

**“Proyecto de Producción de la Quinua
con Métodos Orgánicos y su
Exportación ”**

**Previo a la obtención del Título:
“Ingeniería Comercial con Mención
en Gestión Empresarial
Especialización Comercio Exterior y
Marketing”**

**Elaborado por: Jaen Bustamante Q
y Cristina Vargas M**

Tendencias de Consumo Alimenticio

Actualmente la sociedad ecuatoriana demanda:

- ◆ Alimentos de buena calidad.
- ◆ Nutricionalmente integredos.
- ◆ No contaminados con agrotóxicos.
- ◆ Bien presentados.

- 
- ◆ En Ecuador los cultivos orgánicos han cobrado una gran importancia.
 - ◆ Principales provincias de producen quinua: Chimborazo, Imbabura y Cotopaxi

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

- ◆ La quinua (*Chenopodium quinoa wild*) es originario de los Andes.
- ◆ La quinua fue uno de los alimentos básicos de las poblaciones preincaicas.
- ◆ Con la llegada de la conquista de los españoles suprimieron el cultivo de la quinua.

- 
- ◆ En los próximos 20 años se desarrolló esfuerzos múltiples para convertir la quinua en un cultivo rentable, procesable, comerciable y exportable.

Composición Química

GRANO DE LA QUINUA	
Proteínas	16.5%
Grasa	6.3%
Carbohidratos	69.0%
Fibra Cruda	3.8%
Cenizas	3.8%



Figura 2.7. Quinua Variedad INIAP-Tunkahuan



Usos de la quinua

- ◆ Alimento humano
- ◆ Fines medicinales.
- ◆ Formas de consumo del grano:
 - Sopas y guisos
 - Productos de pastelería (fideos)
 - Cereales (crom flakes)
 - Barras de chocolate.

PROCESO DE PRODUCCION

El proyecto se desarrolló en la Provincia del Chimborazo en el cantón Riobamba

- ◆ Altitud entre 2200 a 3000 mt.
- ◆ Temperatura óptima 9 a 16 C.
- ◆ Siembra se efectúa entre los meses de octubre y enero.
- ◆ Cosecha debe ser cosechada en los meses de junio hasta agosto.

ESTUDIO DE MERCADO

♦ Análisis FODA

Fortalezas

- ♦ Producción durante todo el año, con una adecuada planificación de cultivo.
- ♦ El país posee zonas agro ecológicas apropiadas.
- ♦ Diversidad de productos.
- ♦ Su cultivo es de ciclo corto.



Oportunidades

- ◆ Posibilidades de ampliar el consumo nacional.
- ◆ Posibilidades de ampliar la participación ecuatoriana en los mercados internacionales.
- ◆ Costos bajos de producción.
- ◆ El Ecuador está exento de aranceles



Debilidades

- ◆ Falta de una estrategia de promoción del producto en el mercado interno y externo.
- ◆ Falta de asistencia técnica para la producción orgánica.
- ◆ Escasez de mano de obra calificada.
- ◆ Falta de áreas de sembrío.
- ◆ Falta de apoyo del gobierno para la producción orgánica.

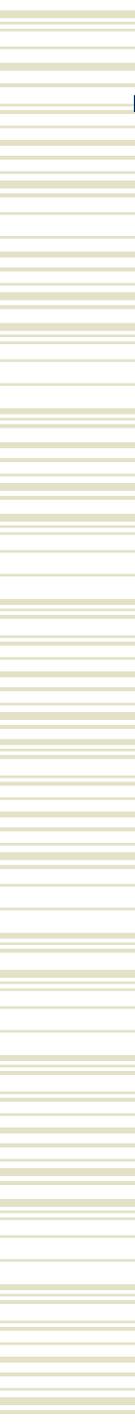


Amenazas

- ◆ Fenómeno climático de El Niño
- ◆ Fluctuaciones de precios
- ◆ Variaciones de clima
- ◆ Contrabando con las fronteras de Perú y Bolivia

Tabla 4.2. Porcentajes de venta más altos por ciudad

Ciudades	Total de consumo de quinua
Quito	71%
Ambato	5.8%
Ibarra	5.7%
Guayaquil	5%
Otras ciudades	12.5%



Oferta Nacional

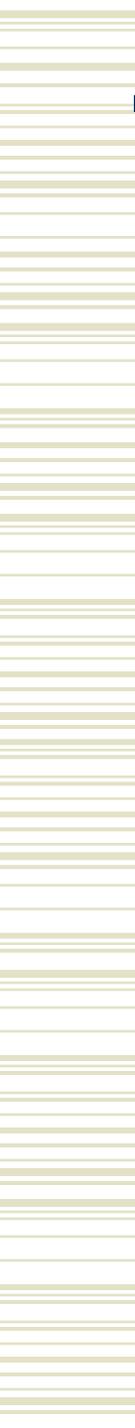


La oferta que existe actualmente en el mercado ecuatoriano se estima que es alrededor de 830 TM.

Tabla 4.3. Oferta Nacional de quinua del 2003

PROCEDENCIA	OFERTA TM/año	%
Quinoa de productores integrados a INAGROFA	300	36
Pequeños productores organizados	74	9
Quinoa de productores asociados a ERPE	450	54
Pequeños productores no organizados	6	0.72
Agralec (Cotacachi-Imbabura)	2	0.24
TOTAL	832	100

- 
- ◆ ERPE: Exportó quinua orgánica a EEUU (INCAORGANICS) 129 TM.
 - ◆ INAGROFA: Dedicada al mercado nacional. Exportó a Nestlé Colombia entre 6 y 8 TM.



Demanda Nacional



Se ha logrado cuantificar la demanda nacional de quinua desaponificada, está alrededor de 970 TM.

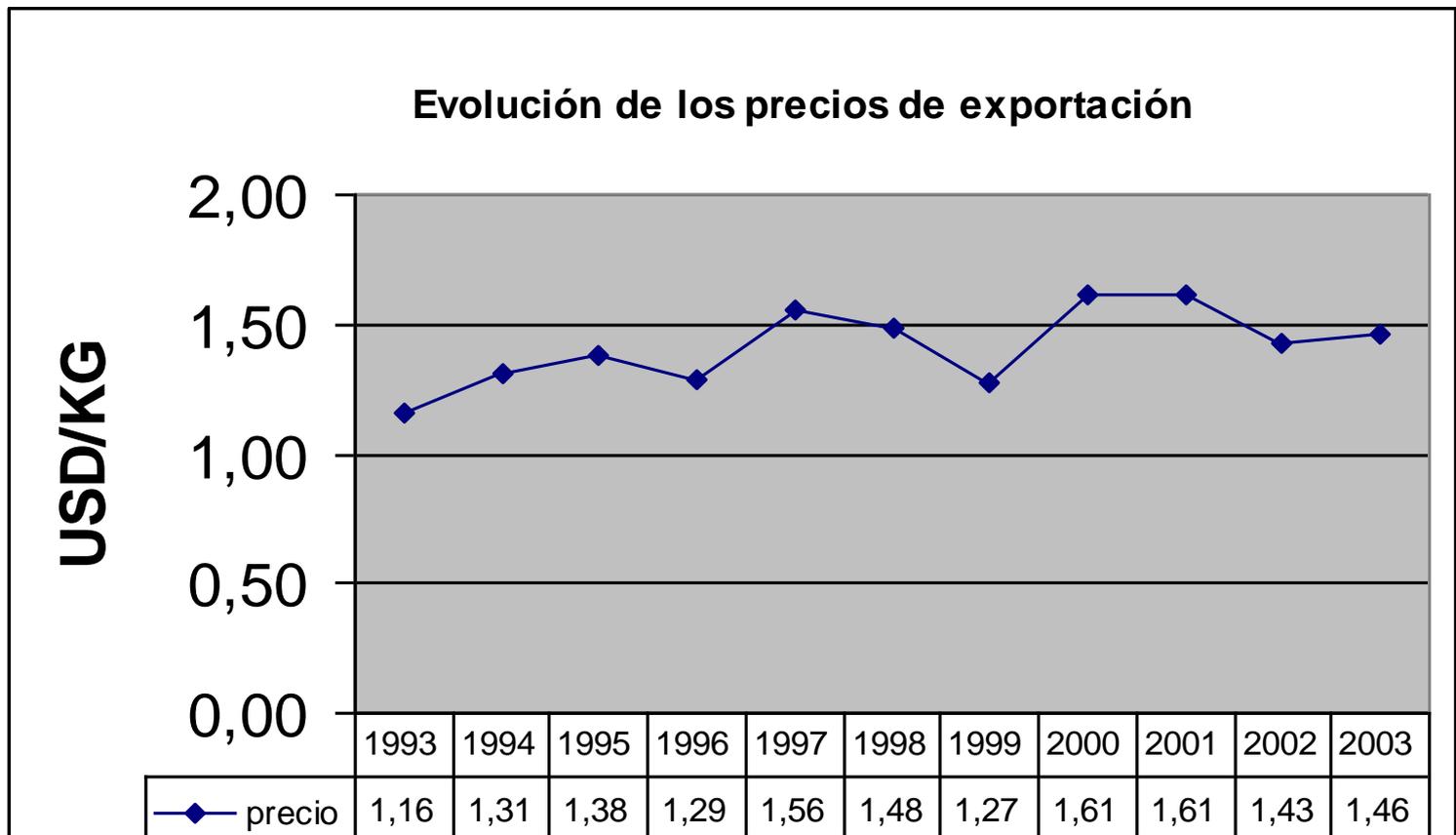
- 
- ◆ INAGROFA: Demanda 300 TM
 - ◆ PMA (Programa Mundial de Alimentos): Demanda 1800 TM para el programa de almuerzos escolares.
 - ◆ NESTLE-COLOMBIA: Demanda 25 TM

Estudio del Mercado Internacional

- ◆ Tamaño del Mercado de quinua orgánica en UE está entre 2.000 y 3.000 TM/año.
- ◆ El crecimiento esperado está entre el 15% y 30%.

- 
- ◆ Francia: Markal y Euro Nat Primeal.
 - ◆ Alemania: Rapunzel, Davert.
 - ◆ Reino Unido: Queeswood Natural Foods.
 - ◆ Holanda: Traidin y Dones.

Gráfico 4.2. Evolución de los precios de exportación

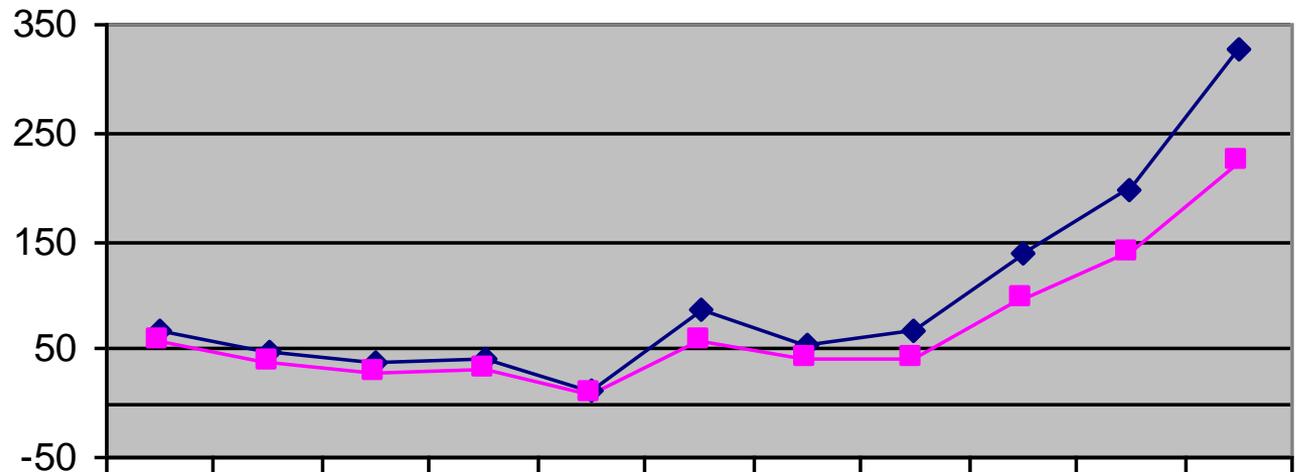


Principales países productores

- ◆ Perú: Producción 28000 TM/año
- ◆ Bolivia: Producción 23000 TM/año
- ◆ Ecuador: Producción 1450 TM/año

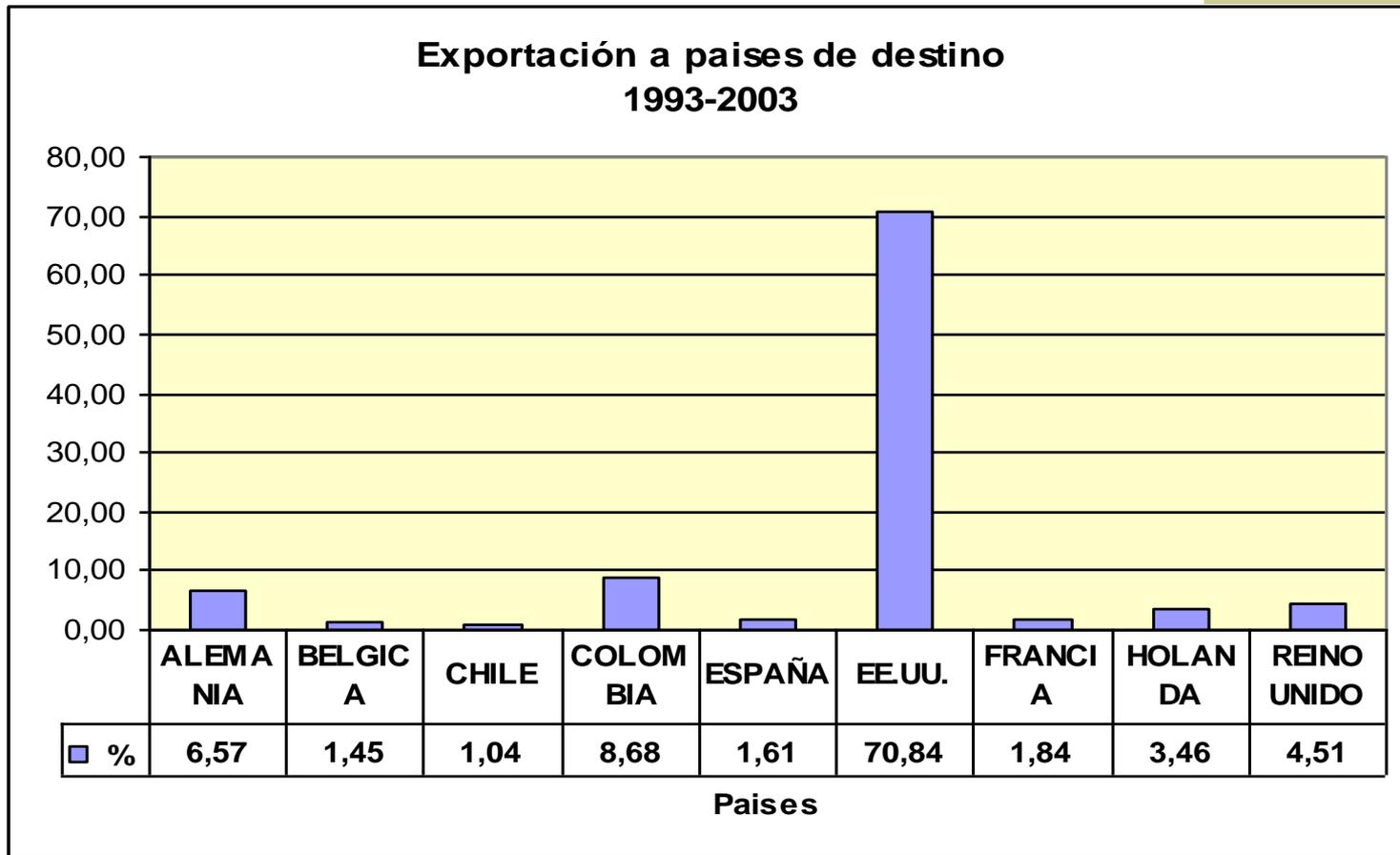
Gráfico 4.3. Volúmenes de las Exportaciones

Volumen de Exportaciones de quinua

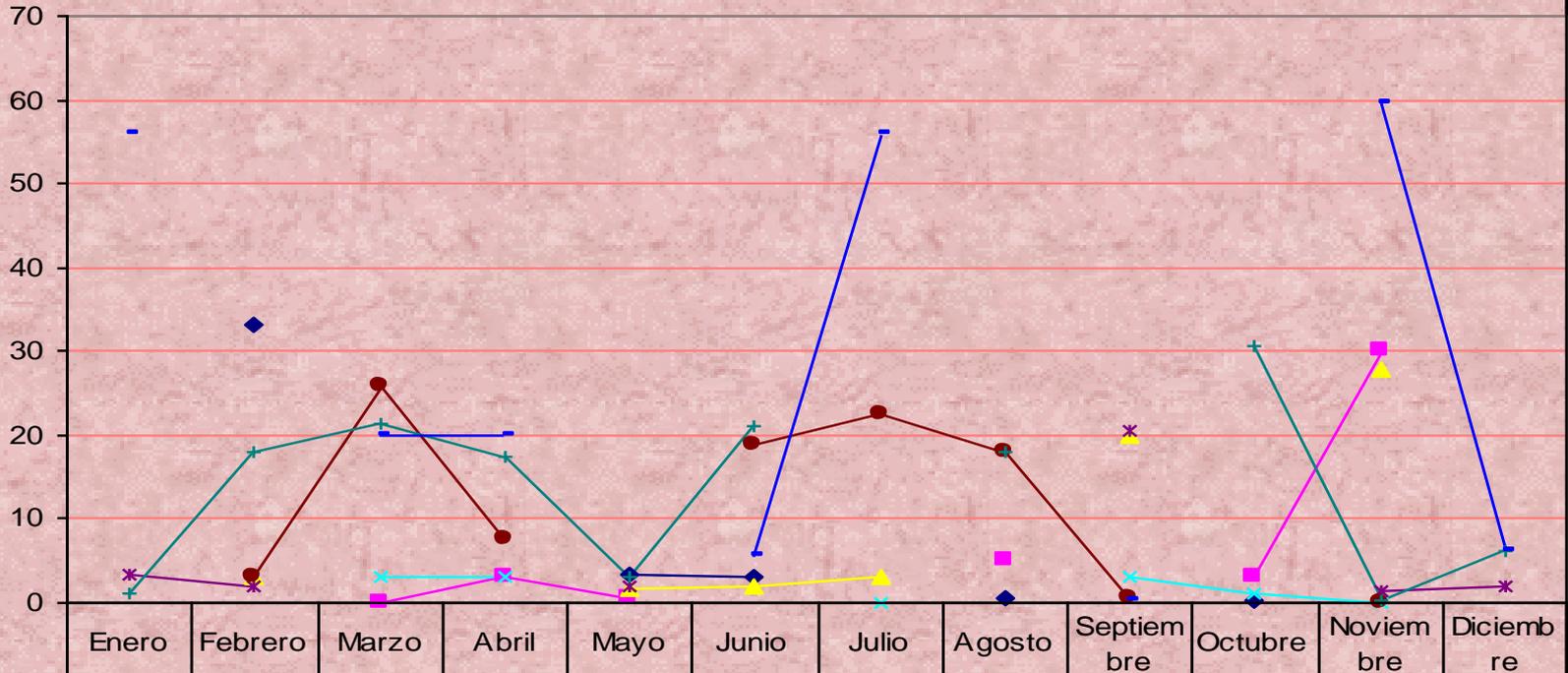


	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
—◆— fob (miles)	68,16	47,94	36,68	40,22	11,02	85,48	52,98	66,13	137	196,2	326,7
—■— toneladas	58,71	36,5	26,63	31,29	7,08	57,73	41,58	41,06	96,62	137,2	223,8

Gráfico 4.4. Exportaciones a países de destino 1993-2003



ESTACIONALIDAD DE LAS EXPORTACIONES DE QUINUA



	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
◆ 1996		33,26			3,3	3		0,43		0,28		
■ 1997			0,001	3	0,5			5		3,04	30,04	
▲ 1998		3,19			1,75	2	3		20,06		27,73	
✕ 1999			3	3			0,07		3	1	0,01	
* 2000	3,31	2			2				20,57		1,41	2
● 2001		3	26	7,59		18,75	22,62	18	0,62		0,05	
+ 2002	1	18	21,4	17,47	3,07	21		18		30,75	0,19	6,31
— 2003	56		20	20		5,75	56		0,22		59,54	6,25

ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

INVERSION INICIAL		
COMPONENTE	COSTO \$	%
Caja-Bancos	40.388,00	39.21
Total Activos Fijos	57.065,00	55.40
Total Activos Intangibles	512,00	0.50
Total Otros Activos Diferidos	130,00	0.13
Imprevistos 5%	4904,75	4.76
TOTAL DE INVERSION	\$102.999,75	100

ACTIVOS FIJOS

COMPONENTE	COSTO \$	%
Terreno	21.000,00	24.99
Herramientas	955,00	1.14
Infraestructura	17.100,00	20.35
Muebles y Equipos de Oficina	3.010,00	3.58
Vehículos	15.000,00	17.85
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$57.065,00	67.90

CAPITAL DE TRABAJO		
COMPONENTES	COSTO	%
Mano de Obra Directa	6.300,00	15.60
Mano de Obra Indirecta	6.650,00	16.47
Materiales Directos	3.369,00	8.34
Materiales Indirectos	465,00	1.15
Otros costos	6.150,00	15.23
Gastos Administrativos y Ventas	17.454,00	43.22
TOTAL	40.388,00	100



- ◆ Capital Social

Accionistas proveerán el 50%.
El saldo un préstamo (CFN).

- ◆ Crédito

\$51.499,88 al (12%) anual.

BALANCE GENERAL

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
ACTIVO										
Activo Corriente										
Caja - Bancos	\$ 26.733,73	\$ 86.571,83	\$ 116.179,57	\$ 106.761,04	\$ 138.710,02	\$ 169.985,92	\$ 201.261,83	\$ 231.864,67	\$ 263.140,58	\$ 295.089,56
Cuentas por Cobrar	\$ 14.160,94	\$ 14.160,94	\$ 14.160,94	\$ 14.160,94	\$ 14.160,94	\$ 14.160,94	\$ 14.160,94	\$ 14.160,94	\$ 14.160,94	\$ 14.160,94
Inventario	\$ 274,55	\$ 271,07	\$ 271,07	\$ 271,07	\$ 271,07	\$ 271,07	\$ 271,07	\$ 271,07	\$ 271,07	\$ 271,07
Total Activo Corriente	\$ 41.169,22	\$ 101.003,83	\$ 130.611,57	\$ 121.193,05	\$ 153.142,02	\$ 184.417,93	\$ 215.693,84	\$ 246.296,68	\$ 277.572,59	\$ 309.521,56
Activo Fijo										
Muebles y Equipo de Oficina	\$ 3.010,00	\$ 3.010,00	\$ 3.010,00	\$ 3.010,00	\$ 3.010,00	\$ 3.010,00	\$ 3.010,00	\$ 3.010,00	\$ 3.010,00	\$ 3.010,00
Herramientas	\$ 955,00	\$ 955,00	\$ 955,00	\$ 955,00	\$ 955,00	\$ 955,00	\$ 955,00	\$ 955,00	\$ 955,00	\$ 955,00
Vehículo	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
Infraestructura	\$ 17.100,00	\$ 17.100,00	\$ 17.100,00	\$ 17.100,00	\$ 17.100,00	\$ 17.100,00	\$ 17.100,00	\$ 17.100,00	\$ 17.100,00	\$ 17.100,00
Terreno	\$ 21.000,00	\$ 21.000,00	\$ 21.000,00	\$ 21.000,00	\$ 21.000,00	\$ 21.000,00	\$ 21.000,00	\$ 21.000,00	\$ 21.000,00	\$ 21.000,00
Deprec. de Activos	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50
Total Activo Fijo Neto	\$ 55.063,50	\$ 55.063,50	\$ 55.063,50	\$ 55.063,50	\$ 55.063,50	\$ 55.063,50	\$ 55.063,50	\$ 55.063,50	\$ 55.063,50	\$ 55.063,50
Activo Intangibles	\$ 512,00	\$ 512,00	\$ 512,00	\$ 512,00	\$ 512,00	\$ 512,00	\$ 512,00	\$ 512,00	\$ 512,00	\$ 512,00
Activo Diferidos	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 130,00	\$ 130,00
Amortización Acum.	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20
TO TAL AC TIVOS	\$ 96.810,52	\$ 156.645,13	\$ 186.252,87	\$ 176.834,35	\$ 208.783,32	\$ 240.059,23	\$ 271.335,14	\$ 301.937,98	\$ 333.213,89	\$ 365.162,86
PASIVO										
Pasivo Corriente										
Cuentas por Pagar										
Pago Participación Utilidades	\$ 5.579,84	\$ 5.758,87	\$ 6.405,13	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21
Pago de Impuestos	\$ 6.442,86	\$ 6.595,04	\$ 6.405,13	\$ 6.846,21	\$ 7.519,28	\$ 7.519,28	\$ 7.519,28	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 7.519,28
Intereses Acum por Pagar	\$ 8.111,73									
Total Pasivo Corriente	\$ 20.134,43	\$ 12.353,91	\$ 12.810,26	\$ 13.692,42	\$ 14.365,49	\$ 14.365,49	\$ 14.365,49	\$ 13.692,42	\$ 13.692,42	\$ 14.365,49
Pasivo a Largo Plazo										
Banco y Financieras		\$ 41.576,59	\$ 41.576,59							
Total Pasivo L.P.	\$ 0,00	\$ 41.576,59	\$ 41.576,59	\$ 0,00						
TO TAL PASIVOS	\$ 20.134,43	\$ 53.930,50	\$ 54.386,85	\$ 13.692,42	\$ 14.365,49	\$ 14.365,49	\$ 14.365,49	\$ 13.692,42	\$ 13.692,42	\$ 14.365,49
PATRIMONIO										
Capital social Pagado	\$ 51.499,88	\$ 51.499,88	\$ 51.499,88	\$ 51.499,88	\$ 51.499,88	\$ 51.499,88	\$ 51.499,88	\$ 51.499,88	\$ 51.499,88	\$ 51.499,88
Utilidad o Pérdida del Ejercicio	\$ 25.176,22	\$ 26.038,55	\$ 29.151,38	\$ 31.275,91	\$ 31.275,91	\$ 31.275,91	\$ 31.275,91	\$ 31.275,91	\$ 31.275,91	\$ 31.275,91
Resultados Ejercicios Anteriores		\$ 25.176,22	\$ 51.214,76	\$ 80.366,14	\$ 111.642,05	\$ 142.917,96	\$ 174.193,87	\$ 205.469,78	\$ 236.745,68	\$ 268.021,59
Total Patrimonio	\$ 76.676,09	\$ 102.714,64	\$ 131.866,02	\$ 163.141,93	\$ 194.417,83	\$ 225.693,74	\$ 256.969,65	\$ 288.245,56	\$ 319.521,47	\$ 350.797,38
TO TAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 96.810,52	\$ 156.645,13	\$ 186.252,87	\$ 176.834,35	\$ 208.783,32	\$ 240.059,23	\$ 271.335,14	\$ 301.937,98	\$ 333.213,89	\$ 365.162,86
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ANEXO 14

ESTADO DE RESULTADOS

INGRESOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos Operacionales										
Ventas	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25
Costo de Producción	\$ 24.080,70	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95
Utilidad Bruta	\$ 70.325,55	\$ 70.656,30								
Utilidad Bruta en Operación	\$ 70.325,55	\$ 70.656,30								
GASTOS										
Gastos Administrativos	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00
Gastos de Comercializ. Y Ventas	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00
Gastos de Exportación	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50
Gastos Varios	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00
Mantenimiento y Reparación	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70
Depreciación	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50
Amortización de Diferidos e Int.	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20
Gastos Financieros (Intereses)	\$ 8.111,73	\$ 7.248,94	\$ 2.940,52			\$ 0,00	\$ 0,00			
Total Gastos	\$ 33.126,64	\$ 32.263,85	\$ 27.955,43	\$ 25.014,90						
Uti. Antes Reparto Trabaj.	\$ 37.198,91	\$ 38.392,45	\$ 42.700,87	\$ 45.641,40						
15% Reparto Empleados	\$ 5.579,84	\$ 5.758,87	\$ 6.405,13	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21
Utilidad antes de Imptos.	\$ 31.619,08	\$ 32.633,58	\$ 36.295,74	\$ 38.795,19						
Impuesto a la Renta	\$ 6.442,86	\$ 6.595,04	\$ 7.144,36	\$ 7.519,28	\$ 7.519,28	\$ 7.519,28	\$ 7.519,28	\$ 7.519,28	\$ 7.519,28	\$ 7.519,28
Utilidad o Pérdida Neta	\$ 25.176,22	\$ 26.038,55	\$ 29.151,38	\$ 31.275,91						

Elaborado por: Jaen Bustamante y Cristina Vargas.



- ◆ Producción

75 TM en un área de 30 Ha.

- ◆ Ventas

53,45 TM (Exportación) = \$74.812,50

17,80 TM (M. Interno) = \$19.593,75

TOTAL VENTAS \$94.406,25

ANEXO 15

FLUJO DE CAJA

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ENTRADA DE EFECTIVO											
Ventas		\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25	\$ 94.406,25
TO TAL ENTRADAS		\$ 94.406,25									

SALIDA DE EFECTIVO											
Pago Participación Utilidades		\$ 5.579,84	\$ 5.758,87	\$ 6.405,13	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21
Pago de Impuestos		\$ 6.442,86	\$ 6.595,04	\$ 6.405,13	\$ 6.846,21	\$ 7.519,28	\$ 7.519,28	\$ 7.519,28	\$ 6.846,21	\$ 6.846,21	\$ 7.519,28
Intereses Acum por Pagar		\$ 8.111,73									
Pago de la Deuda			\$ 41.576,59	\$ 41.576,59							
Costos de Producción		\$ 24.080,70	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95	\$ 23.749,95
Gastos de Adm.		\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00	\$ 16.404,00
Gastos de Exportación		\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50	\$ 737,50
Gastos de Comercialización y Venta		\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00	\$ 1.050,00
Mantenimiento y Reparaciones		\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70	\$ 1.418,70
Gastos Varios		\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00	\$ 3.339,00
Depreciación		\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50
Amortización		\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20
Imprevistos		\$ 2.733,77	\$ 2.726,19	\$ 2.758,50	\$ 2.780,55	\$ 2.780,55	\$ 2.780,55	\$ 2.780,55	\$ 2.780,55	\$ 2.780,55	\$ 2.780,55
TO TAL SALIDAS		\$ 71.963,81	\$ 105.421,54	\$ 105.910,21	\$ 65.237,83	\$ 65.910,90	\$ 65.910,90	\$ 65.910,90	\$ 65.237,83	\$ 65.237,83	\$ 65.910,90

Inversión Inicial	\$ 62.611,75										
Entradas - Salidas	-\$ 62.611,75	\$ 22.442,44	-\$ 11.015,29	-\$ 11.503,96	\$ 29.168,42	\$ 28.495,35	\$ 28.495,35	\$ 28.495,35	\$ 29.168,42	\$ 29.168,42	\$ 28.495,35
Depreciación		\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50	\$ 2.001,50
Amortización		\$ 64,20	\$ 34.391,85	\$ 38.700,27	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20	\$ 64,20
Capital de trabajo		\$ 40.388,00									
Pago Capital de Trabajo					\$ 13.462,67	\$ 13.462,67	\$ 13.462,67				
FLUJO NETO DE CAJA	-\$ 62.611,75	\$ 64.896,14	\$ 25.378,06	\$ 29.197,81	\$ 17.771,46	\$ 17.098,39	\$ 17.098,39	\$ 30.561,05	\$ 31.234,12	\$ 31.234,12	\$ 30.561,05

TIR 63,90%

VAN 74.026,07

TIRM 51,48%

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PERIODO DE RECUPERACION	-62.611,75	64.896,14	25.378,06	29.197,81	17.771,46	17.098,39	17.098,39	30.561,05	31.234,12	31.234,12	30.561,05
	-62.611,75	2.284,39	27.662,45	56.860,27	74.631,72	91.730,11	108.828,50	139.389,55	170.623,68	201.857,80	232.418,86

0,91 AÑO



Para la evaluación del proyecto utilizamos una tasa de descuento del 17%, el cual obtuvimos:

VAN \$74.026,07

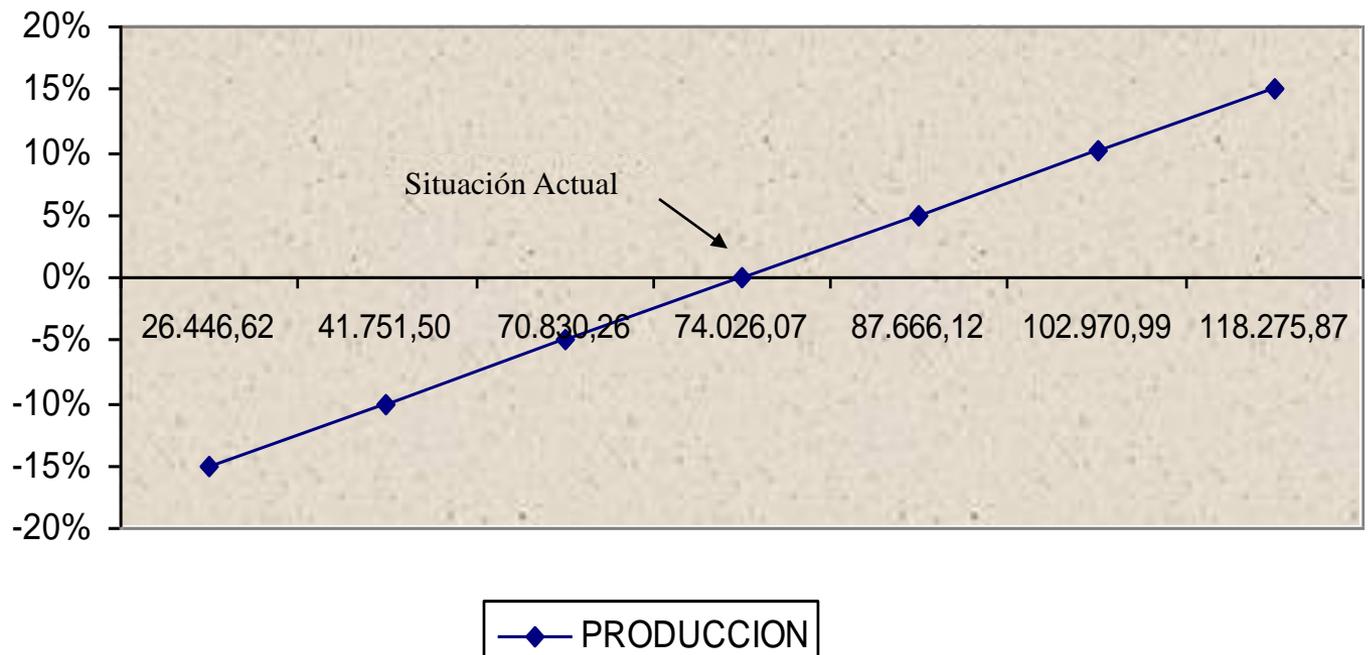
TIR 63,90%

TIRM 51,48% > 17%

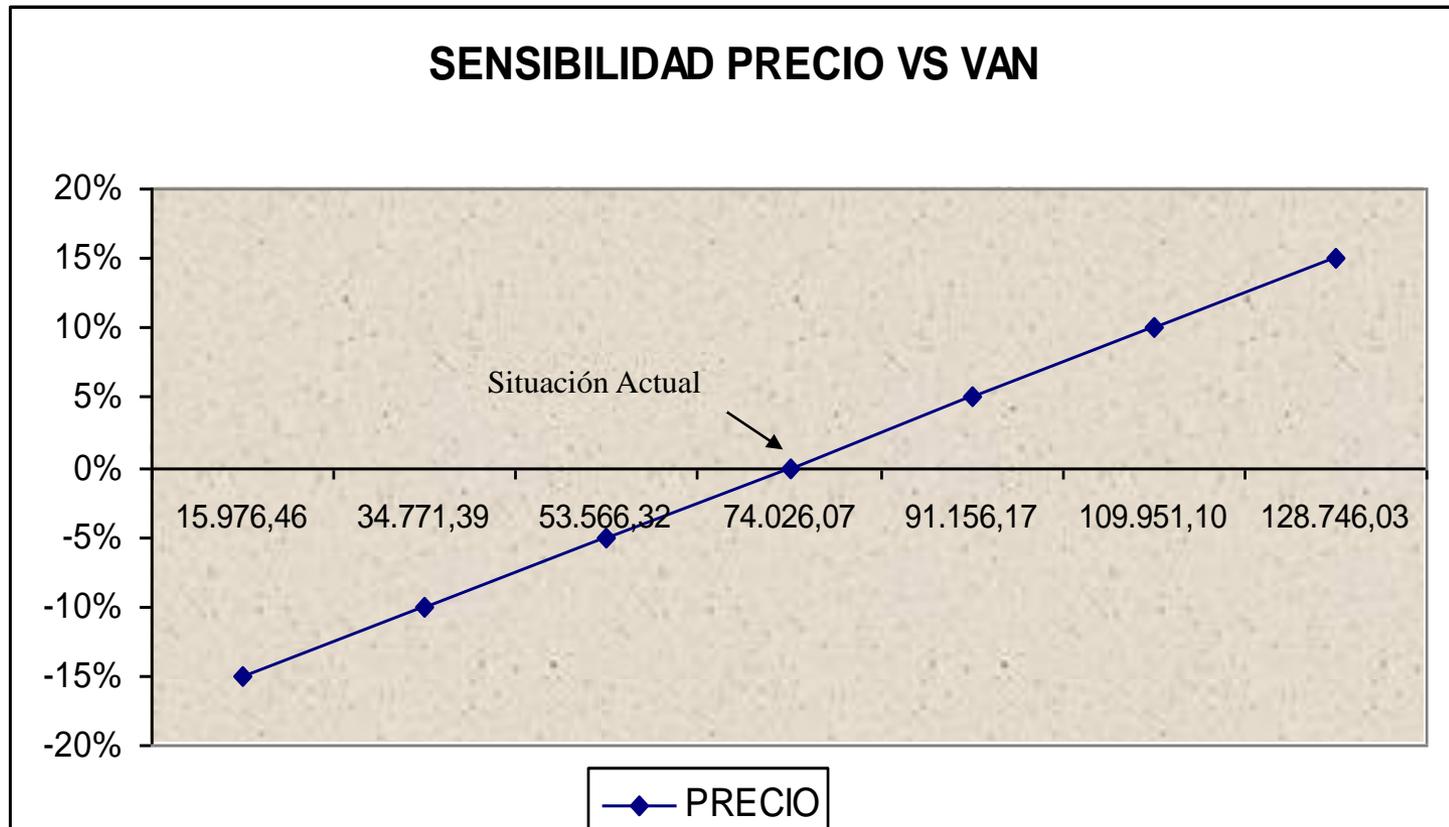
Con estos indicadores se deduce que el proyecto es rentable para el inversionista.

Análisis de Sensibilidad Respecto a la Producción

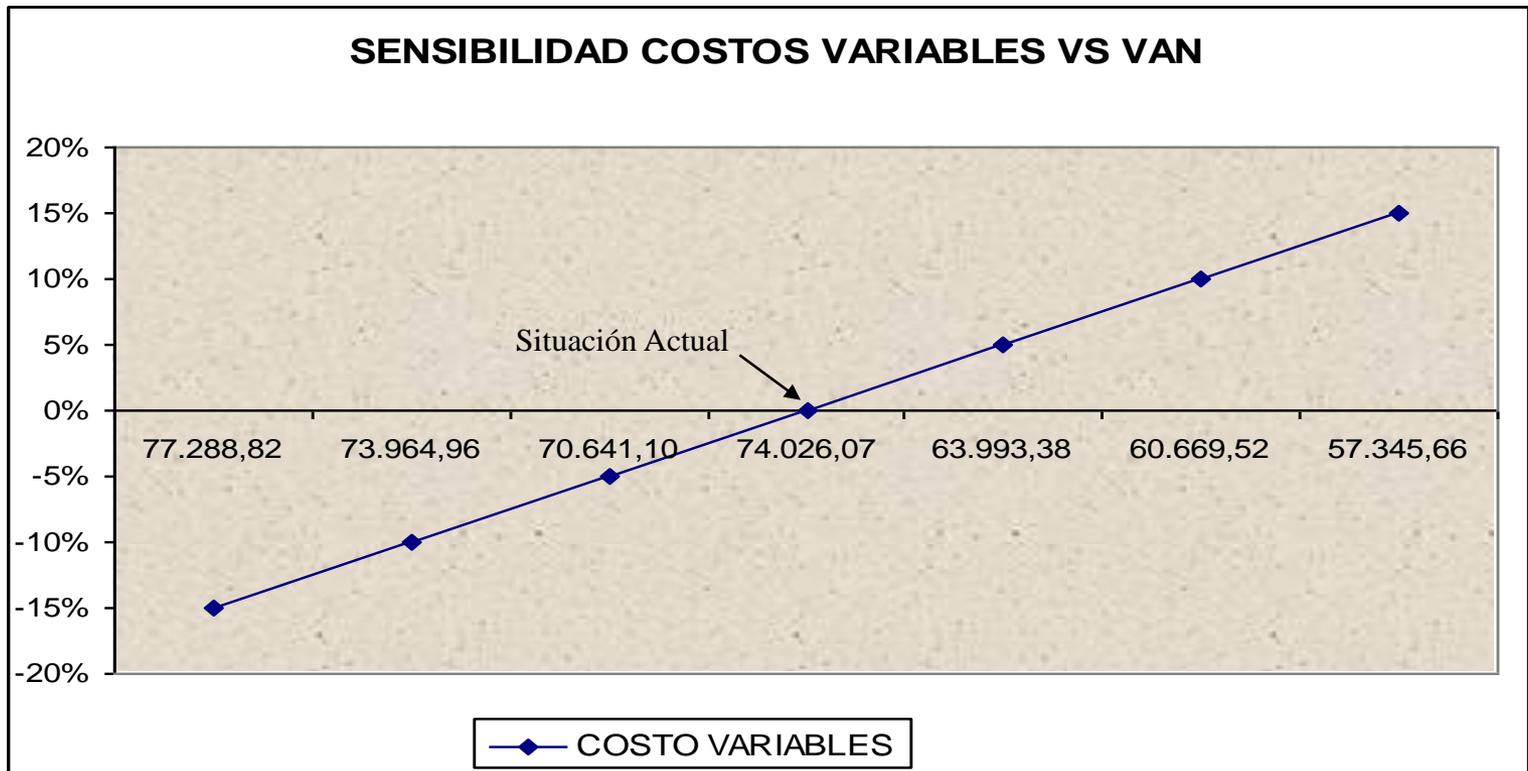
SENSIBILIDAD PRODUCCION VS VAN



Análisis de Sensibilidad Respecto al Precio



Análisis de Sensibilidad Respecto a Costos Variables



ESTUDIO AMBIENTAL Y SOCIOECONOMICO

- ◆ La herramienta a utilizar para valorar el impacto ambiental será un método matricial, de mucha aceptación para este tipo de proyectos, la Matriz de Leopold.

DESCRIPCIÓN DE LA MATRIZ

- ◆ El método de Leopold está basado en una Matriz:
 - 100 acciones impacto al ambiente (columnas)
 - 88 características y condiciones ambientales (filas).

- 
- ◆ Las Entradas (columnas) son las actuaciones del hombre que pueden alterar el medio ambiente.
 - ◆ Las Entradas (filas) son los elementos del medio o factores



VENTAJAS

- ◆ Práctica
- ◆ Susceptible de ser adaptado al caso concreto
- ◆ Contempla numerosos factores en la lista de revisión , ayudando a identificar factores



DESVENTAJAS

- ◆ Falta de objetividad.
- ◆ Tampoco se prevé la probabilidad de que ocurra el impacto.

- 
- ◆ Componentes Ambientales afectados:
Físicos y Químicos (agua y suelo)
Condiciones Biológicas (flora)
Factores Culturales (usos del suelo y Estatus cultural).

- 
- ◆ 2 alteraciones negativas:

Ruido.

Excavación de un pozo.

- 
- ◆ 4 alteraciones positivas:
 - Mejoramiento del suelo.
 - Beneficios en el estilo de vida.
 - Contribución a la salud.
 - Contratación de mano de obra.



◆ Elementos afectados negativamente:

Ruido: 10%

Excavación de Pozos: 20%



◆ Elementos afectados positivamente:

Suelo: 92%

Agua: 13%

Agricultura: 33%

Cultivos: 90%

Estilo de vida, salud y empleo: 53%



Externalidades Positivas



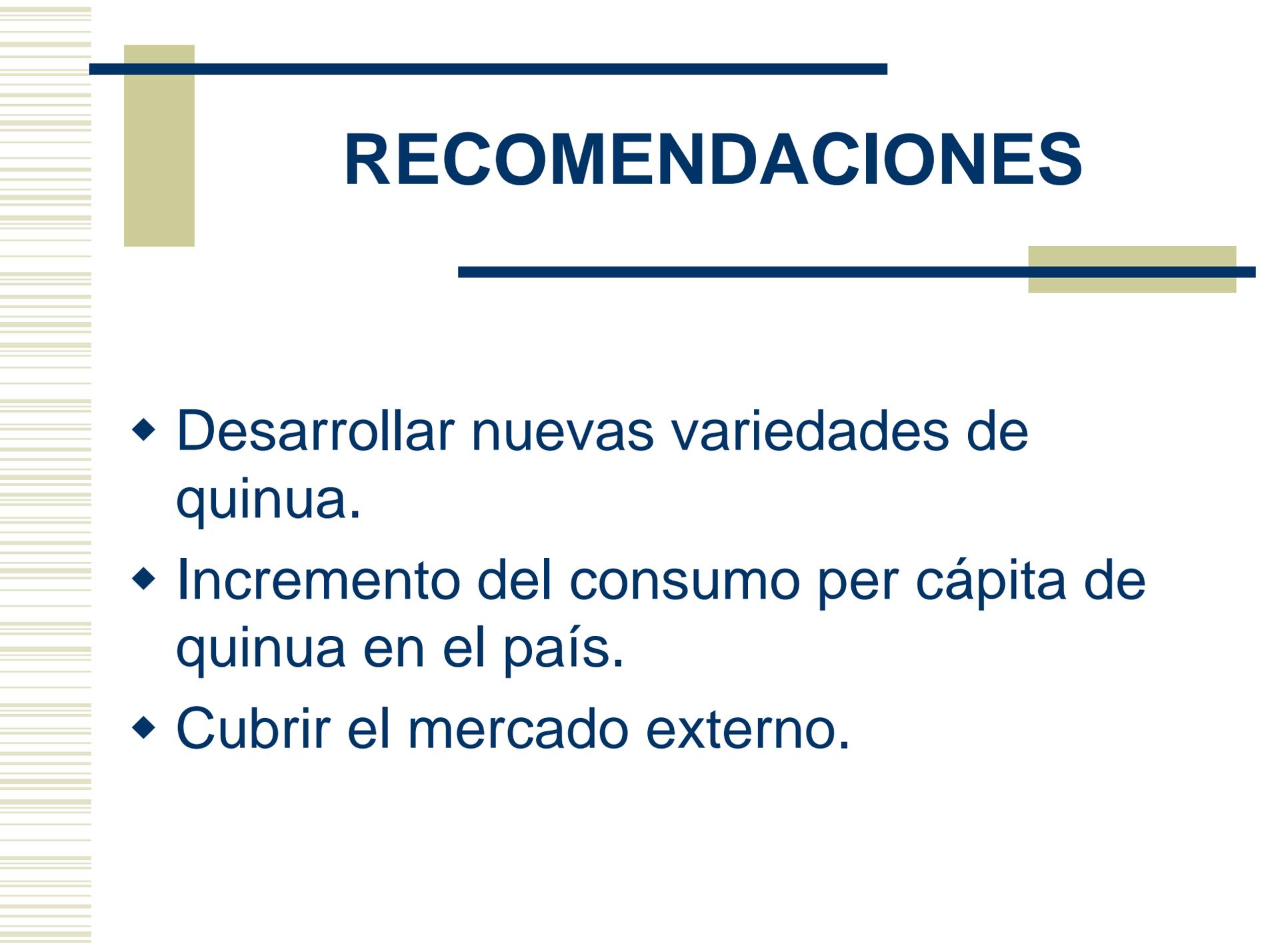
- ◆ Suelo
- ◆ Flora
- ◆ Factor socio económico

ANÁLISIS ECONOMICO SOCIAL

- ◆ La tasa social de descuento es la tasa de rentabilidad promedio ponderada de los capitales invertidos en proyectos financieros por el BEDE (12.50%).
- ◆ En el flujo social obtuvimos un VAN \$ 35.929,45 y una TIR de 26,49%. Haciendo este proyecto atractivo.

CONCLUSIONES

- ◆ La quinua tiene un alto valor nutritivo.
- ◆ El mercado internacional muestra preferencia por la quinua orgánica.
- ◆ Ser competitivos en productividad y calidad.



RECOMENDACIONES

- ◆ Desarrollar nuevas variedades de quinua.
- ◆ Incremento del consumo per cápita de quinua en el país.
- ◆ Cubrir el mercado externo.

- 
- ◆ Investigación y el desarrollo de nuevos productos agroindustriales.
 - ◆ Incrementar el consumo local por medio de proyectos realizados por el gobierno.