR PROY) \* 100
3. SENSIBILIDAD: % VAR / NUEVA TIR

$$79,92$$

$$98,87$$

$$(1,2498)$$

Luego de efectuar el análisis de sensibilidad, se pudo determinar que el presente proyecto es sensible al incremento en el costo de la semilla e insumos, por lo que la estrategia a aplicarse, será la de llevar a cabo un convenio de provisión del producto con INIAP y el IASA, así como también con los proveedores de insumos agrícolas en Sangolqui y/o Machachi, para establecer precios fijos anual por la semilla e insumos, sea que esta baje o suba de precio.

Para determinar el riesgo es necesario identificar quienes son los Stakeholders, para nuestro proyecto se consideran stakeholders, a cualquier persona afectada por el proyecto, es decir:

Los clientes, que está determinado por el mercado cautivo, es decir el personal militar de las unidades militares, la vivienda fiscal y el rancho o empresa proveedora de alimentación en el Fuerte, considero que el riesgo es bajo, siempre y cuando nuestros productos sean de calidad.

Los proveedores, que son los encargados de entregar los insumos, orientamos nuestros proveedores INIAP y IASA, instituciones prestigiosas

que garantizan sus productos, situación por la cual el riesgo es minimizado, en cuanto a los materiales para el control de plagas, se cuenta con casas agropecuarias de prestigio que facilitan la labor del agro, disminuyendo el riesgo.

Los inversores, en si son las Unidades de Ingeniería, ubicadas en el Fuerte Militar, es una institución que perdura en el tiempo, razón por la cual el riesgo es nulo.

El administrador, el equipo de trabajo, es personal militar que debe estar comprometido con el proyecto, y sabrán orientar el esfuerzo para evitar que el proyecto fracase, es decir estos hombres son los dueños del proyecto.

El gobierno, El C.E.E, y el Ejército Nacional, es donde se vuelve el proyecto un tanto difícil, sin embargo una vez propuesto el proyecto con metas y objetivos claros, orientados a tener fondos económicos que permita mantener operativas a las unidades el proyecto contará con la autorización correspondiente.

Una vez identificado los que intervienen en el proyecto, para minimizar los riesgos se ha establecido los posibles conflictos de interés que están dados por los intereses particulares y personales de los que intervienen en el proyecto, consecuentemente al administrador del proyecto quien es básicamente el dueño del proyecto debe considerar estos conflictos como oportunidades.

En la Tabla que se detalla a continuación, los Stakeholder, el rol de cada uno de ellos y los riesgos que se asocian a ellos.

Es importante entender que no todas las personas son iguales, ya que algunas personas toman riesgos y otros los rechazan, consecuentemente no se puede determinar reglas generales, por lo tanto un análisis

adecuado del riesgo permitirá conocer el perfil o comportamiento de las personas involucradas en el proyecto.

Stakeholder	Rol	Riesgos asociados
Clientes	Comprar el producto	No estén conformes con el producto
IASA	Entregar semilla, dar asesoramiento técnico	No dar asesoramiento ni entregar las semillas adecuadas
INIAP	Entregar semilla	No entregar semillas
Proveedores	Entregar insumos	No entregar a tiempo los insumos, estar desabastecido de los fertilizantes que se necesita
Voluntarios agricultores	Sembrar y cuidar las granjas, pagar el arriendo	No haber suficientes voluntarios interesados en el proyecto, no estar de acuerdo en pagar un arriendo por parcela.
Comandante del B.E 68	Administrador del proyecto	Falta de liderazgo, interés y conocimiento
Comandantes de Unidad	Apoyar con personal a las granjas agrícolas	No autorizar a los voluntarios para que realicen actividades agrícolas, y/o no facilitar al personal para apoyar a los agricultores.
Comandante del CAL	Facilitar vehículos y tractor agrícola	No facilitar la maquinaria y el equipo
Comandante del C.E.E	Apoyar económicamente al proyecto	No desembolsar los recursos comprometidos
Comandante del Ejército	Autorizar el proyecto	No autorizar la ejecución del proyecto.
Ciudadanos	Evitar daños ecológicos	Demandar a las Unidades de Ingeniería por daños ambientales.
Gobierno	Determinar políticas de gobierno	Cambiar la normativa legal.

Para este proyecto está claro que uno de los principales problemas que existe será las heladas que suelen destruir los sembríos, una alternativa que puede paliar este problema es el asegurar la siembra, todo depende del administrador del proyecto.

Se debe considerar que una particularidad del administrador del proyecto es que debe ser una persona amante a los riesgos que debe enfrentar con muchas expectativas las sorpresas con una actitud de adaptación permanente a los cambios.

- En definitiva el administrador del proyecto para disminuir el riesgo debe determinar:
- Políticas organizativas del riesgo.
- Definición de roles y responsabilidades de los stakeholders.
- Conocer la tolerancia de riesgos de los stakeholders.
- Realizar una plantilla de riesgo organizacional.
- Estructura de división de trabajo.

Con esto se determinaría el plan de Administración de Riesgo, que lo elaboraría considerando principalmente el nivel de tolerancia de los riesgos y una base de datos que permitirá llevar estadísticas de los principales actividades de administración de riesgos.