

**IICA-CIDIA**

**M 5 ENI 1993**

..

11/11

11/11



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

CONSEJO SUPERIOR DE PLANIFICACION ECONOMICA (CONSUPLANE)

104  
E 20  
399

**IICA-CIDIA**

**5 ENE 1983**

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACION

DE UNA GRANJA PORCINA EN EL GRUPO SAN

ISIDRO DE COMAYAGUA

CONVENIO IICA-CONSUPLANE

Unidad de Formulación y

Ejecución de Proyectos

Noviembre, 1982

Tegucigalpa, D.C.

Honduras, C.A.

00005182

~~004695~~

## NOTA PRELIMINAR

El presente documento corresponde a una serie de pequeños Proyectos elaborados para el sector reformado de Honduras por la Unidad de Formulación y Seguimiento de Proyectos organizada mediante un Convenio de Asistencia Técnica entre el IICA y CONSUPLANE.

La necesidad de organizar esta Unidad surgió como consecuencia de la carencia de proyectos específicos que le permitiera a las empresas de autogestión campesina utilizar adecuadamente sus recursos y el apoyo estatal en áreas como el crédito, la comercialización, asistencia técnica y capacitación.

El proyecto como un conjunto de actividades específicas contribuye a mejorar la coordinación de las acciones que deben ejecutar las entidades del sector directamente en el medio rural.

Un factor que se ha considerado fundamental es la participación directa de las organizaciones campesinas en la identificación, elaboración y ejecución de los proyectos. Esta participación permite descubrir las necesidades sentidas y plasmarlas en actividades para que el proyecto sea real y ejecutable. En otras palabras los proyectos son elaborados con ellos y no para ellos.

Los proyectos elaborados tienen como objetivos fundamentales elevar el nivel de ingreso y el nivel de empleo de los campesinos como un medio para mejorar sus condiciones de vida e incorporar plenamente a la economía nacional.

---



## INDICE GENERAL

	Pag.	
CAPITULO I	Resumen del Proyecto	1
CAPITULO II	El Proyecto	3
	A. El Problema	3
	B. Objetivos y Metas	3
	C. Descripción del Proyecto	4
	D. Localización del Proyecto	4
	E. Análisis del Mercado	5
	F. Aspectos Técnico-Productivos	8
	G. Programa de Producción y Venta	21
	H. Consumo y Producción de Alimentos	24
	I. Tamaño del Proyecto	25
	J. Instalaciones Necesarias	25
	K. Beneficiarios	27
	L. Inversiones	28
	M. Plan de Financiamiento	28
	N. Resultados de Operación	31
	O. Proyecciones Financieras	33
	P. Evaluación del Proyecto	33
	Q. Conclusiones y Recomendaciones	41





## I. Resumen del Proyecto

- El Proyecto consiste en la cría y engorde de cerdos bajo el sistema de confinamiento y pastoreo en forma simultánea, para lo cual se incorpora al proyecto la siembra de maíz, yuca y pasto natural.
- Los objetivos básicos del proyecto serían obtener un incremento en el nivel de ingreso y empleo de las familias campesinas del grupo y hacer una mejor utilización de sus recursos naturales.
- El proyecto estaría ubicado en el municipio de Comayagua a 4 Km. de la capital departamental.
- El proyecto estaría beneficiando al grupo campesino San Isidro el cual está compuesto por 15 familias campesinas de escasos recursos económicos y que fueron beneficiados mediante el programa de Reforma Agraria impulsado por el Instituto Nacional Agrario en enero de 1974. El grupo se encuentra afiliado a la ANACH en forma de subseccional.
- El costo total del proyecto asciende a Lps.26,091.92 que debería ser financiado en un 100% debido a la carencia de capital del grupo. El monto se desglosa en un préstamo a largo plazo y un préstamo a corto plazo. El préstamo a largo plazo asciende a Lps.21,786.92 y será cancelado en 5 años con un año de gracia a una tasa de interés del 16% anual y el préstamo a corto plazo asciende a Lps.4,305.00 y se pagará en un año a una tasa de interés del 14% anual.

### Evaluación Social y Económica del Proyecto:

El proyecto estaría generando un aumento en el ingreso del grupo campesino de Lps.18,146.97 e incrementaría el nivel de empleo en 1,291 jornales al año. El área cultivada se incrementará en 24.5 Mzs.

### Evaluación Financiera:

Entre los principales indicadores financieros calculados para el proyecto están los siguientes:



Tasa Interna de Retorno mayor al 50%, una Relación Beneficio Costo del 1.46, un Valor Actual Neto descontado al 15% de Lps.73,887.32 y una Relación Utilidad/Venta de 32.5%.

Los beneficios económicos y sociales anteriormente expuestos y los indicadores financieros permiten recomendar poner en ejecución este proyecto; el cual estaría bajo la responsabilidad del Instituto Nacional Agrario a nivel central y regional.



## II. El Proyecto:

### A. El Problema:

De acuerdo a la investigación económica preliminar realizada, en Comayagua se pudo visualizar que uno de los problemas mas importante que tienen todos los grupos campesinos a nivel regional y específicamente el grupo San Isidro, ha sido la escasa consolidación económica, originada por la falta de financiamiento para desarrollar proyectos de más alta rentabilidad ya que tradicionalmente el grupo se ha dedicado solamente al cultivo de granos básicos; actividad esta que hasta la fecha no ha contribuido a mejorar su situación socioeconómica.

### B. Objetivos y Metas:

#### a. Objetivos

1. Incrementar el nivel de ingreso familiar mediante la incorporación de proyectos agropecuarios más rentables.
2. Incrementar el nivel de empleo del grupo campesino mediante la incorporación de nuevas áreas de cultivo y el manejo del proyecto.
3. Hacer un uso más racional de los recursos disponibles: tierra y mano de obra.
4. Diversificar sus actividades económicas mediante la introducción de proyectos altamente rentables.
5. Reducir el déficit en la producción de carne de cerdo a nivel regional y por ende nacional.

#### b. Metas:

-Elevar el nivel de ingreso del grupo campesino en L.18,146.97, anuales.



- Incrementar el nivel de empleo del grupo en 1291 jornales por año.
- Introducir al proceso productivo 24.5 Mz. de tierras actualmente subutilizadas.
- Incrementar la producción de carne de cerdo en 36,850 Lbs. por año.

#### C. Descripción del Proyecto:

El proyecto consiste en la instalación de una granja porcina con un pie de cría de 15 cerdas.

Este proyecto se desarrollará en 3 etapas consecutivas:

La primera etapa comprende en el cultivo inicial de 4 Mzs. de maíz, 3.5 Mzs. de yuca y 1 Mz. de pasto artificial (Alicia), cultivos que se incrementarán de acuerdo a las necesidades del proyecto (ver anexo N°1 ); la segunda etapa prevee la instalación de una granja porcina orientada a la cría y engorde de cerdos, compuesta inicialmente con 1 verraco y 10 hembras con miras a ampliarlo en el futuro hasta conseguir su estabilización con 15 hembras y 2 verracos.

La cría y engorde de los cerdos se hará bajo el sistema de confinamiento y pastoreo en forma simultánea con el propósito de obtener los más altos rendimientos económicos y técnicos; y finalmente la tercera etapa que consiste en la venta o comercialización del producto final (cerdos en pie) que se relaciona directamente con los mercados locales y/o municipales y las empaquetadoras de carne a un precio en pie de Lps.1.50 por libra.

#### D. Localización del Proyecto:

El proyecto estará ubicado en el municipio de Comayagua a 4 Kms. de la capital departamental; comunicado con su mercado principal por una carretera de primera clase.





## E. Análisis del Mercado

### a. El Producto y su uso

Hay tantas modalidades de ofrecer el producto final de este proyecto pero para efectos del mismo se ha programado vender el cerdo en pie con un peso aproximado de 180 Lbs. a una edad de 6 meses; peso y edad apropiado para ser vendido a las pesas locales y a la empacadora de carne para su procesamiento en la optención de carne fresca, congelada o para la fabricación de embutidos. (mortadela, chorizo, jamón y otros).

### b. Ubicación del Mercado

Tomando en cuenta tanto el tamaño como la ubicación del proyecto se prevé que el mercado principal del producto será local o sea las pesas y las empacadoras de carne más cercanas a Comayagua.

### c. Competencia

De acuerdo a la investigación económica preliminar hecha en la zona se pudo detectar que no existe ninguna cría de cerdos a nivel técnico y comercial por lo tanto el producto que se obtenga de este proyecto tendrá prioridad uno por parte de las empacadoras y los intermediarios ya que ofrecerá cantidad y calidad del producto.

### d. Demanda y Oferta

En vista que no contamos con información real sobre consumo y producción de carne porcina a nivel zonal y regional nos remitiremos a la información que a nivel nacional se pudo obtener.

Se dice que para 1980 la producción de carne de cerdo fué de 9.3 miles de toneladas métricas y las importaciones fueron de 0.13 toneladas métricas, lo que nos da un consumo aparente de 9.43 miles de toneladas métricas de carne.



Ahora bien de conformidad con las estimaciones hechas por el Consejo Superior de Planificación Económica para 1983 habrá una producción nacional de 14.0 miles de toneladas métricas con una demanda de 17.7 miles de toneladas lo cual dará un déficit en la producción de 3.7 miles de toneladas métricas de carne. Déficit este que tendría que ser cubierto mediante un incremento en la producción y/o productividad o por medio de importaciones, última alternativa que no parece ser viable en los actuales momentos.

También es importante hacer notar que el mercado de la carne de cerdo es masivo y no existe mucha diferencia en estrato sociales por consumo ya que es un producto que tiene una demanda bastante inelástica. El otro aspecto importante es el mercado de la carne de cerdo es que la mayor parte de su demanda se concentra en las áreas urbanas como ser Tegucigalpa y San Pedro Sula lugares en donde por lo general la producción de carne de cerdo es deficitario lo cual obliga al mercado a importar dicha carne de los centros productivos de Comayagua, Choluteca, Olancho, Valle y Atlántida.

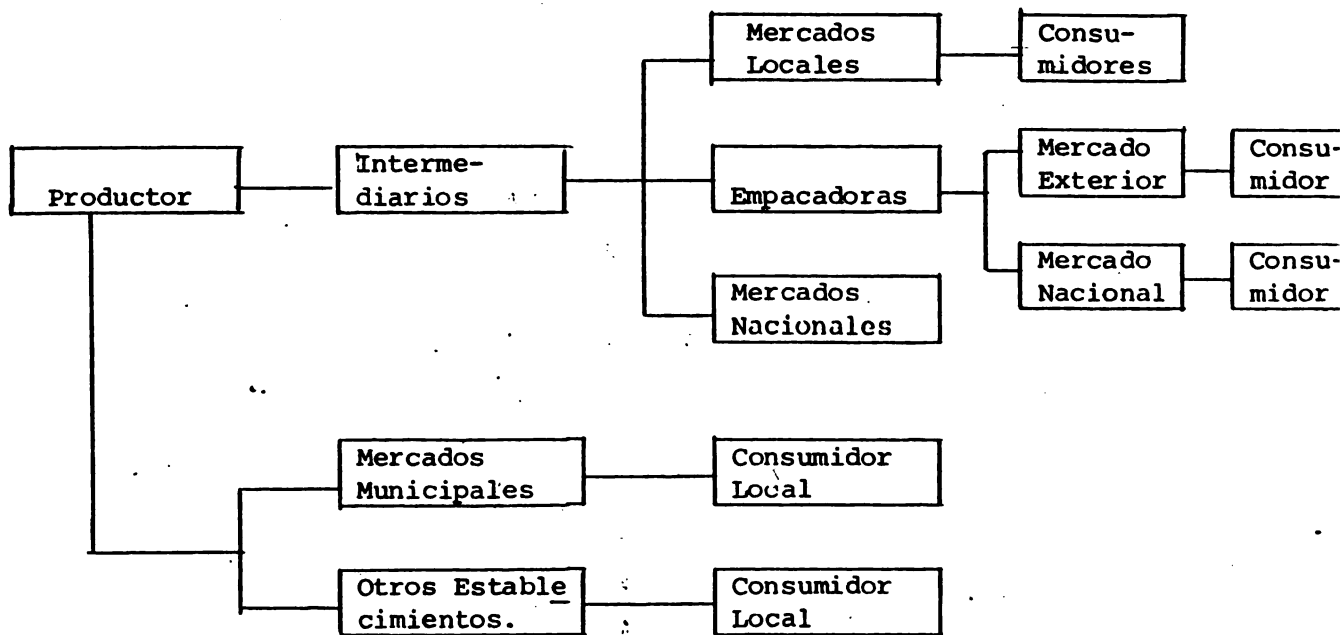
#### e. Estructura de Precios

De conformidad a la investigación de precios hecha para efecto del proyecto se ha establecido que el precio promedio pagado por libra de carne de cerdo en pie oscila entre Lps.1.50 - Lps.2.00, precio que se fija en última instancia de acuerdo a la oferta y demanda del producto como también de acuerdo al lugar donde se efectúe la compra-venta, en vista que generalmente el intermediario compra en el lugar de producción al precio más bajo de plaza y las empacadoras acostumbran a pagar en la planta a un precio relativamente mayor ya que no incurren los costos de transporte.

#### f. Canales de Comercialización

Normalmente los canales de comercialización empleados en el negocio de la carne tanto de res como de cerdo son los siguientes:





De conformidad a los canales de comercialización expuestos en el gráfico anterior se concluye que solo se tiene 2 formas de realizar la comercialización que son: venderlo a los intermediarios mayoristas que, generalmente lo compran en la finca y en lotes medianos o grandes, ya que dicha producción esta orientada a los mercados nacionales o a las empacadoras. La otra alternativa es ir personalmente a ofrecer el producto a las ciudades donde existen una cantidad grande de establecimientos que venden la carne directamente al consumidor final; estos establecimientos son las pesas que generalmente se ubican en los mercados municipales o populares y los supermercados; con la ventaja que aquí se puede negociar a precios más favorables.

#### g. Conclusiones y Recomendaciones del Mercado

De acuerdo a la información bastante general del mercado, proporcionado por las estadísticas de CONSUPLANE que incluyen proyecciones de demanda y oferta; a las características propias del producto como ser preferencias de consumo, elasticidad, precio de su demanda y a la opinión de los



técnicos de recursos naturales como también de los beneficiarios del proyecto se concluye que el mercado de la carne del cerdo tanto a nivel local, regional y nacional es lo suficientemente amplio para absorber cualquier incremento en la producción o productividad, por lo tanto se recomienda implementar este proyecto u otro de mayor tamaño. En cuanto a precio de venta para este proyecto se recomendó a un precio mínimo de Lps.1.50 por libra en pie. En lo referente a las formas de venta se puede concluir que existen solo 2 canales de comercialización que son: la venta al intermediario mayorista o la venta a los mercados municipales, y a las empacadoras; por lo tanto se recomienda venderlo directamente a la empacadora, ya que esto permitirá obtener un mejor precio de venta y realizar la venta total del hato.

#### F. Aspectos Técnico - Productivos

##### a. Selección de la Raza:

Considerando que el proyecto se orienta a la cría de cerdos para el engorde y luego al mercado, nos interesa producir cerdos que tengan capacidad adecuada para ganar peso económicamente.

Para un sistema de producción de carne se deben elegir razas de gran tamaño corporal, precoces, eficiente conversión alimenticia permitiendo enviar animales al matadero a una edad de 6 meses.

Las razas elegidas para el proyecto son las siguientes:

##### Duroc - Jersery

Los Duroc son notables por su rusticidad, se adaptan a cualquier clima y se encuentran diseminados por todo el país. Su carne es fina y de buena textura; también son hábiles para el pastoreo.

Los cerdos de esta raza alcanzan un peso de 90 kilos (198 Lbs.) o más en seis meses.





Los cerdos Duroc son de color rojo, sin ninguna mezcla de otros colores, con una pequeña variación en el tono de rojizo.

Como defecto se puede citar su bajo número de lechones por camada y la baja producción de leche.

#### Landrace:

Estos animales son extremadamente largos debido a que poseen 1 par de costillas más que las otras razas (17 pares).

Los cerdos Landrace son de color blanco. Es muy prolífica y excelente productora de leche y con gran habilidad maternal. Muy eficiente en términos de transformación alimenticia y producen canales con abundancia de carne.

Se le atribuye al defecto que absorbe muchas radiaciones solar produciéndole daño en la piel.

#### Hampshire

El color de los cerdos Hampshire es negro, con una franja blanca alrededor del cuerpo, que abarca también las patas delanteras. Su tipo es intermedio entre el de manteca y el de tocino y su canal tiene un alto porcentaje de carne magra, en comparación a la grasa.

Los cerdos Hampshire son activos y buenos para el pastoreo; las hembras paren camadas de magnitud mediana, son buenas madres y por lo general crían hasta el destete a un alto porcentaje de los lechones paridos.

#### b. Sistema de Reproducción

El sistema de reproducción a utilizar será el de cruza en rotación, en el que se utilizarán las tres razas de cerdos enunciadas anteriormente, o sea Duroc, Landrace y Hampshire, los lechones a obtener serán engordados y se venderán para el sacrificio.



Es necesario hacer mención que únicamente los sementales serán de pura raza.

Las hembras reproductoras serán cruzadas o criollas mejoradas, con ello se facilitará el manejo de la piara y se ganará experiencia.

El proceso de cruce en rotación se describe a continuación:

1. Cruzar un verano Duroc Pura Raza con hembras reproductoras mejoradas (de preferencia con sangre Landrace como raza materna por su alta prolificidad y buena producción de leche.

2. Las hembras obtenidas de esta cruce de aparearía con un verraco Landrace de pura raza.

3. Las cerdas obtenidas de esta cruce serían apareadas con un verraco puro de la raza Hampshire, las hembras que se obtuvieran de esta cruce se cruzarían con un verraco puro de la raza Duroc.

Esto completaría la cruce triple denominada cruce en rotación. Para mantener este sistema en funcionamiento se necesitaría una rotación de verracos, empezando por el Duroc, seguido por el Landrace y después por el Hampshire, en este orden. En estas cruces en rotación las hembras que se seleccionen, deberán provenir de las marranas que hayan producido las camadas más grandes y con crecimiento más rápido de los lechones.

Está demostrado que los cruzamientos incrementan el vigor y la eficiencia en la utilización del alimento por los cerdos; un aumento en el peso de los lechones al nacer, mayor número de lechones por camada al destete. En resumen, el cruzamiento se ha utilizado con éxito para la producción de animales para engorde.

Tanto los machos como las hembras deberán entrar al servicio entre los 7 y los 8 meses de edad, dependiendo de su desarrollo.



Las cerdas se cargarán nuevamente durante el primer o segundo celo después del destete.

Una vez que sea realizada la primera monta, la cerda volverá a ser servida 24 horas más tarde por el mismo macho. Después de esto se separa vigilándola para observar si entra nuevamente en celo, 21 días después, si esto sucede deberá ser cubierta nuevamente por el mismo semental.

La monta en general será controlada. Las cerdas reproductoras estarán en el hato de cría durante 3 años, o sea lo que equivale a seis partos. El verraco permanecerá por 4 años.

#### c. Manejo y Alimentación del Verraco:

El manejo y alimentación de los verracos es uno de los aspectos importante en toda cría de cerdo. Los verracos deben de disponer de un buen pasto, un chiquero confortable, limpio, y agua en forma abundante y fresca; además recibir una alimentación completa compuesta por elementos energéticos y protéico, para realizar sus funciones vitales.

La alimentación del verraco deberá de balancearse de la siguiente manera:

#### Consumo/día

1. Suplemento protéico al 40%	2.2 Lbs.
2. Maíz	2.8 Lbs.
3. Yuca	5.5 Lbs.

#### d. Manejo y Alimentación de los Cerdos en Gestación

Uno de los períodos más importantes del ciclo de vida de un cerdo es el período anterior al nacimiento, es decir el período de gestación que dura aproximadamente 114 días y comprende desde la fecundación hasta el parto. En el anexo N° 6 se muestra una tabla para estimar la fecha de parición según sea la fecha de cubrición.



Durante la gestación la cerda debe alimentarse muy bien por 2 razones fundamentales:

1. El sostenimiento de su propio organismo y
2. Para el desarrollo de lechones fuertes y sanos

Durante este período es importante que la cerda se alimente en forma especial y que haga un poco de ejercicio.

A las marranas se les debe inducir al consumo de forraje verde, que es ligeramente laxante, aspecto muy importante en la gestación.

La alimentación diaria más completa durante la gestación deben estar compuesta y balanceada por los siguientes elementos:

En los primeros 75 días se les debe suministrar:

1. 2.2 Lbs. de suplemento protéico al 40%
2. 2.8 Lbs. de maíz y
3. 5.5 Lbs. de yuca

En los últimos 39 días se les debe alimentar con:

1. 1.76 Lbs. de suplemento protéico al 40% y
2. 11.0 Lbs. de yuca

Esta alimentación en base a yuca y suplemento, se hace para que la cerda no engorde demasiado y se encuentre en buen peso a la hora del parto.

e. Manejo y Alimentación de la Cerda durante el Parto:

El parto es el período de vital importancia en el negocio de la producción de cerdos, ya que el negocio está en función del número de cerditos que nazcan vivos; por lo tanto es muy importante que una persona esté listo a auxiliar a la cerda si tuviese algún problema en ese momento.





Cuando el parto está próximo, la cerda debe colocarse en una paridera, completamente limpia, seca y bien ventilada.

La paridera deberá estar provista de un protector en la parte interior, a una altura de 25 cm. sobre el suelo y separado de 10 a 15 cm. de las paredes; este aditamento suele evitar que la cerda aplaste a los lechones.

Los cerditos nacen uno por uno con intervalo de 15 minutos y los últimos a veces con espacio de 2 horas. Un parto normal dura entre 6 y 8 horas, la paridera debe de estar protegida con una cama de sacate seco o rastro de maíz picado y bien aseado.

Una vez nacidos los cerditos deben limpiarse de las envolturas fetales para evitar problemas de asfixia. Después se corta y se desinfecta el cordón umbilical con un pinza Hemostática y tijeras a 2 cms. del vientre, se recomienda desinfectar con yodo al 5%.

Luego se procede a cortar los colmillos, ya que los lechones nacen con 8 dientes pequeños parecidos a colimillo, 4 en cada mandíbula, estos dientes deben contarse antes de que los lechones empiecen a mamar, al contarlos se debe tener cuidado de no lastimarle las mandíbulas o las encías. Esta operación debe practicarse con unas tijeras especiales o descolmillador bien afilados.

#### Alimentación de las cerdas después del parto:

A la cerda no se le debe suministrar alimentación durante 24 horas después del parto, disponiéndosele de agua pura y fresca.

La alimentación debe ser suministrada en forma gradual a partir del 2° día.

#### Alimentación de la cerda durante la lactancia:

El período de la lactancia dura aproximadamente entre 56-60 días. En este período la cerda debe alimentarse bien, para asegurar la producción de leche necesaria para alimentar a los lechones, ya que en los prim



ros 20 días los lechones solo podrán ser alimentados con la leche de la cerda, aunque es conveniente ponerles concentrado para que inicien su alimentación.

La alimentación diaria de la cerda deberá ser balanceada de la siguiente manera:

1. 2.2 Lbs. de suplemento proteínico al 40%
2. 3.3 Lbs. de maíz
3. 6.6 Lbs. de yuca picada

Al final de la lactancia la alimentación debe reducirse para destetar los lechones sin tener problemas de mastitis.

f. Manejo de los Lechones durante la Lactancia y el Destete:

Al tercer día de nacidos se le debe inyectar vía intramuscular 1 cc. de hierro para evitar la anemia nutricional causado por la deficiencia de hierro.

Cuando la camada cumpla 2 semanas de edad se debe sacar del chiquero de maternidad y acarrearlos a un chiquero limpio, donde se comienzan a alimentar con concentrados con un 20-22% de proteína.

La castración de los lechones se puede efectuar entre las 3 y 6 semanas; a esta edad se repondrán más rápidamente y será fácil de manejar.

La alimentación suplementaria de los lechones debe ser iniciada alrededor de la segunda semana.

La necesidad de los lechones aumenta a partir de la tercera semana, cuando la producción láctea comienza a decrecer. La ración de lactancia debe contener 18 a 22% de proteína cruda, alto contenido energético y baja concentración de fibra.



El consumo por lechón hasta el destete es de aproximadamente 25 Lbs. de concentrado.

El peso al destete debe ser de 30 a 35 libras por lechón.

Dos o tres días antes del destete las cerdas recibirán menos cantidad de alimento para que disminuya la producción de leche.

Para una marrana primeriza es aceptable una camada de 5-6 lechones al destete.

El destete se realiza a los 56 días y es cuando son llevados a chiqueros comunes y agrupados en lotes iguales.

g. Manejo y Alimentación de los Cerdos de Engorde:

Una vez destetados los cerdos, estos se apartan y se confinan en chiqueros comunes donde permanecerán hasta seis meses de edad y cuando alcanzen su peso para el sacrificio, estos se venderán al mejor postor.

Debe tenerse en cuenta que los cerdos dejan de crecer a la edad de 6 a 7 meses, por lo consiguiente, no conviene tener animales que solo están consumiendo alimento sin lograr aumentos substanciales de peso por día. Los cerdos se deben vender antes de que alcancen los 100 kilos de peso debido a que a mayor peso la eficiencia en el uso de los alimentos decrece.

A los cinco meses de edad se deben de separar las hembras de cría seleccionadas (reemplazo) de los animales de engorde.

Los cerdos destinados al engorde deben de someterse al pastoreo. Con el uso del sistema de pastoreo se pueden obtener mejores cerdos con un ahorro de alimento. El uso de buenas praderas puede reducir el costo de 100 kilos de aumento de peso vivo hasta en un 20% en lo referente a los granos y hasta en un 30% en el uso de suplementos proteícos.



El maíz se ha reconocido como alimento básico hidrocarbonado para la alimentación de los cerdos. Es rico en almidón y pobre en proteína y otros principios nutritivos. El maíz debe formar parte en la ración de los cerdos. Como es pobre en proteínas, minerales y vitaminas no deberá darse solo, sino completamente con otros alimentos. Aquellos criaderos que quieren producir cerdos económicamente y a la vez con eficiencia, deberá pensar en alimentar a sus animales con maíz, yuca, pasto y suplemento protéico.

Los cerdos en engorde necesitan una abundante abastecimiento de agua limpia y fresca; además de una dieta balanceada de la siguiente forma:

1. 1.54 Lbs. de suplemento protéico al 40%
2. 2.2 Lbs. de maíz y
3. 4.4 Lbs. de yuca

h. Sanidad:

"Más vale prevenir que remediar". Este dicho tiene un gran valor para la cría de cerdos, en lo referente a su salud. Es mucho más fácil y barato mantenerlos sanos, que tener que curarlos, pues aún cuando el cerdo llegue a curarse, será un animal que no aumentará de peso como antes de enfermar y su precio por lo tanto, será menor en el mercado. Las enfermedades y parásitos no solo causan depresión en el crecimiento, sino que también cada año traen consigo grandes pérdidas de animales.

Las reglas para mantener los cerdos sanos se concentran en:

1. Suministrar agua limpia y abundante
2. Usar alimento no contaminado
3. Los animales enfermos deberán ser puestos en cuarentena
4. Usar un drenaje apropiado, aspecto necesario para una buena higiene.
5. Usar alternativamente las áreas de pastoreo.





6. Combatir los insectos (moscas)
7. Mantener la porqueriza limpia
8. Implementar un programa sanitario (vacunaciones, desparasitaciones, etc.).

Como se dijo anteriormente, unos pocos días antes del parto la cerda debe quedar separada de la pira, y se ha de lavar a fondo frotándola con jabón y agua tibia para quitar toda la suciedad que pueda haber en su piel, esto es muy importante ya que la tierra y la suciedad puede contener gérmenes causantes de enfermedades y huevos de parásitos.

Una vez que la cerda ha parido y quedó muy sucia de la vulva es conveniente lavársela para evitar las moscas y posibles infecciones. A los lechones recién nacidos debe quitárseles la membrana que se les pega a las narices y a la boca, conviene sacudirlos un poco con la cabeza hacia abajo para limpiarles las fosas nasales, luego debe sacarse el cuerpo inmediatamente.

Los lechones aparentemente muertos hay que practicarles la respiración artificial para esto se oprime suavemente y relaja sus costados alternadamente con las manos, las patas delanteras se mueven hacia atrás y delante, luego hacia los lados.

#### Control de Parásitos Internos:

Una de las mejores prácticas preventivas para el control de los parásitos internos es mantener la higiene en la explotación.

Los lechones y las madres se desparasitan 2 semanas después del destete aplicando cualquier producto para este fin, en este caso recomendamos el uso de Dilarvón inyectable en dosis de 2 cc./lechón y de 3 a 5 cc. por cerdo adulto.



Uno de los problemas que más se tiene en el campo es la infestación de cisticercosis, que en el lenguaje popular del campo se conoce como "Semilla", de allí viene el uso de "ese chancho está semiloso o con se milla".

Qué es la "Semilla"? Este platelmito o gusano, se encuentra en el hombre en forma adulta y en ocasiones en su forma larvaria. En el cer do solo se presenta en su forma larvaria. Estas larvas se pueden observar en el músculo, en la lengua, etc., son vejigas pequeñas de color blanco. El hombre adquiere el parásito (tenias o solitarias) al comer carne de cerdo con semilla, y a la vez el cerdo adquiere la semilla por comer excrementos humanos. En sí la semilla o cisticerco es una solitaria que no ha llegado a su desarrollo total y que consiste en una cabeza totalmente formada y su cuello.

Para evitar brotes de semilla o cisticerco, se debe tener cuidado que los cerdos no consuman excrementos humanos.

No se debe confundir la cisticercosis con la triquina o triquinosis, en Honduras no hay triquinosis.

#### Control de Ectoparásitos:

Piojo del cerdo: El piojo es un insecto chupador que vive de la sangre de los cerdos. Generalmente se encuentra al piojo del cerdo detrás de las orejas, entre los jamones y debajo del codo de las patas delanteras.

En las infestaciones graves la irritación constante y la picazón obligan al cerdo a buscar alivio restregándose fuerte en cualquier objeto disponible, esto produce laceraciones en la piel que sangran; con esta molestia el cerdo se inquieta, no come adecuadamente lo que trae como consecuencia que no puede alcanzar el crecimiento y el aumento de peso normal.

Se puede controlar el piojo usando aceite quemado de motor aplicado manualmente, el animal tratado con aceite debe ponerse en la sombra, ya que el sol produce quemaduras de la piel.



También se puede aplicar un insecticida como el Nuvan, y con este producto disuelto en agua (1 copita/bomba de mochila de 4 gls.), bañar a los cerdos y fumigar toda la porqueriza.

#### Sarna Porcina:

Es una enfermedad parasitaria causada por ácaros. En la piel se producen perforaciones.

Las primeras lesiones de sarna se encuentran alrededor del hocico, ojos y orejas.

Como resultado de la infestación se produce irritación, picazón e inflamación de la piel, trae como consecuencia la formación de costras en la piel.

La sarna se combate usando insecticida Nuvan, en la misma forma y dosis para el control de piojos.

El Nuvan también controla pulgas y garrapatas.

#### Vitaminas:

Durante los últimos años se ha prestado suma atención a las vitaminas A, B, C, D, E, en los cerdos, ya que cualquier deficiencia de ellas producirá trastornos.

La vitamina se puede aplicar inyectable en dosis de 2 cc/lechón, 2 semanas después del destete, y de 3 a 4 cc./adulto.

#### Higiene en la Porqueriza:

La higiene o limpieza es un aspecto básico que se debe observar y mantener siempre en la porqueriza.

Se recomienda el uso de un desinfectante como el IOSAN, que disuelto en agua se aplica para la limpieza de la porqueriza, de esta forma se mantendrá un ambiente sano e higiénico para los cerdos.



La porqueriza se debe lavar a diario, antes de suministrar el alimento.

Con ésta práctica se previene la presencia de plagas y enfermedades.

#### Prevención de Enfermedades:

Las enfermedades de los cerdos constituyen problemas complejos, pero afortunadamente ya se sabe bastante en relación a la prevención de las enfermedades.

El éxito en el combate de las enfermedades depende principalmente de un buen programa sanitario, aunado a un programa de vacunación y buena alimentación.

#### Colera Porcino:

Es una enfermedad que fulmina rápidamente una cría de cerdos, y muy pocos cerdos llegan a recuperarse del cólera porcino, por lo que la prevención de dicha enfermedad es muy importante.

Los síntomas de esta enfermedad son: los cerdos contagiados se ven deprimidos, se resisten a moverse, si son obligados, caminan tambaleándose por dificultad de alternar las extremidades posteriores. La camada tiende a amontonarse, la temperatura es más alta de 42°C, hay diarrea, vómitos, coloración purpúrea (amorado) en la piel del abdomen.

Generalmente los tratamientos para salvar un cerdo con cólera son inútiles.

#### Prevención:

Es necesario siempre vacunar a los cerdos una vez al año. La vacuna usada es la cristal violeta.





La vacunación porcina es inmediatamente al destete utilizando de 3 a 5 cc/lechón y en adultos de 5 a 10 cc. dependiendo del peso.

Los lechones se deben vacunar junto con la madre y los padres.

Deberá evitarse la vacunación de la marrana durante sus primeros 2 meses de preñez, ante el riesgo de provocar defectos congénitos a la descendencia con gran porcentaje de reabsorciones fetales.

En otros tipos de enfermedades comunes, se puede controlar con antibióticos y sulfas.

#### G. Programa de Producción y Venta:

En el cuadro N° 1 se muestran las proyecciones estimadas del proyecto desde su primer año hasta el décimo año.

Los supuestos básicos considerados son los siguientes:

Se han calculado 2 partos por año a excepción del primero en vista que el proyecto comenzará casi a mediados del año, para las hembras adultas 7 lechones por parto y para las primerizas 6 lechones de sobrevivencia por parto. Al hato de cría se estabilizará con 15 hembras y 2 verracos.

La probabilidad de nacimiento de hembras y machos se fijó en 50%.

Basado en estos supuestos técnicos se espera producir para el primer año 60 cerditos para el 2° año 140 y del 3° año en adelante 200 cerditos.

#### Venta de Animales:

El cuadro N° 2 muestra la cantidad de lechones y el volumen de carne a vender por años. El peso promedio de cada cerdo engordado para la venta será de 180 Lbs. a excepción de las hembras y verracos desechados que saldrán con un peso entre 350-400 Lbs., las ventas para el 1° año están calculadas en 60 cerdos con un peso de 180 Lbs. en pie c/u.



CUADRO N° 1

PROYECCION FISICA

<u>Categoría</u>	A Ñ O S				
	*1	2	3	4	5-10
Verraco Puro	1 <sup>1/</sup>	1	2	2	2
Hembras Reproductoras	10 <sup>2/</sup>	10	15	15	15
Lechones Machos	30	70	100	100	100
Lechones Hembras	30	65	95	95	95
Hembras Seleccionadas <sup>5/</sup>	-	5	5	5	5
<b>TOTAL ANIMALES ..</b>	<b>71</b>	<b>151</b>	<b>217</b>	<b>217</b>	<b>217</b>
<u>Compras:</u>					
Verraco Puro	1 <sup>1/</sup>	-	1 <sup>3/</sup>	4 <sup>4/</sup>	-
Hembras Reproductoras	10 <sup>2/</sup>	-	-	-	-
<b>TOTAL ANIMALES COMPRADOS</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>
<u>Ventas:</u>					
**Cerdos Engordados	60	135	195	195	195
Hembras de Desecho	-	-	5	5	5
Sementales de desecho	-	-	-	1	-
<b>TOTAL ANIMALES PARA VENTA</b>	<b>60</b>	<b>135</b>	<b>200</b>	<b>201</b>	<b>200</b>

1/ Verraco Puro, Raza Duroc Jersey.

2/ Hembras mejoradas, Raza Landrace

3/ Verraco puro, Raza Landrace

4/ Verraco puro, raza, Hampshire

5/ Hembras de Reemplazo

\* Durante el primer año solamente se considera un parto/marrana, con una sobrevivencia de 6 lechones por marrana/parto.

\*\* Venta de cerdos de 6 meses con peso promedio de 180 libras. En el segundo año se estima una sobrevivencia de 7 lechones/marrana/parto (2 partos/año). Para marranas de primer parto, 6 lechones de sobrevivencia por parto.



CUADRO N° 2.

PRODUCCION PARA VENTA

Años	Concepto	Cantidad	Peso Estimado Lbs.	Total Lbs.
1	Lechones en Engorde	60	180	10,800
2	Lechones en Engorde	135	180	24,300
3	Lechones en Engorde	195	180	35,100
	Cerdas de Desecho	5	350	1,750
4	Lechones en Engorde	195	180	35,100
	Cerdas de Desecho	5	350	1,750
	Verraco de Desecho	1	400	400
5	Lechones en Engorde	195	180	35,100
	Cerdas de Desecho	5	350	1,750
<b>TOTAL</b>				<b>146,050</b>



Para el segundo año se espera vender 135 cerdos con un peso de 180 Lbs. en pie debido a que se habría seleccionado 5 cerditas para cría en sustitución de 5 hembras adultas.

En el tercer año se venderán 195 cerditos con un peso de 180 Lbs. c/u y 5 cerdas de desecho con un peso de 350 Lbs. c/u en pie.

Al cuarto año se estarían vendiendo 195 cerdos con un peso de 180 Lbs. c/u, 5 cerdos de desecho con 350 Lbs. c/u y 1 verraco con 400 Lbs. en pie; para ser sustituidos por cerdos jóvenes.

Para el quinto año en adelante se espera vender un promedio de 195 cerdos con 180 Lbs. y 5 cerdos con 350 Lbs. en pie.

#### H. Consumo y Producción de Alimentos:

Una alimentación adecuada y un buen manejo de los cerdos, tendrá una influencia decisiva en el éxito del negocio porcino.

Los alimentos para los cerdos se clasifican generalmente en concentrados y forrajeros, los concentrados son ricos en principios nutritivos, digestibles y relativamente pobre en celulosa.

El maíz y la yuca son ricos en almidón y pobre en proteína, los forrajeros son ricos en vitaminas, minerales y pobres en proteínas.

Por esa razón no se debe suministrar la yuca y el maíz solo, sino complementado con forraje y concentrados. La alimentación en las granjas porcinas es uno de los aspectos más importantes a considerar ya que representa entre el 60 y el 80% del costo total de producción.

Una ración no equilibrada, determina menores aumentos de peso en el cerdo, lo cual se refleja en beneficios menores ya que es preciso producir tanta carne como sea posible al menor costo y en el tiempo más corto.

Para balancear una ración de alimento en forma económica y que con tenga todos los requisitos de energético, proteína, grasa y fibra para un cerdo se pueden utilizar muchos elementos; pero para la elaboración de este





proyecto se tomó en cuenta la disponibilidad de alimentos en la región; y el suplemento proteínico tendrá que ser comprado en la planta de concentrados de las cooperativas Guanchías, ubicada en El Progreso, Depto. de Yoro o en su defecto en otra planta comercial.

Las necesidades totales de alimentos por categoría de animales están calculadas en el anexo N° 5. De acuerdo con esta información se ha proyectado el área a sembrar para llenar estas necesidades según se ilustra en el anexo N° 1, basado en los rendimientos estimados de 50 qq. por manzana de maíz y 150 qq/Mz. de yuca.

#### I. Tamaño del Proyecto

La granja que se ha diseñado está orientada a la explotación porcina dedicada a la cría y engorde de cerdos, específicamente para su venta en pie.

Se considera manejar inicialmente un lote de 10 hembras reproductoras y un verraco durante los dos primeros años del proyecto y del tercer año en adelante, quince hembras reproductoras y dos verracos obteniendo del segundo año en adelante dos partos por hembra y un ciclo de engorde de 6 meses se logrará tener una producción mínima de 60 lechones el primer año, 140 lechones el segundo año y 200 lechones del tercer año en adelante. (ver cuadro N° 1 de Proyección Física).

Un edificio con un área total de 166 Mts.<sup>2</sup> es suficiente para alojar estos animales. Para área de pastoreo una manzana dividida en aportes pequeños (10 a 15 apartos).

#### J. Instalaciones Necesarias:

##### a. Área de Confinamiento

Para el área de confinamiento se ha considerado una construcción con un área total de 166 Mts.<sup>2</sup>



Para el cálculo de esta área se ha estimado 2 Mts.<sup>2</sup> por verraco, 1.6 Mts.<sup>2</sup> por cerda en gestación y 1 Mt.<sup>2</sup>/lechón, con 1 bodega de 25 Mts.<sup>2</sup>

El piso es de concreto con divisiones de madera y techado de zinc.

El declive debe ser de 3 a 4% para el interior y un 5% para los canales de desague.

b. Comederos y bebederos

Los comederos pueden ser de cemento o madera, deberán tener un ancho de 30 cms. y una profundidad de 20 cms. Deben tener un desague y drenaje para facilitar el aseo. Los comederos para lechones tendrán 5-10 cms. de profundidad y deben localizarse fuera del alcance de la marrana.

Para lechones hasta los 30 Kgs. los comederos de canoas deben tener 20 cms. de largo y para animales adultos 30 cms. de largo.

Los bebederos serán de cemento y tendrán 20 cms. de alto, 30 cms. de ancho y 30 cms. de largo.

c. Jaulas Parideras

Pueden ser construídas de madera y sus dimensiones se explican en el plano de construcción.

d. Instalación de agua

Cada chiquero o apartado deberá contar con su respectivo bebedero y una instalación de agua.

e. Area de Pastoreo

Existen varias razones para que se destine un área de pastoreo para los cerdos como ser:

1. Ahorro de un 15 a 20% del grano necesario.



2. Ahorro hasta un 20% de los alimentos proteínicos.
3. Disponibilidad de minerales
4. Se mejora la producción de la leche en las cerdas de vientre
5. Se necesita menos trabajo para el manejo de los cerdos
6. Se obliga a los cerdos a hacer ejercicio, lo cual es especialmente conveniente para las cerdas de vientre.

Por lo antes expuesto, se ha contemplado la siembra de pasto y construcción de apartos pequeños para destinarlos al área de pastoreo con que contará la explotación.

Los apartos serán de 10 a 15, cercados con alambre de púa. El área de pastoreo se puede considerar también como un aliviadero de la proyección física de la piara, es decir, que esta área se puede utilizar para descongestionar el área de confinamiento, pero solamente para cerdos en engorde.

En estas áreas, se puede alimentar a los cerdos y por supuesto suministrarles agua, incluso se puede construir 1 cobertizo rústico y de pequeña dimensión en altura formado por 4 postes y techo a dos aguas con láminas de techón que son baratas y funcionales. Esta última experiencia se ha implementado en la Escuela Agrícola Panamericana del Zamorano, resultando eficiente el sistema en mención.

#### K. Beneficiarios

Con la ejecución del proyecto se estaría beneficiando a 15 familias campesinas compuesta por 120 personas que forman el grupo campesino San Isidro.

Este grupo se organizó como sub-seccional de ANACH en enero de 1974 con 16 socios iniciales.

Actualmente el grupo posee 155 Mzs. de tierra y se encuentran dedicados al cultivo de granos básicos y yuca; con resultados poco satisfactorios debido a problemas de producción y comercialización.



La mayoría de los socios poseen alguna experiencia en el manejo y cría de cerdos a nivel doméstico, por lo que sería recomendable impartir un curso de porcicultura antes de iniciar el proyecto.

Además el grupo posee suficientes conocimientos en los aspectos organizativos y administrativo-contable. Al mismo tiempo se ha mostrado muy interesado en la ejecución de este proyecto, ya que ven en éste una solución a sus enormes problemas económicos y sociales.

#### L. Inversiones

El cuadro N° 3 muestra el monto global de las inversiones necesarias para la ejecución del proyecto, los cuales están desglosados en inversiones fijas que comprende construcciones, equipo, compra de animales e imprevistos y las inversiones en capital de trabajo que incluye los gastos veterinarios para 1 año y el alimento concentrado para el mismo período. Las inversiones fijas se realizan en un 100% en el primer año.

#### M. Plan de Financiamiento

De acuerdo a la naturaleza del proyecto se requerirá de un financiamiento a corto plazo y otro de largo plazo. (ver cuadro N° 4).

El financiamiento de corto plazo se utilizará para la siembra de 4 manzanas de maíz y 3.5 manzanas de yuca lo que implica una inversión de Lps.4,305.00 los cuales serán pagados en un año y a una tasa de interés del 14% anual.

El financiamiento a largo plazo se utilizará para financiar las inversiones fijas y el capital de trabajo; el monto total a financiar será de Lps.21,786.92 los cuales serán pagados de acuerdo a los supuestos de ingreso y egreso en 5 años con un año de gracia y a una tasa de interés del 16% anual (ver cuadro N° 5).

El financiamiento solicitado corresponde al 100% de las inversiones en vista que el grupo campesino tiene serios problemas de liquidez para realizar una aportación monetaria al proyecto.





CUADRO N° 3

PROYECTO: PORCINO

PLAN DE INVERSIONES

I. INVERSIONES FIJAS

1. Construcciones

1.1	1 Galera de 166 M <sup>2</sup> a Lps.50.00 c/u.	Lps.	8,300.00
1.2	588 Mts. lineales de cerca a Lps.1.50 c/u.		882.00
1.3	Tanque de captación de agua de 1,000 Gls.		400.00

2. Equipo<sup>1/</sup>

2.1	Equipo Menor (Manguera, carretilla de mano, pala, sepillo descolmillador, baldes plásticos y equipo veterinario)		500.00
-----	--	--	--------

3. Animales Reproductores

3.1	10 cerdas reproductoras cruzadas con 7 meses de edad con peso de 300 Lbs.		6,000.00
3.2	1 verraco puro con 7 meses de edad y un peso de 300 Lbs.		900.00

4. Cultivos

4.1	Siembra de 1 Mz. de pasto Alicia		250.00
-----	----------------------------------	--	--------

5. Imprevistos (5%)

861.60

Total Inversión Fija 18,093.60

II. CAPITAL DE TRABAJO

1.	Productos Veterinarios		322.72
2.	Compra de Concentrado para el 1° año		3,370.60

Total Capital de Trabajo 3,693.32

INVERSION TOTAL Lps. 21,786.92

<sup>1/</sup> Los gastos de equipo menor se detallan en el anexo N° 4



CUADRO N° 4

PLAN DE FINANCIAMIENTO

Tipo de Crédito	Tasa Interés	Plazo años	Período de Gracia Año	Monto Lps.
Crédito largo plazo	16%	5	1	21,786.92
Crédito corto plazo	14%	1	-	4,305.00
Total				26,091.92

CUADRO N° 5

PAGO DE LA DEUDA DE LARGO PLAZO

Año	Principal Lps.	Intereses al 16% Lps.	Amortización Lps.	Cuota Anual Lps.	Saldo Lps.
0	21,786.92	-	-	-	21,786.92
1	-	3,485.90	-	3,485.90	21,786.92
2	-	3,485.90	4,300.20	7,786.10	17,486.72
3	-	2,797.87	4,988.23	7,786.10	12,498.49
4	-	1,999.75	5,786.35	7,786.10	6,712.14
5	-	1,073.94	6,712.14	7,786.10	-



Las garantías ofrecidas será la producción del proyecto y las inversiones a realizar.

El monto total del préstamo será desembolsado e invertido el primer año de operación, bajo la supervisión del Departamento de Desarrollo de Proyectos INA y el Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANADESA) como institución financiera.

N. Resultados de Operación<sup>1/</sup>

Costos Totales:

El costo total del proyecto está formado principalmente por los gastos de alimentación que consiste en la compra de 554.7 qq. de suplementos proteínicos a un precio de Lps.20.00 cada uno más el costo de producción de 1,553 qq. de yuca y 625.8 qq. de maíz (ver anexo N° 5) a un costo de producción de Lps.5.30 y Lps.10.70 por qq. respectivamente (ver anexo N° 1), lo cual da un costo por alimentación de Lps.26,020.96 que representa el 72% del costo total para ese año que es de Lps.35,728.28 (ver cuadro N° 6). El resto de los costos está formado por los gastos en productos veterinarios que asciende a Lps.824.12 (2.3%) que incluye vitaminas, vacunas, desparasitales, desinfectante y otros (ver anexo N° 2).

La mano de obra se calcula en 3 jornales a tiempo completo para un total de Lps.5,475.00 que representa el 15.3% del costo total (ver cuadro N° 6) y finalmente la depreciación de las inversiones fijas que asciende a L.3,408.20 o sea el 9.5% del costo total (ver anexo N° 3) y los gastos financieros que suman 1999.75 (ver cuadro N° 3).

Ingresos Totales:

Para estimar los ingresos del proyecto se asumió un peso de 180 Lbs. por animal a excepción de los cerdos y cerdas de productores desechados que saldrán a la venta con un peso aproximado de 350-400 Lbs.; y un precio de venta de Lps.1.50 por libra en pie.

---

<sup>1/</sup> Se consideró el año 4 como año normal del proyecto.



Concepto
Alimentación
Medicina
Mano de Obra <sup>1/</sup>
Depreciación
Costo Total

<sup>1/</sup> 3, Jornales/día

Ísicas del  
er año el  
,450.00, y

rra su pri-  
este año so-  
ando a media  
un ingreso

ado a 5 años  
o del proyec-  
mero y segun-  
ingreso a  
868.82 por  
staría en ca-  
s de opera-

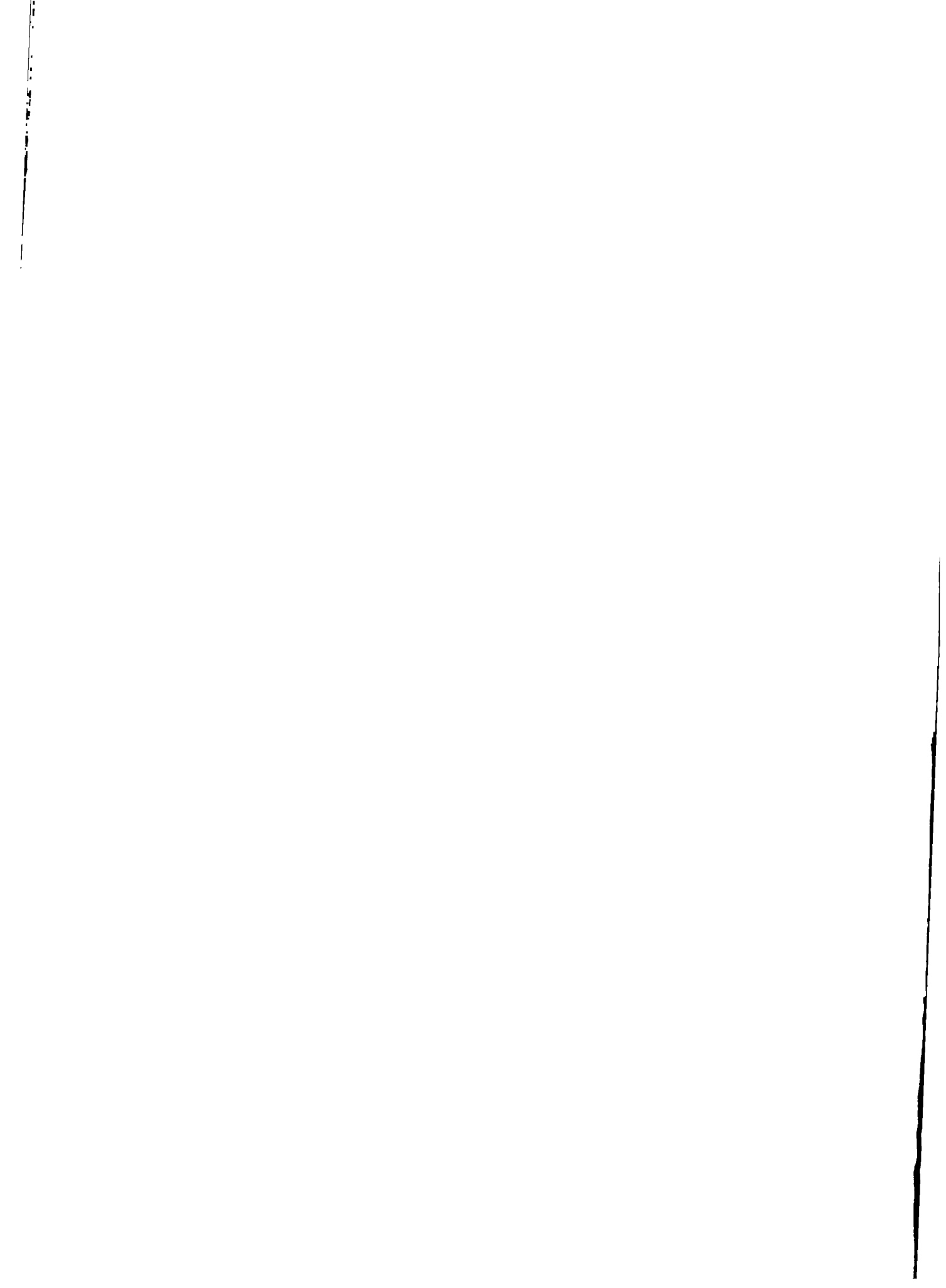
to de obte-  
ejecución  
pales indi-

VAN = 73,887.32 Lps.

Relación Beneficio/Costo 1.46

Rentabilidad sobre las ventas 32.5%

(ver cuadro N° 10)  
(ver cuadro N° 11)  
(ver cuadro N° 12)  
(ver cuadro N° 8)





Los ingresos se calcularon de acuerdo a la proyección físicas del hato, (ver cuadro N° 1.) y se resumen en el cuadro N° 2. En el primer año el ingreso se estimó en Lps.16,200.00, para el segundo año en Lps.36,450.00, y se estabiliza en el año 3 en Lps.55,275.00, (ver cuadro N° 7).

#### O. Proyecciones Financieras:

##### Estado de Pérdida y Ganancia:

Como se puede observar en el cuadro N° 8 la empresa cierra su primer año con una pérdida en operaciones de Lps.5,015.68 ya que en este año solo se obtendría 1 parto debido a que el proyecto se estaría iniciando a media dos de año; pero en cambio se recupera del 2° año en adelante con un ingreso neto de Lps.8,586.51.

##### Flujo de Efectivo Proyectado

El cuadro N° 9 nos muestra el flujo de efectivo proyectado a 5 años donde muestra que, de mantenerse los supuestos de ingreso y egreso del proyecto habrá un flujo neto de Lps.4,764.32 y Lps.4,694.71 para el primero y segundo año respectivamente; consiguiendo estabilizar e incrementar su ingreso a partir del tercer año en adelante con un ingreso medio de Lps.14,868.82 por año. Este flujo de efectivo proyectado muestra que el proyecto estaría en ca pacidad de atender sus obligaciones financieras, cubrir sus costos de operación y generar excedentes para la empresa.

#### P. Evaluación del Proyecto

##### Evaluación Financiera:

El análisis financiero del proyecto se hace con el objeto de obtener una serie de indicadores que permita recomendar o rechazar la ejecución de un proyecto desde el punto de vista privado. Entre los principales indicadores calculados para este proyecto están los siguientes:

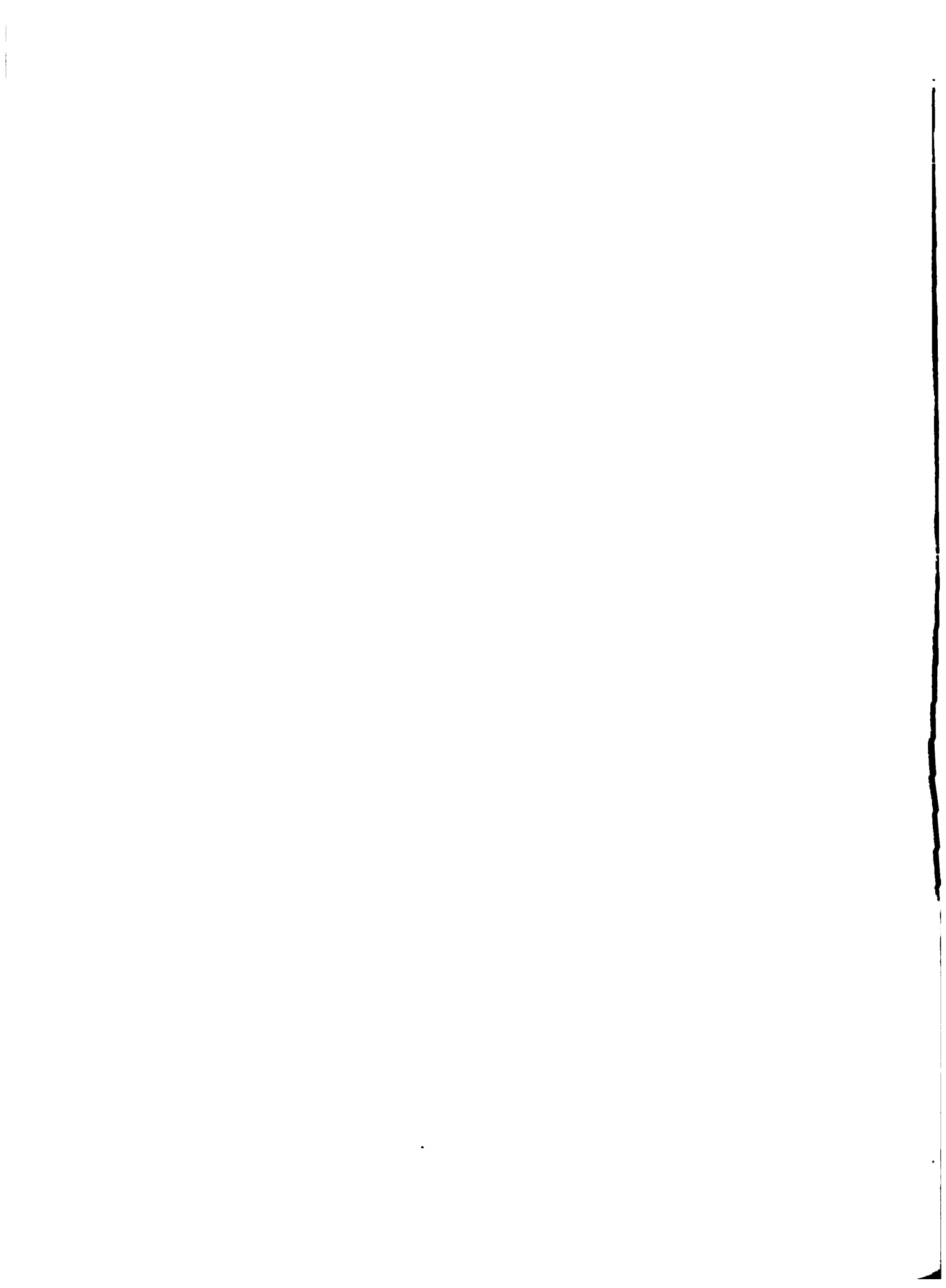
$TIR_f >$	50%	(ver cuadro N° 10)
VAN	= 73,887.32 Lps.	(ver cuadro N° 11)
Relación Beneficio/Costo	1.46	(ver cuadro N° 12)
Rentabilidad sobre las ventas	32.5%	(ver cuadro N° 8)



CUADRO N° 7

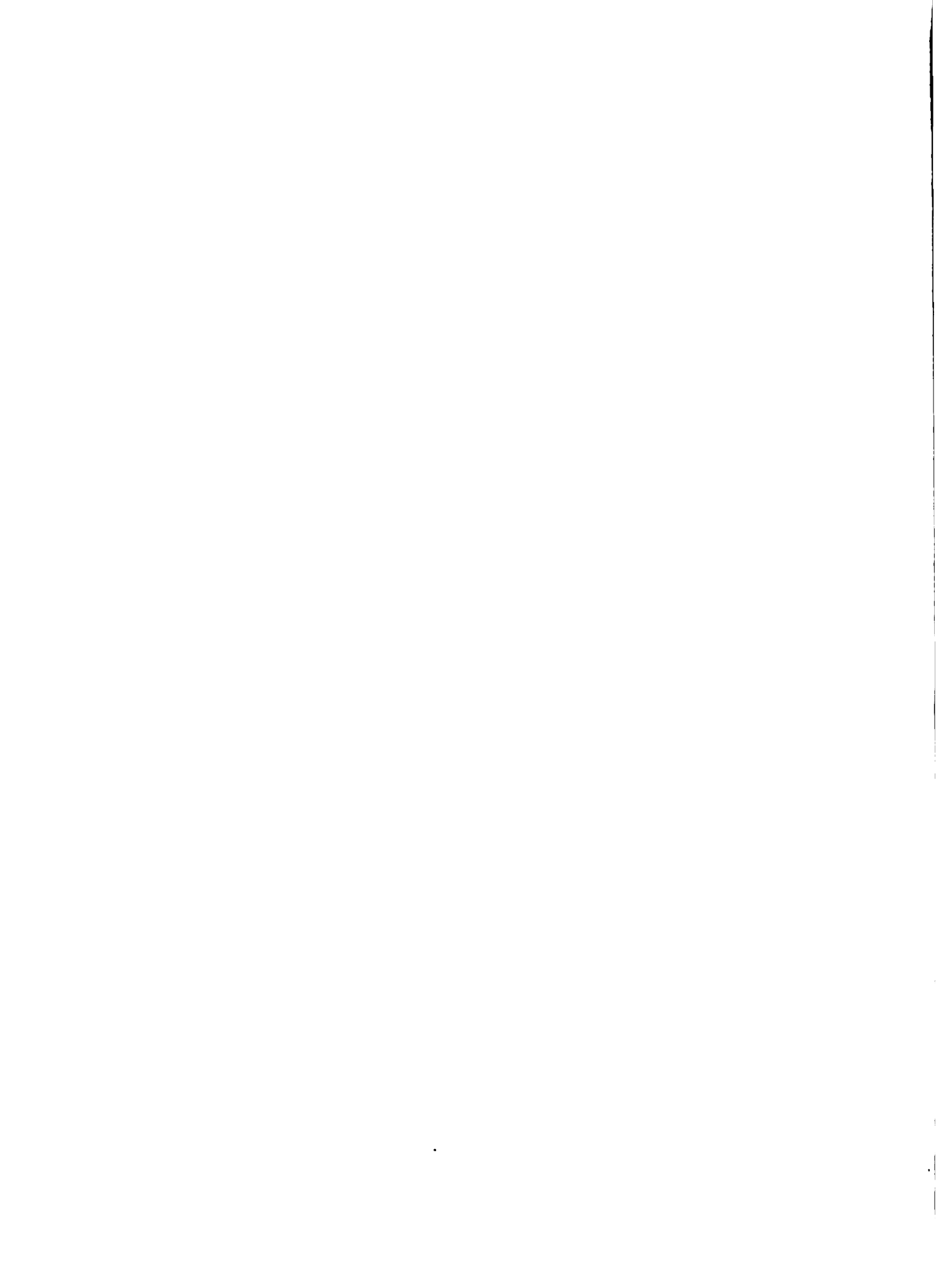
INGRESOS ESTIMADOS

Años	Producción Estimada pie de cría "Lbs."	Valor Unitario "Lps."	Total Ingresos Estimados "Lps."
1	10,800	1.50	16,200
2	24,300	1.50	36,450
3	36,850	1.50	55,275
4	37,250	1.50	55,875
5	36,850	1.50	55,275
<b>TOTAL</b>	<b>146,050</b>	<b>1.50</b>	<b>219,075</b>



Concepto
Ingresos
Ventas
Incremento en
Egresos
Costos de Oper
Utilidad Bruta
Gastos Financi
Utilidad Neta

Rentabi  
Para 4



CUADRO N° 11

CALCULO DEL VAN AL 15%

Año	Flujo Neto de Beneficios	Factor de Descuento al 15%	Valor Actual Lps.
0	(21,786.92)	1.000	(21,786.92)
1	2,481.12	0.8695	2,157.33
2	15,480.61	0.7561	11,704.89
3	22,954.92	0.6575	15,092.86
4	23,554.92	0.5717	13,466.35
5-10	22,954.92	2.1638 <sup>1/</sup>	53,252.81
VAN			73,887.32

<sup>1/</sup> Se sumó Lps.3,581.29 por la actualización de Lps.14,493.32 que se obtienen solamente en el 10° año.





CA

Año	Flujo de Beneficio	Tasa de Descuen
0	-	1.000
1	16,200.00	0.8695
2	39,450.00	0.7561
3	55,275.00	0.6575
4	55,875.00	0.5717
5-10	55,275.00	2.1638
TOTAL		

$$R B/C = \frac{235,386.38}{161,500.53}$$

del proyecto  
s se analiza-

os ingresos (X)

us costos (Y)

inución máxi-  
de 45.74%  
se mantenga

nte cuando  
e corto pla-  
nómicos ana-

omedio de

b. Incremento en el Ingreso

De acuerdo a los supuestos del proyecto, el grupo estaría percibiendo en promedio Lps.18,146.97 al año.



### Análisis de Sensibilidad

Con el propósito de poder medir la máxima sensibilidad del proyecto ante una eventual modificación en sus cuadros de costos e ingresos se analizaron 2 indicadores importantes que son:

- a. El porcentaje de variación máxima con respecto a los ingresos (X)
- b. El porcentaje de variación máxima con respecto a sus costos (Y)

Indicadores que dieron el siguiente resultado:

$$X = 31.85\%$$

$$Y = 45.74\%$$

Lo cual nos indica que el proyecto soportaría una disminución máxima en sus ingresos de un 31.85%, un aumento máximo en sus costos de 45.74% para que el proyecto se sostenga en equilibrio, siempre y cuando se mantenga el supuesto de invariabilidad de los otros factores.

### Evaluación Socio-económico:

La evaluación Socio-económica es quizás la más importante cuando se trata de evaluar proyectos encaminados a resolver problemas de corto plazo y mediano plazo. Entre los principales indicadores socio-económicos analizados están los siguientes:

- a. Generación de Empleo:

-Con la ejecución del proyecto se generarían un promedio de 1,291 jornales al año.

- b. Incremento en el Ingreso

De acuerdo a los supuestos del proyecto, el grupo estaría percibiendo en promedio Lps.18,146.97 al año.



c. Utilización de Tierra

De conformidad a las necesidades del proyecto se incorporan a la producción un total de 24.5 Mzs. con posibilidad de aumentarse en el futuro.

d. Ahorro de Divisas:

En la medida que el proyecto se mantenga sobre lo planificado o se aumente su tamaño, el proyecto contribuirá a reducir las importaciones de carne a nivel regional y/o nacional.

Q. Conclusiones y Recomendaciones:

Conclusiones:

Después de haber analizado los indicadores financieros y económicos-sociales proyectados, se concluye que si se mantienen estables los supuestos de ingresos y egresos el proyecto generará los suficientes ingresos para cubrir todos sus costos y al mismo tiempo producir una utilidad neta que vendría a favorecer o mejorar los ingresos familiares del grupo campesino. Por lo tanto se recomienda su ejecución y financiamiento.

Organización para la Ejecución:

El Grupo:

El grupo campesino San Isidro se organizó en enero de 1974 con 16 socios iniciales, actualmente cuenta con 15 socios y se encuentra afiliado a la ANACH en forma de sub-seccional.

Responsabilidades del Grupo:

a. Cuidar y mantener en perfecto estado de higiene las instalaciones del proyecto.

b. Nombrar una persona que se responsabilice por la administración de los fondos asignados al proyecto y al control de los libros de entradas y salidas.



c. Asignar 3 personas del grupo para que se responsabilicen del manejo y cuidado de la porquería a tiempo completo.

d. Hacer las amortizaciones de capital y pago de intereses al final de cada ejercicio económico.

e. Ejecutar todas las demás actividades relacionadas con el proyecto.

#### La Unidad Ejecutora y sus Responsabilidades

La unidad ejecutora será el Instituto Nacional Agrario a través de la División de Desarrollo Rural y la División de Capacitación y Desarrollo Rural.

#### Responsabilidades de la Unidad Ejecutora:

a. Gestionar ante el Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANADESA) u otra entidad financiera la obtención del crédito solicitado.

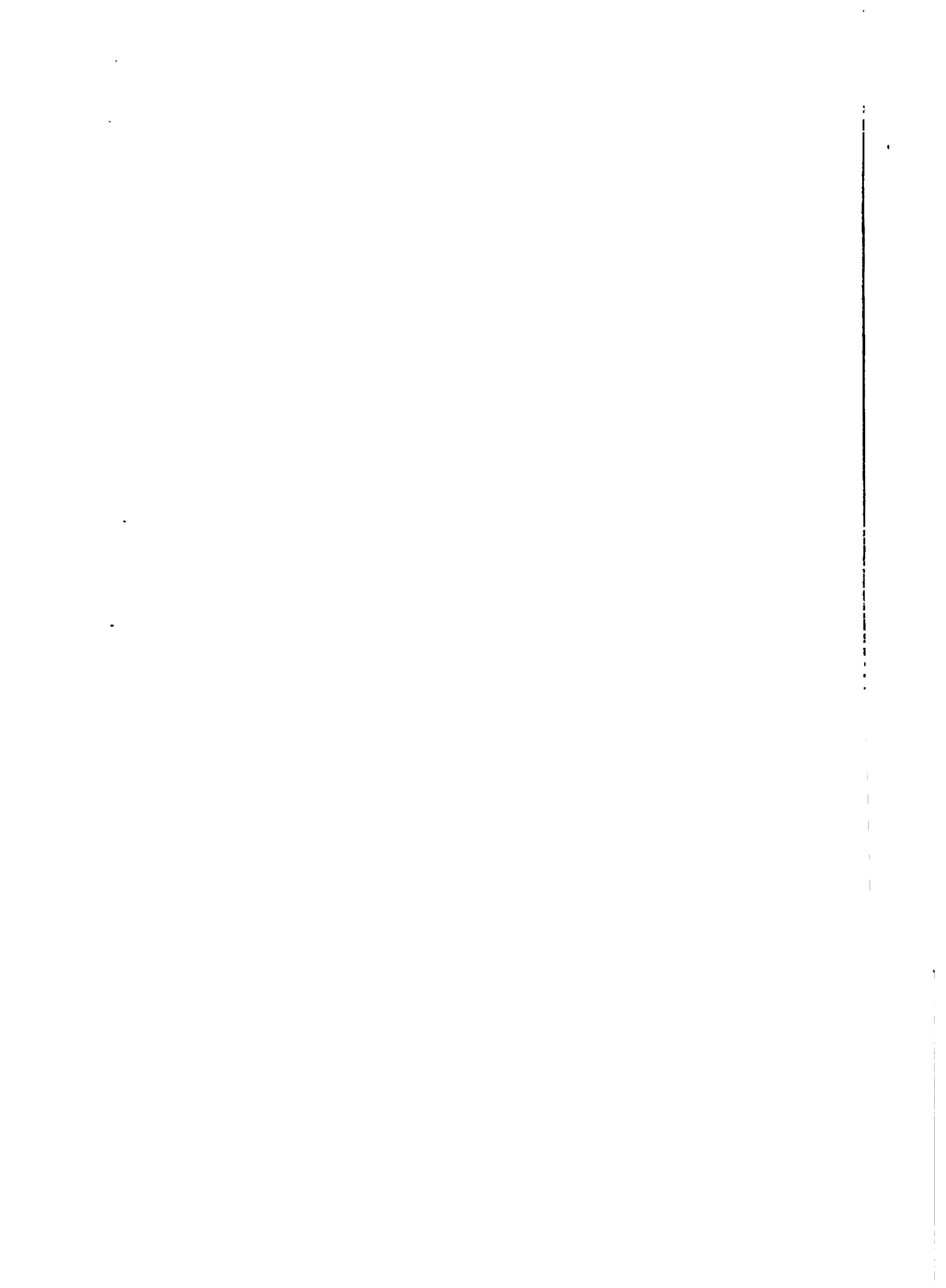
b. Ejercer un control absoluto sobre los fondos asignados al proyecto desde su desembolso hasta su recuperación a través del departamento de Desarrollo de Proyectos.

c. Supervisar la ejecución física y financiera del proyecto.

d. Capacitar, administrativa y contablemente al grupo campesino durante toda la vida del proyecto a fin de garantizar en alguna medida el éxito del proyecto.

#### Instituciones de Apoyo:

El proyecto sería apoyado técnico y financieramente a través de la Dirección Regional de Recursos Naturales y el Banco Nacional de Desarrollo Agrícola, el cual se compromete a realizar los desembolsos de acuerdo a lo programado.









ANEXO N° 3

TABLA DE DEPRECIACIONES

Descripción	Costo Inicial Lps.	Vida Util Años	Depreciación por Año
Construcciones	9,582.00	10	958.20
Equipo	500.00	5	100.00
Animales Reproductores	6,900.00	3	2,300.00
Cultivo Pasto	250.00	5	50.00
Total	17,232.00		3,408.20



ANEXO N° 4

EQUIPO MENOR

Descripción	Cantidad	Precio Lps.	Valor Lps.
Carretilla de mano	1	130.00	130.00
Palas	3	6.00	18.00
Manguera	1	50.00	50.00
Cepillos	2	10.00	20.00
Descolmillador	1	50.00	50.00
Baldes plásticos	3	6.00	18.00
Equipo Veterinario	-	-	130.00
Escobas	3	3.00	9.00
Báscula	1	75.00	75.00
TOTAL			500.00



ANEXO N° 5

COSTO DE ALIMENTACION DE CERDOS PARA EL PRIMER AÑO

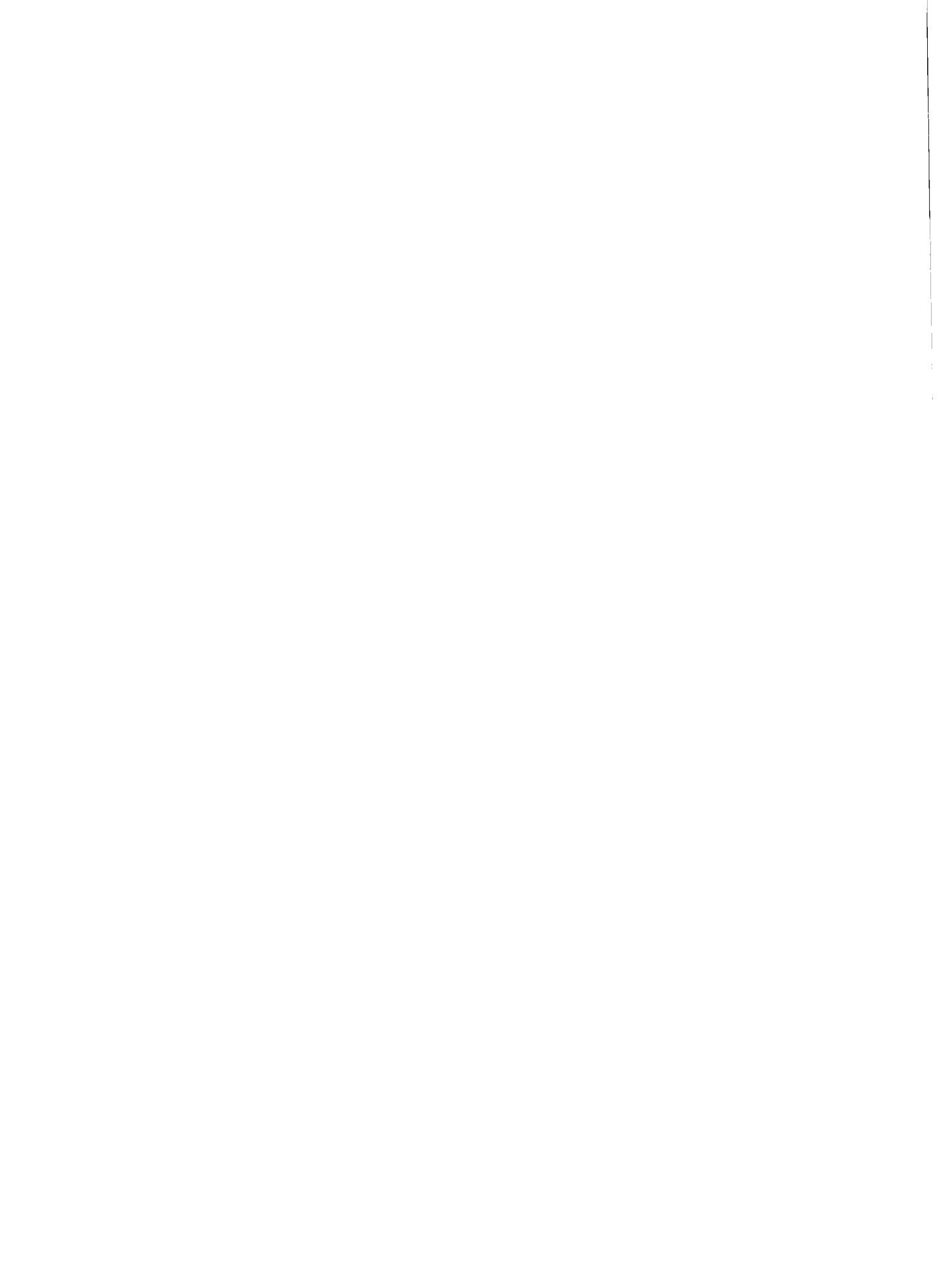
( 6 MESES)

Categoría	N° Ani males	Clase de Alimento	Ración Año Lbs.	Costo Libra Lbs.	Costo Total Lps.
Verraco	1	Suplemento	396.00	0.200	79.20
		Maíz	504.00	0.103	53.93
		Yuca	990.00	0.053	52.47
Cerdas en Gestación	10	Suplemento	1,661.00	0.200	332.20
		Yuca	10,065.00	0.053	533.44
Cerdas en Lactancia	10	Suplemento	1,320.00	0.200	264.00
		Maíz	1,980.00	0.107	211.86
		Yuca	3,960.00	0.053	209.88
Lechones de 0-56 días	60	Suplemento 18-22%	2,016.00	0.200	403.20
Destete al Acabado	60	Suplemento	11,460.00	0.200	2,292.00
		Maíz	16,380.00	0.107	1,752.66
		Yuca	32,760.00	0.057	1,736.28
<b>TOTAL</b>					<b>7,904.74</b>

RESUMEN

Clase de Alimento	Cantidad Año/qq.	Costo de Producción qq.	Valor Lps.
Suplemento 40%	148.37	20.00	2,967.40
Suplemento 18-22%	20.16	20.00	403.20
Yuca	477.75	5.30	2,532.07
Maíz	188.64	10.70	2,018.44
<b>TOTAL</b>			<b>7,921.11</b>

.../





COSTOS DE ALIMENTACION DE CERDOS PARA EL SEGUNDO AÑO

Categoría	N° Ani males	Clase de Alimento	Ración/ Año Lbs.	Costo/ Libra Lbs.	Costo Total Lps.
Verraco	1	Suplemento	803.00	0.200	160.60
		Maíz	1,022.00	0.107	109.35
		Yuca	2,007.50	0.053	106.39
Cerdas en Gestación	10	Suplemento	3,322.00	0.200	664.40
		Yuca	20,130.00	0.053	1,066.89
Cerdas en Lactancia	10	Suplemento	2,640.00	0.200	528.00
		Maíz	3,960.00	0.107	423.72
		Yuca	7,920.00	0.053	419.76
Lechones de 0-56 días	140	Suplemento 18-22%	4,704.00	0.200	940.80
Destete al Acabado	140	Suplemento	26,740.00	0.200	5,348.00
		Maíz	38,220.00	0.107	4,089.54
		Yuca	76,440.00	0.053	4,051.32
<b>TOTAL</b>					<b>17,908.77</b>

RESUMEN

Clase de Alimento	Cantidad/ Año/qq.	Precio qq. Lps.	Valor Lps.
Suplemento 40%	335.05	20.00	6,701.00
Suplemento 18-22%	47.04	20.00	940.80
Yuca	1,064.90	5.30	5,643.97
Maíz	432.00	10.70	4,622.40
<b>TOTAL</b>			<b>17,908.17</b>

.../



Continuación Anexo N° 5

COSTO DE ALIMENTACION DEL TERCERO AL DECIMO AÑO

Categoría	N° Ani males	Clase de Alimento	Ración/ Año Lbs.	Costo/ Libra Lbs.	Costo Total Lps.
Verraco	2	Suplemento	1,606.00	0.200	321.20
		Maíz	2,044.00	0.107	218.71
		Yuca	4,015.00	0.053	212.79
Cerdas en Gestación	15	Suplemento	4,983.00	0.200	996.60
		Yuca	30,195.00	0.053	1,600.33
Cerdas en Lactancia	15	Suplemento	3,960.00	0.200	792.00
		Maíz	5,940.00	0.107	635.58
		Yuca	11,880.00	0.053	629.64
Lechones 0-56 días	200	Suplemento 18-22%	6,720.00	0.200	1,344.00
Destete al Acabado	200	Suplemento	38,200.00	0.200	7,640.00
		Maíz	54,600.00	0.107	5,842.20
		Yuca	109,200.00	0.053	5,787.60
<b>TOTAL</b>					<b>26,020.65</b>

RESUMEN

Clase de Alimento	Cantidad/ Año/qq.	Precio qq. Lps.	Valor Lps.
Suplemento 40%	487.50	20.00	9,750.00
Suplemento 18-22%	67.20	20.00	1,344.00
Yuca	1,553.00	5.30	8,230.90
Maíz	625.80	10.70	6,696.06
<b>TOTAL</b>			<b>26,020.96</b>



Fech.	
Prob.	
Abr.	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
May.	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	

ASADO EN PE



Fech.	Prob.
Abr.	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
May.	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	

BASADO EN PE





---

INSTITUTO INTERAMERICANO DE  
COOPERACION PARA LA AGRICULTURA (IICA)

DEL ESCRITORIO DE:

*Pol. Norberto Vargas*  
POL. NORBERTO VARGAS

PARA: Ing. Alberto Franco

ASUNTO: Ampliación a Cuadro del Proyecto

Con el propósito de visualizar mejor la proyección del flujo de efectivo correspondiente al estudio de factibilidad para la instalación de una granja porcina en el grupo Campesino San Isidro, se estimó conveniente ampliar el Cuadro N° 9 Pag. 36, copia del cual envío a usted.

Atentamente,

FECHA: \_\_\_\_\_



Vertical line of text or markings on the left side of the page.



A small, faint, dark triangular mark or symbol.





FECHA DE DEVOLUCION			
0		08 SEP	1988
15	15		
15 MAR			1989

IICA  
E30  
399  
Autor

Título Estudio de Factibilidad para  
la Instalación de una Granja ...

Fecha Devolución	Nombre del solicitante
08 SEP 1988	P. Celvo.
15 ABR 1988	E. J. Sandoz
15 MAR 1989	Alejandro Ma...



