ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Economía y Negocios

"PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA IMPLEMENTACION DE UNA PILADORA DE ARROZ EN EL CANTON PEDRO CARBO"

Proyecto de Grado
Previa la obtención del Título de:
Economista con Mención en Gestión Empresarial
Especialización Finanzas

Presentado por:

Hipólito López Andrade
Andrés Montalván Vizueta
Guillermo Ortiz Chóez

Guayaquil – Ecuador
Mayo – 2010

Definición del Proyecto

Inversión para la
Implementación de una Piladora
en el Cantón de Pedro Carbo.

Objetivo General

Definir:

- ✓Viabilidad
- ✓Rentabilidad

Objetivos Específicos

✓Realizar Estudio Organizacional.

✓Realizar Estudio Técnico.

✓Realizar Investigación de Mercado y su análisis.

ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y DE MERCADO

Misión - Visión

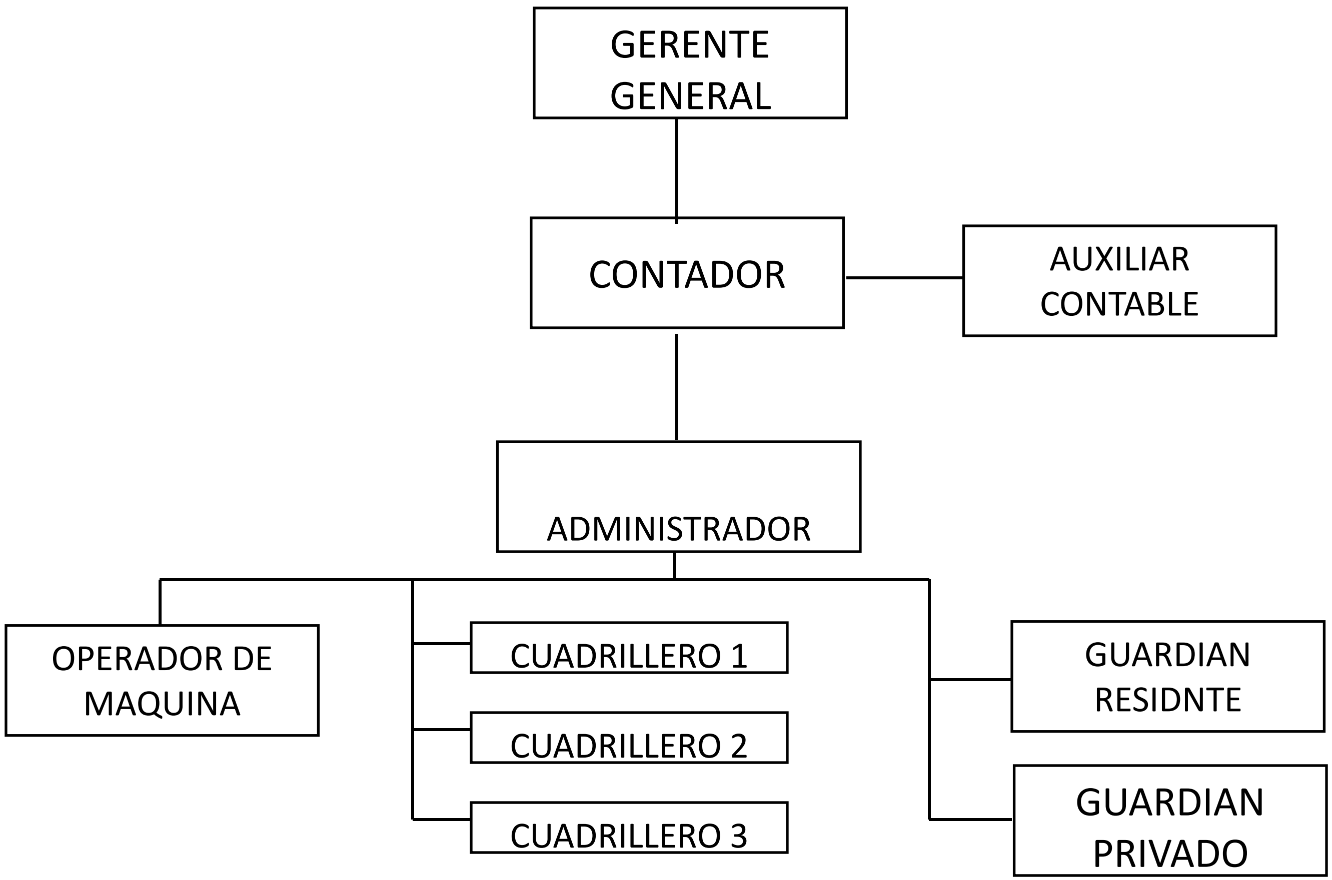
- **Misión**

  Ofrecer un servicio de primera calidad.

- **Visión**

  Posicionarnos como una Piladora que ofrece un servicio de alta calidad.

Organigrama



Definición de la Muestra

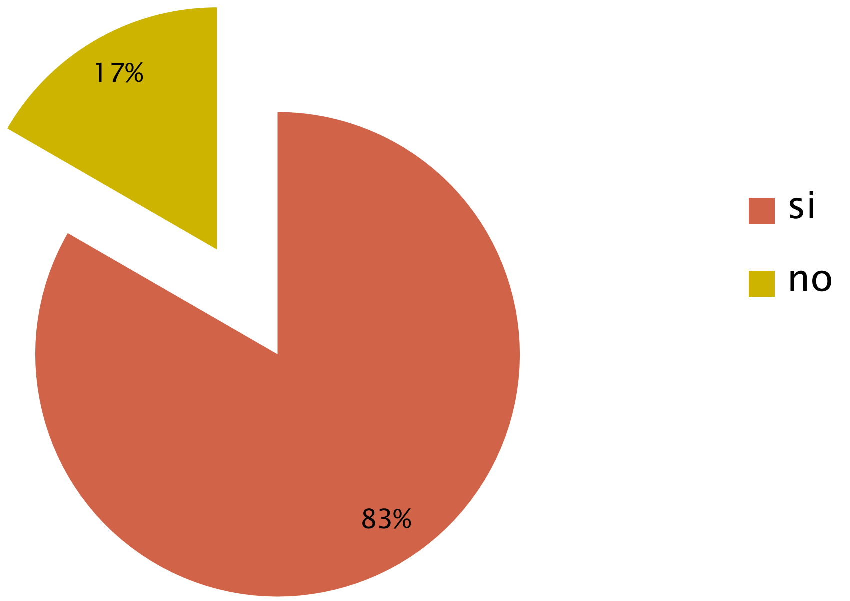
Información	Valores
í	0,1
p	30%
q	70%
α	0,05

$$n = Z_{\alpha}^{2} \frac{N \cdot p \cdot q}{i^{2}(N-1) + Z_{\alpha}^{2} \cdot p \cdot q}$$

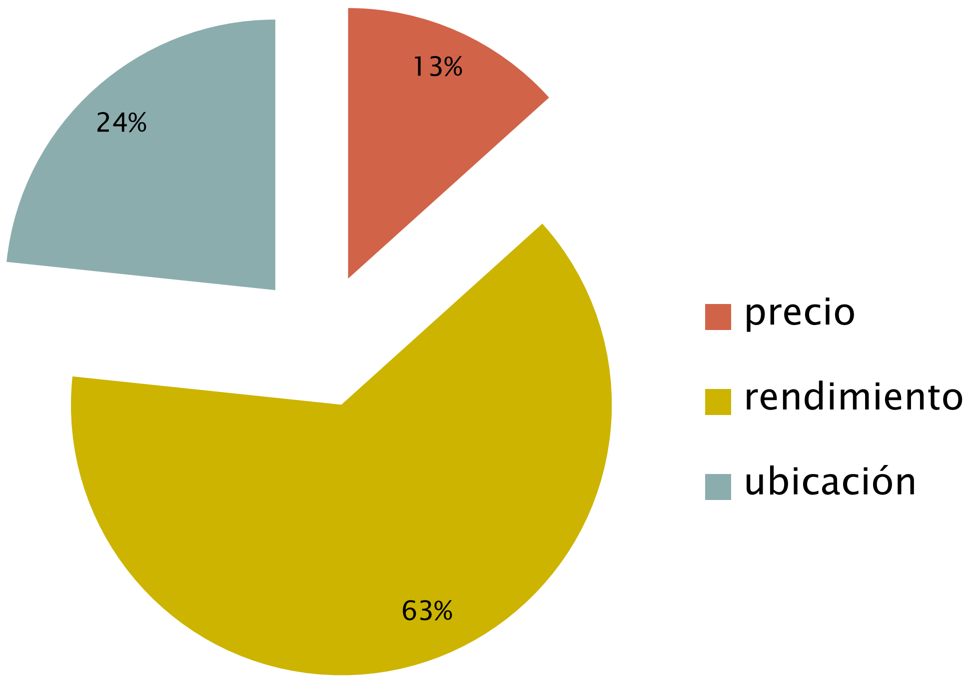
n	100,0678	
factor de corrección	0,96667	
muestra	102	# encuestas
	105	personas a encuestar

ANALISIS DE LAS ENCUESTAS

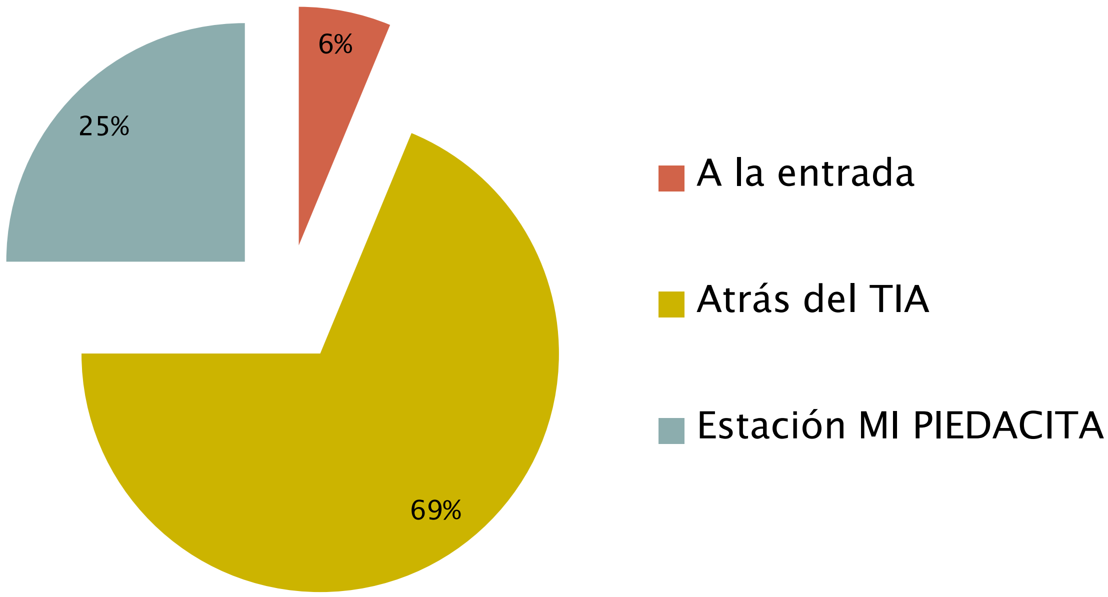
Aceptación



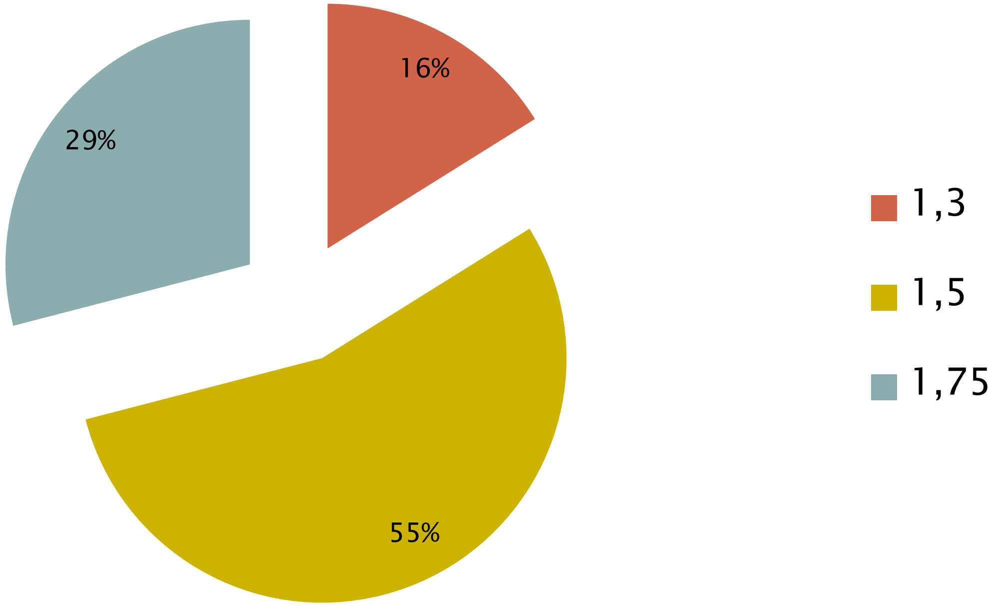
Producto



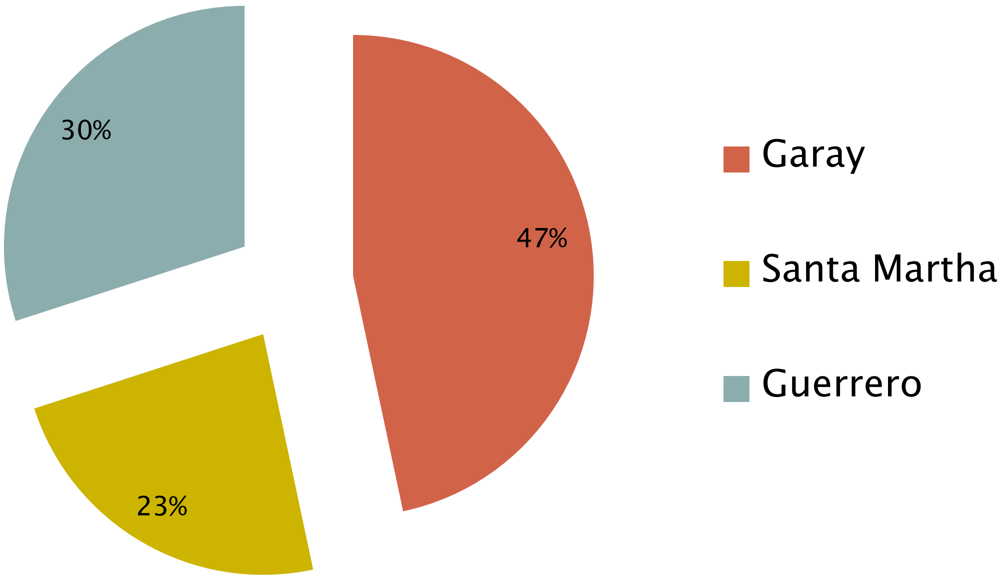
Plaza



Precio



Competidores



Matriz BCG

POGUIAN
CRECIMIENTO
ALTO
BAJO
ALTA
BAJA
PARTICIPACIÓN RELATIVA EN EL MERCADO


Barreras de Entrada
Rivalidad
Sustitutos
Poder de Negociacion del Proveedor
Poder de negociacion del Consumidor
FUERZAS DE PORTER

Marketing Mix

- ✓ Producto
- ✓ Precio
- ✓ Plaza
- ✓ Promoción

Macro Segmentación

- ¿Qué necesidad satisfacemos?
- ¿Cómo satisfacemos la necesidad?
- ¿A quién está dirigido?

Análisis FODA

Fortalezas

- ✓ Infraestructura y maquinaria nueva.
- ✓ Espacios en tendales.

Oportunidades

- ✓ Cuarto de secado.
- ✓ Devolución de la merma.
- ✓ Servicios personalizados.

Análisis FODA

Debilidades

- Personal.
- Idiosincrasia.

Amenazas

- Nuevas piladoras.

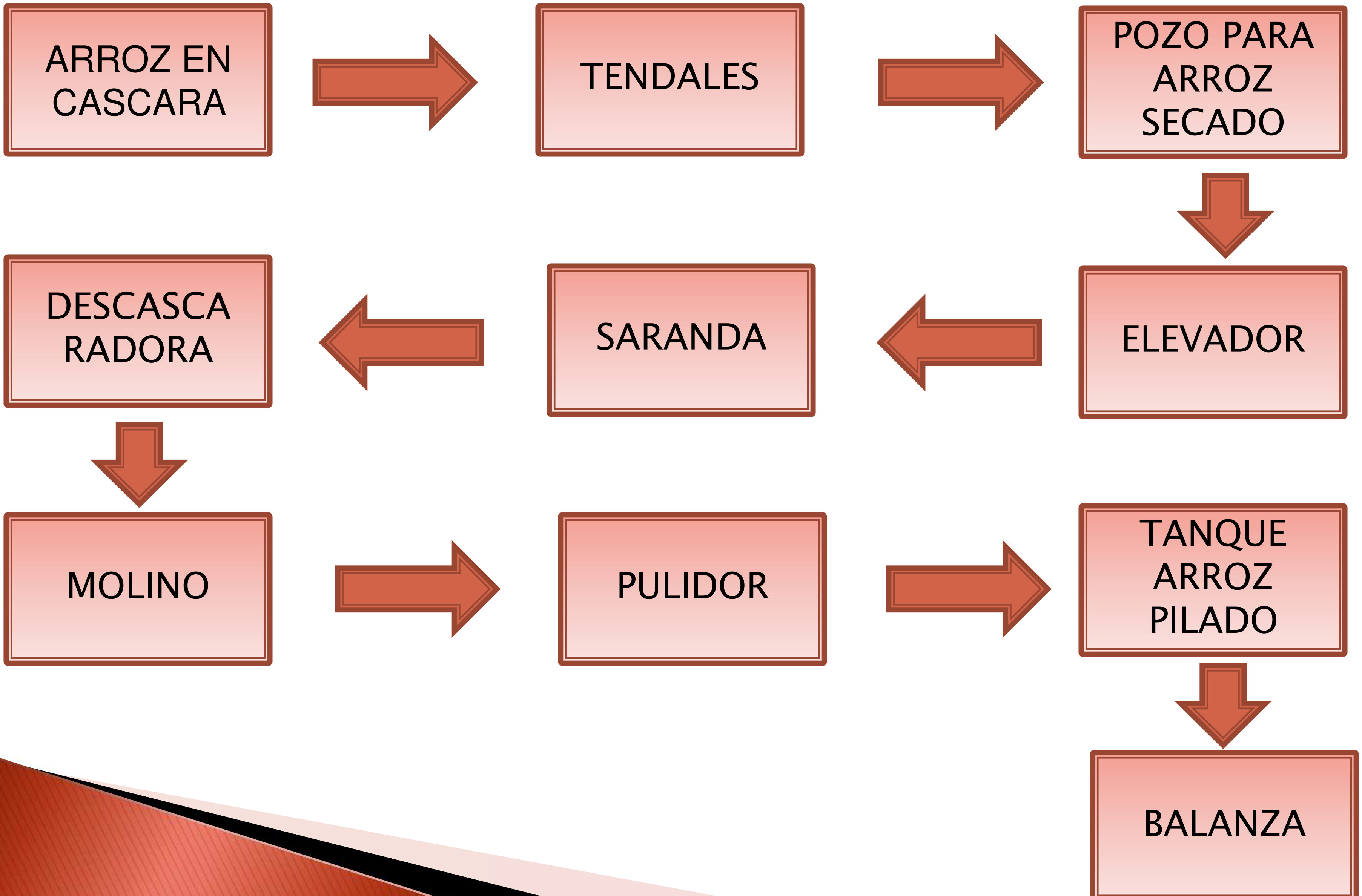
ESTUDIO

TÉCNICO

Descripción del Servicio

- ✓ Captación de arroz en cascara
- ✓ Secado de arroz en tendales
- ✓ Pilado del arroz
- ✓ Ensacado

PROCESO DEL SERVICIO



ESTUDIO

FINANCIERO

INGRESOS

- ✓ Precio de Venta por quintal Pilado: $ 1,50
- ✓ Precio de Venta por quintal Ensacado: $ 0,25

COSTOS

- ✓ Costo de Venta por quintal Pilado: $ 0,47
- ✓ Costo de Venta por quintal Ensacado: $ 0,09

Costos Variables

CV del Ensacado	
Saco (quintal)	0,050
Cosida	0,010
Estivada	0,030
Total	0,09

CV del Pilado	
Diesel	0,025
Pilado	0,335
Estivada	0,110
Total	0,47

Costos Fijos

Gastos Administrativos

Personal	Sueldo Mensual ($)	Número de Personas	total Sueldo	13ero	14to	Vacación	AP 11,15%
Gerente	800	1	800	66,67	20,00	33,33	89,20
Contador	600	1	600	50,00	20,00	25,00	66,90
Auxiliar	300	1	300	25,00	20,00	12,50	33,45
Capataz	450	1	450	37,50	20,00	18,75	50,18
Operador	450	1	450	37,50	20,00	18,75	50,18
cuadrilla	300	3	900	75,00	20,00	12,50	33,45
Guardia R.	300	1	300	25,00	20,00	12,50	33,45
		10	4100	341,67	160,00	145,83	390,25
TOTAL MENSUAL							5137,75
TOTAL ANUAL							61653,0

Inversión Inicial

TERRENO	$ 20.000,00
OBRA CIVIL	$ 46.300,00
MAQUINARIAS	$ 150.100,00
EQUIPOS Y MUEBLES	$ 3.734,00
TRÁMITES LEGALES	$ 5.000,00
CAPITAL DE TRABAJO	$ 2797,00
TOTAL	$ 202337,50

MAQUINARIA	CANTIDAD	TOTAL
COSEDORAS	2	
PULIDOR	1	
DESCASCARADORAS	2	
MEDIDOR DE TEMPERATURA	1	
BALANZAS	2	
TOTAL		$150.100

Activos Fijos

Muebles y Equipos			
Cantidad	**Detalles**	**Precio Unitario**	**Total**
1	Aire acondicionado central	1000,00	1000,00
3	Computadoras	383,00	1.149,00
1	Impresora Multifuncional	350,00	350,00
1	Impresora Matricial	175,00	175,00
2	Dispensador de agua	50,00	100,00
4	Escritorios	150,00	600,00
4	Sillas con apoyo y ruedas	45,00	180,00
6	Sillas sin ruedas	20,00	120,00
2	Teléfonos	30,00	60,00
	TOTAL		**3.734,00**

Financiamiento

INVERSIÓN INICIAL	**$ 202.337,50**	
ACTIVOS FIJOS	$ 50.034,00	
maquinarias	$ 150.100,00	
TRAMITES LEGALES	$ 5.000,00	
CAPITAL DE TRABAJO	$ (2.796,50)	$ (2.796,50)
Deuda a Financiar (40%)		$ 82.053,60
CAPITAL PROPIO		$ 120.283,90

Capital Propio	60%
Deuda	40%

Análisis Costo – Volumen – Utilidad

Punto de Equilibrio

Q^{*}= Costos Fijos/(Precio-Costo Variable Unitario)

Cantidad		Descripción
$	0,47	cv pilado
$	0,09	cv ensacado
$	1,50	pv pilado
$	0,25	pv ensacado
	66623,19	Q

Precio del Producto

- ✓ Consideramos los costos fijos, costos variables y precios de la competencia.
- ✓ Depende de la capacidad del cliente.

Costos Fijos

COSTOS FIJOS: suministros		
Concepto	Costo Mensual	Costo Anual
Electricidad	250	3000
Teléfono	50	600
Internet	50	600
Agua Potable	80	960
diesel	300	3600
Suministros de Oficina	80	960
Cuñas radiales	750	9000
Servicio de seguridad	300	3600
Total de CF	1860	22320

COSTOS	PROYECCIÓN ANUAL DE COSTOS TOTALES				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos Fijos	79281,60	79281,60	79281,60	79281,60	79281,60
Costos Variables	23471,08	24644,63	25876,86	27170,71	28529,24
Total de Costos	102752,68	103926,23	105158,46	106452,31	107810,84

Ingresos por Venta del Producto

PROYECCION DE INGRESOS AÑO 1						
Periodo	quintales	Costo de Pilado	Costo de Ensacado	Total del Pilado	Total del Ensacado	Costo Mensual
Enero	1080	1,50	0,25	1620,00	270,00	1890,00
Febrero	1570	1,50	0,25	2354,40	392,40	2746,80
Marzo	3119	1,50	0,25	4678,56	779,76	5458,32
Abril	7200	1,50	0,25	10800,00	1800,00	12600,00
Mayo	7200	1,50	0,25	10800,00	1800,00	12600,00
Junio	6840	1,50	0,25	10260,00	1710,00	11970,00
Julio	4320	1,50	0,25	6480,00	1080,00	7560,00
Agosto	3240	1,50	0,25	4860,00	810,00	5670,00
Septiembre	2160	1,50	0,25	3240,00	540,00	3780,00
Octubre	2016	1,50	0,25	3024,00	504,00	3528,00
Noviembre	1800	1,50	0,25	2700,00	450,00	3150,00
Diciembre	1368	1,50	0,25	2052,00	342,00	2394,00
TOTAL AÑO	41913			62868,96	10478,16	73347,12

Capital de trabajo

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
INGRESOS MENSUALES	$ 1.890,00	$ 2.746,80	$ 5.458,32	$ 12.600,00	$ 12.600,00	$ 11.970,00
EGRESOS MENSUALES	$ 3.716,65	$ 3.716,65	$ 3.716,65	$ 4.611,65	$ 4.611,65	$ 3.716,65
SALDO MENSUAL	$(1.826,65)	$ (969,85)	$ 1.741,67	$ 7.988,35	$ 7.988,35	$ 8.253,35
SALDO ACUMULADO	$(1.826,65)	$(2.796,50)	$(1.054,83)	$ 6.933,52	$ 14.921,87	$ 23.175,22

	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
INGRESOS MENSUALES	$ 7.560,00	$ 5.670,00	$ 3.780,00	$12.600,00	$12.600,00	$ 2.394,00
EGRESOS MENSUALES	$ 3.716,65	$ 3.716,65	$ 3.716,65	$ 3.716,65	$ 3.716,65	$ 3.716,65
SALDO MENSUAL	$ 3.843,35	$ 1.953,35	$ 63,35	$ 8.883,35	$ 8.883,35	$(1.322,65)
SALDO ACUMULADO	$27.018,57	$28.971,92	$29.035,27	$37.918,62	$46.801,97	$45.479,32

Valor de Desecho

	Valor de Desecho Contable								
	Activo	**Valor Contable**	**Vida Contable**	**Depreciación Anual**	**Años Depreciand**	**Depreciación**	**Valor en Libros**		
	Terreno	20000,00	20	$ 1.000,00	10	$ 10.000,00	$ 10.000,00		
	Edificio	136577,76	20	$ 6.828,89	10	$ 68.288,88	$ 68.288,88		
	Maquinaria	150100,00	10	$ 15.010,00	10	$ 150.100,00	$ -		
Equipos de Oficina y/o de Planta	Aire acondicio	1000,00	5	$ 200,00	10	$ 2.000,00			
	Computadora	1149,00	3	$ 383,00	10	$ 3.830,00			
	Impresoras	525,00	3	$ 175,00	10	$ 1.750,00		$ 774,00	
	Teléfonos	60,00	10	$ 6,00	10	$ 60,00			**TOTAL DEPRECIACION ANUAL**
	Dispensador d	100,00	10	$ 10,00	10	$ 100,00			
Muebles de Oficina	Escritorios	600,00	10	$ 60,00	10	$ 600,00			
	Sillas con apo	180,00	10	$ 18,00	10	$ 180,00		$ 90,00	
	Sillas sin rued	120,00	10	$ 12,00	10	$ 120,00			
		DEPRECIACION ANUAL		**$ 22.702,89**	**VALOR DE DESECHO**		**$ 78.288,88**		

Tasa De Descuento

CAPM

Ke = rf + B (rm – rf) + Rpecu

TMAR	
Información	Porcentajes
Rf	3,66%
Beta	0.35
Rm	20,00%
Rp ecu	8,16%
Ri	17,64%

Payback

Flujo de Efectivo	(118.103,49)	28.311,63	30.940,45	33.675,27	36.521,38	39.484,35	42.570,02	45.784,53	49.134,31	52.626,13	137.352,48
Flujo de Efectivo Descontado	(118.103,49)	24.197,97	26.444,83	28.782,28	31.214,86	33.747,31	36.384,63	39.132,07	41.995,14	44.979,60	117.395,28
Flujo de Efectivo Dsctado. Acumulado	(118.103,49)	(93.905,52)	(67.460,69)	(38.678,40)	(7.463,55)	26.283,76	62.668,40	101.800,47	143.795,61	188.775,21	306.170,49

PAYBACK	5 años

Flujo de Caja

FLUJO DE EFECTIVO

5%	portcentaje incemento anualmente
5%	

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS		**91.869,12**	**96.462,58**	**101.285,70**	**106.349,99**	**111.667,49**	**117.250,86**	**123.113,41**	**129.269,08**	**135.732,53**	**142.519,16**
(-) costo de venta		**29.398,12**	**30.868,02**	**32.411,43**	**34.032,00**	**35.733,60**	**37.520,28**	**39.396,29**	**41.366,10**	**43.434,41**	**45.606,13**
utilidad bruta		62.471,00	65.594,55	68.874,28	72.317,99	75.933,89	79.730,59	83.717,12	87.902,97	92.298,12	96.913,03
EGRESOS											
Gstos Administrativos		44.599,80	44.599,80	44.599,80	44.599,80	44.599,80	44.599,80	44.599,80	44.599,80	44.599,80	44.599,80
Publicidad		1.790,00	1.790,00	1.790,00	1.790,00	1.790,00	1.790,00	1.790,00	1.790,00	1.790,00	1.790,00
EGRESOS		**46.389,80**	**46.389,80**	**46.389,80**	**46.389,80**	**46.389,80**	**46.389,80**	**46.389,80**	**46.389,80**	**46.389,80**	**46.389,80**
(-) Amortización Intangible		**500,00**	**500,00**	**500,00**	**500,00**	**500,00**	**500,00**	**500,00**	**500,00**	**500,00**	**500,00**
(-) Depreciación											
maquinarias		15.010,00	15.010,00	15.010,00	15.010,00	15.010,00	15.010,00	15.010,00	15.010,00	15.010,00	15.010,00
Edificio		6.828,89	6.828,89	6.828,89	6.828,89	6.828,89	6.828,89	6.828,89	6.828,89	6.828,89	6.828,89
Equipos de Oficina y/o Planta		774,00	774,00	774,00	774,00	774,00	774,00	774,00	774,00	774,00	774,00
Muebles de Oficina		90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00
(-) Total Depreciación		**22.702,89**	**22.702,89**	**22.702,89**	**22.702,89**	**22.702,89**	**22.702,89**	**22.702,89**	**22.702,89**	**22.702,89**	**22.702,89**
(=) UII		**(7.121,69)**	**(3.998,14)**	**(718,41)**	**2.725,31**	**6.341,20**	**10.137,90**	**14.124,43**	**18.310,28**	**22.705,43**	**27.320,34**
(-) gastos financieros											
intereses prestamos CFN		**8.482,70**	**7.634,43**	**6.786,16**	**5.937,89**	**5.089,62**	**4.241,35**	**3.393,08**	**2.544,81**	**1.696,54**	**848,27**
(=) UI		(15.604,39)	(11.632,57)	(7.504,57)	(3.212,59)	1.251,58	5.896,55	10.731,35	15.765,47	21.008,89	26.472,07
Impuestos 25%		(3.901,10)	(2.908,14)	(1.876,14)	(803,15)	312,90	1.474,14	2.682,84	3.941,37	5.252,22	6.618,02
participacion de trabajadores 15%		(2.340,66)	(1.744,89)	(1.125,69)	(481,89)	187,74	884,48	1.609,70	2.364,82	3.151,33	3.970,81
UtTILIDAD NETA		(9.362,63)	(6.979,54)	(4.502,74)	(1.927,55)	750,95	3.537,93	6.438,81	9.459,28	12.605,34	15.883,24
(+)Depreciacion		22.702,89	22.702,89	22.702,89	22.702,89	22.702,89	22.702,89	22.702,89	22.702,89	22.702,89	22.702,89
(+)amortizacion de los intangibles		500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Inversión	(200.134,00)										
Préstamo	84.827,01										
Amortización		8.482,70	8.482,70	8.482,70	8.482,70	8.482,70	8.482,70	8.482,70	8.482,70	8.482,70	8.482,70
Capital de Trabajo	(2.796,50)										
Recuperación Capital de Trabj.											2.796,50
Valor de Desecho											192.483,32
Flujo Neto Efectivo	(118.103,49)	22.322,96	24.706,05	27.182,85	29.758,04	32.436,54	35.223,52	38.124,40	41.144,87	44.290,92	242.848,65

VAN	61.109,54
TIR	27%

Van y TIR del Proyecto

VAN	57.584,34
TIR	26%

TASA DE DESCUENTO	17,54%

Análisis de Sensibilidad

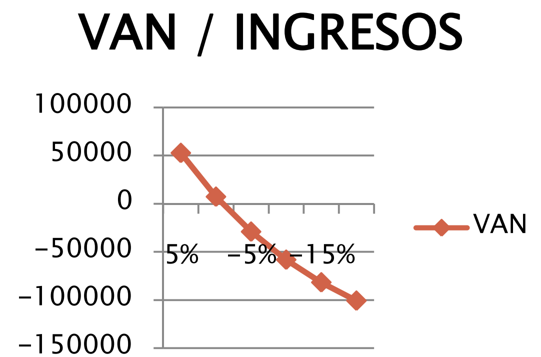
Escenario Esperado	
Variación en Ventas	10%
Variación en Costos	5%
VAN	140802,727
TIR	35%
PAYBACK	4 años

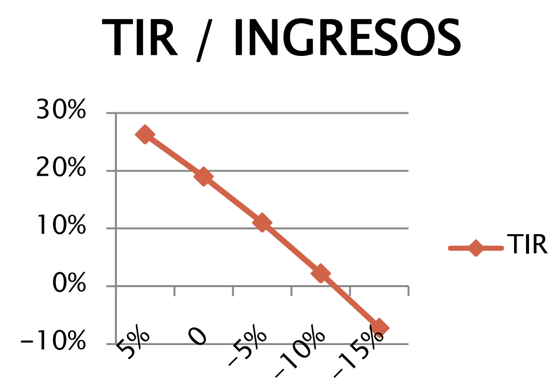
Escenario Optimista	
Variación en Ventas	20%
Variación en Costos	15%
VAN	319024,452
TIR	48%
PAYBACK	3 años

Escenario Pesimista	
Variación en Ventas	10%
Variación en Costos	5%
VAN	(53.449,09)
TIR	7%
PAYBACK	10 años

Análisis de Sensibilidad Respecto al Ingreso

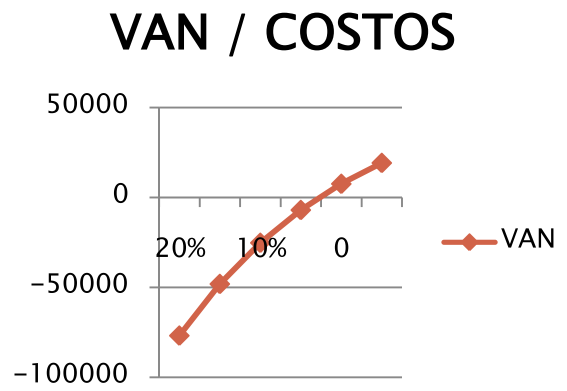
	variación	VAN	TIR	RESULTADO
	5%	52976,76	26%	factible
VARIACION	0	7487,00	19%	factible
	-5%	-28881,19	11%	no factible
	-10%	-58056,67	2%	no factible
	-15%	-81572,96	-7%	no factible
	-20%	-100642,49	xxx	no factible

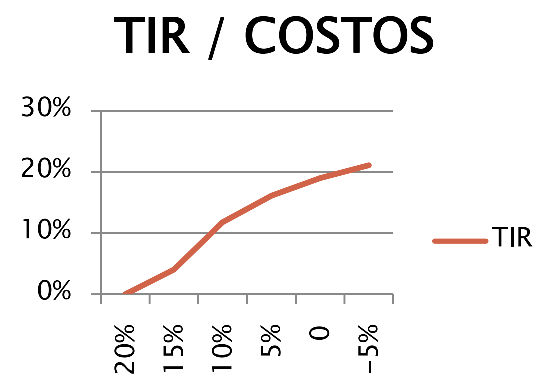




Análisis de Sensibilidad
Respecto a los Costos de Venta

		VAN	TIR	RESULTADO
	20%	-76952,6717	xxx	no factible
	15%	-48215,95	4%	no factible
	10%	-25317,36	12%	no factible
	5%	-7069,73	16%	no factible
VARIACION	0	7487,00	19%	FACTIBLE
	-5%	19124,82	21%	Factible





Conclusiones

- Preferencia por piladoras nuevas.
- Rango de precios estándares.
- Sistematizar información, lleva a la eficiencia.
- Somos propenso directamente a fenómenos naturales.

Recomendaciones

- Control en los rendimiento del producto final.
- Seguimiento de los rubros más representativos de los egresos.
- Mantenimiento oportuno de la maquinaria.
- Innovar en la asignación de costos.