Ciclo de Adiestramiento en Preparacion y Evaluacion de Proyectos de Desarrollo Agrícola

Repoblación y Fomento de la Ganadería Bovina en el Litoral Central del Ecuador

OCTUBRE 1971 – JUNIO 1972

QUITO - ECUADOR

IICA

MINISTERIO DE LA PRODUCCION
INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

EQUIVALENCIAS MONETARIAS

S/. 1 sucre Ecuador	= U. S. $ 0.04	
U. S. $ 1	= S/. 25.0 sucres	

PESOS Y MEDIDAS

1 Tonelada Métrica	= 1.000 kilogramos	= 2.200 libras
1 Libra	= 453.6 gramos	= 0.45 kilogramos
1 Kilo	= 2.2 libras	
1 Quintal	= 100 libras	= 45.5 kilos
1 Quintal	= 0.0455 Toneladas Métricas	

EQUIVALENCIAS UNIDADES BOVINAS

Animales de 0 a 1 años edad	0.25 U. B.
1 a 2 años edad	0.70 U. B.
2 a 3 años edad	1.00 U. B.
Más de 3 años	1.00 U. B.
Toros Adultos	1.00 U. B.

Carga animal = UB/Ha.

ABREVIATURAS

BID = Banco Interamericano de Desarrollo.

IICA = Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

BNF = Banco Nacional de Fomento.

I. N. I. A. P. = Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias.

CEDEGE = Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas.

IERAC = Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización.

ANCUPA = Asociación Nacional de Cultivadores de Palma Africana.

INERHI = Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos.

INECEL = Instituto Ecuatoriano de Electrificación.

CICLO DE ADIESTRAMIENTO EN PREPARACION Y
EVALUACION DE PROYECTOS DE DESARROLLO AGRICOLA.

REPOBLACION Y FOMENTO DE LA GANADERIA BOVINA EN EL LITORAL CENTRAL DEL ECUADOR.

MINISTERIO DE LA PRODUCCION
INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS DE LA OEA.
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Quito - 1.972

P R O L O G O

El presente estudio "Repoblación y Fomento de la Ganadería Bovina en el Litoral Central del Ecuador" es uno de los resultados alcanzados con el Ciclo de Adiestramiento en Preparación y Evaluación de Proyectos de Desarrollo Agrícola, en su fase de Adiestramiento en Servicio, realizada del 17 de enero al 30 de junio de 1.972.

La elaboración del estudio se hizo con especial referencia al documento básico de Proyecto, generado en la primera parte del Ciclo -Etapa Curso- el que mereció la revisión y observación de distintos especialistas.

El Grupo de trabajo orientó su esfuerzo principalmente a los aspectos de reforzamiento institucional, factibilidad técnica, inversiones y costos e incorporación del análisis económico, mediante la corrección de algunos precios de mercado.

En definitiva, el estudio representa las ideas, iniciativas y el esfuerzo de los autores, y en ningún momento compromete a las instituciones patrocinadoras.

A nombre del IICA y del BID, la Dirección del Ciclo, deja constancia de la permanente y oportuna colaboración del Ministerio de la Producción.

Guillermo Grajales
Director Ciclo PEPA/Ecuador.

AUTORES*

Dr.Nelson Jaramillo M. - Ministerio de la Producción

Dr. Germán Salazar N. - Ministerio de la Producción

Sr. Franco Sánchez A. - Ministerio de la Producción

Ing. Humberto Ulloa F. - Ministerio de la Producción

ASESORES

Ing. Marco Peñaherrera G.- Coordinador Técnico Ciclo PEPA

Dr. Raúl Soikes - IICA

Econ. Hernán Carrera A. - IICA

SECRETARIA

Alicia Ochoa

---

* En la elaboración del documento básico -etapa Curso- colaboraron además Mario Andrade, Gilberto Villafuerte, Patricio Moral, Julio Díaz, Mario Mejía, Carlos Calderón, Carlos Luzuriaga y Luis Echeverría.

I N D I C E

Páginas

A N E X O S

INDICE DE CUADROS

* Banco Nacional de Fomento.

Nº	Contenido.	Página

Nº	Contenido.	Páginas

ANEXOS

INDICE DE FIGURAS

A N E X O S

I. SINTESIS DEL PROYECTO

A. EL PRESTATARIO Y EL EJECUTOR.

El Prestatario y el Ejecutor es el Banco Nacional de Fomento (B.N.F).

B, NATURALEZA DEL PROYECTO.

El Proyecto contempla el financiamiento de la importación de 30.000 hembras vientres aptas para la reproducción, de raza mestiza Brahman y Santa Gertrudis y de 1.500 reproductores machos puros de las mismas razas para incrementar las existencias de ganado de la zona del Proyecto y elevar los índices de producción de carne de bovino.

El crédito se otorgará a los ganaderos localizados en el área comprendida entre los cantones de Santo Domingo de los Colorados, Quevedo, El Carmen y Quinindé.

C. EL PROBLEMA.

En el País el consumo anual de carnes rojas es alrededor de 12 Kg. per cápita que frente al mínimo aconsejado por el Instituto Nacional de Nutrición de 45 Kg. per cápita anual, representa un déficit del 74 %. Este déficit tiende a acentuarse debido a que la tasa de crecimiento demográfico es de 3.4 % y la de crecimiento de la población bovina solamente del 2.4 %.

En la Zona Central del Litoral Ecuatoriana existen grandes extensiones de pastizales no utilizados debido principalmente a la falta de bovinos lo que ocasiona pérdidas económicas considerables. La carga bovina en la zona del proyecto se estima actualmente en 0.8 unidades bovinas por Ha. (U.B/Ha.) existiendo un déficit de 1.4 ante la capacidad potencial estimada en 2.2.

En la actualidad se producen novillos de 400 Kg. de peso promedio en vivo a los 42-48 meses de edad, índice que debería alcanzarce, en las condiciones de la zona a los 30 meses de edad.

D. OBJETIVOS Y METAS

1. Objetivos

a. Aumentar la oferta de carnes rojas a fin de incrementar la cantidad de proteínas de origen animal en la dieta alimenticia de la población.

b. Incrementar la producción y la productividad de la ganadería bovina del área del Proyecto.

c. Elevar el nivel de ingresos de la población de la zona.

d. Crear nuevas fuentes de trabajo.

e. Mejorar el uso de los recursos naturales renovables.

f. Aumentar el abastecimiento de materia prima para la creación y expansión de la industria.

2. Metas

a. Incrementar la producción de carne bovina de 2.500 toneladas (T. Métricas) en el año base a 13.800 toneladas/año a partir del 10°año de ejecución del Proyecto.

b. Alcanzar una tasa de crecimiento de la población ganadera bovina de 3.5 % anual; una tasa de extracción del 29.73 % y una tasa de producción de 33.23 %.

c. Elevar la carga animal de 0.8 unidades bovinas por Ha. a 2.2 U.B./Ha. al año.

d. Conseguir un índice de mortalidad de terneros de no más del 5 % y un índice de parición efectiva del 75 %.

e. Elevar los rendimientos de los pastizales a 100 T/año.

f. Generar en la zona 13.991.200 jornales anuales a partir del 3°quinquenio, frente al uso de 581.400 jornales en el año base.

g. Producir animales en pié de 400 Kg. a los 30 meses de edad.

h. Producir 127.000 vientres para reproducción.

i. Incrementar los ingresos de los beneficiarios en alrededor de 100.000 de sucres anuales a partir del año 4°de ejecución del Proyecto..

E. LOCALIZACION

El Proyecto está localizado entre los Cantones Quevedo, El Carmen, Santo Domingo y Quinindé, pertenecientes a las provincias de Los Ríos, Manabí, Pichincha y Esmeraldas, respecitivamente, con una superficie aproximada de 10.500 Km^2.

F. FORMA DE OPERACION DEL PROYECTO.

El Banco Nacional de Fomento solicitará al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) un crédito por 176'636.000 sucres y aportará 43'722.000 sucres de sus recursos propios.

El monto total del crédito será de 220'358.000 sucres, los cuales recibirán los beneficiarios (subprestatarios) en el lapso de dos años; distribuidos en montos iguales.

Los subprestatarios aportarán 1.615'742.200 sucres para compra de toros e implementos durante el desarrollo del Proyecto y por concepto de gastos de producción.

El BID entregará el préstamo al BNF al 4 % de interés, más el 0.75 % de comisión de compromiso. El BNF entregará el crédito al subprestatario al 10 %.

G. FACTIBILIDAD TECNICA

Las condiciones ecológicas y socioeconómicas de la Zona de Santo Domingo de los Colorados, Quinindé, Quevedo y El Carmen se pueden considerar ventajosas para la ejecución del Proyecto, ya que cuenta con una aptitud estrictamente ganadera, con pastizales artificiales que tienen una capacidad adicional de recepción de animales estimada en 1.4 unidades bovinas por Ha. La marginación del banano en estas localidades permiten una expansión mayor de la ganadería que resulta una de las actividades más rentables para su sustitución. Existe infraestructura adecuada y servicios para la agricultura; el nivel de instrucción se considera adecuado y existe suficiente mano de obra disponible.

El Banco Nacional de Fomento tiene suficiente experiencia en el manejo de créditos para la ganadería pero se hace necesario al ejecutar este Proyecto incrementar sus servicios de asistencia técnica.

H. BENEFICIARIOS

Los beneficiarios serán pesonas naturales o jurídicas propietarios de unidades de producción que tengan en marcha una explotación ganadera. El Proyecto estima que se implementarán aproximadamente 950 unidades divididas en la siguiente forma:

ESTRATO	TAMAÑO	NºDE UNIDADES
A	50 Has. de pastos establec.	600
B	100 Has. de pastos establec.	250
C	200 Has. de pastos establec.	100

Los beneficiarios del estrato A recibirán préstamos para la adquisición de 20 vientres y un reproductor; los del estrato B para 40 vientres y 2 toros; y, los des Estrato C para 80 vientres y 4 toros.

I. MECANISMO PARA LA EJECUCION.

La administración y ejecución del crédito y la asistencia técnica, en su mayor parte, estará a cargo de una Unidad que se creará en el Banco Nacional de Fomento.

Esta Unidad se financiará con el 1.75 % de intereses que se deducirán del 10 % que cobra el Banco a los usuarios.

La Unidad en su parte administrativa estará compuesta por un veterinario, un economista y un ingeniero agrónomo con experiencia en financiación y administración de crédito ganadero, y en su parte ejecutora contará con 7 veterinarios y 6 ingenieros agrónomos.

Sus funciones serán: realizar el estudio preliminar de las fincas beneficiarias del crédito, su calificación y la elaboración del plan de producción de cada una de ellas; supervisar los planes de producción; dar los informes para la entrega de los desembolsos y los informes mensuales del avance de las actividades, conforme el cronograma propuesto y sugerir los ajustes que convengan.

Los beneficiarios contarán además con la asistencia de profesionales independientes del Sector Público, para lo cual se ha previsto un rubro en los costos de producción, de cada propiedad involucrada en el Proyecto.

El monto de los fondos asignados para asistencia técnica, durante los 15 años del Proyecto se resumen así:

1.75 % de los intereses de los subprestatarios	36'371.590
Aporte de los subprestatarios para asistencia libre	49'350.000
TOTAL	85'721.590

El Ministerio de la Producción, por su parte, reforzará esta asistencia con sus técnicos que actúan en la Zona, en 5 agencias. Igualmente se utilizará los servicios de entrenamiento e investigación del INIAP en sus Estaciones de Pichilingue y Santo Domingo, localizadas en la Zona del Proyecto.

J. COSTO TOTAL DEL PROYECTO.

El costo total del Proyecto se estima en 1.836'776.200 sucres (33'471.050 dólares), distribuídos de la siguiente forma:

RUBRO	SUCRES (miles)	DOLARES (miles)
Inversiones	302.753.0	12.110.12
Costos de Producción	1'531.605.2	61.264.21
Costos del Estudio	670.0	26.80
Inspec.y Vigilancia 1%	1.748.0	69.92
TOTAL	1'836.776.2	73.471.05

K. MONTO TOTAL DEL PRESTAMO SOLICITADO.

El monto total solicitado en préstamo al BID, es de 176'636.000 sucres (7.065.440 dólares), que incluyen 1'748.000 sucres (699.200 dólares) por concepto de inspección y vigilancia. El total del préstamo corresponde al 80 % de los requerimientos de inversiones en los dos primeros años del Proyecto cuya distribución se presenta en el Cuadro 1.

CUADRO 1. MONTO TOTAL DEL PRESTAMO SOLICITADO

RUBRO	$	U.S. $
Compra de ganado	138.000.000	5'520.000
Constrc.Complement.	29.320.000	1'172.800
Implementos	2.400.000	96.000
Inspec. y Vigilancia	1.748.000	69.920
Imprevistos	5.168.000	206.720
TOTAL	176'636.000	7'065.440

L. APORTE LOCAL Y FUENTES DE RECURSOS.

El aporte local es de 16.601'402.000 sucres (664'056.080 dólares). En el Cuadro 2 se presenta el detalle del aporte local.

CUADRO 2. APORTE LOCAL Y FUENTES DE RECURSOS

FUENTE	SUCRES	U.S. DOLARES
Banco Nacional de Fomento	43'722.000	1'748.880
Subprestatario	1.615'748.200	64'629.928
Ministerio de la Produc.	670.000	26.800
TOTAL	1.660'140.200	66'405.608

El aporte de los beneficiarios comprende las adquisiciones de ganado e insumos durante el desarrollo del Proyecto, excepto los dos primeros años y los costos de producción del Proyecto.

El aporte del Ministerio de la Producción cubre los gastos de elaboración del estudio.

El aporte del BNF corresponde al 20 % de las necesidades totales de inversión durante los dos primeros años de ejecución del Proyecto.

M. TIEMPO REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO.

La vida útil del Proyecto es de 15 años. En este lapso se terminará de amortizar el capital y los intereses de la deuda externa e interna.

N. FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LAS INVERSIONES DEL PROYECTO.

Los requerimientos de inversiones durante los dos primeros años se financian en un 80 % por el BID y en un 20 % por el BNF. Los subprestatarios hacen las inversiones durante los siguientes años del Proyecto. La participación porcentual en cada rubro se presenta en el Cuadro 3.

CUADRO 3. FUENTES DE FINANCIAMIENTO DE LAS INVERSIONES POR RUBROS, EN MILES DE SUCRES.

RUBRO	BID	BNF	SUBPREST.	TOTAL	%
Ganado	138.000	34.500	79.500	252.000	83.2
Baño Garrap.	5.400	1.350	-	6.750	2.2
Corrales	3.360	840	-	4.200	1.4
Poz. y Abr.	5.080	1.270	-	6.350	2.1
Cercas	15.480	3.870	-	19.350	6.4
Bombas	1.200	300	500	2.000	0.7
Implem.	1.200	300	1.500	3.000	1.0
Imprevist.	5.168	1.292	2.643	9.103	3.0
TOTAL	174.888	43.722	84.143	302.753	100.0
%	57.77	14.44	27.79	100.0	

Ñ. EVALUACION.

1. Evaluación Fianciera.

a. A nivel de la unidad de producción.

ESTRATO	RENTABILIDAD	BENEFICIO COSTO	TASA INT.DE RETORNO
A (50 Has)	12.7 %	1.127	23.60 %
B (100 Has)	21.6 %	1.216	29.56 %
C (200 Has)	30.0 %	1.30	39.03 %

b. A nivel de Proyecto.

i. Coeficientes de evaluación.

	Rentab.	Beneficio Costo	Tasa Int.de Retorno.
Proyecto Total	19.6 %	1.195	29.4 %

ii. Análisis de Sensibilidad.

De acuerdo al análisis el Proyecto soporta una disminución en los ingresos o un incremento en lso costos hasta del 10 %, y una variación de costos e ingresos del 3 % La rentabilidad en estos tres análisis está alrededor del 10 %.

2. Evaluación Económica.

a. Coeficientes de evaluación.

	10 %	12 %	14 %
Beneficio Costo	1.68	1.64	1.60
Rentabilidad	68 %	64 %	60 %

b. Otros análisis.

i. Efectos sobre la Balanza de Pagos.

El análisis de la Balanza de pagos, arroja saldos negativos en las dos primeros años del Proyecto, lo que obedece a que las inversiones están concentradas, en un elevado porcentaje, en esos años. A partir del segundo año en adelante, los saldos son siempre positivos y crecientes. El total del saldo, para los 15 años alcanza aproximadamente 1.000 millones de sucres (40 millones de dólares).

ii. Efectos sobre la Renta Nacional.

El aporte del Proyecto a la renta nacional, en el primer año, es ligeramente negativo. En los años siguientes, es positivo y creciente. La suma de los saldos, para todos los años es de 1.626 millones de sucres, aproximadamente 65 millones de dólares.

iii. Productividad de la mano de obra.

La productividad de la mano de obra tiene un promedio de 176 sucres por jornal, equivalente a 7 dólares, aproximadamente.

II EL PRESTATARIO Y EL EJECUTOR

El Prestatario y el Ejecutor del Proyecto es el Banco Nacional de Fomento.

A. EL BANCO NACIONAL DE FOMENTO.

1. Identidad, origen y otros antecedentes.

El Banco Nacional de Fomento, es una Institución financiera autónoma, de derecho privado y finalidad social y pública, con personería jurídica, y capacidad para ejercer derechos y contraer obligaciones.

Fue creado mediante el Decreto Supremo N°2767, publicado en el Registro Oficial del 1°de Diciembre de 1.964. Esta disposición legal reestructuró el anterior sistema de crédito de Fomento, centralizó su administración y política credicitica y unificó su capital.

Con fecha 11 de Diciembre de 1.970, se dictó el Decreto Supremo N°965, que autorizó al Banco para actuar como Agente Fiduciario del Gobierno Nacional en la administración de los recursos destinados a programas oficiales de desarrollo. En esta Ley Orgánica se autoriza al Banco para cubrir el servicio de crédito agropecuario, de la pequeña industria y artesanía.

El Gobierno de la República garantiza la autonomía del Banco, el que goza de independencia funcional y administrativa, y su gestión queda sometida a la Ley Orgánica, sus Estatutos, Reglamentos y Regulaciones y la política de crédito se orienta en concordancia con los planes y programas de desarrollo económico del Gobierno Nacional.

La vida legal de la Entidad tiene duración ilimitada. Su domicilio principal es la ciudad de Quito y tiene establecidas en las capitales de provincias y otros lugares de importancia del País 40 sucursales y 5 agencias de trámite.

2. Objetivos y Funciones

Es objetivo fundamental del Banco el estimular y acelerar el desarrollo económico del País mediante una amplia y adecuada actividad crediticia, para lo cual, le corresponde las siguientes funciones:

a. Otorgar crédito para el fomento de la producción agropecuaria y pesquera, de la pequeña industria y de la artesanía;

b. Recibir depósito monetario de corto y largo plazo y de ahorro;

c. Captar el ahorro interno mediante emisión de títulos y créditos negociables en el mercado de valores;

d. Obtener préstamos, descuentos y anticipos del Banco Central y de otras instituciones financieras del País;

e. Obtener crédito de las entidades internacionales de financiamiento;

f. Administrar en fideicomiso, fondos especiales que se constituyan por parte del Gobierno y de entidades de financiamiento nacionales e internacionales, con fines específicos de fomento agropecuario, de conformidad a los respectivos contratos que para el efecto se celebren;

g. Desarrollar programas de Asistencia Técnica para mejorar las condiciones del trabajador rural;

h. Promover la organización de cooperativas de producción agrícola, pesquera y artesanal;

i. Procurar la estabilización de precios de productos agropecuarios en niveles remunerativos para el productor, ya mediante la eliminación del excesivo número de intermediarios en su comercialización y ya también, solucionando el problema de almacenamiento;

j. Desarrollar toda otra actividad encaminada al aumento de la productividad agrícola y al bienestar rural, que sea compatible con la naturaleza del Banco.

3. Organización

En la Figura 1, se presenta el organigrama estructural del Banco Nacional de Fomento.

4. Dirección, composición y forma de seleccionar la Junta Directiva, Ejecutivos, Funcionarios y Empleados.

La Dirección y Administración del Banco corresponde: al Directorio, a la Comisión Ejecutiva y al Gerente General.

El Directorio es la autoridad máxima y está integrado por nueve miembros que son designados en la siguiente forma:

Un representante de la Función Ejecutiva, de libre nombramiento y remoción del Presidente de la República;

Un representante, elegido por la Junta Monetaria;

Un representante, elegido por la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica, que debe recaer en un experto en materia económica y financiera, pertenezca o no a esta entidad;

Un representante, elegido por cada una de las tres Cámaras de Agricultura del País;

Un representante, elegido por los seis vocales ya citados y que será el Presidente del Directorio;

El Ministro de la Producción o el Subsecretario; y,

El Presidente del Instituto de Comercio Exterior o su delegado.

El Ministro de la Producción sólo tiene derecho a voz informativa.

El Presidente del Directorio es elegido por un período de dos años pudiendo ser reelegido por un número indefinido de veces. Los demás vocales, con excepción del nombrado por el Presidente de la República, ejercen sus funciones por un período de cuatro años, y sólo pueden ser reelegidos luego de haber transcurrido igual período.

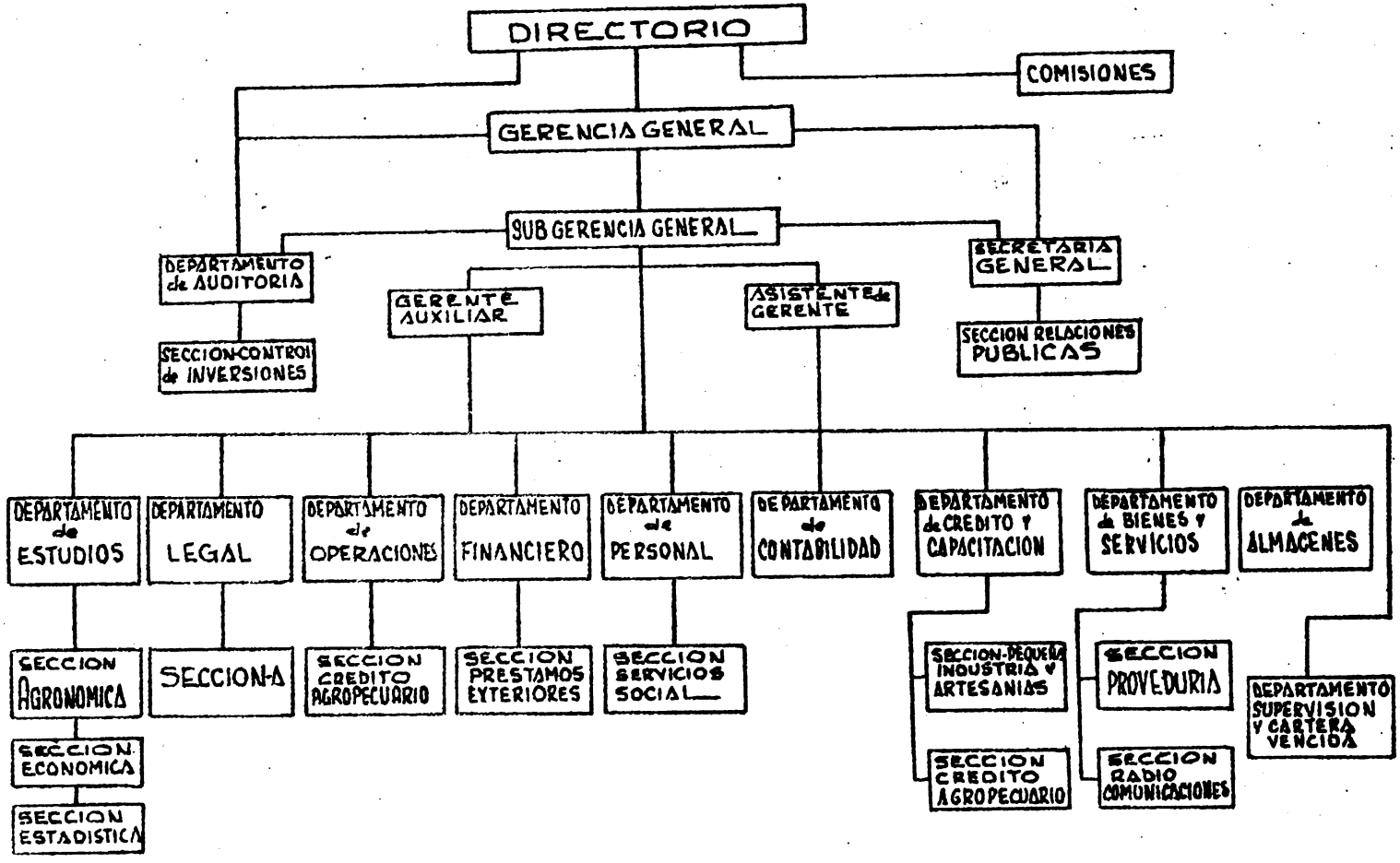
El Directorio establece y dirige la política general del Banco, designa anualmente entre sus miembros los vocales que integran la Comisión Ejecutiva y nombra al Gerente General por un período de cuatro años, renovable por un número indefinido de veces.

La Comisión Ejecutiva está integrada por el Gerente General, que la preside, y por dos vocales elegidos por el Directorio. La Comisión efectúa la distribución de los recursos entre las diferentes sucursales del Banco y determina los cupos operativos, los valores máximos de aceptaciones bancarias y los avales y fianzas para cada una de las mismas. Selecciona el tipo de depósitos, autoriza compras, ventas, hipotecas y otros gravámenes con montos comprendidos entre 200.000 y -- 1'000.000.oo de sucres. Resuelve las operaciones de renovación que sobrepasen de la capacidad resolutiva de la Gerencia General y desempeña todas las demás funciones que se señalan en la Ley Orgánica,Estatutos y Reglamentos vigentes del Banco.

El Gerente General tiene a su cargo la representación legal del Banco, y es de su responsabilidad la gestión administrativa y la dirección de las operaciones de la Institución. Sus deberes y atribuciones son:

Fig. 1

ORGANIGRAMA del BANCO NACIONAL de FOMENTO



Presentar al Directorio el Proyecto del Plan de Créditos y los Programas de Inversión y Financieros para cada año;

Formular para el Directorio los Proyectos de Estatutos, Reglamentos y Regulaciones, así como sus Reformas;

Presentar al Directorio el Proyecto del Presupuesto de Gastos, así como el de sus respectivas reformas;

Preparar para la consideración del Directorio el Informe Anual;

Resolver las solicitudes de crédito que sobrepasen de la capacidad de resolución de los Gerentes de Sucursales;

Ejercer la jurisdicción coactiva;

Poner a consideración del Directorio el nombramiento o renovación del Subgerente General y de los Gerentes de sucursales, así como nombrar o aceptar renuncias de funcionarios y empleados de la Institución, cuya designación no sea privativa del Directorio. También le corresponde designar a los representantes a la Junta de Accionistas de las empresas en que el Banco tenga participación; y,

Cumplir con las demás atribuciones y deberes que los cuerpos de Ley le señalan.

El Subgerente General está subordinado al Gerente General y lo reemplaza en los casos de ausencia, con las mismas atribuciones, funciones y deberes. Es el auxiliar inmediato del Gerente General en la gestión administrativa de la Institución y ejerce las demás funciones que éste le encomiende.

El Auditor es un funcionario de libre nombramiento y remoción del Directorio. Debe ser persona de reconocida probidad y con amplios conocimientos de contabilidad, auditoría y práctica bancaria. Tiene como misión la vigilancia y fiscalización de las operaciones del Banco, y presentar al Directorio al término del ejercicio económico de cada año, el informe y y comentario de los balances generales y de los estados de pérdidas y ganancias de la institución.

Dependen directamente de la Gerencia General los Departamentos siguientes: Estudios, Legal, Financiero, Operaciones, Crédito de Capacitación, Cartera Vencida, Personal, Bienes y Servicios, Contabilidad y Almacenes.

CUADRO 4. FUNCIONES DEL PERSONAL Y NUMERO.

NIVELES	NUMERO	%
Ejecutivo	14	1.3
Directivo	59	5.3
Técnico	304	27.4
Administrativo	276	24.8
Servicios	458	41.2
TOTAL:	1.111	100.0

FUENTE: Banco Nacional de Fomento.

CUADRO 5. TIEMPO DE SERVICIO DEL PERSONAL DEL BANCO NACIONAL DE FOMENTO.

AÑOS	NUMERO	%
Menos de 1	103	9.3
1 a 5	307	27.6
6 a 10	288	25.9
11 a 15	147	13.2
16 a 20	116	10.4
21 a 25	95	8.6
26 a más	55	5.0
TOTAL:	1.111	100.0

FUENTE: Banco Nacional de Fomento.

5. Del Personal, Número, Tiempo de Servicio y Funciones

El personal del Banco a los diversos niveles y sus funciones se indica en el Cuadro 4 y su tiempo de servicio en el Cuadro 5.

Las funciones del personal técnico se circunscribe al estudio y planificación de las solicitudes de crédito y al control, supervisión y asistencia técnica a los beneficiarios de los préstamos concedidos. Las funciones del personal administrativo son las de participar como auxiliar del personal técnico y de efectuar labores de secretaría, auditoría, tesorería, biblioteca, archivo, etc.

La selección y contratación del personal se lleva a efecto cumpliendo los siguientes requisitos: formularios de solicitud de trabajo, entrevistas personales, verificación de referencias, examen de ingreso y períodos de prueba.

Las designaciones del personal nuevo se hacen mediante nombramientos permanentes y contratos de servicio ocasionales.

Los sueldos básicos que recibe el personal de este Organismo son los siguientes:

Directivo	$ 7.500.oo
Profesional Técnico	$ 4.500.oo
Auxiliar	$ 3.500.oo
Servicios	$ 1.500.oo

Los incrementos de salario se hacen periódicamente a todo el personal en especial de acuerdo a los ascensos, que se efectúan tomando en cuenta su preparación académica, años de servicio, eficiencia.

El personal goza de los siguientes beneficios sociales: seguro de vida, seguro de salud, vacaciones, jubilación, subsidio de antigüedad y licencia de maternidad.

El entrenamiento del personal se efectúa a través de cursos cortos a nivel nacional y regional. En el Cuadro 6 se presenta un detalle del personal técnico en el campo agropecuario que ha prestado servicios al Banco en los últimos 3 años.

CUADRO 6. RECURSOS DE PERSONAL TECNICO AGRICOLA DEL BANCO NACIONAL DE FOMENTO EN LOS TRES ULTIMOS AÑOS. 1/

PROFESIONES	1.968	1.969	1.970
Ingenieros Agrón.	8	11	16
Méd.Veterinarios y Egresados.	6	6	5
Prácticos Agríc.	14	16	15
Agrónomos	28	32	32
Bach.Agrón.	11	13	16
Agrón.a nivel Universitario	5	5	5
Egres.de Ingen. Agronómica	6	6	6

1/ No incluye técnicos de otras disciplinas

Clasificados de acuerdo a lo siguiente:

Prácticos agrícolas	3 años secundaria
Agrónomos	4-5 años secundaria
Bachiller Agrónomo	6 años secundaria
Agrónomo a nivel universitario	3 años universidad

6. Cambios que se han producido en la organización en los últimos 5 años.

Con motivo de la expedición del Decreto Supremo N°965 del 11 de Diciembre/70 se facultó al Banco para participar como Agente Fiduciario del Gobierno en la administración de recursos para programas oficiales de desarrollo; se incluye en el Directorio al Ministro de la Producción, con voz informativa, pero sin voto; y se le transfirió los Fondos de Desarrollo del Ministerio para efectos de capitalización del Banco.

7. Capital y Reservas

Al 31 de Diciembre de 1.970, el capital y reservas del Banco Nacional de Fomento ascendieron a 681.1 millones de sucres; en el período 1.960-1.970, estos recursos aumentaron en 291.5 millones a precios corrientes y en 90.1 millones a precios de 1.970.

En el Cuadro 7, se muestra la variación que ha experimentado anualmente la Cuenta Capital y Reservas del Banco, al 31 de Diciembre de cada año a precios constantes de 1.970.

CUADRO 7. CAPITAL Y RESERVAS DEL BANCO NACIONAL DE FOMENTO
TASAS DE VARIACION E INDICES EN EL PERIODO 1960/70
(Valores en millones de sucres de 1970)

Años	Cap.y Reser a Precios Const. 1/	Tasa de Variación.	Indice 1960=100
1.960	591.0	-	100.00
1.961	590.9	- 0.02	99.98
1.962	602.0	+ 1.87	101.86
1.963	610.0	+ 1.32	103.21
1.964	621.9	+ 1.95	105.22
1.965	683.4	+ 9.88	115.63
1.966	593.0	-13.23	100.33
1.967	643.4	+ 8.48	108.86
1.968	645.3	+ 0.29	109.18
1.969	675.6	+ 4.69	114.31
1.970	681.1	+ 0.81	115.24

FUENTE: Elaborado en base de información del Dpto.Financiero del BNF.

1/ Se empleó el Deflactor implícito del PNB, suministrado por la Junta Nacional de Planificación y Coordinación.

Las cifras del cuadro anterior demuestran que el Capital y Reservas del Banco han credico en casi la totalidad de los años, a excepción de 1.966, en que con respecto a 1.965, decreció en un 43.2 %, lo que obedece a "castigos" de cartera efectuados en dicho año; igualmente, el saldo al 31 de diciembre de 1.968 debió ser superior, pero en dicho año también se efectuaron nuevos "castigos" de cartera y el pequeño crecimiento observado con relación al inmediatamente anterior, obedece a dicha influencia. Comparando los años extremos del período, se observa que esta cuenta creció en un 15.2 % a precios de 1.970.

8. Fuentes y Recursos

La principal fuente de capitalización ha sido el rendimiento de participaciones en diversos impuestos que el Gobierno Central otorgó con este fin, así como aportes especiales del Gobierno, del Banco Hipotecario y Banco Central, éstos últimos realizados en los primeros años de operaciones del actual Banco Nacional de Fomento. El Banco recibe anualmente 50 millones de sucres del Gobierno para capitalización.

Otra fuente de recursos internos que dispone el Banco Nacional de Fomento está constituída por las operaciones de redescuento con el Banco Central, las cuales son entregas de dinero por parte del Instituto Emisor a cambio de documentos que respaldan operaciones de crédito a corto plazo.

Con el fin de demostrar la influencia de estas operaciones en el monto de créditos concedidos, se ha establecido la relación Redescuento sobre crédito total, y así se observa que en 1.959, esta fuente de disponibilidad contribuyó con el 69.7 % en el total del crédito concedido en el mismo año. Para 1.970 esta participación fue de 16.4 %, siendo este año el de menor contribución de estos recursos, debido a que en 1969 se efectuó una consolidación con el Banco Central y esta Institución fijó un nuevo cupo de redescuentos y anticipos por 120 millones de sucres.

a. Depósitos y obligaciones.

Los depósitos de ahorro y exigibles a la vista no constituyen una fuente importante de recursos para los créditos del Banco, ya que son utilizados en muy pequeña proporción para la concesión de créditos comerciales a plazos, generalmente de 180 días, o para créditos destinados a financiar cultivos de ciclo clorto. Al 31 de diciembre de 1970 los depósitos por estos conceptos en el Banco Nacional de Fomento ascendieron a 388.3 millones de sucres y se elevaron a 545.7 millones para 1.971.

b. Emisión de cédulas Hipotecarias.

En el período 1.959 - 1.970, el Banco emitió este tipo de valores por 270 millones de sucres, de los cuales, alrededor de 240 millones fueron emitidos hasta 1.961 y los 30 millones restantes en los años 1.962, 1.964, 1.965 y 1.967.

c. Fuentes Públicas de Financiamiento.

El Banco puede utilizar los servicios financieros de la Comisión de Valores-Corporación Financiera Nacional, para operaciones de Redescuento de títulos de crédito otorgados en préstamos a la artesanía y pequeñas industrias. Dichas operaciones se realizan con plazos de hasta 5 años y tasas de interés anual de hasta el 4 %. Además con la garantía de su cartera de créditos otrogados a las pequeñas industrias y artesanías, puede emitir periódicamente bonos de prenda que se colocan en la Comisión de Valores-Corporación Financiera Nacional.

Como recursos para completar la capitalización se determinan los siguientes:

$ 30'000.000 anuales como participación en el producto de los impuestos arancelarios.

$ 20'000.000 anuales por concepto de participación en el producto de los recargos de estabilización monetaria o en aquellas que sustituyan a dichos recargos, o a su falta, mediante la asignación en el presupuesto del Estado.

Los recursos de origen externo están formados por préstamos recibidos de organismos internacionales, principalmente del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) grupo del Banco Mundial y Agencia Internacional de Desarrollo (AID).

9. Administración Financiera.

La administración financiera del Banco Nacional de Fomento ha mejorado en los últimos ejercicios, quedando por realizar ajustes sobre todo en las recaudaciones. El Banco está conciente de este hecho y sus realizaciones han sido encaminadas a cumplir un plan de mejoras presentadas por el BID.

a. Organización del Sector Administrativo Contable.

La contabilidad del Banco Nacional de Fomento en general es adecuada a sus objetivos. Los registros de los programas del BID son satisfactorios, mostrándose en ellos los movimientos del Fondo Rotatorio y el destino de las recuperaciones, así como los aportes locales correspondientes.

El Departamento de Contabilidad lleva todo el control de las sucursales, supervisa el movimiento diario de Caja y la transferencia de valores con la Matriz y otras sucursales o Bancos del País. Contabiliza todas las operaciones de crédito originales, renovaciones, consolidaciones y sustituciones, elaborando las tablas de amortización correspondientes y presentando diariamente a la Gerencia el estado de cuentas del Mayor.

b. Procedimientos contables y control interno y externo.

El control interno lo realiza el Departamento de Auditoría, cuyas funciones son las de fiscalizar las operaciones bancarias efectuadas por todas las oficinas de la institución, vigilando la correcta aplicación de sus leyes, estatutos y reglamentos. La responsabilidad de la marcha de este Departamento recae en el Auditor al mando de las secciones de Verificación de Servicios y de Control de Inversiones de las Operaciones Crediticias.

El control externo lo ejerce la Superintendencia de Bancos, entidad a la cual el Banco Nacional está legalmente obligado, sometiéndose a las disposiciones que para tal efecto se le determine. La labor de la Superintendencia no sólo se limita a la aprobación de los balances del Banco, sino que le corresponde además, la calificación declaratoria de inhabilidad o vacancia de los vocales de la Junta Directiva, denunciar ante la Corte Suprema de Justicia a los vocales que incurran en actos y operaciones opuestas a los fines del Banco, aprobar los Estatutos, sus modificaciones, el presupuesto anual y sus reformas, así como conocer de las obligaciones castigadas por el Banco, cuya nómina de deudores se comunicará a los demás Bancos del País.

Por medio del Departamento de Bienes y Servicios, el Banco Nacional de Fomento administra su participación en empresas industriales, agrícolas así como sus bienes muebles e inmuebles; verifica, a través de la Auditoría del Banco, la fiscalización y correcto funcionamiento de las empresas y controla las nuevas obras que llegaren a efectuarse; y, actúa como unidad asesora en todo aquello que se refiere a la adquisición de vehículos, muebles, útiles, etc.

10. La Institución dentro de la Política Monetaria.

a. Posibilidad de acceso a los redescuentos en el Banco Central.

El Banco Nacional de Fomento obtiene recursos del Banco Central para sus programas a corto plazo por el sistema

de anticipos y redescuentos de documentos negociables de su propia cartera. Estas operaciones con el Banco Central se efectúan por plazos no mayores de un año, y por lo tanto sirven al Banco Nacional de Fomento para atender la demanda de crédito para cultivos de ciclo corto, especialmente arroz y algodón, así como para la movilización de la producción agropecuaria. El tipo de interés que cobra el Banco Central por estas operaciones al Banco Nacional de Fomento es del 3 %.

11. Estado de la Cartera

Al 31 de diciembre de 1.970, la cartera total del Banco Nacional de Fomento llegó a 1.245.9 millones de sucres, con un aumento anual promedio de 70 millones de sucres habiendo crecido al 0.9 % en el período 1.960 - 1.970, a precios constantes de 1.970.

El saldo de la cartera (Cuadro 8.) demuestra la labor de la Institución por ampliar servicios entre los sectores de la producción que requieren financiamiento. El Banco está beneficiando a 65.702 empresarios en todos el País de quienes dependen directamente alrededor de 330.000 personas.

CUADRO 8. SALDOS DE CARTERA TOTAL AL 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO, A PRECIOS CONSTANTES DE 1.970.

AÑOS	VALOR	INDICE DE CRECIMIENTO.	AUMENTO ANUAL
1.966	967.145	100.0	-
1.967	1.048.085	108.4	8.4
1.968	1.127.831	116.6	7.6
1.969	1.234.200	127.6	9.4
1.970	1.245.979	128.8	0.9

FUENTE: Elaborado en base a información del BNF.

En el Cuadro 9. se presenta la recuperación de cartera de todas las sucursales del Banco en 1.971.

CUADRO 9. RECUPERACION DE CARTERA POR SUCURSALES, EN EL AÑO 1.971, EN MILES DE SUCRES.

SUCURSALES	CANTIDAD	SUCURSALES	CANTIDAD	SUCURS.	CANTIDAD
Tulcán	11.990.1	Esmeraldas	16.245.8	Tena	3.913.8
San Gabriel	6.805.6	Santo Domingo	19.775.2	Puyo	6.299.6
El Angel	726.3	Portoviejo	38.383.5	Macas	3.353.5
Ibarra	7.093.8	Bahía	12.330.1	Limón	3.876.7
Otavalo	5.606.2	Chone	22.745.6	Zamora	2.105.1
Quito	25.033.3	Jipijapa	12.728.1		
Cayambe	3.718.6	Babahoyo	14.330.3		
Latacunga	8.236.7	Quevedo	6.942.0		
Ambato	6.699.3	Vinces	4.576.6		
Riobamba	11.561.9	Guayaquil	178.809.2		
Alausí	9.720.2	Milagro	14.269.3		
Guaranda	12.360.8	Daule	11.489.3		
Azogues	13.100.5	Balzar	11.751.9		
Cañar	4.755.1	Machala	15.966.5		
Cuenca	14.398.1	Zaruma	9.917.2		
Loja	7.194.5	Piñas	3.917.2		
Cariamanga	2.921.4	Galápagos	1.481.8		
Macará	725.2				
TOT.SIERRA:	179.647.6	TOT.COSTA :	394.915.0	TOT.ORI.	19.548.7

TOTAL NACIONAL : 594.111.3

FUENTE Y ELABORACION DPTO. ESTUDIOS DEL BNF.

a. Crédito original, renovado y total.

En el Cuadro 10. se observa que siguiendo la tendencia de los últimos años, el Banco Nacional de Fomento durante 1.970 al conceder 674 millones de sucres, ha establecido un número máximo en la concesión de crédito, superando en 11.6 % al otorgado en 1.969. Del crédito total corresponde a operaciones originales el 70 % y a renovaciones el 30 % restante.

CUADRO 10. CREDITO ORIGINAL RENOVADO Y TOTAL, EN MILES DE SUCRES.

AÑOS	ORIGINAL %	VALOR	RENOVADO %	VALOR	TOTAL VALOR
1.966	76.2	285.994	23.8	89.872	376.866
1.967	81.9	281.109	18.1	84.307	465.416
1.968	78.3	429.917	21.7	119.365	549.282
1.969	72.5	437.930	27.5	116.325	604.255
1.970	69.6	469.191	30.4	204.979	674.170

FUENTE: Banco Nacional de Fomento.

b. Crédito según la cuantía.

En atención a la contínua elevación de los costos de producción, especialmente de insumos y jornales, y a la necesidad de elevar el nivel tecnológico, el Banco ha aumentado el monto de crédito por hectárea para cultivos agrícolas. Por esta razón, los préstamos menos de $ 10.000 están perdiendo su importancia relativa, en tanto que los preśtamos mayores a $ 10.000 pero inferiores a $ 20.000, representan el 62 %. Los préstamos de cuantías mayores a $ 200.000 disminuyen su participación en 3.3 % entre los años que se comparan, es decir que la política del Banco sigue orientada especialmente al pequeño y mediano agricultor e industrial.

c. Crédito según el plazo.

Durante 1.970, los preśtamos hasta de un año plazo, representaron el 57 %; los de más de un año y hasta dos significaron el 8.6 %; los de más de dos años y hasta cinco años, utilizaron 22.1 %; mientras que los préstamos de más de cinco años participaron con el 12.3 % del total prestado.

Los créditos de más de cinco años aumentaron en 24.2 millones de sucres y su participación relativa sobre el total ascendió a 2.6 % con relación al año anterior; este resultado se pudo alcanzar, porque entró a funcionar el préstamo BID - 206-SF/EC.

d. Crédito según destino.

El Banco destinó en 1.970 el 79 % del crédito a la actividad agropecuaria, del cual el 41.1 % correspondió a la Agricultura y el 38.3 % a la ganadería. A la pequeña indus-

tria y artesanía se concedió el 16.8 %. La actividad comercial y las consolidaciones utilizaron el 3.8 %.

12. Balance consolidado y condensado al 31 de diciembre de 1.970 y 1.971.

El Activo Total al 31 de diciembre de 1.970 fue de 2'029.048.0 miles de sucres y al 31 de diciembre de 1.971 fue de 2'403.065.6 miles de sucres, habiéndose producido un incremento de 373.917.6 miles de sucres, lo cual se debe a un incremento en la recuperación de la cartera vencida que bajó del 18.0 % al 12.3 %. Los depósitos monetarios aumentaron del 13.6 % al 16.1 %. Las inversiones se incrementaron en 0.9 %. Estos datos se aprecian en el Cuadro 11.

CUADRO 11. BALANCE CONSOLIDADO Y CONDENSADO DEL BANCO NACIONAL DE FOMENTO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1.970-1971, EN MILES DE SUCRES.

	1.970		1.971	
	VALOR	%	VALOR	%
ACTIVO				
Fondos disponibles	170.381.6	8.4	195.458.5	8.1
Cartera por vencer	888.760.2	43.8	1'074.813.4	44.7
Cartera vencida	366.217.6	18.0	296.273.9	12.3
Aceptaciones bancarias	96.680.4	4.8	105.492.4	4.4
Crédito por garant.otorg.	-	-	1.000.0	0.1
Inversiones	300.291.3	14.8	377.720.9	15.7
Otros Activos	50.590.0	2.5	59.743.2	2.5
Inmuebl,mueb.y útil.of.	70.507.3	3.5	92.243.2	3.8
Pérdidas diferidas	12.469.5	0.6	102.248.0	4.3
Otros activos diferid.	73.250.1	3.6	98.072.1	4.1
Oficinasde Banco				
Cuenta de resultados				
TOTAL ACTIVO	2'029.148.0	100.0	2'403.065.6	100.0
PASIVO				
Depósitos monetarios	276.074.8	13.6	386.279.6	16.1
Depósitos varios	56.495.2	2.8	73.305.9	3.0
Otras oblig.a cort.plazo	55.819.7	2.8	87.990.7	3.7
Obligaciones Banco Central	452.530.6	22.3	519.431.3	21.6
Aceptaciones bancarias	96.680.4	4.8	105.492.4	4.4
Olig. por emisión valores	17.374.1	0.9	10.804.9	0.4
Otras oblig. por préstamos	198.222.0	9.8	246.856.7	10.3
Otros pasivos	101.809.6	5.0	120.402.3	5.0
Pasivos diferidos	74.660.1	3.7	113.283.3	4.7
Oficinas del Banco	5.183.2	0.3	6.535.5	0.3
Cuenta de resultados	13.178.0	0.6	2.083.4	0.1
Capital	626.021.8	30.9	671.855.1	28.0
Reservas	55.098.5	2.7	58.744.5	2.4
TOTAL PASIVO	2'029.148.0	100.0	2'403.065.6	100.0

III. EL PROYECTO

A. EL PROBLEMA.

En el Ecuador el consumo de carnes rojas es alrededor de 12 Kg. por persona y por año, que frente al mínimo aconsejado por el Instituto Nacional de Nutrición de 45 Kg. percápita anual, representa un déficit del 74 %. Además, la ganadería bovina no mantiene un ritmo de crecimiento adecuado, que garantice por lo menos, la provisión futura de carnes rojas en la cantidad actualmente disponible, puesto que existe un marcado desequilibrio entre la tasa de crecimiento demográfico que se estima en 3.4 % anual y la tasa de crecimiento de la población bovina de 2.4 % anual.

En la zona central del Litoral ecuatoriano existen grandes extensiones de pastizales no utilizados debido principalmente a la falta de bovinos, lo que ocasiona pérdidas económicas considerables. Se estima en la actualidad una carga de 0.8 unidades bovinas por Ha., frente a 2.2 que es lo recomendado, lo que indica una inadecuada utilización de los recursos existentes.

La productividad de las ganaderías de carne en el País es baja debido principalmente a deficiencias de carácter técnico y a la carencia de políticas de estímulo a la producción especialmente relacionadas con crédito y precios. Este hecho determina menores ingresos para los productores lo que refleja un nivel de vida más bajo y acompañado de menores posibilidades de trabajo en el campo.

En la actualidad se producen novillos de 400 Kg. de peso promedio vivo a los 42-48 meses de edad, cuando éste debería ser alcanzado en las condiciones de la zona a los 30 meses de edad.

B. OBJETIVOS Y METAS.

1. Objetivos.

Aumentar la oferta de carnes rojas a fin de incrementar la cantidad de proteínas de origen animal en la dieta alimenticia de la población;

Incrementar la producción y la productividad de la ganadería bovina del área del Proyecto;

Elevar el nivel de ingresos de la población de la zona;

Crear nuevas fuentes de trabajo;

Mejorar el uso de los recursos naturales renovables;

Aumentar el abastecimiento de materia prima para la creación y expansión de la industria.

2. Metas.

Incrementar la producción de carne bovina de 2.500 toneladas (T.Métricas) en el año base a 13.800 toneladas/año a partir del 10°año de ejecución del Proyecto;

Alcanzar una tasa de crecimiento de la población ganadera bovina de 3.5 % anual; una tasa de extracción del - 29.73 % y una tasa de producción de 33.23 %;

Elevar la carga animal de 0.8 unidades bovinas por Ha. a 2.2 U.B./Ha. al año;

Conseguir un índice de mortalidad de terneros de no más del 5 % y un índice de parición efectiva del 75 %;

Elevar los rendimientos de los pastizales a 100 T/año;

Generar en la zona 13.991.200 jornales anuales a partir del 3°quinquenio, frente al uso de 581.400 jornales en el año base;

Producir animales en pie de 400 Kg. a los 30 meses de edad;

Producir 127.000 vientres para reproducción;

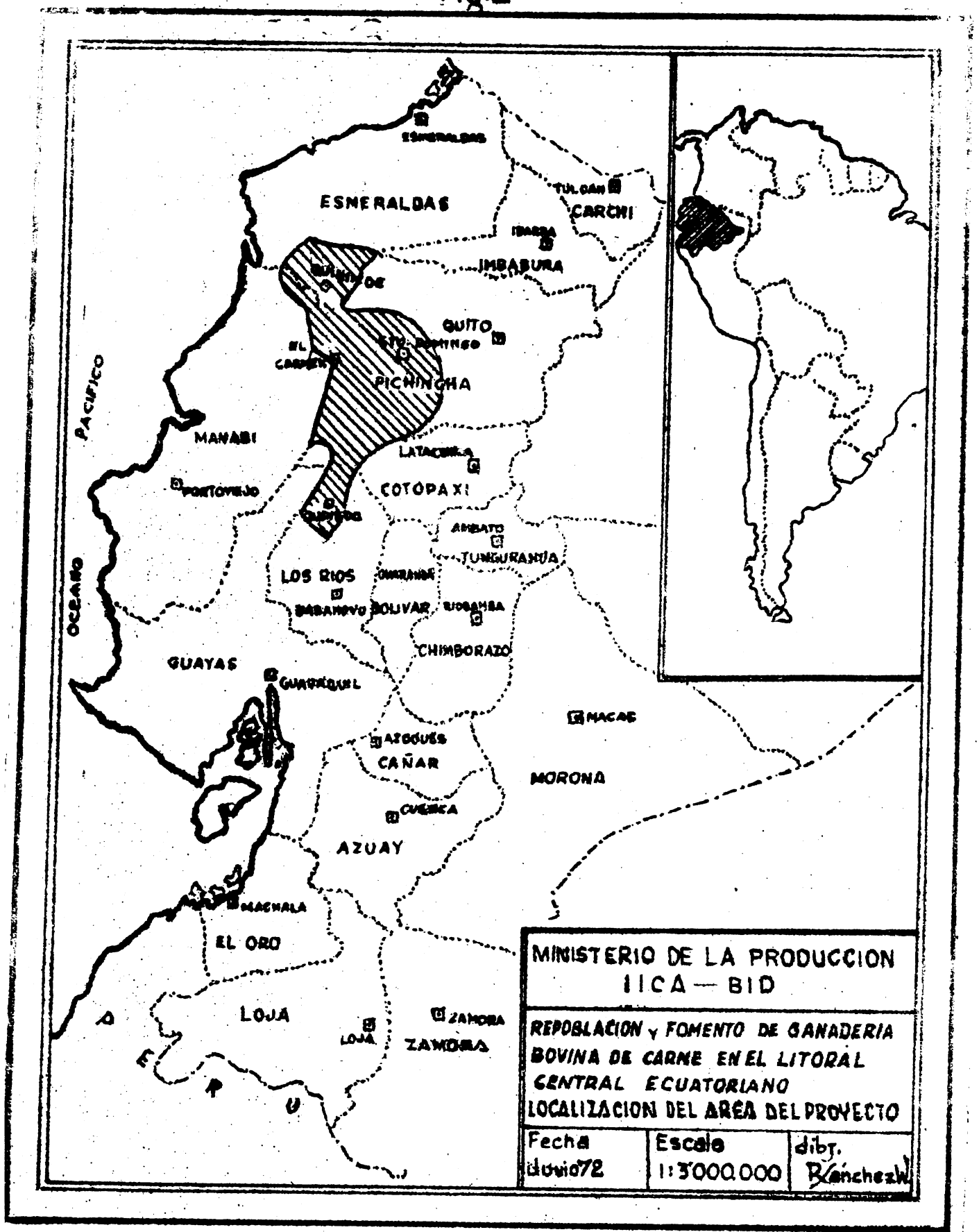
Incrementar los ingresos de los beneficiarios en alrededor de 100.000.000 de sucres anuales a partir del año 4°de ejecución del Proyecto.

C. LOCALIZACION DEL PROYECTO.

1. Ubicación Geográfica y Política.

El Proyecto se halla localizado en la zona central de la región Litoral y abarca los cantones de Quinindé, El Carmen, Santo Domingo y Quevedo, que corresponden a las provincias de Esmeraldas, Manabí, Pichincha y Los Ríos, respectivamente. (Fig. 2).

Fig. 2



La zona en mención se halla comprendida entre los 70° 10' a 80°00' de longitud occidental y 0°15' a 1°10' de latitud sur, aproximadamente; se extiende al Norte hasta el cantón Esmeraldas, al Sur hasta los cantones Ventanas, Vinces y Balzar, al Este hasta las estribaciones de la Cordillera Occidental de los Andes y al Oeste hasta los cantones Velasco Ibarra, Chone, Calceta, Sucre, Muisne y Esmeraldas, con una extensión aproximada de 10.500 Km^2.

2. Criterios de selección del área.

a. Criterios físicos.

El área del Proyecto se seleccionó en base a que las condiciones generales se muestran más favorables en comparación con otras áreas del País. El suelo y el clima se determinaron como óptimos y con ventaja respecto a otras áreas posibles de desarrollo de la ganadería de carne.

b. Criterios biológicos.

Esta zona, al igual que las zonas cálidas y húmedas del Oriente, ha permitido lograr buenos resultados en cuanto a la adaptación y desarrollo de ganadería de carne, especialmente de tipo cebú, criollo y cruces comerciales.

c. Criterios sociales.

El potencial físico y económico de esta zona la ha convertido en centro de inmigración humana, lo que significa existe un alto índice de desempleo. Por ser zona de colonización reciente no existen problemas estructurales en cuanto a forma de tenencia de la tierra y tamaño de las fincas. Existen servicios sociales y asistenciales suficientes a nivel de las cabeceras cantonales y es la zona que mayor número de programas de asistencia técnica ha recibido.

d. Criterios económicos.

La existencia de una gran superficie de tierras con pastizales subutilizados, de infraestructura vial adecuada, facilidades para la comercialización y cercanía a los centros de consumo y puertos de embarque hacen que esta zona presente condiciones propicias para el desarrollo de la industria pecuaria. Además se cuenta con suficiente mano de obra y predisposición a la inversiones, siendo la ganadería la actividad más atractiva y que puede captar los mayores capitales.

e. Criterios de Política Agroeconómica.

Problemas fitosanitarios varios y dificultades en la comercialización del banano han hecho que el Gobierno de-

clare a la zona central del Litoral (que comprende íntegramente el área del Proyecto), como zona marginal para este cultivo en la cual deberán ejecutarse programas de diversificación agropecuaria que comprende el cultivo de oleaginosas y fomento de la ganadería, entre otros.

D. DESCRIPCION DE LOS FACTORES BASICOS EXISTENTES EN EL AREA DEL PROYECTO.

1. Recursos Naturales.

a. Suelos.

i. Geología.

Los estudios de suelos de la zona indican que los suelos superficiales de la Llanura del Guayas se originaron por relleno gradual de una depresión longitudinal que ha sufrido una ligera elevación en tiempos recientes. La superficie de esta Llanura se inclina suavemente hacia el sur desde Santo Domingo a Quevedo (Fig. 3).

ii. Geomorfología.

La zona del Proyecto se halla comprendida dentro de la formación geomorfológica conocida como Llanura del Guayas, la misma que se subdivide en dos secciones:

La Llanura baja del Norte, que abarca íntegramente al área del Proyecto, y que está constituída por un relieve que va de moderado a bajo, lomas bajas y redondeadas y drenaje de ríos atrincherados.

Esta sección ha sido cubierta por lo menos dos veces recientemente por cenizas volcánicas. A menudo se encuentran artefactos en los perfiles de los suelos aproximadamente a 100 - 150 centímetros bajo la superficie.

La Llanura de inundación del Sur.

Se incluye un mapa geomorfológico de la zona (Fig. 4.).

iii. Clasificación.

La disponibilidad de estudios obligó a dividir a la zona del Proyecto en dos subregiones.

Zona A. Comprendida entre Santo Domingo al Norte, Quevedo y El Empalme al Sur, las estribaciones de la Cordillera Occidental hasta una cota de 1.000 msnm. al Este y una línea entre Flavio Alfaro y Pichincha al Oeste. La extensión a-

Fig. 3

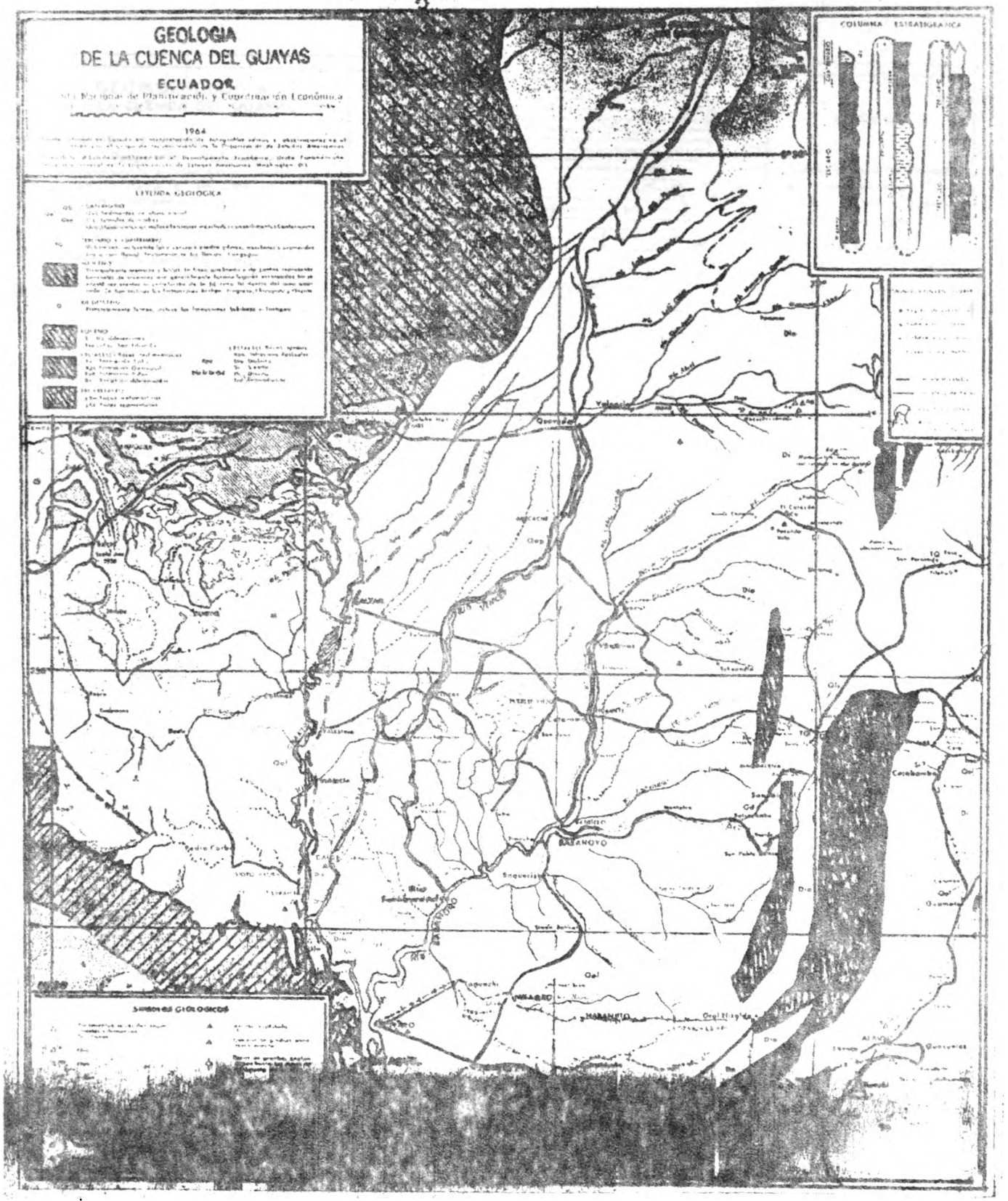
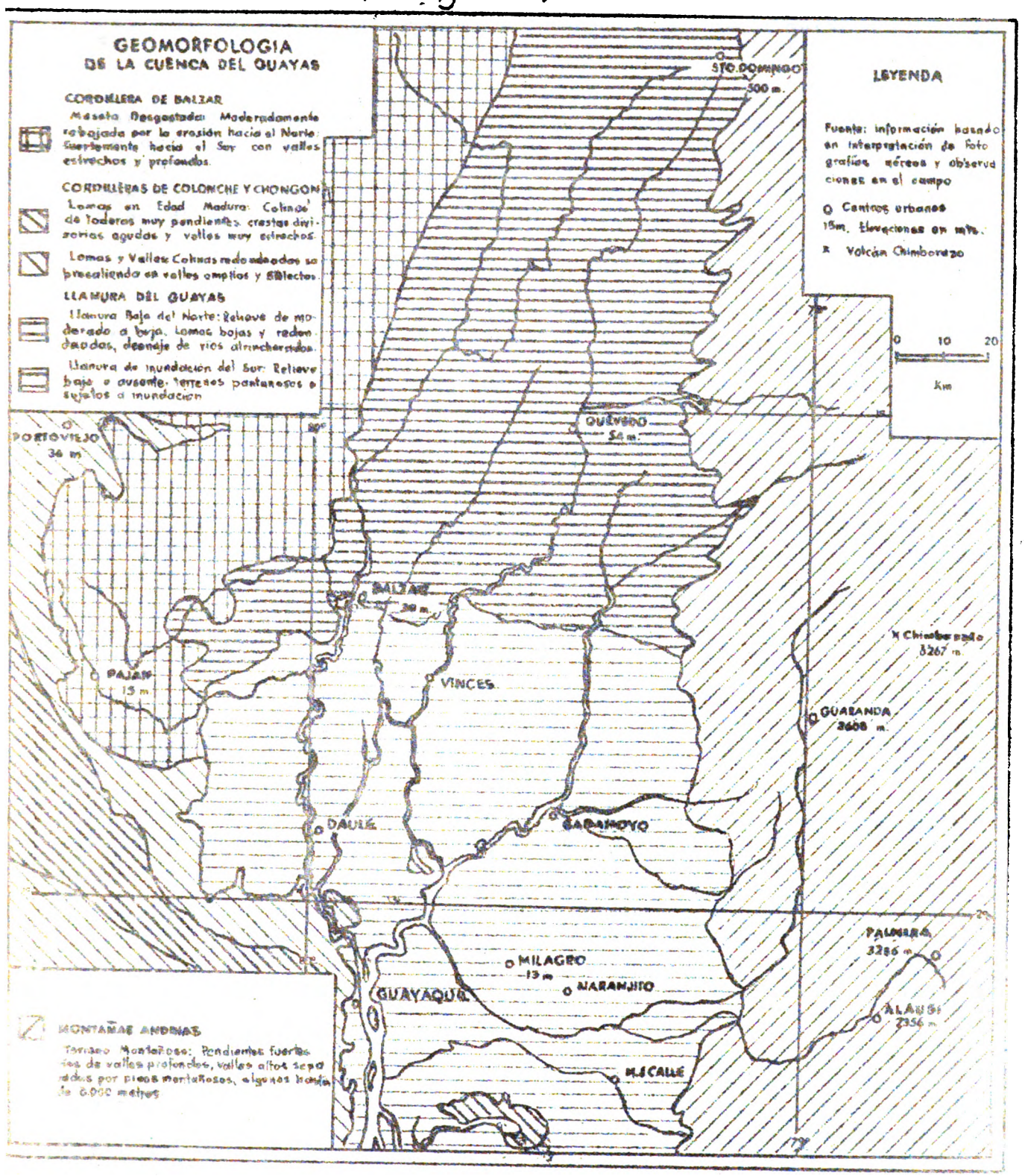


Fig. 4



proximada es de 9.000 Km^2. Para esta área se dispone de estudios de suelos a nivel de serie, clases agrológicas y factores limitantes para el uso y manejo, como se observa en la Fig. 5.

Zona B. Comprendida entre Santo Domingo, El Carmen y Quinindé, con una extensión aproximada de 1.500 Km^2. De esta zona se dispone de un estudio de suelos que consiste en la descripción de perfiles, análisis físicos y químicos de las muestras pertenecientes a los distintos horizontes y ligeras recomendaciones sobre posibilidad agrícola.

- Clasificación por capacidades agrológicas.

La capacidad agrológica es la aptitud que presentan las tierras para usos específicos.

La clasificación de la capacidad de uso de los suelos se ha hecho de acuerdo con las 8 clases de capacidades agrológicas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA).

En la Fig. 5. se observa que en la zona del Proyecto existen las siguientes clases agrológicas: II, III, IV y V; predominando las clases III y IV, que abarcan aproximadamente el 80 % de la superficie total.

Características de las clases:

Clase II.

Son tierras buenas apropiadas para cultivos anuales, de escarda y densos, con prácticas simples de conservación.

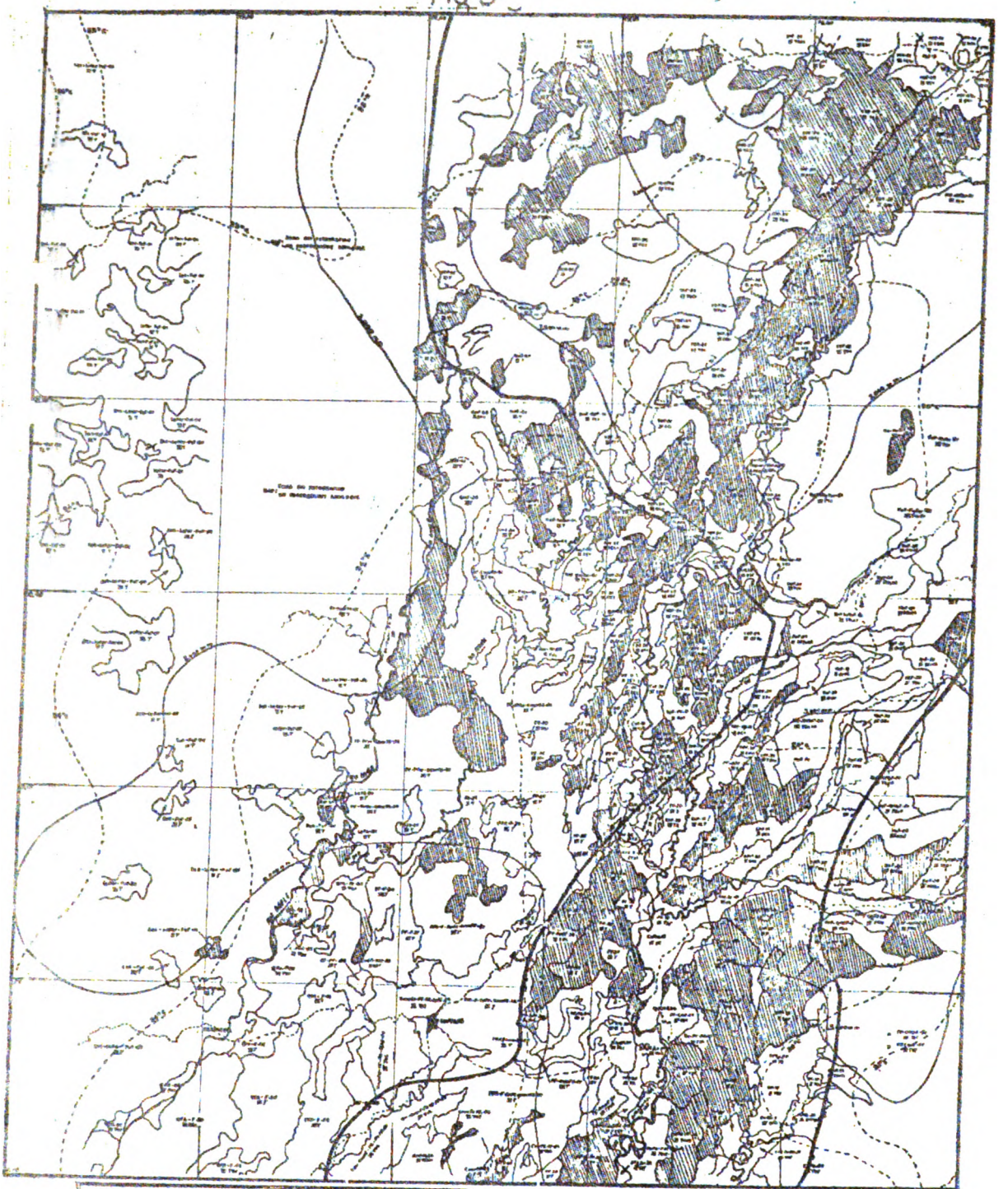
En esta clase los suelos pueden ser susceptibles a la erosión o a encharcamiento.

Se señalan como prácticas de conservación aconsejables: combatir la erosión; drenaje simple; conservación de aguas; regadíos simples; remoción de piedras; aumento de la fertilidad del suelo por medio de aplicación de fertilizantes; y, rotación de cultivos.

Clase III.

Son tierras apropiadas para cultivos anuales y peremnes. De utilizarse en cultivos anuales deben tomarse medidas intensivas de control. Si se utiliza con pastos estas tierras son ideales y no necesitan prácticas de conservación, sin embargo es necesario aumentar el nivel de la fertilidad, realizar drenajes y riegos simples.

Fig. 5



Clase IV.

Son tierras apropiadas para pastos con prácticas sencillas de conservación tales como: la aplicación de fertilizantes; rotaciones largas de cultivos; drenaje simple; riegos simples; y, remoción de piedras.

Clase V.

Son tierras no apropiadas para cultivos anuales pero adecuadas para cultivos peremnes como pastos, con prácticas moderadas de conservación, tales como: aplicación de fertilizantes; descanso de los pastos hasta su recuperación; dotación adecuada de animales por unidad de áreas; rotación de pastoreo; evitar en lo posible que las tierras sean utilizadas para el tránsito de animales.

En conclusión el 80 % de la zona ofrece buenas condiciones para la instalación de pastos y el 20 % restante puede también ser destinado a este cultivo, tomando medidas para su uso, manejo y conservación.

b. Agua.

i. Recursos de aguas superficiales, temportales y permanentes.

Dentro de la zona del Proyecto se tiene numerosos ríos y esteros, la mayoría de los cuales son permanentes, y sólo algunos de los esteros más pequeños se secan durante la época de estiaje.

En la Fig. 6. se presenta el sistema fluvial de la zona.

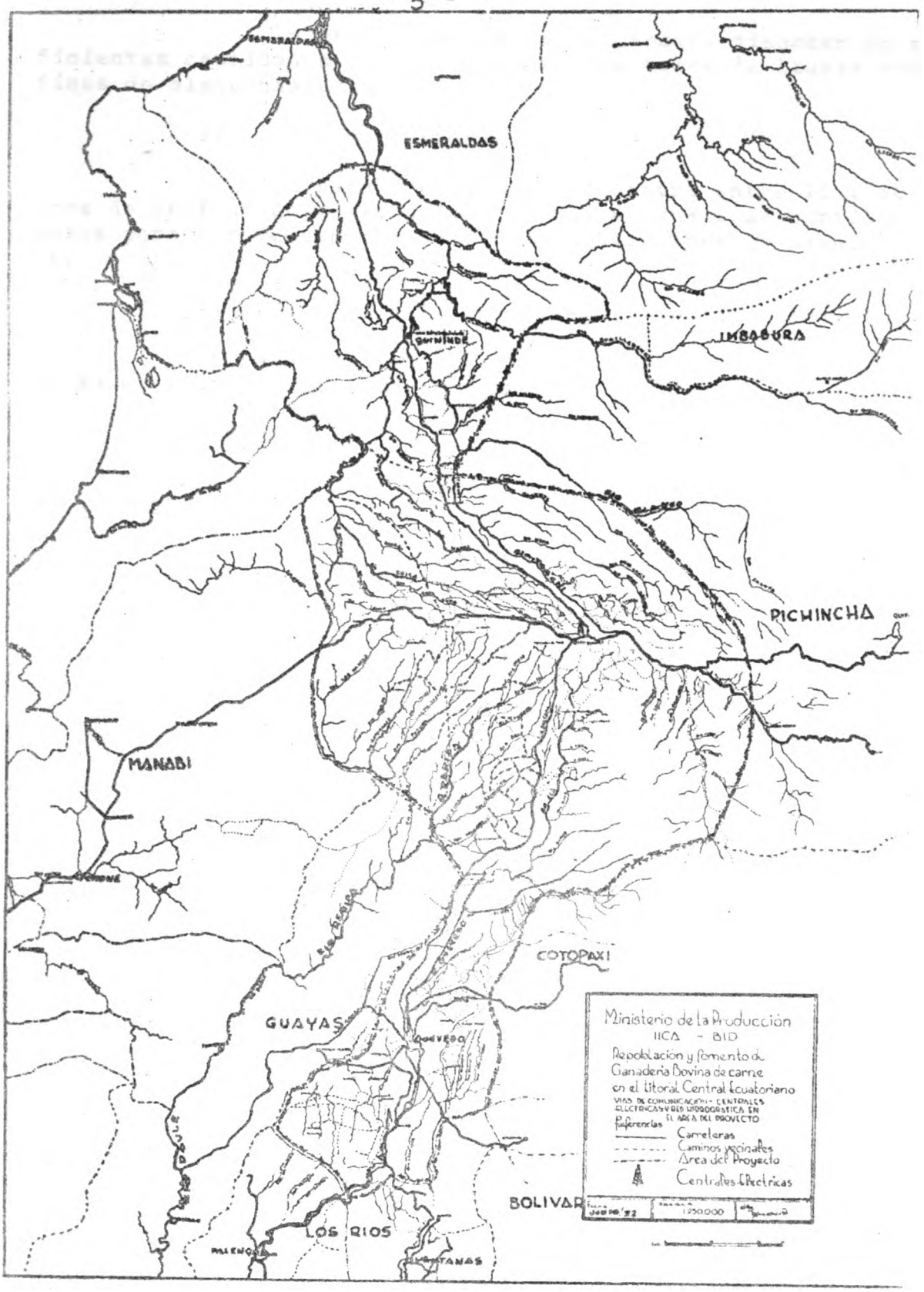
Los principales ríos son: Peripa, Cóngoma, Baba, Pupusá, Cajones, Bua, Toachi (Río Blanco) Quevedo y Quinindé.

En los ríos Baba, Toachi y Quevedo existen estaciones fluviométricas.

En el Anexo, Cuadros 1, 2 y 3 se anotan los valores máximos, medios y mínimos de los tres ríos registrados.

El Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI), el Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL) y la Comisión de Estudios para el Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas (CEDEGE), realizan estudios para aprovechamiento de estos recursos hídricos con fines de riego y electrificación. En la actualidad en la zona sur del área, el riego se realiza desde ríos y esteros por medio de bombas.

Fig. 6



La precipitación anual permite disponer de suficientes cantidades de agua durante los meses de lluvia con fines de almacenamiento.

ii. Agua subterránea.

La napa freática se encuentra entre 15 y 50 metros de profundidad. Actualmente existe una gran cantidad de pozos para aprovechamiento del agua subterránea a nivel de finca.

iii. Calidad del agua para uso humano y animal.

La calidad del agua existente en la zona permite su utilización para consumo humano, ganadero y uso industrial.

c. Vegetación.

El estudio de la vegetación natural se presenta en el Mapa Ecológico de la zona (Fig. 7).

i. Tipo de formación vegetal.

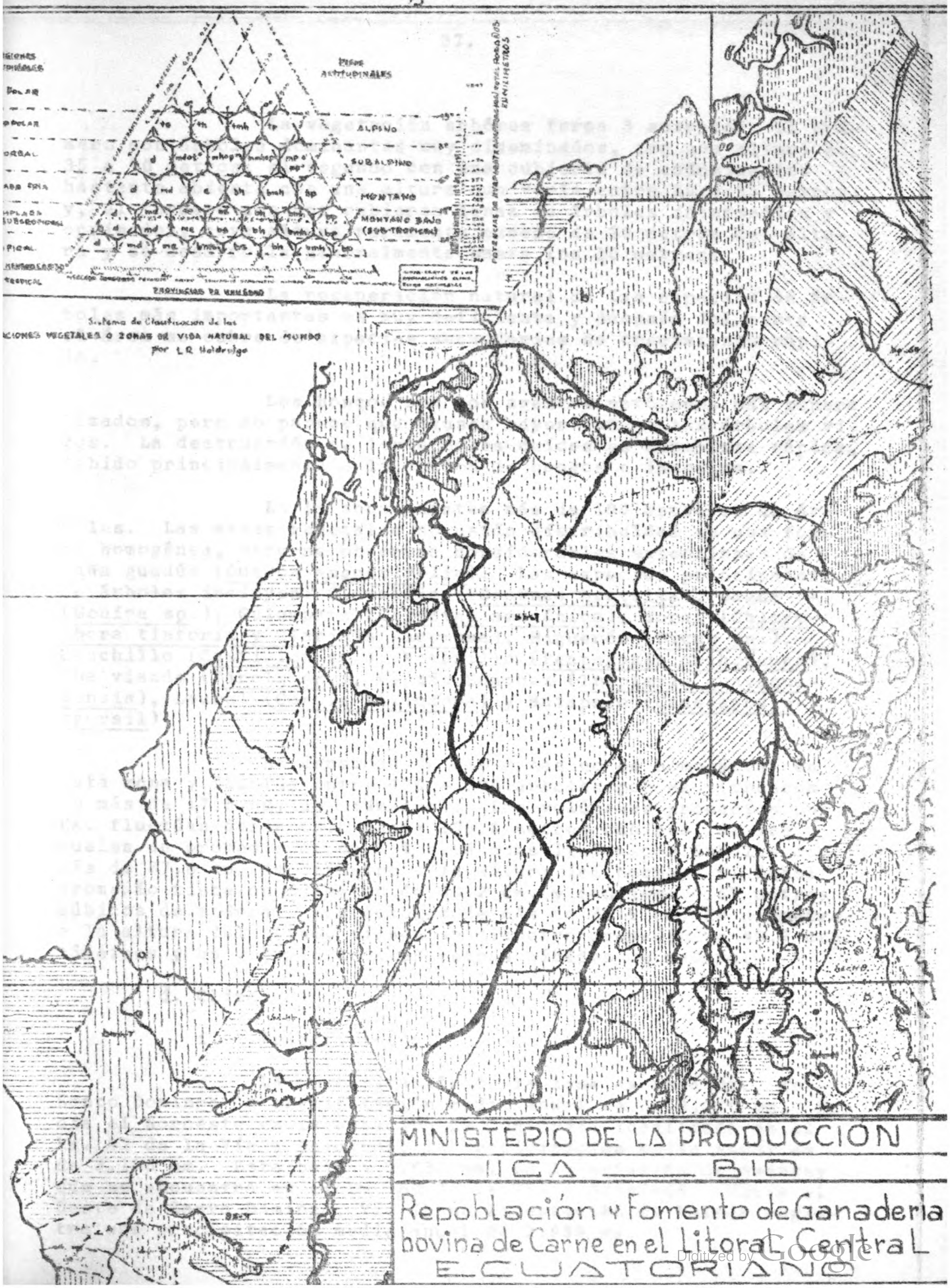
La zona del Proyecto en su mayor área comprende bosques de tipo de hojas anchas, siempre verdes, perteneciendo a la formación del bosque húmedo tropical (bh.T) y bosque muy húmedo subtropical (bmh-ST). La primera formación abarca los terrenos localizados al Norte del río Blanco, las zonas comprendidas entre las carreteras Quinindé-Quevedo, a partir de los kilómetros 17 aproximadamente hacia la costa y a partir del kilómetro 10 de la Vía Chone.

Las características climáticas de esta formación son: temperatura media anual superior a 24°C., y precipitaciones que sobrepasan a los 2.000 mm. sin llegar a los 4.000 mm. anuales.

La formación bosque muy húmedo subtropical - (bmh.ST) incluye la población de Santo Domingo con alturas que van desde los 500 a los 1.000 m.s.n.m. La temperatura media anual de esta zona fluctúa entre los 18 y 22°C., con precipitaciones anuales superiores a los 2.000 mm.

Una pequeña área se encuentra al extremo nor-oriental de la zona del Proyecto con alturas superiores a los 800 m.s.n.m., en las inmediaciones de las montañas del Ila, las mismas que dan inicio a las Cordilleras de Chugchilán, con vegetación que se caracteriza por tener bosque siempre verde, con árboles y arbustos de pequeña altura con abundancia de epífitas perteneciendo a la formación de bosque pluvial subtropical (bp-ST).

Fig. 7



La vegetación arbórea forma 3 estratos: el primero con árboles dominantes muy diseminados, con una altura de 35 a 40 metros; el segundo con una cubierta de codominantes - bastante abierta con una altura que varía entre 20 y 35 metros; y, el tercero con una cubierta densa de árboles intermedios y oprimidos, cuya altura raramente excede de 20 metros de altura y se desarrolla generalmente hasta los 10 metros.

La regeneración natural de las especies de árboles más importantes es muy deficiente y después del corte el área se cubre de especies secundarias de crecimiento rápido.

Los hongos son los agentes patógenos más generalizados, pero no parece que causan mayor daño a los árboles vivos. La destrucción de los árboles caídos es sumamente rápida, debido principalmente a la acción de hongos e insectos.

En la zona existen más de 100 especies de árboles. Las masas vegetales no están distribuídas en una forma homogénea, pero se observan considerables extensiones de caña guadúa (Guadua angustifolia). Las especies principales de árboles incluyen: Clavellino (Brownea hertella), Jagua - (Genipa sp.), Gulumpara (Crypetes amazónica), Moral (Chlorophora tintoria y Clarisia Racemosa), Higuerón (Ficus sp.), Cauchillo (Castilloa sp.), Membrillo (Pentagonia orthoneura), Chalviande (Virola sp.), Fernán Sánchez (Triplaris guayaquilensis), Laurel (Cordia alliodora) y Matapalo (Coussapoa eggersil).

La densidad de las masas no es homogénea en esta zona y fluctúa entre 150 y 200 árboles por Ha. (troncos de más de 17.6 cm. de diámetro). Los volúmenes promedios por Ha. fluctúan desde 68.6 hasta 128.8 metros cúbicos, de los cuales un promedio de 64.7 % está constituído por árboles con más de 37.6 cm. de diámetro a la altura del pecho. El árbol promedio tiene un diámetro de 30.2 cm. y contiene 0.57 metros cúbicos de madera. Los árboles de más de 37.6 cm. de diámetro a la altura del pecho, tienen un diámetro promedio de 49.7 centímetros y un volumen de 1.98 metros cíbicos de madera.

d. Clima.

i. Precipitación.

La precipitación de la zona es variada. En - Santo Domingo la precipitación media anual es de 3.230 mm. Hacia el Noroeste en la estación La Concordia localizada en el Km. 42 de la Vía a Quinindé, la precipitación media anual es de 3.186 mm. Esta baja a 2.638 mm. en la estación de Amancay que se encuentra en el Km. 60 de la Vía a Quinindé. Hacia el Oeste de Santo Domingo, Vía Chone la estación el Palmar registra una precipitación media anual de 2.838 mm.

La precipitación aumenta de Oeste a Este a partir de los 1.000 mm. a lo largo de la provincia de Manabí hasta 3.000 - 3.500 mm. en el área principal de la región Noreste.

En base a los datos de precipitación obtenidos en las estaciones antes nombradas se ha determinado las siguientes Isoyetas, las que se hallan graficadas en la Fig. 5.

La isoyeta de 2.000 mm. abarca la zona que bordea el Proyecto por el lado Occidental, en dirección Norte-Sur y llega hasta el Sur de Quevedo, incluyendo el Empalme, Quevedo y Pichilingue.

La isoyeta de 2.500 mm. circunscribe la zona que se extiende 30 Km. al Oeste de Santo Domingo, llega por el Sur a la altura del Km. 50 aproximadamente de la carretera Santo Doming-Quevedo y se dirige hacia el Norte.

La isoyeta de 3.000 mm. en el Norte de Santo Domingo abarca unos 15 Km. a la redonda.

La isoyeta de los 3.000 mm. en la parte Sureste del área del Proyecto, al nivel de la Maná, Valencia, se dirige hacia el Noreste bordeando las estribaciones de la Cordillera Occidental.

La isoyeta de 3.500 mm. rodea una pequeña zona al Noreste de Santo Domingo de los Colorados.

ii. Temperatura.

La temperatura media anual varía de 21°C. en Santo Domingo, a 24°C. en Pichilingue.

Las temperaturas medias mensuales del área , varían de 1°a 2°C. de las temperaturas medias anuales. La temperatura media máxima anual a la sombra es de 28°C. 31°C. y 37°C. en Santo Domingo, Puerto Ila y Pichilingue, respectivamente. La temperatura media mínima anual en las mismas estaciones es de 17°C., 18°C. y 20°C., respectivamente. Las temperaturas mensuales máximas y mínimas a la sombra varían sólo de dos a tres grados de la media anual.

La temperatura media anual del subsuelo a una profundidad de 30 centímetros es de 25°C. en Santo Domingo, 25° C. en Puerto Ila, y 27°C. en Pichilingue. Los valores medios mensuales varían de uno a dos grados del valor promedio anual en la Estación de Santo Domingo. La temperatura media anual, varía de 21°C.a24.6°C. en la estación Amancay, presentando en el sector central, en la estación La Concordia, una temperatura media anual de 23.5°C.

Hacia el Oeste de Santo Domingo en la estación El Palmar, localizada en la Vía Chone se presenta un promedio de 24.4°C. de temperatura media anual.

En base a los datos de las medias mensuales y medias anuales proporcionados por las Estaciones Meteorológicas instaladas en la zona: Amancay, La Concordia, Santo Domingo, El Palmar, Puerto Ila, San Juan y Pichilingue, se trazaron tentativamente las siguientes isotermas:

La isoterma de 22°C. se encuentra al norte de la zona del Proyecto y abarca Santo Domingo de los Colorados y Quinindé;

La isoterma de 23.7°C. parte en las inmediaciones de Quinindé y atraviesa el área hacia las estribaciones de la Cordillera; y,

La isoterma de 24°C. viene desde Manabí y avanza hasta el Km. 50 de la Vía a Chone.

iii. Humedad relativa.

La humedad relativa promedio anual en el área es casi uniforme con 85 % en Pichilingue y 90 % en Santo Domingo. Los valores mensuales promedios varían poco del promedio anual. Las variaciones diarias son más pronunciadas. En base al promedio anual en Santo Domingo, la humedad relativa a las 7 a.m. es de 97 %; 80 % a las 13:00 horas y 93 % a las 19:00 horas.

iv. Luminosidad.

El número de horas de luz aumenta de Este a Oeste, así en Santo Domingo se tiene 560 al año y en la estación La Concordia 800 horas de luz al año.

v. Relación - Precipitación - Evaporación.

La relación entre Precipitación y Evaporación en las tres estaciones ubicadas en el área, se presenta en el cuadro 12.

Las cifras de evaporación en milímetros corresponden al promedio de 1.963 - 1.968.

Los valores de precipitación en milímetros se basan en 22 años de registros (1.947 - 1.968) para las estaciones de Santo Domingo de los Colorados y Pichilingue, y 6 años de registros (1.963 - 1.968) para la estación de Puerto Ila.

CUADRO 12. RELACION - PRECIPITACION - EVAPORACION EN TRES ESTACIONES METEOROLOGICAS, EN MILIMETROS.

MES	Sto. Domingo PREC.	Sto. Domingo EVAP.	Pto. Ila PREC.	Pto. Ila EVAP.	Pichilingue PREC.	Pichilingue EVAP.
Enero	552	31	483	42	409	67
Febrero	519	33	427	42	467	51
Marzo	560	35	500	47	428	58
Abril	518	38	393	51	388	63
Mayo	326	29	230	41	124	54
Junio	158	26	97	35	40	45
Julio	99	28	26	36	27	52
Agosto	57	30	47	42	9	66
Septiemb.	107	27	61	43	11	81
Octubre	96	26	83	41	19	93
Noviemb.	70	25	46	42	19	97
Diciembre	167	24	148	45	114	102
Anual	3.229	352	2.541	507	2.155	829

FUENTE: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.

La evaporación es menor en la parte Norte de la región, donde la precipitación anual es mayor. Al norte de Santo Domingo de los Colorados, la precipitación excede a la evaporación para los 12 meses del año mientras, en Puerto Ila, aproximadamente 45 Kilómetros al suroeste de Santo Domingo, la precipitación excede a la evaporación para todos los meses, excepto julio. En Pichilingue, la evaporación excede a la precipitación de cinco a ocho meses al año.

vi. Relación temperatura-precipitación.

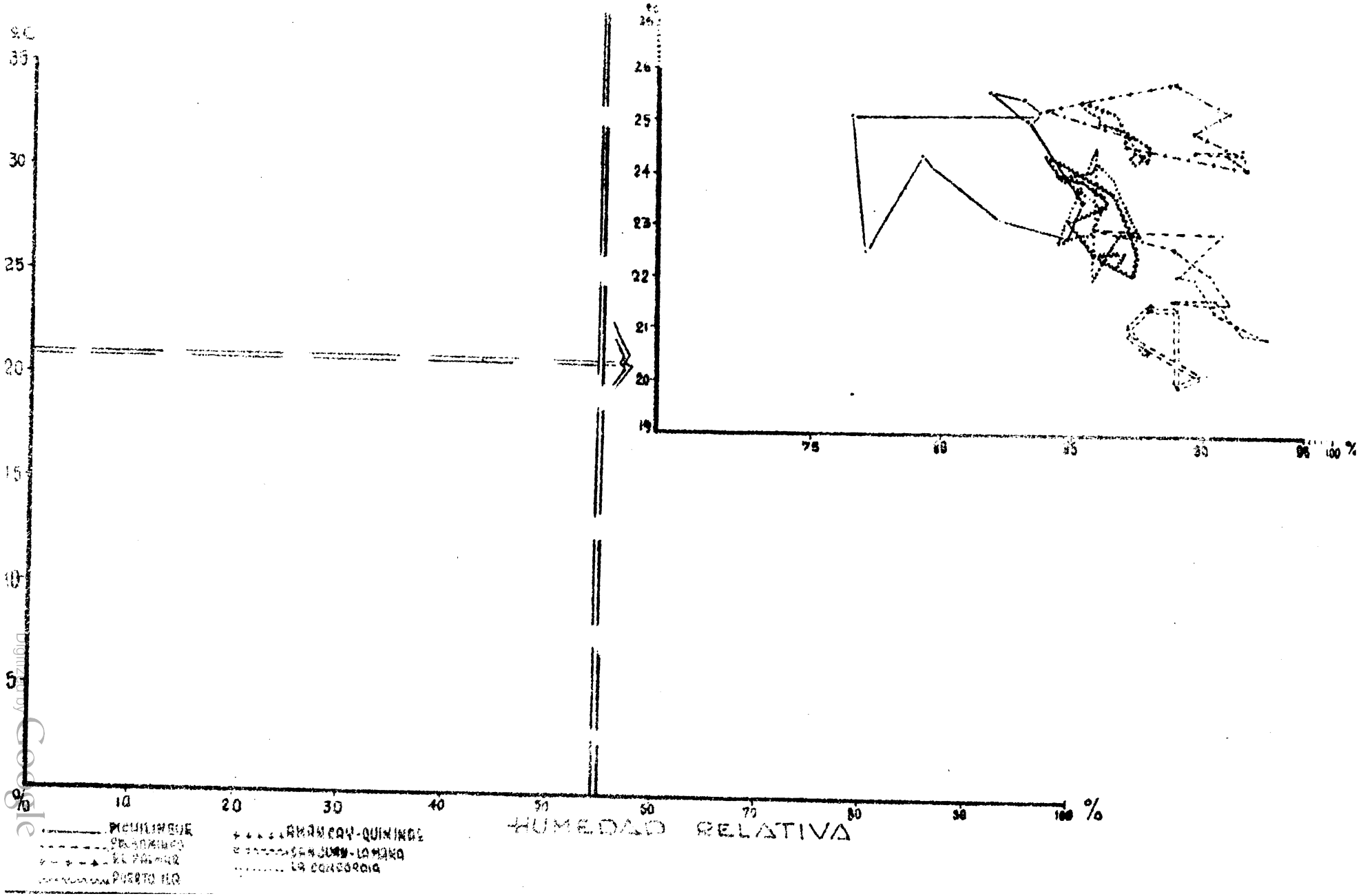
Con la relación entre estas dos variables se trazaron isolíneas que determinan el número de meses en el año en que el contenido de agua en el suelo es deficitario.

Del análisis de estas isolíneas, se determina que de Este a Oeste se presentan de 1 a 3 meses en el año con déficit de contenido de agua en el suelo y de Norte a Sur de 1 a 4 meses.

vii. Climograma.

Con los datos existentes de las estaciones de Amancay, La Concordia, Santo Domingo, El Palmar, Puerto Ila, San Juan y Pichilingue, se preparó un climograma para el área del Proyecto (Fig. 8).

CLIMOGRAMA CORRESPONDIENTE A LAS ZONAS DEL PROYECTO



El climograma indica que el área del Proyecto está ubicada en la clasificación "Clima Sofocante". El término "CLIMA SOFOCANTE" según acuerdo internacional es usado para el área comprendida entre 24°C. y 35°C. de temperatura y de 55 a 100 % de humedad relativa. El área del Proyecto está comprendida en el rango de 20°a 25°C. de temperatura y de 70 a 92 % de humedad relativa, siendo un clima adecuado para ganado de tipo tropical, especialmente de cruces cebú y forzado para razas europeas.

c. Salubridad Ambiental.

i. Enfermedades y plagas características de la región afectan a la ganadería y a los pastizales.

Las condiciones ecológicas en la zona del Proyecto favorecen la proliferación de ciertas enfermedades y plagas, pero ninguna de ellas constituye factor limitante para el desarrollo de la ganadería, pues con medidas preventivas planificadas de puede reducir su incidencia.

- Enfermedades de los animales.

Las enfermedades más comunes de los animales en la zona del Proyecto se pueden clasificar en infecciosas, parasitarias, virales y nutricionales.

Enfermedades infecciosas.

No se ha realizado en esta zona estudios epidemiológicos de cada una de las enfermedades, sinembargo es posible estimar índices de varias de éstas en base de los datos proporcionados por los veterinarios de la zona, de los pocos exámenes bacteriológicos realizados sobre muestras recogidas a la necropsia, de exámenes serológicos realizados en el laboratorio de la Agencia de Extensión Agropecuaria de Santo Domingo de los Colorados, de observaciones directas hechas por el grupo de trabajo que elaboró el Proyecto y de datos de encuestas practicadas en la zona. Entre las enfermedades infecciosas de los animales se encuentran la Brucelosis, Carbunclo sintomático, Edema maligno, Septicemia hemorrágica, Antrax, Difteria, Tétanos, infección del ombligo, gastroenteritis,etc.

Brucelosis.- Se estima que alrededor del 5 % de las vacas adultas de la zona están infectadas debido a que en años pasados llegaron al lugar animales infectados procedentes de otras zonas de la Sierra y la Costa del Ecuador.

La prueba de determinación de reactoras positivas mediante seroaglutinación se ha efectuado en el Ecuador desde hace aproximadamente 20 años pero no se ha establecido un programa de Control y Erradicación a nivel nacional. En

la actualidad se practica en la zona del Proyecto, exámenes de seroaglutinación de aproximadamente el 50 % de las hembras que son objeto de comercialización o que han sufrido abortos. Este trabajo lo realiza el laboratorio de la Agencia de Extensión Agropecuaria del Ministerio de la Producción, ubicado en Santo Domingo de los Colorados y un laboratorio veterinario particular.

La vacunación con cepa 19 ha sido adoptada en aproximadamente un 20 % de las ganaderías de la zona. Se trató de utilizar la cepa 4520 mediante vacunación con bacterina Duphavac NA pero el elevado costo de la misma y la aparente baja inmunidad de ésta hace que su uso se esté descartando.

En casos de diagnóstico positivo a brucelosis mediante seroaglutinación o aislamiento de brucela de fetos abortados, lo cual se realiza en el laboratorio de bacteriología de la Universidad Central de Quito, se aconseja el sacrificio inmediato de los animales enfermos.

No existe un Programa completo de control de brucelosis en la zona pero se toma medidas individuales por hacienda por recomendación de los veterinarios.

Carbunclo sintomático, edema maligno y septicemia hemorrágica.- Se practica vacunación contra estas enfermedades con vacunas mixtas elaboradas en el Ecuador y otros países, con cepas nacionales, locales y extranjeras. Aproximadamente el 90 % de ganaderías.

De los datos de encuestas realizadas se desprende la existencia de una taza de morbilidad de 0.2 por mil para carbunclo sintomático, 0.3 por mil para edema maligno y 5.6 por mil de septicemia hemorrágica.

El uso de antibióticos para el tratamiento de estas enfermedades se ha generalizado, sin embargo puede estimarse que las tasas de mortalidad serían las siguientes:

Septicemia hemorrágica	25 %
Carbunclo sintomático	15 %
Edema maligno	15 %

Antrax.- Hasta la presente fecha no se ha conseguido aislar bacillus anthracis de las muestras sospechosas recogidas en la zona, sin embargo no se ha descartado la posibilidad de que éste se halle presente y que varios casos diagnosticados como muerte por picadura de culebra correspondan a ántrax. De existir, la tasa de morbilidad para ántrax no sería superior al 0.5 por mil y la de mortalidad sería del 100 % debido a la falta de diagnóstico oportuno.

Todo animal sospechoso de muerte causada por una enfermedad de causa sobreaguda y de carácter posiblemente contagioso, es enterrado profundamente o incinerado por lo cual se estima que el riesgo de contagio de la zona es bajo. No se ha usado en la zona vacuna ni esporo vacuna contra ántrax.

Difteria y Panadizo.- No se ha constatado en la zona la presencia de estas enfermedades.

Gastroenteritis colibacilar o por corynebacterium.- Se estima que los terneros en el primer mes de vida pueden contraer estas infecciones pero el uso casi generalizado de tetraciclinas y terramicina por parte de los propietarios de ganado hasta el punto de administrarlos a sus animales tiernos a manera de profilaxis, ha disminuído su incidencia a menos de un uno por mil.

Tétanos.- Se estima una incidencia del 0.5 por mil con una mortalidad del 100 %. El uso de suero toxoide antitetánico resulta demasiado caro y aunque se ha ensayado el tratamiento éste no ha dado resultado. Se practica desinfección de heridas profundas por parte de los ganaderos solamente en un 50 % de explotaciones. Las castraciones se practica con pinza burdizo en la generalidad de los casos, lo cual evita esta infección.

Infecciones del ombligo en terneros.- Se ha generalizado el uso de desinfectantes para tratar el ombligo de los recién nacidos al momento del parto, pero en época de intensa lluvia esta práctica disminuye en intensidad. Se estima una incidencia de un 10 por mil con una mortalidad de alrededor del 60 %.

Otras enfermedades infecciosas de carácter bacteriano.- Existen neumonías, enteritis, nefritis, metritis, balanítis, etc. que en todo caso no son significativas puesto que su incidencia es muy baja y ceden al tratamiento con antibióticos cuyo uso se ha generalizado en la región.

Enfermedades parasitarias.- En términos generales existen enfermedades producidas por parásitos internos y por ectoparásitos.

Endoparásitos.- Entre las enfermedades endoparasitarias se ha constatado aquellas causadas por parásitos del tracto gastrointestinal y del sistema respiratorio.

Los parásitos gastrointestinales más predominantes en la zona son: nemátodos, tramátodos y gusanos planos. Existen Ascaris, Trichoestrongílidos, Trichuris, Paramphistomun, Moniezia, etc.

El 100 % de animales jóvenes se encuentran infestados en mayor o menor grado pero se ha comprobado que la incidencia en los animales adultos mayores de dos años es inferior al 10 %, con una cantidad prácticamente no significativa en términos de enfermedad.

El 80 % de los ganaderos efectúan por lo menos tres desparasitaciones a base de fenotiazina,piperazina,fosforados(neguvón) y otros productos tales como riparcolnnilverum, por lo cual se puede afirmar que el parasitismo gastrointestinal está relativamente controlado. Los efectos de tremátodos y platelmintos tipo céstades no ha sido determinado.

De los parásitos del tracto respitatorio puede decirse que en la zona existe bronquitis verminosa (Dyctiocaulus viviparus). Solamente en animales provenientes de la Sierra y que su incidencia no llega al 0.5 por mil. Se ha comprobado la presencia de Syngamus laríngeus con una incidencia de alrededor del 0.5 por mil, pero esta enfermedad se controla mediante el uso de antiparasitarios de carácter sistémico (neguvón, ripercol, nilverm, etc.).

Ectoparásitos.- Los más comunes son las garrapatas de los géneros Boophilus y Amblyoma; larvas de Dermatobia hominis y Dermatobia cyanibentris. No se ha comprobado la difusión de Hipoderma bovis, aunque parece haberse encontrado algunas larvas subcutáneas en animales importados.

El control de garrapatas se practica en todas las explotaciones. Se utiliza baños garrapaticidas en aproximadamente el 80 % de las propiedades de más de 200 Has.; se usan bombas portátiles de mano y de pie en alrededor del 90 % de las propiedades de 100 Has. y un 10 % de ganaderías con un tamaño de finca promedio de 50 Has; y, el resto bañan el ganado utilizando estopas de tela impregnadas con el antiparasitario.

Los parasiticidas más usados son Asuntol (Bayer) Nexadip, Tonafeno, Coopertox, Neguvón, etc.

Para el control de las larvas de dermatobia (nuche) se utiliza casi en la generalidad de casos aceite quemado de motor mezclado con Neguvón aplicado al nódulo parasitario. El uso de nuchicidas tales como el Ruelene es pequeño debido al alto costo del producto.

Enfermedades protozoáricas.

Se ha diagnosticado piroplasmosis y anaplasmosis, se sospecha la presencia de teileriasis, pero no se

ha confirmado el diagnóstico. La incidencia de piroplasmosis se estima en 1.6 por mil con una mortalidad del 50 % de los animales afectados. Se estima una incidencia de anaplasmosis del 1.6 por mil con una mortalidad de 90 % de animales enfermos.

Estas incidencias tienden a disminuir puesto que se presentan principalmente en animales provenientes de la región interandina del país, y cada vez es menor esta práctica de transferencia de ganado.

La coccidiosis está generalizada en la zona, sin embargo los efectos patológicos clínicamente considerados son relativamente benignos. El diagnóstico de laboratorio ayuda a los veterinarios para instituír tratamientos con quimioterápicos que están ayudando a disminuírla.

No se ha constatado la presencia de tripanosamiasis y trichomoniasis.

Enfermedades virales.

Se ha diagnosticado la presencia de los virus O y A de Altosa y de estomatitis vesicular New Jersey. La incidencia de aftosa en la zona se estima en alrededor del 3 por mil y la estomatitis vesicular en un 5 por mil. La mortalidad por estas enfermedades no llega al 5 %.

El Ministerio de la Producción mantiene una campaña permanente de control y vacunación de fiebre aftosa a través de la Sección de Sanidad Animal. La vacunación es obligatoria y se la practica con virus inactivado formolizado en gel de aluminio cuatro veces al año. Actualmente se utiliza vacuna elaborada en el Ecuador.

En el control de estomatitis vesicular se utiliza métodos curativos usando desinfectantes locales y proteinoterapia inespecífica.

Se estima que aproximadamente un 1 % de terneros de la zona muere debido a enteritis de carácter viral, esta aseveración se ha recogido de los veterinarios que atribuyen a esta causa el hecho de que este porcentaje de terneros no responden a ningún tratamiento.

No se ha observado la presencia de sintomatología correspondiente a diarrea viral bovina B.V.D., ni de rinotraqueítis infecciosa I.B.R.

Rabia.- Se ha diagnosticado la presencia de rabia por hallazgo de corpúsculos de negrix en el hasta de Amón pero no se ha practicado inoculaciones en ratones. Se es-

tima que la rabia no sobrepasa el 0.1 por mil de incidencia y se atribuye su presencia a mordeduras por perros y vampiros infectados. Se ha practicado vacunación del rebaño en todos los casos con diagnóstico positivo.

Enfermedades Carenciales.

La desmineralización progresiva de los suelos de la zona es la causa de la presencia de enfermedades carenciales aunque no se ha realizado estudios relativos a su naturaleza e incidencia. Se acostumbra suplementar la alimentación con sales minerales en la mayoría de las ganaderías. Las prácticas de fertilización de pastos son todavía muy escasas.

- Enfermedades de los cultivos

En cuanto a las enfermedades y plagas de los pastos en la zona del Proyecto cabe indicar que no son de significación. La Roya y los Hongos atacan especialmente al pasto Elefante Común e Híbrido y al Merkerón, pero sin causar pérdidas notables.

2. Recursos Humanos.

a. Aspectos Demográficos.

i. Población rural y urbana. Tasas de Crecimiento.

La estimación de la población para 1.971 se ha efectuado en base al censo de 1.962. El Instituto Nacional de Estadística y Censos sólo dispone información completa de la población del cantón Quevedo, ya que los tres cantones restantes que se encuentran dentro de la zona del Proyecto, Santo Domingo de los Colorados, Quinindé y El Carmen, son de reciente creación. La situación de estos cantones hasta el año de creación fue la siguiente: Santo Domingo de los Colorados, fue parroquia del cantón Quito; Quinindé constituía la parroquia rural Rosa Zárate del cantón Esmeraldas; y, El Carmen fue un recinto de la parroquia Flavio Alfaro, que perteneció al cantón Chone de la provincia de Manabí.

La población de estas parroquias una vez cantonizadas, incluye todos los pueblos de la nueva jurisdicción. Actualizados así los datos, se tiene la siguiente información:

	%	1.962	1.971	Incremento Total	%
TOTAL	100.0	140.080	232.547	92.458	66
Población urbana	21.4	30.028	55.781	25.753	85.
Población rural	79.6	110.062	176.766	66.705	60.

La estimación a 1.971 se ha realizado partiendo de las cifras censales de 1.962, utilizando la tasa de crecimiento nacional de la zona rural que es del 4.9 % más la del 1.11 % por efecto del movimiento migratorio neto positivo de la zona del Proyecto, dando una tasa de crecimiento total del 6.01 %.

ii. Población activa en el sector agrícola.

De la población total estimada para 1.971 se determinó de acuerdo a promedios establecidos en otras áreas, que el 54 % corresponde a población económicamente activa y 46 % a población inactiva (Cuadro 13).

De la población activa el 52 % corresponde a hombres y el 48 % a mujeres. De la población inactiva el porcentaje es recíprocamente inverso.

CUADRO 13. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, INACTIVA Y OCUPADA POR SEXO, EN EL AREA DEL PROYECTO (1.971).

CATEGORIA	Población	%
	Total 232.547	100.0
Población económicamente activa	125.575	54
Hombres	65.299	52
Mujeres	60.276	48
Población inactiva	106.972	46
Hombres	51.347	48
Mujeres	55.625	52
Población ocupada	64.821	51.62
Hombres	58.663	90.5
Mujeres	6.158	9.5
Población desocupada	60.754	48.38
Hombres	5.772	9.5
Mujeres	54.982	90.5

FUENTE: Junta Nacional de Planificación Económica.

De la población activa el 51.62 % tiene ocupación y el resto no tiene ocupación permanente.

En la población ocupada el 90.5 % pertenece a hombres y el 9.5 % a mujeres, distribución que es inversa en la población sin ocupación permanente. s
coeficientes.

iii. Familia rural típica. Número de miembros.

El Banco Nacional de Fomento realizó una evaluación del Programa de Crédito Agrícola de Capacitación para ayuda a la colonización expontánea de Santo Domingo. Dicho estudio señala que la familia promedio en esta zona se compone de 7 miembros.

Los 8.930 niños determinados en el estudio con referencia a su actividad se distribuyen de la siguiente forma: 15.9 % trabajan en sus respectivos predios, 37.6 % son estudiantes y 46.5 % son menores de edad escolar o que no trabajan ni estudian.

iv. Migraciones.

La zona del Proyecto ha sido objeto de colonización masiva merced a la apertura de nuevas vías de comunicación y al Plan Piloto de Colonización Dirigida puesto en marcha por el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC).

Las primeras migraciones provinieron de campesinos de todo el país que llegaron con el afán de constituirse en propietarios. Otra fuerte migración se sucedió a raíz de las sequías que afectaron a las provincias de Loja y Manabí.

Esta colonización ha sido estimulada por el IERAC en lo que respecta a la adjudicación legal de tierras y por el Banco Nacional de Fomento, en cuanto a la provisión de créditos.

b. Disponbilidad de mano de obra.

La disponibilidad de mano de obra en la zona rural del Proyecto en 1.971 y su proyección hasta 1.976 se presenta en el Cuadro 15.

De la observación del Cuadro 15 se desprende que el 66 % de la población se dedica a labores agrícolas y el 34 % restante al comercio, transporte y otros servicios relacionados con la agricultura. Según la proyección respectiva, se espera que la fuerza de trabajo de la zona pasará de 95.453 personas en 1.971 a 109.056 en 1.976 y dedicados exclusivamente a la agricultura de 68.000 a 71.977 personas.

Tomando en cuentalos resultados de la investigación de campo realizada se cuenta con 33.643 hombres y 31.056 mujeres dedicadas a la agricultura. Si se considera que un hombre aporta 260 jornales anuales y la mujer 130; la disponibilidad de mano de obra de la zona sería de 12'784.500 jornales/año.

i. Profesionales, técnicos a nivel medio y sus especialidades.

La distribución de personal técnico que actualmente presta sus servicios en el área del Proyecto se presenta a continuación, clasificado por cantones (Cuadro 14.).

CUADRO 14. PROFESIONALES QUE TRABAJAN EN LA ZONA.

PROFESIONALES	TOTAL	Sto.Dom.	Quevedo	El Carmen	Quin.
Médicos Veterinarios	22	13	4	2	3
Ing. Agrónomos	41	16	16	1	8
Ing.Forestales	6	2	2	-	2
Aux.Ing.Agronómica	45	26	10	7	2
Asis.Méd. Veterinar.	3	2	1	-	-
Aux. de Ing.	14	4	3	-	7
Asistente Forestal	4	1	1	1	1
Mejor.del Hogar	3	1	1	-	1
	138	65	38	11	24

En cuanto a otras profesiones no ha sido posible obtener la información numérica, sin embargo se puede afirmar que, la zona está relativamente bien servida.

c. Nivel cultura y educacional.

El área del Proyecto cuanta aproximadamente con 60 escuelas localizadas en los centros poblados y en el área rural, que disponen en término medio de un director profesor y 3 profesores de cursos.

Todas las escuelas de la zona se ajustan a las reglamentaciones vigentes en la República. La instrucción es gratuita y depende del Ministerio de Educación. La mayoría de escuelas son de tipo mixto.

i. Analfabetismo.

El porcentaje de analfabetos en toda la población de la zona se estima en 30 %, de los cuales la mayoría corresponde a hombres, posiblemente debido a que los niños se dedican a las labores agrícolas desde gtemprana edad. A través de la encuesta realizada a nivel de productores, es decir administradores y propietarios de fincas, se determinó que solamente un 2.2 % de esta población es analfabeta.

ii. Nivel educacional.

De acuerdo a la investigación realizada por el grupo de elaboración del Proyecto en el área se encontraron los siguientes índices educacionales:

Instrucción primaria	48.4 %
Instrucción secundaria	26.4 %
Instrucción superior	4.4 %
Analfabetos	2.2 %
Menores de edad escolar	18.6 %
	100.0 %

iii. Conocimientos tecnológicos.

De acuerdo a un estudio realizado por la Agencia de Extensión Agrícola de Santo Domingo, la adopción de prácticas agropecuarias mejoradas no varía con la edad de los agricultores, pero sí con el grado de instrucción de los habitantes; así, aquellos que tienen de 6 o más años de escolaridad, en un 90 % adoptaron las nuevas prácticas;de la población con un grado de escolaridad de 4 a 6 años el 63 % las adoptó fácilmente; mientras el 27 % restante presentó resistencia; de la población con con 3 años de escolaridad o menos, el 89 % se manifiesta reacia a adoptar nuevas prácticas y apenas el 11 % se manifiesta dispuesta a la adopción.

iv. Experiencia en actividades específicas de manejo de ganado.

Por tratarse de una zona recientemente abierta a la explotación agropecuaria la mayoría de ganaderos no ha tenido experiencia previa en manejo de ganado en condiciones ecológicas como las reinantes y han adoptado esta línea de explotación por recomendación del Banco Nacional de Fomento y de los técnicos del Ministerio de la Producción.

Las haciendas ganaderas dedicadas a la producción de sementales, han difundido algunas prácticas mejoradas de manejo complementando la asistencia técnica.

d. Nivel de vida de los agricultores.

i. Vivienda. Características.

En el estudio de campo para elaborar este Proyecto se calificó como muy buena a la vivienda de ladrillo y cemento, con tres dormitorios, sala, cocina, comedor, baño, provista de luz eléctrica y agua de tubería; buena: vivienda de madera, con tres dormitorios, cocina, baño, luz eléctrica y agua de tubería; regular: vivienda de caña con dos dormitorios, cocina, baño, agua de pozo no entubada sin luz eléctrica; y, mala: vivienda de caña que sólo dispone de una o dos habitaciones para todo servicio sin agua ni luz eléctrica. De acuerdo a este criterio se encontró lo siguiente: muy buenas 15.4 %; buenas 33.7 %, regulares 35.5 %, malas 15.4 %. Debe anotarse que en el Cantón Santo Domingo el 52 % tiene luz eléctrica mientras que el resto del área se tiene solamente un 37.2 % de viviendas con energía eléctrica.

ii. Alimentación.

En el estudio de campo para el Proyecto se trató de determinar cuáles eran los alimentos básicos constitutivos de la dieta diaria y se llegó a la siguiente conclusión:

Arroz	32.2 %
plátano	28.5 %
Otros cereales	20.2 %
tubérculos	19.1 %
	100.0 %

Los alimentos como carne, leche, huevos y frutas se investigaron en relación al número de días que la familia los consume por semana; los resultados fueron:

Carne	4	días por semana
leche	6	días por semana
huevos	6	días por semana
frutas	5	días por semana

iii. Vestuario. Características.

Dadas las condiciones climáticas de la zona el vestido es ligero y confeccionado a base de telas de algodón. Los hombres usan pantalón y camisa, preferentemente de color blanco y las mujeres vestido de algodón sin mangas. Para el trabajo en las fincas el calzado preferido son las botas de caucho, En la casa y ciudad usan zapatos de cuero.

e. Aspectos económicos.

i. Ingresos familiares.

De acuerdo con el informe final del Proyecto BID-IERAC, (1963 - 1969), la producción bruta promedia anual por familia es de $ 27.047. Deducidos los gastos de producción queda un saldo de 16.225 que equivale a un ingreso individual de 2.318 anuales o $ 193 mensual por persona.

El agricultor pequeño complementa sus ingresos con la venta de algunos productos de la misma finca.

Otra fuente de ingresos constituye el trabajo en otras fincas con salarios de $ 20 a $ 30 por día. Finalmente durante la época de embarque de banano, (julio a noviembre), existe oferta de trabajo con $ 50 diarios por las labores de corte y embalaje.

3. Recursos de Capital.

a. Infraestructura.

i. Caminos y carreteras. Distancias a los mercados.

La movilización de la producción de la zona se realiza a través de la red de carreteras que cubre la región. La ciudad de Santo Domingo de los Colorados constituye un centro nodal de carreteras desde donde parten las vías a Quito, Quevedo-Guayaquil, Quevedo-Manta, El Carmen-Bahía de Caráquez-Manta y Esmeraldas (Fig. 6).

Estas carreteras son de primer orden (asfaltadas) y comunican con los principales centros de producción, aprovisionamiento y consumo del país. Existen numerosos caminos secundarios, guardarayas y caminos de penetración que prestan servicios especialmente en verano.

En menor escala se utiliza el transporte fluvial especialmente para el transporte de productos agrícolas y madera, durante la estación lluviosa.

En el Anexo, Cuadro 4. se presenta el inventario de carreteras a nivel de cantón en el área del Proyecto.

A continuación se demuestra el tráfico diario de algunas carreteras entre 1966 y 1968. Son datos promedios (ADT) mediante muestreos aislados de 24 horas.

	Prom.Tráf.diario		% de Caminos	
	1966	1968	1966	1968
Empalme-Quevedo	1585	1674	75	75
Quevedo-Sto.Domingo	1392	1045	57	53
Sto.Domingo-Chone	-	660	-	48
Sto.Domingo-Esmeraldas	-	343	-	52
Sto.Domingo-Quito	-	950	-	51

- Distancia a los mercados más importantes.

Sto.Domingo-Quevedo	102 Km.
Sto.Domingo-Quinindé	86 Km.
Sto.Domingo-El Carmen	36 Km.
Sto.Domingo-Guayaquil	283 Km.
Sto.Domingo-Quito	133 Km.
Quevedo-Guayaquil	181 Km.
Quinindé-Esmeraldas	91 Km.

- Precios de Transporte.

Los precios de transporte para pasajeros y carga se los indica a continuación:

Carreteras	Pasajeros (sucres)	Precio por qq. (sucres)	Prec.por cab. de gan.(sucres)
Quito-Sto.Domingo	22	4	120
Sto.Domingo-Quevedo	10	3	50
Sto.Domingo-Quinindé	20	3	50
Sto.Domingo-Chone	20	4	50
Sto.Domingo-El Carmen	5	2	20
Sto.Domingo-Esmeraldas	30	5	100
Sto.Domingo-Guayaquil	25	6	80

ii. Electrificación.

Los centros urbanos (Cabeceras cantonales) tienen servicio de energía eléctrica para consumo doméstico, en cambio el área rural, con ligeras excepciones, carece de este servicio (Fig. 6).

La principal fuente de energía eléctrica es la instalada por la cooperativa de Electrificación rural de Santo Domingo que hasta el año 1969 contaba con 1.380 Kw. instalados. Esta cooperativa proporciona energía eléctrica tanto a la población urbana como a la rural a lo largo de las vías principales a Quevedo, Quinindé y a Chone alrededor de 40 Km., prestando este servicio a nivel de finca, con excelentes resultados tanto que entre 1967 a 1969 se duplicó el consumo de energía.

La cooperativa anotada proporciona además energía eléctrica a El Carmen y administra la planta eléctrica Municipal de Quinindé de 150 Kw.

En la zona de influencia de la cooperativa de electrificación Santo Domingo existen pequeñas plantas de 10 a 30 Kw.

En el Anexo, Cuadro 5. se presenta los sistemas eléctricos existentes en el período 1963 - 1969 para plantas mayores de 100 Kw.

iii. Almacenes, mataderos, frigoríficos y otras instalaciones.

En las cabeceras cantonales del área del Proyecto existen diversos almacenes para la provisión de insumos agropecuarios.

En la zona existen 4 mataderos municipales y un camal frigorífico particular (FRESCA). Los mataderos no disponen de instalaciones adecuadas para el faenamiento ya que son simples corrales con uno o más postes para la matanza. Estos 4 mataderos están ubicados en las cuatro cabeceras cantonales y son de administración municipal.

El Camal frigorífico FRESCA es un moderno matadero que permite el faenamiento aproximado de 120 reses en 8 horas de trabajo. Tiene dos cámaras frigoríficas con capacidad para 100 animales cada una y una cámara de congelación para 50 animales. Dispone de una planta de energía eléctrica de 100 Kw/hora.

iv. Obras de uso ganadero.

Las obras de uso ganadero existente son elementales y de construcción simple.

Los establos son lugares cercados con alambre de púas y estacas de pambil o cerca viva en el cual se realiza el ordeño y el manejo de ganado.

Los abrevaderos en su gran mayoría lo constituyen los esteros, ríos y pequeños reservorios. La práctica de ensilaje no es común en la zona, sin embargo en las haciendas grandes existen silos de trinchera.

El INIAP dispone de dos silos para almacenamiento de granos.

Existen entre 20 a 25 baños garrapaticidas de inmersión de propiedad particular.

b. Maquinaria, equipo, vehículos.

i. Número y características.

Existen alrededor de 28 tractores, tres compañías particulares alquilan tractores para apertura y mantenimiento de caminos a nivel de finca y para la extracción y explotación de maderas.

Se dispone en la zona de gran número de vehículos de todo tipo, siendo los más abundantes los camiones para carga de productos agrícolas, camionetas y jeeps, y automóviles de servicio particular y alquiler.

Se cuenta además con un buen número de mecánicos, almacenes de repuestos y gasolineras que abastecen las necesidades de mantenimiento.

c. Crédito Agrícola.

El crédito agrícola en la zona opera a través del Banco Nacional de Fomento y Bancos Privados.

El Banco Nacional de Fomento es la institución que canaliza la mayor parte del crédito.

El crédito de la banca privada es a corto plazo,con tasas de interés de alrededor del 14 % anual, destinado principalmente a la movilización de productos agropecuarios.

i. Fuentes de crédito disponibles, tasas de interés, plazos, garantías exigidas, normas que regulan el crédito.

La principal fuente de crédito disponible en la zona del Proyecto es la del Banco Nacional de Fomento a través de sus sucursales en Santo Domingo, Quevedo, Chone y Esmeraldas, que cubren alrededor del 95 % de los créditos que se conceden para el sector agropecuario. El 5 % restante es atendido por Instituciones de crédito que pertenecen al sector privado como la sucursal del Banco Pichincha, Sucursal del Banco Comercial e Industrial, La Filantrópica.

El Banco Nacional de Fomento opera a través de sus Divisiones de Crédito Bancario y de Crédito de Capacitación.

En la División de Crédito Bancario se conceden préstamos para realizar programas de explotación agrícola, ganadera y pesquera, a corto, mediano y largo plazo; de financiación de capital de trabajo para la Industria y la Artesanía a corto plazo; y, de movilización de la producción agrícola, industrial, artesanal y comercial, a corto plazo. Los préstamos a corto y mediano plazo se conceden en efectivo o mediante la emisión de títulos de crédito destinados al mercado de valores. Los préstamos a largo plazo se les otorga a base de la emisión de títulos de crédito. Se exceptúan los préstamos a largo plazo provenientes de empréstitos especiales que se otorgan en efectivo. El monto de crédito a concederse no sobrepara del 80% del costo total del Proyecto.

En la División de Crédito de Capacitación se conceden préstamos a los pequeños agricultores, industriales y artesanos de reducida capacidad económica, a corto, mediano y largo plazo. El monto de crédito a concederse depende de los planes de habilitación que son elaborados por el Banco y el solicitante, y llega hasta el 100 % del valor del Plan de Inversiones.

Las operaciones que se tramitan en la División de Crédito Bancario tienen un interés del 8 + 1 % y del 9 + 1% anual. Para los préstamos que se otorgan en la División de Capacitación los intereses son del 8 % anual.

En caso de mora, las tasas de interés previstas se incrementan en 1 % anual sobre las tasas de interés anotadas.

El Banco Nacional de Fomento concede préstamos a corto, mediano y largo plazo.

Se entiende como corto plazo hasta dos años, de mediano de dos a siete años; y de largo plazo de siete hasta veinte años.

Los plazos y forma de pago se establecen de acuerdo a la finalidad de la inversión y a la probable productividad de la explotación.

Cuando el género de la explotación no permite amortizar la cantidad prestada desde el primer período, el Banco c concede un período de gracio, dentro del cual el prestatario solamente paga los intereses correspondientes.

Los préstamos son respaldados con garantías reales: hipoteca, prenda agrícola o industrial y prenda mercantil.

ii. Recursos aplicados en el financiamiento de la garantía. Monto dedicado a la crianza animal. Número de préstamos.

El Banco Nacional de Fomento en el año 1.970, concedió crédito a través de las 4 sucursales que operan en la zona por un monto de 103.3 millones de sucres para el sector agropecuario y el de la pequeña industria y artesanía. De ésto, correspondió para pastos y ganadería un 52 % y para cultivos agrícolas un 32 %. El detalle por Sucursales para los distintos rubros se aprecia en el Cuadro 15.

CUADRO 15. DESTINO DEL CREDITO DEL BNF. EN EL AREA DEL PROYECTO, EN SUCRES.

	Cult.Agríc.		Past.y Gan		Máq.Ag.		Mej.Terr		Ot.1/		Prest.TOTAL		
Sucursal	Val.	%	Val.	%	Val.	%	Val.	%	Val.	%	Val.	Val.	%
Sto.Domingo	10.2	31	18.1	56	0.7	2	1.6	5	1.8	5	713	32.4	10
Quevedo	9.1	36	11.7	47	0.7	3	2.5	10	1.0	4	530	25.0	10
Chone	7.2	29	13.9	56	0.1	-	2.1	9	1.4	6	1120	24.7	10
Esmeraldas	6.9	32	10.3	49	0.5	2	1.6	8	1.9	9	513	21.1	10
TOTAL:	33.3	32	54.0	52	2.0	2	7.8	8	6.1	6	2876	103.3	10

1/ Incluye: Movilización de productos;peq.ind.y artesanía, comercio.

FUENTE: Banco Nacional de Fomento.

iii. Fuentes de recursos para el financiamiento de la ganadería.

La principal fuente de recursos para el financiamiento de Proyectos pecuarios constituye el Banco Nacional de Fomento que utiliza recursos de origen interno y externo.

Entre los recursos de origen interno dispone del Capital y Reservas, las Operaciones de Redescuento y Anticipos con el Banco Central, depósitos monetarios y emisión de obligaciones.

Los recursos de origen externo están formados por préstamos recibidos de organismos internacionales, principalmente, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), y, la Agencia Internacional de Desarrollo (AID).

Entre los recursos externos para financiar proyectos agropecuarios se han obtenido los siguientes préstamos:

BID N°26/JF/EC, para desarrollo agropecuario e industrial, firmado el Convenio de Préstamos el 7 Nov./72 por U.S.$ 6.000.000 (para el sector agropecuario U.S.$ 3.000.000).

Préstamo del Export-Import Bank of Washington, para fomento de la ganadería Bovina, firmado el 6 Nov./62 por U.S. $ 500.000.

Préstamo del BIRF N°501-EC, para el desarrollo del ganado de carne en el Litoral, suscrito el 31 Oct./67, para el "Proyecto Piloto de Desarrollo de la Ganadería de Carne en la Costa", se financia en parte con los recursos de U.S. $ 4.000.0000 del préstamo 501-EC del BIRF.

Préstamo BID N°8 X/JF/EC, para fomento de Palma Africana por un monto de U.S.$ 2.365.000, firmado el 31 de octubre de 1.961.

Préstamo BID N°55/JF/EC, para Colonización Expontánea en la zona de Santo Domingo de los Colorados otorgado al IERAC y luego transferido al Banco Nacional de Fomento con fecha Enero/64.

Préstamo BID N°206/SF-EC por un monto de U.S. $ 6.000.000, firmado el 23 de marzo de 1.970 para fomento agropecuario y de la pequeña industria y artesanía.

Préstamo BIRF N°222/EC, otorgado al Gobierno de Ecuador para desarrollo de la Ganadería de Leche y carne por U.S.$ 10.000.000, en enero/71.

Además la Banca Privada tiene la obligación, por disposición legal, de conceder créditos agropecuarios en un porcentaje igual al 15 % de los depósitos a la vista y a plazo.

iv. Porcentaje de Recuperación.

Los porcentajes de recuperación del Banco Nacional de Fomento en las sucursales de Santo Domingo, Quevedo, Chone y Esmeraldas se presentan en el Cuadro 16.

CUADRO 16. PORCENTAJE DE RECUPERACION EFECTIVA DE LOS PRESTAMOS DEL BNF. DE 1.965 a 1.970.

Años	S Sto.Domingo	U Quevedo	C Chone	U	R	S	A	L Esmeraldas
1.965	84.3	62.4	36.8					77.2
1.966	73.7	63.8	41.1					88.0
1.967	-	-	-					-
1.968	89.4	75.2	34.9					94.3
1.969	78.4	61.3	41.9					42.9
1.970	80.2	55.1	52.0					56.5

FUENTE: Banco Nacional de Fomento.

d. Experiencia con créditos supervisados u orientados.

El Banco Nacional de Fomento y el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC), en enero de 1.964 firmaron un Convenio mediante el cual el Banco tomó a cargo la administración de los subpréstamos agropecuarios y de vivienda, destinados específicamente a la colonización expontánea en Santo Domingo de los Colorados, utilizando parte de los recursos del préstamo del BID N°55/SF/EC, que fue adjudicado directamente al IERAC.

El antedicho Proyecto fue ejecutado por la División de Crédito de Capacitación de la sucursal en Santo Domingo de los Colorados, con un monto de $ 31.051.440 con fondos del BID y de $ 4.228.668 como aporte del Banco Nacional de Fomento. Estos créditos estaban encaminados a financiar subproyectos agropecuarios y de mejoramiento de vivienda.

i. Situación del Proyecto a Diciembre de 1.970.

Al año que se indica, el Proyecto de Ayuda a la Colonización Expontánea, llegó a su culminación, debido al impulso que el Banco Nacional de Fomento dió durante el año 1.967.

Hasta diciembre de 1.970 este programa ha financiado a 2.273 empresas familiares de colonos, con una inversión total de 54.4 millones de sucres.

A continuación se presenta un detalle del destino de las inversiones realizadas por el Banco en este Proyecto.

RUBRO	SUCRES EN MILES	%
Formación y mantenimiento de potreros	3.594.0	6.6
Bovinos de cría	44.310.8	81.4
Porcinos de cría	758.3	1.4
Animales de trabajo	405.0	0.8
Cultivos agrícolas	3.934.8	7.8
Const. y otras inversiones agrop.	1.428.6	2.0
TOTAL DE INVERSIONES	54.431.5	100.0

El sector ganadero fue el mejor atendido, pues recibió el 92.2 % del crédito.

El resultado de la evaluación del programa de crédito, permitió verificar efectos positivos tales como la expansión de la frontera agrícola en más de 13.000 Has.; el vigoroso desarrollo de la ganadería de carne, cuyas existencias se incrementaron en el período 64/70 en 30.250 cabezas; y, el mejoramiento de nivel de vida de los colonos como consecuencia de los mayores ingresos obtenidos, que se estiman en un incremento de 15.5 millones de sucres, los mismos que por el efecto multiplicador han provocado un notable desarrollo de las demás actividades económicas de la zona.

4. Aspectos estructurales e institucionales.

En el Cuadro 17. se detalla por cantones la forma de tenencia de la tierra existente en la zona; en el Cuadro 18. el tamaño de las explotaciones y % por estratos y en el Cuadro 19. el grado de ausentismo de los agricultores. Estos datos fueron logrados en la investigación de campo realizado para elaborar el presente Proyecto.

CUADRO 17. FORMA DE TENENCIA DE LA TIERRA

CANTONES	PROPIETARIOS %	ARRENDATARIOS %	MIXTO %
Santo Domingo	94.6	4.5	0.9
Quevedo	94.5	5.5	0
Quinindé	92.8	7.2	0
El Carmen	97.5	2.5	0
TOTAL $\bar{X}$	94.8	4.9	0.3

CUADRO 18. TAMAÑO DE LAS EXPLOTACIONES Y PORCENTAJE POR ESTRATOS.

ESTRATOS Has.	SUP.PROMEDIA en Has.	PORC.DE LA SUP. TOTAL.	PORCENT.DEL TOT.DE EXPL.
1-10	4.9	0.1 %	1.8 %
11-20	16.6	0.6 %	4.4 %
21-30	27.6	1.7 %	7.5 %
31-50	46.6	10.6 %	27.4 %
51-80	68.6	9.9 %	17.2 %
81.150	118.5	23.6 %	24.0 %
151-300	225.0	23.3 %	12.4 %
301 +	682.7	30.2 %	5.3 %

Se estima un total de 14.544 fincas.

CUADRO 19. AFINCAMIENTO Y AUSENTISMO DE LOS PRODUCTORES DE LA ZONA.

CANTONES	DOMIC. EN LA FINCA %	DOMIC.EN LA REGION.	DOMIC. FUERA DE LA REGION %
Sto.Domingo	67.5	12.3	20.2
Quinindé	43.4	32.1	24.5
Quevedo	48.2	25.9	25.9
El Carmen	82.0	5.2	12.8
$\bar{X}$	60.3	18.9	20.8

b. Servicios a la Agricultura.

i. La educación universitaria y a nivel medio por especialidades al servicio de la ejecución del Proyecto.

Las Universidades de Quito y Guayaquil son las de mayor importancia, cuentan con facultades de Ingeniería Agronómica y Medicina Veterinaria, con un período de estudios de 5 años. Además en otras áreas del país existen 5 universidades con especializaciones en el campo agropecuario.

Dentro de la zona de influencia del Proyecto existen la Universidad Técnica de Manabí en la provincia del mismo nombre con especializaciones en Ingeniería Agrícola, Ingeniería Agronómica y Medicina Veterinaria; en la provincia de Esmeraldas, la Universidad técnica Luis Vargas Torres, con las escuelas de Ingeniería Forestal y Zootecnia.

En el país existen 12 Colegios Agropecuarios de nivel medio dependientes del Ministerio de Educación, éstos otorgan diplomas de bachilleres agrícolas a los 6 años de estudio y de Técnicos Agrícolas al cabo de 4 años.

En el cantón Santo Domingo de los Colorados funciona un Colegio Técnico con especialización en Agricultura y en el cantón Quininde, un Colegio de Agricultura.

ii. Labor de la extensión y la investigación ganadera en la zona.

Estos servicios son prestados por el Estado a través del Ministerio de la Producción, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Programa Nacional del Banano y Frutas Tropicales y del Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (Cuadro 20). Se ofrece también Asistencia técnica particular.

Los servicios de Extensión están a cargo del Ministerio de la Producción y proporcionan asesoramiento y servicios a la Ganadería, la Agricultura y la Forestación.

En la zona del Proyecto, hay agencias en Quevedo, Santo Domingo de los Colorados, Plan Piloto, El Carmen y Quinindé. Los profesionales operan en alrededor del 40 % del área agrícola de la zona.

En el Cuadro 20. se demuestra la actividad de la Agencia de Extensión de Santo Domingo en el año 1.968.

CUADRO 20. PROFESIONALES QUE PRESTAN ASISTENCIA TECNICA EN LA ZONA DEL PROYECTO, NUMERO Y ESPECIALIDAD.

Prov.-Cantón Instituc.	Ing. Agr.	Ing. For.	Md. Vt.	Aux. Agr.	Aux. Vet.	Mej. del Hogar	TOTAL
Pichincha-Sto.Domingo							
Deleg.Min.Prod.	4	1	6	9	2	1	23
IERAC	-	--	-	2	-	-	2
INIAP	2	-	1	4	-	-	7
Prog.Banano	6	-	-	2	-	-	8
Banco Fomento	-	-	-	8	-	-	8
Esmeraldas-Quinindé							
Delg.Min.Prod.	2	2	1	1	-	-	6
Manabí-El Carmen							
Delge.Min.Prod.	-	-	1	1	-	-	2
Los Ríos-Quevedo							
Deleg.Min.Prod.	1	1	4	5	-	1	12
INIAP Pichilingue	6	-	2	7	-	-	15
Prog.Banano	12	-	-	2	-	-	14
Bco. Fomento	-	-	-	3	-	-	3
TOTAL	33	4	15	44	2	2	100

FUENTE: Ministerio de la Producción.

CUADRO 21. VISITAS REALIZADAS POR LA AGENCIA DE EXTENSION EN SANTO DOMINGO DE LOS COLORADOS - AÑO 1.968.

Tamaño de las fincas por Has.	N°total de fincas	N°de fincas visitadas	% Visitas
1 a 25	312	24	7.7
25 a 50	3.215	90	28
50 a 100	1.499	25	1.7
Más de 100	208	-	-
TOTAL	5.234	134	27

Del Cuadro anterior se deduce que los productores propietarios de fincas comprendidas entre 25 y 50 Has. han recibido mayor asistencia técnica que los agricultores grandes, ya que se asume que éstos tienen pmayores posibilidades de consultar a profesionales particulares o de realizar visitas a las Estaciones Experimentales de la zona.

Los agricultores que reciben préstamos del Banco Nacional de Fomento obtienen asesoramiento adicional de los Supervisores de Crédito, en administración, ganadería y agricultura.

Los cultivadores de banano reciben asesoramiento de los técnicos del Programa Nacional del Banano.

La investigación está a cargo del INIAP, que mantiene una Estación Experimental en el Cantón Quevedo y otra en Santo Domingo de los Colorados.

La Estación Experimental de Pichilingue está situada en Quevedo y es la más importante de la zona, dispone de 15 profesionales especialistas quienes trabajan en programas de café, cacao, maíz, pasto, ganadería, multiplicación y producción de semillas, Fitopatología, Fitotécnia, Suelos y Fertilizantes.

En pastos realizan ensayos en diferentes variedades de gramineas y leguminosas tropicales importadas de otros países.

En ganadería realizan ensayos de alimentación y mejoramiento genético.

La Subestación Experimental de Santo Domingo tiene 7 profesionales de planta y realiza ensayos en Palma Africana, maíz, pastos, extomología, suelos, fertilizantes y porcinos.

El "Rancho Ronald", entidad particular administrada por el Heiffer Project y el Cuerpo de Paz, tiene como fin específico el fomento y mejora de la ganadería de carne en la zona de Santo Domingo a través de la entrega de reproductores puros a los pequeños ganaderos. Cuenta con 150 animales Brahman de pura sangre, como pie de cría.

iii. Provisión de insumos y servicios.

En el Cuadro 22. se describe la disponiblidad de establecimientos en el área del Proyecto.

CUADRO 22. ESTABLECIMIENTOS DE PROVISION DE INSUMOS, POR CANTONES.

	Sto.Dom.	Quevedo	Quinindé	El Carmen
Ferreterías	7	10	3	3
Estab.Prod.Veter.	5	6	3	4
Estab.Prod.Agrícolas	2	4	1	2
Estab.Maq.Agrícola	1	-	-	-
Banco de Fomento	1	1	-	-
TOTAL	16	21	7	9

FUENTE: Proyecto BID-IERAC.

Las Instituciones que proveen servicios en la zona son las siguiéntes:

CANTON	TIPO DE INSTITUCION
Santo Domingo	Municipio, Delegación Ministerio de la Producción, Asociación Ganaderos, Banco de Fomento, Banco del Pichincha, Banco Industrial Comercial, Banco Guayaquil, Colegio Técnico, Centro Agrícola Cantonal.
El Carmen	Consejo Cantonal, Centro Agrícola, Ministerio de la Producción.
Quinindé	Consejo Cantonal, Ministerio de la Producción, Banco de Fomento, Colegio de Agricultura, Misión Comboniana.
Quevedo	Consejo Cantonal, Centro Agrícola, Ministerio de la Producción, Banco de Fomento, Banco de Pichincha.

FUENTE: Ministerio de la Producción.

La zona del Proyecto cuenta con 15 empresas de transporte que prestan servicios interprovinciales y dos cooperativas de transportes intercantonales.

iv. Sistemas de comercialización de ganado. Estructura de los mercados, demanda y precios de los productos.

El sistema generalizado de comercialización de ganado en la zona es el que se realiza a nivel de finca por parte de intermediarios que adquieren los animales a base del peso estimado del ganado en pié.

Los precios de la carne al menudeo son fijados por los Municipios y no existe un sistema de clasificación de la carne.

Los cortes de carne son arbitrarios, las condiciones de faenamiento en los mataderos municipales son inadecuados y no existe procesamiento de subproductos.

Desde hace aproximadamente 5 años la situación de los productores ha mejorado por la instalación de mataderos frigoríficos en Guayaquil y Santo Domingo, lugares en donde el ganado se vende al peso vivo.

Los precios actuales a nivel de finca varían en la forma siguiente:

Novillos de 1 año	$	1.000
Novillos de 2 años	$	2.500
Vacas de desecho	$	2.500
Reproductores de raza	$	10.000
Vacas aptas reproduc.	$	5.000

El camal FRESCA paga a $ 3.80 la libra en pie.

v. Organización de los ganaderos.

Los ganaderos de la zona del Proyectos se han agrupado para formar una asociación cuya sede se encuentra en Santo Domingo de los Colorados y que propende básicamente al desarrollo, tecnificación y comercialización de la industria pecuaria.

c. Servicios Sociales.

i. Educacionesles.

La educación en la zona es impulsada por el Gobierno a través del Ministerio de Eduación. El IERAC colabora en la educación primaria con la construcción de escuelas para las Cooperativas Agropecuarias bajo la dirección del cuerpo de voluntarios alemanes y con la participación de la comunidad. Bajo este programa se han construído 46 escuelas de diferentes tipos. Los Consejos Municipales y los Consejos Provinciales también mantienen programas de construcciones escolares.

ii. Médico Asistenciales.

Santo Domingo de los Colorados tiene un hospital y 3 dispensarios en la zona urbana y 12 dispensarios en la zona rural a nivel de cooperativas. Existen 7 boticas.

Quevedo tiene un hospital y tres dispensarios en la zona rural y cinco dispensarios en zonas rurales con atención médica particular. Dispone de 7 boticas.

Existe el Servicio de Erradicación de la Malaria en toda el área del Proyecto, con sede en Santo Domingo de los Colorados.

iii. Culturales.

Se proyecta la construcción de tres centros comunales con canalización, locales para escuelas, centros de distracción y canchas deportivas.

d. Situación actual de la ganadería y características de la industria pecuaria.

La ganadería de carne en el Ecuador presenta caracterísitcas especiales en cada zona dadas las diversas condiciones ecológicas reinantes que determinan así mismo diferentes tipos de explotación y adaptación de razas.

En la región de la Sierra, la mayor parte de las carnes rojas de consumo, provienen de las ganaderías lecheras de desecho.

En la región de la Costa, se puede considerar alguna especialización, debido a la introducción de animales de raza Brahman y cruces con criollo de tipo industrial para la producción de carne, por lo cual los rendimientos en estas explotaciones son mejores que en la región de la Sierra, aunque limitada por los sistemas de explotación empleados.

i. Existencias de ganado vacuno en el país y zona del Proyecto.

La encuesta agropecuaria realizada por la Junta Nacional de Planificación en 1968, señala que existen en el país 2'393.300 cabezas de ganado bovino, de los cuales 1'103.874 (46.1 %) son hembras de dos o más años de edad aptas para la reproducción. De éstas, el 55 % paren anualmente, lo que significa un intervalo entre partos promedio para las vacas del total de la población de 18 meses aproximadamente.

La tasa anual de extracción se estima en 12.69 %. El rendimiento estimado de la canal por animal faenado es de 167 Kg.

La tendencia al aumento de precios a nivel de mercado fue de 46 % entre los año- 1.961 a 1.968 que parece indicar una mayor demanda con relación a la oferta de carne roja.

En general el sistema de explotación pecuaria predominante en la zona del Proyecto es de tipo extensivo. La mayoría de fincas ganaderas, mantienen prácticas rudimentarias de manejo con instalaciones elementales.

El sistema de alimentación más generalizado es el pastoreo con alguna suplementación principalmente de sales minerales. La clasificación del ganado por categorías y sexo es muy limitada; predomina el pastoreo contínuo con muy pocas mejoras de los pastos.

Un porcentaje reducido, utilizan técnicas mejoradas para el manejo del ganado de carne.

La mayor parte del ganado existente en el país es del tipo criollo y de bajo cruzamiento. Considerando 233.000 explotaciones bovinas del país, 11.900 (5.1%) tienen ganado mejorado y 5.500 (1.5 %) poseen ganado de pura raza.

El desarrollo del sector pecuario ha sido limitado por el bajo nivel técnico de los productores y fallas en los procesos de comercialización.

El mercado peruano es el principal consumidor de carne bovina producida en el Ecuador. Se estima una cifra anual de 50.000 cabezas que salen el Perú, y unas 25.000 que ingresan de Colombia, país con el cual se opera un movimiento compensatorio.

El volumen de existencias de ganado bovino y la tendencia de crecimiento se sintetiza en el Cuadro 23.

CUADRO 23. ECUADOR: EXISTENCIAS DE GANADO BOVINO Y TENDENCIAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION

CONCEPTO	UNIDADES	1969	1970	1971	1972	1973
Existencias	Miles	2.393.3	2.451.9	2.599.7	2.577.1	2.647.1
Tasa de Prod.	%	15.13	15.34	15.97	16.69	17.44
Tasa de Extr.	%	12.69	12.90	13.37	13.98	14.63
Tasa de Crec.	%	2.44	2.44	2.60	2.71	2.81
Consumo carne Kg./		7.11	7.21	7.38	7.58	7.80

FUENTE: Encuesta Agropecuaria Nacional 1.968 y Estimaciones Ministerio de la Producción y Junta de Planificación.

En la zona del Proyecto se estima para 1.971 una población bovina de 187.000 cabezas de acuerdo a los datos proporcionados por Sanidad Animal, y calculados mediante la expansión de la muestra tomada en este estudio. El tipo genético característico es el resultado de cruzamientos de animales de origen cebuino con animales criollos y algunos de razas europeas.

ii. Superficie y clase de pastos en el país y en la zona del Proyecto.

Según la Encuesta Agropecuaria (Junta Nacional de Planificación-1.968), la superficie de pastoreo en uso está fijada en alrededor de 2'042.381 Has., dando una carga animal de 1.2 por Ha. Esta relación asciende a 1.4 en la Sierra y baja a 1.0 en la Costa, como se ilustra en el Cuadro 24.

CUADRO 24. ECUADOR EXISTENCIAS EN PASTOS Y CARGA ANIMAL POR HA. POR REGIONES.

REGIONES	CABEZAS DE VACUNOS (en miles)	HAS.BAJO PASTOREO (en miles)	CABEZAS POR HA.
Tot.Rep.	2.293.0	2.043.0	1.2
Sierra	1.266.0	910.0	1.4
Costa	1.022.0	1.021.0	1.0
Oriente y Galápagos	105.0	112.0	0.9

FUENTE: Encuesta Agropecuaria 1.968.

Se considera una extensión de 1'176.767 Has. de pastos artificiales y 865.614 Has. de pastos naturales y páramos, con un porcentaje de 57.6 % y 42.4 % respectivamente (Cuadro 25)

CUADRO 25. ECUADOR: DISTRIBUCION DE PASTOS ARTIFICIALES Y PASTOS NATURALES Y PARAMOS POR TAMAÑO Y NUMERO DE PROPIEDADES AGRICOLAS.

TAMAÑO HAS.	# DE EXPLOTAC.	PAST.ARTIF.HAS.	%	PAST.NATUR.Y PARAMOS HAS.	%
1-10	538.874	55.057	4.68	107.714	18.44
10-50	68. 74	243.770	20.73	103.809	11.99
50-100	15.555	242.212	20.58	67.592	7.82
100-500	8.467	397.463	33.78	170.397	19.69
500-1000	922	137.976	11.73	99.287	11.46
1000 o más	426	100.289	8.50	316.815	36.60
TOTAL	633.218	1'176.767	100.0	865.614	100.0

FUENTE: Encuesta Agropecuaria 1.968.

Según estimaciones realizadas en base del estudio de campo, la superficie de pastos en uso en la zona del Proyecto es de 208.000 Has., con una carga de bovinos promedio de 0.8 por Ha.

El área del Proyecto cuenta con 208.000 Has de pastos artificiales y 47.000 Has. de rastrojos. Además existen 90.000 Has. de montaña virgen, de las cuales un 30 % podrían ser transformadas en pastizales.

El cantón que presenta mayor superficie de pastizales, es el de Santo Domingo de los Colorados.

En el Cuadro 26. se demuestra las variedades de pastos existentes y la superficie que ocupan cada una de ellas por cantones.

CUADRO 26. VARIEDADES DE PASTO Y SUPERFICIE POR CANTONES.

CANTONES	VARIEDAD DE PASTIZALES	HAS.		%
Sto.Domingo	Elefante	905		6.8
	Efefante H	538		4.0
	Saboya	10.647		80.0
	Gramalote	715		5.3
	Otras	518	13.323	3.9
				100.0
Quevedo	Elefante	253		15.0
	Elefante H.	132		7.9
	Saboya	1.284		76.5
	Gramalote	10		0.6
	Otros	00	1.680	0.0
				100.0
Quinindé	Elefante	5		0.7
	Elefante H.	0		0.0
	Saboya	721		99.3
	Gramalote	0		0.0
	Otros	0	726	0.0
				100.0
El Carmen	Elefante	215		13.5
	Elefante H.	155		9.8
	Saboya	1.209		76.0
	Gramalote	12		0.7
	Otros	0	1.591	0.0
			17.320	100.0
TOTAL	Elefante	1.378		0.8
	Elefante H.	826		4.8
	Saboya	13.361		80.0
	Gramalote	737		4.2
	Otros	518		3.0
		17.320		100.0

FUENTE: Encuesta de Campo.

iii. Tipos y clases de ganado.

De acuerdo a los datos de la encuesta realizada para elaborar el presente trabajo, en la zona predomina la explotación de ganado de carne, aunque también se explota ganado lechero en muy poca proporción. Del ganado de carne la raza pre-

dominante es el mestizo Brahman por criollo y por razas templadas tipos Holstein, Brown Swis, y otros, que corresponde al 32.8% del total. Existe un 5.4% de Brahman puro. El Santa Gertrudis, de reciente importación constituye el 20.6% y Criollo Puro existe 20.1% y se considera que existe 1.7% de ganado mestizo de Santa Gertrudis por criollo. Charolais Puro Sangre existe en un 1.1% y Charolais mestizo 7.8%.

El ganado lechero mestizo Holstein y mestizo Brown Swis constituye el 8.8% de la población total, lo cual incluye un pequeño porcentaje de ganado puro.

El porcentaje correspondiente a otras razas es de 1.7%. El detalle se observa en el Cuadro 27.

iv. Producción Pecuaria.

Las características de producción y más condiciones zooeconómicas en el área del Proyecto pueden considerarse semejantes a las ganaderías a nivel Nacional debiendo añadirse que en el sector del Proyecto el 91.2% del total es de tendencia a la producción de carne y el 8.8% de ganaderías de tipo lechero tropical. El promedio de rendimiento de la canal es de 180 Kg. por cabeza, que representa aproximadamente el 50% del peso vivo, a una edad alrededor de los 42 meses.

V. Diferentes tipos de explotación ganadera.

- Explotación de ganado lechero.

Este tipo de explotación se está incrementando, especialmente en la zona de Santo Domingo de los Colorados y Quevedo debido al aumento de la población urbana. El incremento de los hatos lecheros se hace en base a ganado mestizo de las razas Holstein y Brown Swis, con producciones diarias de alrededor de 5 litros.

Se estima que la producción diaria total de leche de la zona es de 12-15 mil litros, de los cuales se comercializan 8.000 litros diarios.

- Explotación de ganado de carne.

La explotación de ganado de carne se realiza en fincas de considerable extensión, las cuales son unidades que aplican mejores técnicas para el desarrollo de la ganadería. Las razas especializadas predominantes en estas explotaciones son Brahman, Santa Gertrudis y en menor escala Charolais.

- Explotación de ganado de cría.

En el área del Proyecto, existen dos empresas que se dedican a este tipo de actividad: El Rancho Ronald, de los voluntarios del Cuerpo de Paz y el criadero Pisotanti

CUADRO 27. DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS RAZAS DE GANADO EN EL AREA DEL PROYECTO.

		Sto. Domingo			Quevedo			Quinindé			El Carmen			TOTAL			
RAZAS:		M	H	%	M	H	%	M	H	%	M	H	%	M	H	T M H	%
Criollo	a	1.106	1.640	20.4	81	303	15.1	88	142	19.4	225	251	25.4	1.500	2.336	3.836	20.1
Cebu puro	b	202	506	5.2	57	15	2.8	12	-	-	49	183	12.4	320	704	1.024	5.4
Cebu cruce	c	999	1.556	19.0	491	1.353	72.4	392	525	77.6	231	708	50.1	2.113	4.142	6.255	32.8
Sta. Gertrudis puro	d	1.964	1.956	29.1	-	-					5	6		1.969	1.962	3.931	20.6
Sta. Gertrudis cruce	e	160	160	2.4	1	-					4	6		165	166	331	1.7
Holstein puro		66	244	2.3	-	-					1	-		67	244	311	1.6
Holstein cruce		255	534	5.9	83	163	9.7	23	-		43	131	9.3	404	828	1.232	6.5
Brown Swis puro		4	2	-	1						1	29	1.6	6	31	37	0.2
Brown Swis cruce		22	68	0.7										22	68	90	0.5
Charolais puro		116	99	1.6										116	99	215	1.1
Charolais cruce		621	873	11.1							1	2		622	875	1.497	7.8
OTROS:		40	276	2.3										40	276	316	1.7
Hereford puro		3	17											3	17	20	0.1
Hereford cruce																	
Airshiry puro		1	10											1	10	11	
Airshiry cruce														-	-	-	
Shorthorn puro		1												1	-	1	
Shorthorn cruce			120												120	120	0.6
Varios		33	122											33	122	155	0.8
Charbray		2	7											2	7	9	
		13.469		70.6	2.548		13.4	1.182		6.2	1.876		9.8			19.075	100.0

FUENTE: Encuesta-elaboración PEPA.

los cuales producen vaconas y toretes puros Santa Gertrudis y Brahman.

Además existen otro tipo de haciendas que se dedican a la explotación de ganado de carne, y ganado de cría: tal es el caso de las haciendas San Antonio y Rancho Brahaman, entre otros.

- Explotación de ganado de ceba.

En general los ganaderos de la zona mantienen en su explotación un lote de animales de ceba, en base a los toretes producidos en la misma y/o comprando animales en las provincias de Manabí y Esmeraldas.

iv. Alimentación bovina.

En el área del Proyecto no se ha hecho ningún estudio sobre alimentación del ganado bovino tendiente a determinar los requerimientos nutritivos indispensables para los diferentes tipos de explotaciones.

- Crisis estacionales de pastos.

De acuerdo al estudio de la relación precipitación-temperatura de la zona del Proyecto, los períodos de sequía en los casos más drásticos varían entre 2 y 4 meses, lo cual no produce crisis en la vida vegetativa de los pastos.

Solamente en la zona de Pichilingue se produce una ligera crisis temporal, que no constituye factor limitante para la producción.

- Ensilaje.

En los últimos años este sistema de conservación de pastos ha tenido un incremento significativo, mediante el uso de silos de trinchera. El ensilaje se realiza principalmente con Elefante Híbrido (Pennissetum sp), guineo verde de rechazo, melaza y úrea. La experiencia obtenida en el silo de trinchera es buena, y es recomendable su expansión para toda el área del Proyecto.

- Forrajes verdes.

La disponibilidad de forraje verde durante todo el año ha quedado ya establecida. Los animales disponen de cantidad suficiente y no existen crisis estacionales. Los pastos que más se han generalizado en el área del Proyecto son: Guinea (Panicum maximum), conocida como saboya o cauca, Elefante común (Pennisetum purpureum), Elefante Híbrido 534

(Pennisetum sp), Merkerón (Pennisetum s.p.), gramalote (Panicum purpurascens), Janeiro (Eriochloa polystachya), Micay - (Axonopus micay), y el Kudzú (Pueraria thumberziana).

- Técnicas de pastoreo.

El Servicio de Extensión del Ministerio de la Producción, ha tratado de introducir variedades mejoradas de pastos a la vez que se ha interesado en enseñar el manejo de ellos, alcanzando algún progreso. En las áreas donde no ha llegado la asistencia técnica se emplea generalmente el pastoreo contínuo.

vii. Regulaciones existentes para el sector ganadero.

La actividad pecuaria del país está regulada por diferentes leyes que tienden a normalizar la producción, las mismas que se indican a continuación:

Ley de Fomento Agropecuario y Forestal;
Ley de Sanidad Animal;
Ley de Registros Genealógicos;
Ley de Mataderos y Frigoríficos; y,
Ley de lacticinios e industrias derivadas.

E. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.

1. Criterios para la determinación de las Unidades de Producción del Proyecto.

La selección de los estratos en los cuales se plantea el desarrollo de hatos bovinos para este Proyecto se lo hizo en base al estudio de campo en lo que se relaciona con tamaño de las explotaciones (Cuadro 18), y distribución de los cultivos en las fincas.

Se tomó como punto de partida euna estratificación a priori que agrupó las fincas por tamaño en Has. de 51 a 80; 81 a 150; 151 a 300; y 301 a 400.

Se observó que el estrato 51-80 Ha. tiene un promedio de 30 Has. de pastizales, 14.6 de montaña, 19.1 de cultivos varios y 5.1 Has. de rastrojos. El estrato 81 a 150 Has. tiene un promedio de 50 Has. de pastos, 26.7 Has. de montaña, 32.8 Has de varios cultivos y 10 Has. de rastrojos. El estrato 151 a 300 Has. tiene 100 Has. de pastos, 45.5 Has. de montaña, 77.2 Has de otros cultivos y 19.7 Has de rastrojos. El estrato 301 a 400 Has. tiene 218 Has. de pastos, 61.6 Has. de montaña, 69.4 Has. de otros cultivos y 5 Has. de rastrojos.

Se escogió las fincas de 50 Has. de pastizales establecidos para considerarlos como sujetos de crédito en este Proyecto en la Unidad de producción más baja debido a que no se justifica económicamente el establecimiento de una ganadería permanente en menor extensión y al hecho de que las fincas de los estratos 51 a 80 Has. a pesar de tener solamente un promedio de 30 Has. tienen capacidad de ampliación. Además un 50% de ellas poseen 50 Has. de pastos. El estrato 80-150 Has,tiene un promedio de 50 Has. de pastizales.

Las unidades de producción con 100 Has. de pastos se hallan en el estrato de 151-300 Has. y puede considerarse que un 20 % del estrato 81-150 Has. puede incrementar el número de estas unidades.

Las unidades de 200 Has. de pastizales se establecieron como tope superior por el hecho que en el estrato mayor o sea de 301-400 Has. no existe sino un promedio de 218 Has de pastos. Estas unidades abarcan también un 25 % de las fincas de 151-300 Has.

Aunque existe capacidad de expansión en todos los estratos se ha preferido partir del tamaño de pastizales establecidos porque la carga animal es solamente de alrededor de 0.8 unidades bovinas por Ha. teniendo por tanto capacidad de recepción de más ganado haciendo prácticas racionales de manejo de pastos.

2. Número estimado de ganaderos que serán beneficiados por el Proyecto.

El número total de fincas beneficiadas será alrededor de 950 distribuídas de la siguiente forma:

FINCAS	1er. año	2do. año	TOTAL
con 50 Has de pastiz.	300	300	600
con 100 Has. de pastiz.	125	125	250
con 200 Has. de pastiz.	50	50	100
			950

El número de animales necesarios para desarrollar el Proyecto estaría dado por las siguientes cifras:

FINCAS	1er. año		2do. año	
	HEMB.	MACHOS	HEMB.	MACHOS
con 50 Has. de pastiz.	6.000	300	6.000	300
con 100 Has. de pastiz.	5.000	250	5.000	250
con 200 Has.de pastiz.	4.000	200	4.000	200
TOTAL	15.000	750	15.000	750

3. Requisitos mínimos que deben reunir los posibles beneficiarios.

Estos se sintetizan de la siguiente manera:

Disponer de la superficie de los pastizales requeridos para cada estrato;

Poseer título de propiedad;

Poseer la cantidad de animales requeridos en el año base;

Presentar buenas referencias crediticias; y,

Aceptar el plan de trabajo propuesto por el Proyecto.

F. FACTIBILIDAD TECNICA Y ECONOMICA DEL PROYECTO.

1. Criterios técnicos.

Luego de estudiadas las características de clima, suelo, vegetación, tenencia de la tierra, composición de cultivos, existencia de ganado, capacidad tecnica de los agricultores, existencia de servicios de asistencia técnica en la zona del Proyecto, infraestructura existente, localización de los mercados de consumo, capacidad de expansión de la ganadería, etc., se ha llegado a la conclusión que el polígono Santo Domingo, Quevedo, Quinindé, El Carmen, es apto para desarrollar el Proyecto de Repoblación Ganadera consistente en la introducción de 30.000 bovinos hembras de dos a tres años de edad preñadas de alto mestizaje Brahman y Santa Gertrudis y 1.500 toros Pura Sangre Brahman y Santa Gertrudis provenientes de Colombia durante un período de dos años a partir de la fecha de ejecución del mismo.

A continuación se expone detalladamente los diversos aspectos que justifican la elaboración y ejecución de este Proyecto.

a. Clima.

Es apto para el desarrollo de la ganadería. La temperatura media anual fluctúa entre 20°C. y 29°C. en las varias localidades de la zona; sin registrarse en ninguna época del año temperaturas extremas; la temperatura es constante durante el año y presenta variaciones en el día con una amplitud máxima de 14°C. La humedad relativa es de 70 hasta 92 % lo cual ha sido el factor que ha determinado que este Proyecto solamente puede utilizar ganado tipo cebú y Santa Gertrudis.

La precipitación es de 2.500 a 3.500 m.m. la cual asegura la provisión permanente de agua en ríos y esteros y de agua freática para el mantenimiento de pastos durante todo el año, además la evaporación es menor que la precipitación durante todo el año sin llegar a formar pantanos debido a la topografía ondulada de la zona ni dar lugar a la presencia de meses críticos para el desarrollo del pasto.

El número de horas de luz en la zona de 560 al año es adecuado para el normal desarrollo animal y vegetal.

Los vientos soplan en forma benigna durante todo el año y tienen dirección Sur-Norte en los meses de menor precipitación durante la mañana y en las tardes tienen dirección Oeste-este: En la época lluviosa la dirección es de Norte a Sur; no se ha registrado vientos huracanados otros limitantes para el desarrollo ganadero o los cultivos.

b. Suelos.

Son tierras apropiadas para cultivos especialmente peremnes tales como caucho, abacá, palma africana, plátano, algunos frutales y pastos. Los pastos a diferencia de los cultivos anuales pueden llegar a cubrir el 100 % de la extensión del área, necesitando solamente el 20 % de la zona algunas medidas de conservación.

c. Estructura agraria.

Debido a la acción directa del Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC), la posesión de la tierra se ha legalizado en su mayor parte y el sistema de tenencia más generalizado es el de propiedad; no existe minifundio ni latifundio. Para el Proyecto se pueden utilizar fincas medianas y grandes y solamente se marginarán aproximadamente un 8 % del total de las explotaciones cuyo tamaño es inferior a las treinta hectáreas.

d. Composición de cultivos.

Se determinó que los pastos constituyen alrededor del 50 % del total de cultivos de la zona, le sigue el banano con un 12 %, luego el cacao y el maíz con 3 % cada uno. Existe un 15 % de montaña virgen, un 2 % de plátano y 6 % de rastrojos. El 12 % restante lo constituyen varios cultivos tales como café, frutales, piña, caña, palma africana, etc. En vista que el banano de la zona se ha declarado marginado este cultivo nunca podría llegar a reemplazar los pastizales existentes ni expandirse usando las áreas de rastrojos y montaña, los cuales de preferencia serían utilizados para pastizales.

Todo lo anotado nos indica que la zona es básicamente de aptitud ganadera y no existe en la actualidad ningún cultivo que pueda reemplazarlo con ventaja con excepción de la palma africana que sinembargo no se extenderá más allá del 5 % del total del área de la zona. En resumen, existen 208.000 Has. de pastos utilizables por el Proyecto, además de 47.000 Has de rastrojos.

e. Existencias de ganado.

El diagnóstico del área del Proyecto reveló que actualmente existen alrededor de 208.000 Has. de pastos con aproximadamente 166.400 unidades bovinas, (187.000 animales) lo cual resulta en una carga animal de 0.8 U.B. por Ha. que es muy baja en relación a la capacidad receptiva de los pastos considerados con buen manejo en 2.2 U.B. Esta realidad ha sido el punto de partida para proyector la repoblación ganadera del área en base a la utilización de los pastos establecidos en la actualidad mejorando el sistema de manejo de los mismos por medio de la división de potreros.

f. Infraestructura y Servicios.

La zona está atravesada por 4 vías asfaltadas que la unen con Quito, Guayaquil, Manta y Esmeraldas. Existen caminos secundarios construídos por el IERAC y muchos caminos lastrados que cruzan las fincas construídos con el objeto de movilizar la producción bananera. Existe energía eléctrica suficiente en los principales centros poblados y 40 Km. por vías principales a partir de Santo Domingo de los Colorados. Hay un camal frigorífico, maquinaria, equipos, almacenes de insumos y provisiones, bancos, escuelas, colegios, hospitales-clínicas, servicios técnicos de asistencia veterinaria y agrícola, correos, telégrafo, radio, etc., que facilitan la ejecución del Proyecto.

g. Mercadeo.

Es un punto negativo, pues no existe un buen sistema de mercadeo ni canales definidos de comercialización, lo cual ha facilitado la proliferación de intermediarios a todos los niveles que operan en detrimento de las utilidades que le corresponden al productor se estima que el precio de consumo es tres veces superior al de producción por el factor anotado, o sea por cada sucre que paga el consumidor, sólo recibe $ 0.33 el productor. Este hecho hace contemplar en el Proyecto la organización de instalaciones de mercadeo favorables para los productores en base de la formación de cooperativas y empresas mixtas de comercialización, faenamiento y expendio. El mercado nacional está en capacidad de absorver todo el incremento de producción del área aunque no se ha descartado la po-

sibilidad de exportación especialmente al Perú con la recomendación de que se desarrollen colateralmente las fuentes de producción de carnes blancas, de incremento de la producción porcina y de la explotación pesquera.

h. Capacidad técnica e instrucción de los agricultores.

El nivel de escolaridad de los posibles beneficiarios del crédito es alto puesto que el promedio de los mismos ha aprobado el 6to. grado de educación primaria, lo cual representa mejor disposición para la adopción de prácticas. Además se estima que los agricultores tienen una experiencia práctica en el manejo de ganado de alrededor de 10 años suceptible de ser reorientada por la asistencia técnica.

i. Asistencia técnica.

Aunque actualmente existen cinco agencias de Extensión Agropecuaria del Ministerio de la Producción ubicadas en la zona del Proyecto se considera que su influencia apenas llega al 5 % de los agricultores debido a la carencia de medios, además de que el personal ubicado en la zona resulta insuficiente para satisfaccer todas las necesidades. Hay posibilidad de mejorar la Asistencia Ténica en cuanto a provisión de equipos y medios de movilización en la zona a través del Proyecto ECU - 22 que el Gobierno está ejecutando con la colaboración de FAO. Sin embargo para garantizar el buen éxito del Proyecto se ha creído conveniente el contemplar un gasto por asistencia técnica que debe efectuar el agricultor para asegurar la consecución de las metas de producción del Proyecto utilizando personal técnico de servicio particular, contratado directamente por el propietario de la unidad de producción. Además, se ha contemplado que previo al otorgamiento del crédito, un equipo técnico elaborará un plan de producción, para cada unidad, al cual deberá sujetarse el beneficiario; también se comprometió a cumplir con los requerimientos técnicos que este mismo equipo los impartirá durante la ejecución del Proyecto.

Parte del mecanismo de asistencia técnica será la construcción y operación de la Estación de Recibo, Aislamiento, Observación y Distribución de los animales importados localizados en Esmeraldas y la ejecución de un plan de sanidad animal a nivel de finca.

2. <u>Plan general. Descripción de sus características y alcance.</u>

En términos generales el Proyecto de Repoblación Ganadera del Litoral Central del Ecuador comprende los siguientes aspectos:

Compra en Colombia de 30.000 hembras mestizas Brahman y Santa Gertrudis de 2 a 3 años de edad en estado de preñez certificada, libres de brucelosis y tuberculosis, vacunadas contra fiebre aftosa con vacuna bivalente O.A. inactivada no menos de 30 días ni más de 50 días antes del embarque;

Compra en Colombia de 1.500 toretes de 2-3 años de edad, pura sangre con certificado de Registro de las razas Brahman y Santa Gertrudis, libres de brucelosis y tuberculosis, vacunados contra fiebre aftosa con vacuna inactivada bivalente O.A. no menos de 30 días ni más de 50 días antes del embarque, con certificado de viabilidad de semen y capacidad de monta;

Traslado de los animales desde el lugar de origen al puerto de Buenaventura por cuenta del vendedor;

Inspección veterinaria y análisis de certificados de registro, sanidad, preñez y fecundidad por parte de una comisión de compra y recepción conformado por veterinarios ecuatorianos;

Embarque de los animales en Buenaventura,Colombia con destino a Esmeraldas, Ecuador a un ritmo de 1.250 hembras y 63 machos mensuales para completar los envíos en dos años;

Recepción de los animales en la Estación de Recepción Aislamiento, control y distribución de Esmeraldas y permanencia del lote de ganado durante el lapso de 15 días;

Identificación, control sanitario, toma de muestras para exámenes de laboratorio, alimentación y manejo y destribución por lotes destinados para el beneficiario, en la Estación de Esmeraldas; y,

Embarque del ganado y traslado hacia la finca del beneficiario, con gastos de transporte pagados por el ganadero.

La selección de los beneficiarios, el mecanismo de la operación del crédito y el plan de asistencia técnica se detallan en los capítulos correspondientes.

Las compras de ganado se realizarán en Colombia por conveniencias de carácter sanitario, económico y zootécnico, pues la ecología y condiciones sanitarias son similares en Ecuador y Colombia y la cercanía del mercado disminuya los costos. Además, se han adelantado gestiones oficiales y a nivel particular, encontrándose respuesta afirmativa para una inmediata transacción de compra de ganado.

3. Capacidad de servicio del Ejecutor.

a. El Banco Nacional de Fomento.

El Banco Nacional de Fomento es agente fiduciario del Gobierno Nacional de acuerdo al decreto N°965 del 11 de diciembre de 1970, como tal está facultado para administrar los recursos destinados a proyectos oficiales de desarrollo agropecuario.

Tiene la experiencia necesaria para la administración y ejecución de programas de crédito agropecuario en los aspectos de capacitación, promoción y crédito bancario.

Posee tres agencias ubicadas en la zona del Proyecto; una de primer orden en Santo Domingo de los Colorados, otra de segundo orden en Quevedo y una tercera de trámite en Quinindé, dependiente de la sucursal de Esmeraldas.

Cuenta con un mecanismo operacional adecuado para crédito agropecuario como se observa en el organigrama funcional del Banco (Fig. 1).

Se ha previsto la formación de una Unidad Técnica que facilite al Banco la administración y ejecución del Proyecto, debido a las numerosas tareas de carácter técnico que debe realizarse en la ejecución, tales como operación del Centro de Recepción, Aislamiento, Observación y Distribución, Recepción y Transporte de ganado, etc., y para garantizar el cumplimiento de las metas técnicas establecidas a nivel de beneficiario, en base a la selección de las mismas, elaboración planes de producción a nivel de fincas y supervisión y asistencia técnica.

Esta Unidad Técnica está detallada en el capítulo de Asistencia Técnica y será financiada por el BNF. utilizando el 1.75 % de interés sobre el monto total del crédito concedido a los beneficiarios.

b. Entidades Colaboradoras.

Para la ejecución del Proyecto colaborarán el Ministerio de la Producción, las entidades adscritas al Ministerio de la Producción tales como el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC), los Centros Agrícolas Cantonales y los Municipios locales.

4. Análisis microeconómico a nivel de explotación.

De acuerdo con los datos del diagnóstico se analizó varias posibilidades hasta determinar los tamaño de las fincas en las que sería factible realizarse inversiones que permitan obtener resultados económicos satisfactorios.

Se determinó que dentro de las características diseñadas para este Proyecto, el tamaño mínimo rentable es el de aquellas propiedades con una existencia de pastizales artificiales no menor de 50 Has. y que el tamaño máximo utilizable bajo los lineamientos de un Proyecto de desarrollo ganadero para el agricultor mediano sin capacidad propia de expansión es el de aquellas propiedades con una superficie de pastos establecidos no mayor de 200 Has. Además se consideró que era necesaria la participación de alrededor de 250 propietarios con 100 Has. de pastizales establecidos porque las rentabilidades para este tamaño de propiedad son aceptables.

Los coeficientes de rentabilidad, relación beneficio costo y tasa interna de retorno y la capacidad de pago para los estratos de 50, 100 y 200 Has. se detallan en el Cuadro 28.

CUADRO 28. RESULTADOS FINANCIEROS EN LAS EXPLOTACIONES DE LOS TRES ESTRATOS.

ESTRATOS	CAPAC.DE PAGO - en sucres -	RENTABIL.	BENEF.COSTO	TASA INT. DE RET.
50 Has.	+ 31.900 año 1°	12.7 %	1.127	23.6 %
100 Has.	+ 28.840 año 1°	21.6 %	1.216	29.56 %
200 Has.	+ 60.700 año 1°	30.0 %	1.30	39.03 %

El Cuadro anterior revela que los coeficientes de evaluación mejoran proporcionalmente de acuerdo con el mayor tamaño de la explotación; sin embargo no se ha establecido unidades mayores da las 200 Has. porque se considera que los propietarios de predios más grandes tienen capacidad económica de expansión propia y porque solamente en este estrato existen alrededor del 2 % de fincas con una superficie de pastos superior a 200 Has.

Las explotaciones con superficies de pastos inferiores a 50 Has. dan una relación beneficio costo inferior a la unidad lo cual quiere decir que trabajarían a pérdida.

G. PLAN DE PRODUCCION DEL PROYECTO.

1. Evolución de los hatos ganaderos.

De acuerdo al objetivo principal de repoblación se consideró necesario establecer como punto de partida los hatos ganaderos existentes en la actualidad en la zona. Mediante el diagnóstico del área del Proyecto y el análisis microeconómico de las unidades de explotación existente en el área se establecieron los siguientes aspectos técnicos de base:

ESTRATOS	EXIST.PASTOS	EXIST. DE GANADO			INSTALACIONES
		NºAnim.	Unid.Bov.	Carga	
A	50 Has	57	43	0.9	50% de lo req.
B	100 Has	102	80	0.8	50% de lo req.
C	200 Has	238	178	0.9	50% de lo req.

COEFICIENTES GANADEROS

ESTRATOS	PARICION	MORTAL.DE TERNEROS	MORT.DE ADULTOS
A	60 %	12 %	2 %
B	60 %	12 %	2 %
C	60 %	12 %	2 %

COMPRA DE GANADO

ESTRATOS	VIENTRES	TOROS
A	20	1
B	40	2
C	80	4

De acuerdo con las metas generales establecidas para el Proyecto los coeficientes ganaderos que se espera obtener serían los siguientes:

ESTRATOS	PARIC.	MORTAL. TERNER.	CARGA ANIM.	MORTAL.ADUL.	DESCARTE VAC.
A	75 %	5 %	2.2 %	2 %	10-14 %
B	75 %	5 %	2.2 %	2 %	10-14 %
C	75 %	5 %	2.2 %	2 %	10-14 %

En base a estos índices se ha elaborado los Cuadros 29, 30, 31 que demuestran la evolución del hato ganadero para los estratos A, B y C (de 50-100 y 200 Has., de pastizales establecidos, respectivamente).

Como se observa en los cuadros respectivos en el estrato de 50 Has. el hato se estabiliza en el año 9 con 153 animales equivalentes a 114.7 unidades bovinas; con 48 madres, 2 toros, 36 terneros, 17 vaconas, 17 vientres, 17 novillos y 16 toretes.

CUADRO 29.

EVOLUCION DE HATO GANADERO

ESTRATO DE 50 HAS.

Concepto	Stok Exist.	Inicial V	Inicial M	1 V	1 M	2 V	2 M	3 V	3 M	4 V	4 M	5 V	5 M	6 V	6 M	7 V	7 M	8 V	8 M	9 V	9 M	10 V	10 M	11 V	11 M	12 V	12 M	13 V	13 M	14 V	14 M
Toros	1		2		2		2		2	1	2		2	1	2		2		2		2	1	2		2	1	2		2		2
Vacas	25	3	25	1 5	45	1 4	44	1 5	44	1 5	45	1 6	46	1 7	47	1 7	48	1 7	48	1 7	48	1 7	48	1 7	48	1 7	48	1 7	48	1 7	48
Terneros	5		5		14	1	13	1	15	1	15	1	16	1	17	1	18	1	18	1	18	1	18	1	18	1	18	1	18	1	18
Terneras	7		7	1	13	1	14	1	14	1	16	1	16	1	17	1	18	1	18	1	18	1	18	1	18	1	18	1	18	1	18
Vaconas	5		5		6	1	12		13		13	1	15		15		16	1	17		17	1	17		17		17		17		17	1
Vientres	5	1/	25	1	5		5	4	12	1	6	13	4	12	5	15	1 7	15	7	15	9	17	8	16	9	17	9	17	9	17	9	17
Novill(1-2)	5		5		5		13	1	12		14		14		15		16		17	1	17		17		17	1	17		17	1	17	
Toretes(2-3)	4		4	4	5	5	5	5	12	12	12	12	14	1 13	14	14	15	15	16	16	16	16	17	1 16	17	17	16	1 15	17	17	16
Tot.Animales	57		78		95		108		124		130		135		142		148		151		153		153		153		153		153		153
Total U.B.	42.75		58.5		71.25		81.0		93.0		97.5		101.2		106.5		111.0		113.2		114.7		114.7		114.7		114.7		114.7		114.7
Carga Anim/Ha.	8.55		1.17		1.42		1.62		1.86		1.95		2.02		2.13		2.22		2.26		2.29		2.29		2.29		2.29		2.29		2.29
VALOR VENTAS																															
Toros ($6.000)					-		-				6.000				6.000								6.000				6.000				
Vacas($3.400)			10.200		17.000		13.600		17.000		17.000		20.400		23.800		23.800		23.800		23.800		23.800		23.800		23.800		23.800		23.800
Vientres($5.000)					-		-		20.000		30.000		20.000		25.000		35.000		35.000		45.000		40.000		45.000		45.000		45.000		45.000
Toretes($3.600)					14.400		18.000		18.000		43.200		43.200		46.800		50.400		54.000		57.600		57.600		57.600		61.200		54.000		61.200
Total Ventas					31.400		31.600		55.000		96.200		83.600		101.600		109.200		112.800		126.400		127.400		126.400		136.000		122.800		130.000
Total Incluído Vts.Vacas Stock inicial					41.600																										
VALOR COMPRAS																															
Toros($15.000)			15.000								15.000				15.000								15.000				15.000				
Vacas($5.000)			100.000																												
Total Compras			115.000								15.000				15.000								15.000				15.000				
INDICES																															
Pariciones			60 %		60 %		62 %		65 %		68 %		71 %		73 %		75 %		75 %		75 %		75 %		75 %		75 %		75 %		75 %
Mortal.Tern.			10 %		10 %		9 %		8 %		7 %		6 %		5 %		5 %		5 %		5 %		5 %		5 %		5 %		5 %		5 %
Mortal.Adult.			2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %
Descarte Vac.			10 %		10 %		10 %		11 %		12 %		13 %		14 %		14 %		14 %		14 %		14 %		14 %		14 %		14 %		14 %

1/ Incremento 20 Hembras importadas.

El estrato de 100 Has. se estabiliza al año 9 con 294 animales correspondientes a 220 unidades bovinas de los cuales 3 son toros, 92 vacas, 79 terneros, 33 vaconas, 32 vientres, 33 novillos y 32 toretes.

El estrato de 200 Has. se estabiliza al año 9 con 601 animales correspondientes a 451 unidades bovinas descompuesta en 7 toros, 188 vacas, 141 terneros, 67 vaconas, 65 vientres, 67 novillos y 66 toretes.

2. Requerimientos de Inversiones y Costos de Operación.

Los requerimientos de inversiones más los costos de operación durante 15 años de ejecución del Proyecto, para cada uno de los estratos son los siguientes:

ESTRATOS	INVERSIONES	COSTOS DE OPERAC*	TOTAL
A	205.130	1'136'200	1'341.330
B	391.100	1'948.170	2'339.270
C	829.000	3'629.100	4'448.100

3. Ingresos por ventas. Incremento de inventario de Ganado.

Los ingresos durante los 15 años de ejecución del Proyecto y el valor incremento de inventario de ganado se detallan a continuación:

ESTRATO	ING.POR VENTAS	ING. DIFERIDOS	TOTAL
A	1'400.600	276.000	1'676.600
B	2'680.000	536.000	3'216.000
C	5'535.000	1'017.500	6'552.500

Los rubros de inversiones para cada año se detallan en los cuadros de calendarios de inversiones en el Capítulo VI de Ejecución del Proyecto.

Las utilidades para cada uno de los estratos calculado a la terminación del Proyecto en el año 15, se detalla a continuación:

ESTRATOS	COSTOS	INGRESOS	UTILIDAD
A	1'341.330	1'676.600	335.270
B	2'339.270	3'216.000	876.730
C	4'448.100	6'552.500	2'104.400

* Al total de Costos de operación se restó el valor de la amortización de construcciones complementarias que consta en inversiones.

CUADRO 30.

EVOLUCION DEL HATO GANADERO

ESTRATO DE 100 HAS.

CONCEPTO	Stock Inicial Exist.	V		1 M	V		2 M	V		3 M	V		4 M	V		5 M	V		6 M	V		7 M	V		8 M	V		9 M	V		10 M	V		11 M	V		12 M	V		13 M	V		14 M	V		M
TOROS	2	1	4		3			3			3			3			3		2	3		1	3			3			3			3			3		2	3		1	3			3			
VACAS	40	4	40	1 8	82	2 8	82	2 9	82	2 11	92	2 12	92	2 13	92	2 13	92	2 13	92	2 13	92	2 13	92	2 13	92	2 13	92	2 13	92	2 13	92	2 13	92	2 13	92	2 13	92	2 13	92	2						
TERNEROS	12		12	2	25	3	26	3	27	2	32	2	32	2	34	2	35	2	34	1	35	2	35	2	35	2	35	2	35	2	35	2	35	2	35	2	35	2	35	2						
TERNERAS	12		12	1	24	2	25	2	26	2	31	2	33	2	33	1	34	1	35	2	34	1	34	1	34	1	34	1	34	1	34	1	34	1	34	1	34	1	34	1						
VACONAS 1-2	10		10		11	1	22		23		24	1	29		31	1	32	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	1						
VIENTRES 2-3	8		48	1	10		10		22	1 10	23	8	23	1 14	29	15	30	16	31	17	32	17	32	17	32	17	32	17	32	17	32	17	32	17	32	17	32	17	32							
NOVILLOS 1-2	10		10		10		22	1	23		25	1	30		30	1	32	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	1	33	1						
TORETES 2-3	8		8	8	10	10	10	10	21	1 20	23	23	24	1 23	30	30	29	29	31	31	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32							
TOTAL ANIM.	102		144		175		200		227		253		266		282		287		292		294		294		294		294		294		294		294		294		294		294							
TOTAL U.B.	77		108		131		150		170		190		199		211		215		219		220		220		220		220		220		220		220		220		220		220							
CARGA	8		1.1		1.3		1.5		1.7		1.9		2.0		2.1		2.1		2.2		2.2		2.2		2.2		2.2		2.2		2.2		2.2		2.2		2.2		2.2							
V A L O R V E N T A S																																														
TOROS	6.000		6.000												12.000		6.000																				12.000		6.000							
VACAS	3.400		13.600		27.200		27.200		30.600		37.400		40.800		44.200		44.200		44.200		44.200		44.200		44.200		44.200		44.200		44.200		44.200		44.200		44.200		44.200							
VIENTRES	5.000										50.000		40.000		70.000		75.000		80.000		85.000		85.000		85.000		85.000		85.000		85.000		85.000		85.000		85.000		85.000							
NOVILLOS	3.600				28.800		36.000		36.000		72.000		82.800		82.800		108.000		104.400		111.600		115.200		115.200		115.200		115.200		115.200		115.200		115.200		115.200		115.200							
TOTAL:			19.600		56.000		63.200		66.600		159.400		163.600		209.000		233.200		228.600		240.800		244.400		244.400		256.400		250.400		244.400															
V A L O R C O M P R A S																																														
TOROS	15.000		2		30.000										30.000		15.000										30.000		15.000																		
VIENTRES	5.000		40		200.000																																										
I N D I C E S																																														
PARICIONES			60		60		62		65		68		71		73		75		75		75		75		75		75		75		75																
MORT. TERNEROS			10		10		9		8		7		6		5		5		5		5		5		5		5		5		5																
MORT. ADULTOS			2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2																
DESCARTE			10		10		10		11		12		13		14		14		14		14		14		14		14		14		14																

CUADRO 31.

EVOLUCION DEL HATO GANADERO

ESTRATO DE 200 HAS.

Concepto	Stok Exist.	Inicial V	Inicial M	1 V	1 M	2 V	2 M	3 V	3 M	4 V	4 M	5 V	5 M	6 V	6 M	7 V	7 M	8 V	8 M	9 V	9 M	10 V	10 M	11 V	11 M	12 V	12 M	13 V	13 M	14 V	14 M
Toros	4	2	8		6		6		6	2	7		7	4	7		7		7		7	3	7		7	4	7		7		7
Vacas	80	8	80	2 17	170	3 17	173	3 19	173	3 22	180	4 24	185	4 26	188	4 26	188	4 26	188	4 26	188	4 26	188	4 26	188	4 26	188	4 26	188	4 26	188
Terneros	24		24	3	51	5	54	5	56	5	61	4	66	5	68	3	71	4	71	4	71	4	71	4	71	4	71	4	71	4	71
Terneras	24		24	2	51	5	53	5	56	4	61	5	65	4	69	4	70	3	70	3	70	3	70	3	70	3	70	3	70	3	70
Vaconas 1-2 a.	23		23		22	1	46	1	48	1	52	1	56	1	61	1	65	2	67	2	67	2	67	2	67	2	67	2	67	2	67
Vientres 2-3 a.	22		102	2	23		21	1 15	45	1 15	47	1 19	51	1	24 55	1	29 60	1	32 63	1 34	65	1 34	65	1 34	65	1 34	65	1 34	65	1 34	65
Novillos 1-2 a.	31		31	1	21		46	1	49	1	51	1	57	1	61	2	65	1	67	1	67	1	67	1	67	1	67	1	67	1	67
Toretes 2-3 a.	30		30		30 30	1	29 21	21	45	1 44	48	1 47	50	1	49 56	1	55 59	1	58 64	1 63	66	1 65	66	1 65	66	1 65	66	1 65	66	1 65	66
Tot.Animales	238	3	22		374		420		478		507		537		565		585		597		601		601		601		601		601		601
Total U.B.	178		242		281		315		359		380		402		424		439		448		451		451		451		541		541		541
Carga anim/Ha.	0.9		1.2		1.4		1.6		1.8		1.9		2.0		2.1		2.2		2.2		2.2		2.2		2.2		2.2		2.2		2.2
VALOR DE LAS VENTAS																															
Toros $ 6.000			12.000				-		-		12.000		-		24.000		-		-		-		18.000		-		24.000				
Vacas $ 3.400			27.200		57.800		57.800		64.600		74.800		81.600		88.400		88.400		88.400		88.400		88.400		88.400		88.400		88.400		88.400
Vientres $ 5.000			-		-		-		75.000		75.000		95.000		120.000		145.000		160.000		170.000		170.000		170.000		170.000		170.000		170.000
Toretes $ 3.600			-		108.000		104.400		75.600		158.400		169.200		176.400		198.000		208.800		226.800		234.000		234.000		234.000		234.000		234.000
TOTALES			39.200		165.800		162.200		215.200		320.200		345.800		408.800		431.400		457.200		485.200		510.400		492.400		516.400		492.400		492.400
VALOR DE LAS COMPRAS																															
Toros $ 15.000			60.000								45.000				60.000								45.000				60.000				
Vientres $ 5.000			400.000																												
TOTALES			460.000				-		-		45.000		-		60.000		-		-		-		45.000		-		60.000		-		-
INDICES																															
Pariciones			60 %		60 %		62 %		65 %		68 %		71 %		73 %		75 %		75 %		75 %		75 %		75 %		75 %		75 %		75 %
Mort.Terneros			10 %		10 %		9 %		8 %		7 %		6 %		5 %		5 %		5 %		5 %		5 %		5 %		5 %		5 %		5 %
Mort.Adultos			2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %		2 %
% de Deshecho			10 %		10 %		10 %		11 %		12 %		13 %		14 %		14 %		14 %		14 %		14 %		14 %		14 %		14 %		14 %
Nº Compras: Toros			4								3				4								3				4				
Vientres			80																												

IV. COSTOS E INGRESOS DEL PROYECTO

A. COSTOS.

Se considera costos del Proyecto los requerimientos de inversiones para cada uno de los estratos, los costos de operación de las unidades de producción, los intereses que pagan sobre el crédito los subprestatarios, la renta de la tierra e imprevistos.

Se entiende por Inversión Nueva para el Subproyecto todos los rubros que se aumentan al capital de base que posee el beneficiario antes de la ejecución del Proyecto, debido a lo cual no se ha imputado como costo el valor del hato inicial, el valor de la tierra y los pastos y el valor de las instalaciones existentes antes del Proyecto.

Los requerimientos de inversiones se refieren a la compra de ganado, construcciones complementarias y adquisición de insumos para manejar el hoto total.

Los Costos de Operación son aquellos rubros de administración, asistencia técnica, mantenimiento de pastos, cercas y construcciones complementarias.

Los imprevistos comprenden el 3 % del valor total tanto de las inversiones como de los costos de operación.

Los intereses que paga el subprestatario al BNF son del 10 % anual, que incluyen 1.75 % por concepto de administración y asistencia técnica del crédito por parte del BNF.

La renta de la tierra, asciende a un 6 % que incluye el 2 % de pago de impuesto sobre la renta.

1. Costos totales de las unidades de la producción.

Se ha computado como costo para cada unidad de producción todos los rubros que constan en lso Cuadros de Costos de cada unidad, más el valor de la compra de ganado y de los imprevistos por ganado que constan en los Cuadros de Inversiones pa para cada uno de los estratos.

En el Cuadro 32. se presenta un resumen de los costos de producción del Proyecto a su vez en el Anexo, Cuadros 6, 7 y 8 aparecen los costos por estratos.

CUADRO 32. **COSTOS DE PRODUCCION DEL PROYECTO.**

- En miles de sucres -

CONCEPTO	Unidad	Valor Unit.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
RENTA DE LA TIERRA			7.875.0	15.750.0	15.750.0	15.750.0	15.750.0	15.750.0	15.750.0	15.750.0	15.750.0	15.750.0	15.750.0	15.750.0	15.750.0	15.750.0	7.875.0	220.500.0
INSUMOS			6.617.9	14.156.3	16.107.7	17.793.7	18.760.0	19.729.2	20.703.5	21.235.8	21.536.1	21.640.4	21.640.4	21.640.4	21.640.4	21.640.4	10.820.2	275.672.4
Sales Minerales	U.B./año	40	2.059.0	4.423.0	5.038.0	5.564.0	5.891.0	6.192.0	6.466.0	6.632.0	6.729.0	6.764.0	6.764.0	6.764.0	6.764.0	6.764.0	3.382.0	86.206.0
Vacunas	Anim./año	40	2.753.0	5.899.0	6.715.0	7.418.0	7.858.0	8.263.0	8.625.0	8.847.0	8.974.0	9.016.0	9.016.0	9.016.0	9.016.0	9.016.0	4.508.0	114.950.0
Garrapaticidas	Anim./año	12	828.9	1.769.7	2.014.5	2.225.4	2.358.9	2.480.4	2.593.8	2.660.4	2.692.2	2.704.8	2.704.8	2.704.8	2.704.8	2.704.8	1.352.4	34.500.6
Antiparasitarios	Anim./año	14	967.0	2.064.6	2.340.2	2.586.3	2.652.1	2.793.8	3.018.7	3.096.4	3.160.9	3.155.6	3.155.6	3.155.6	3.155.6	3.155.6	1.577.8	40.015.8
MANTENIMIENTO			5.585.0	11.170.0	11.170.0	11.170.0	11.170.0	11.170.0	11.170.0	11.170.0	11.170.0	11.170.0	11.170.0	11.170.0	11.170.0	11.170.0	5.585.0	156.380.0
Pastos: Limpias	Ha.	100	3.750.0	7.500.0	7.500.0	7.500.0	7.500.0	7.500.0	7.500.0	7.500.0	7.500.0	7.500.0	7.500.0	7.500.0	7.500.0	7.500.0	3.750.0	105.000.0
Resiembra	Ha.	30	1.125.0	2.250.0	2.250.0	2.250.0	2.250.0	2.250.0	2.250.0	2.250.0	2.250.0	2.250.0	2.250.0	2.250.0	2.250.0	2.250.0	1.125.0	31.500.0
Cercas	Km.	100	277.5	555.0	555.0	555.0	555.0	555.0	555.0	555.0	555.0	555.0	555.0	555.0	555.0	555.0	277.5	7.770.0
Construc. Complement.			432.5	865.0	865.0	865.0	865.0	865.0	865.0	865.0	865.0	865.0	865.0	865.0	865.0	865.0	432.5	12.110.0
ADMINISTRACION			20.759.2	41.518.4	41.518.4	41.518.4	41.518.4	41.518.4	41.518.4	41.518.4	41.518.4	41.518.4	41.518.4	41.518.4	41.518.4	41.518.4	20.759.2	581.237.6
Administradores	Adm./mes	Varios*	12.600.0	25.200.0	25.200.0	25.200.0	25.200.0	25.200.0	25.200.0	25.200.0	25.200.0	25.200.0	25.200.0	25.200.0	25.200.0	25.200.0	12.600.0	352.800.0
Vaqueros	Jornal/mes	750	8.159.2	16.318.4	16.318.4	16.318.4	16.318.4	16.318.4	16.318.4	16.318.4	16.318.4	16.318.4	16.318.4	16.318.4	16.318.4	16.318.4	8.159.2	228.457.6
SERVICIO VETERINARIO	Visita	250	1.762.5	3.525.0	3.525.0	3.525.0	3.525.0	3.525.0	3.525.0	3.525.0	3.525.0	3.525.0	3.525.0	3.525.0	3.525.0	3.525.0	1.762.5	49.350.0
INTERESES DEL CREDITO	%	10	10.930.5	21.861.0	21.861.0	21.861.0	21.861.0	20.768.0	18.581.9	16.395.7	14.209.6	12.023.6	9.837.5	7.651.3	5.465.2	3.279.2	1.093.1	207.679.6
IMPUESTOS	%	3	1.448.1	2.962.7	3.035.7	3.094.1	3.090.9	3.080.9	3.054.0	2.986.6	2.938.6	2.930.4	2.839.7	2.734.5	2.678.7	2.593.6	1.277.1	40.765.6
T O T A L :			55.068.2	110.943.4	112.967.8	114.712.2	115.675.3	115.541.5	114.302.8	112.581.5	110.647.7	108.557.8	106.281.0	103.989.6	101.747.7	99.476.6	49.172.1	1.531.605.2

* Estrato 50 has. S/ 2.000, estrato 100 has. S 2.400 y estrato 200 has. S/ 3.000.

2. Costos del Proyecto.

Para calcular los Costos totales del Proyecto se multiplicó cada uno de los rubros de los Costos de Producción y de las inversiones por el número de explotaciones de cada estrato, esto es, 600 unidades para el estrato de 50; 250 unidades para el de 100 y 100 unidades para el de 200 hectáreas.

Existe una diferencia de alrededor de 0.8 % entre el monto total de costos de producción que se obtiene de multiplicar los costos totales de cada unidad por el número de explotaciones que componen el Proyecto y el monto total de costos especificado en los Cuadros de costos totales del Proyecto, debido a las aproximaciones decimales que se hizo en los cuadros de Costos e Inversiones a nivel de Proyecto. En los dos casos se sumó el costo de elaboración del estudio.

Costos totales calculados en base a los Cuadros de Costos e Inversiones de cada unidad de producción.

1.833.552.500 (sucres)

Costos totales calculados independientemente para el Proyecto y especificados en los Cuadro 32 y 41.

1.835.028.200

Diferencia 1.475.700 =

Error por ajuste de decimales 0.8 %

3. Componente Importado.

COSTO EN DIVISAS DEL PROYECTO

	SUCRES	DOLARES
Insumos	159'005.400	6'360.210
Inversiones	272'343.200	10'893.730
TOTAL	431'348.600	17'253.940

A continuación se presenta un detalle de los costos de elaboración del estudio.

COSTOS DE ELABORACION DEL ESTUDIO

CONCEPTO	UNIDAD	VAL.UNIT.	TIEMPO	VAL.PARCIAL	TOTAL
I. Sueldos y Emolumentos					
a. Personal Técnico					
Asesor	1		1.5	35.780	
Supervisor	1	12.000	2 m.	24.000	
Coordinador	1	10.000	2.5	25.000	
Profesionales	10	8.000	2 m.	160.000	
Profesionales	4	8.000	5 m.	160.000	
13° y 14° Sueldos	15			39.928.3	
Viáticos	15			22.136	466.844.3
b. Personal Administr.					
Secretaria	1	2.500	5	12.500	
Mimeografista	1	1.000	2	2.000	
13° y 14° Sueldos				2.129.9	
Bonificaciones				800	17.429.9
c. Personal Servicios					
Chofer	1	2.100	3.5	7.350	
Conserje	1	1.400	4	5.600	
13° y 14° Sueldos				1.622.1	
Bonificaciones				600	
Viáticos chofer				1.440	16.612.1
II. Equipos					
Alquiler vehículos		300	32 d.	9.600	
Alquiler máquinas	2	1.250	4 m.	10.000	19.600
III. Materiales					
Recopilac. Informes				5.000	
Mater. de Oficina				10.000	
Poligrafiados	50	100		5.000	
Fotos, lápices, etc.				1.000	
Otros				1.000	22.000
IV. Otros gastos					
Impresión	350	300		105.000	
Mapas y Gráficos				5.300	
Arriendo local				15.000	
Servicios		370	6 m.	2.220	127.520
					670.006.3

El componente importado por rubros se detalla a continuación:

	MILES DE SUCRES	MILES DE DOLARES
Ganado	252.000.0	10.080.00
Corrales	735.0	29.40
Pozo y Abrevadero	2.400.0	96.00
Cercas	4.031.2	161.25
Bomb.de aspers.	2.000.0	80.0
Implem.para manejo de ganado	3.000.0	120.00
Insumos	154.376.4	6.175.05
Imprevistos	12.806.0	512.24
TOTAL	431.348.6	17.253.94

B. INGRESOS.

1. Ingresos por unidad de producción.

Los ingresos esperados se calcularon en base a venta de ganado en pie y valoración de los incrementos en inventarios- Aumento del stock del hato - en las diferentes unidades de producción. Los ingresos por ventas se estimaron anualmente tomando en cuanta el número de vientres y novillos, listos para el mercado y, el número de vacas y toros de desecho.

En el anexo, los Cuadros 9, 10 y 11 presentan un detalle de los ingresos por ventas en los estratos de 50 Has., 100 y 200 Has, respectivamente. Por otra parte los ingresos provenientes del incremento en inventario se estimaron en base a las diferencias de valoración del hato de un periódo a otro, tal como se observa en los Cuadros 12, 13 y 14 del Anexo. En el Cuadro 33 aparece el valor final del hato por estratos.

A continuación se presenta un resumen de los ingresos por unidad de producción en cada uno de los estratos.

ESTRATO DE 50 HAS.

Ingresos por ventas	1'400.600
Incremento de inventario	276.000
TOTAL	1'676.600

ESTRATO DE 100 HAS.

Ingreso por ventas	2'680.000
Incremento en inventario	536.000
TOTAL	3'216.000

CUADRO 33. VALOR FINAL DEL HATO TOTAL, POR ESTRATOS

-miles de sucres-

Categorías	Estrato "A" (50 Has)			Estrato "B"		Estrato "C"		Del Proyecto.	
	Nº	Prec. Unit.	Valor Tot. (S/)	Nº	Valor Tot. (S/)	Nº	Valor Tot. (S/)	Nº	Valor Total Miles de S/
Toros	2	10.000	20.000	3	30.000	7	70.000	2.650	26.500.0
Vacas	48	4.000	192.000	92	368.000	188	752.000	70.600	282.400.0
Terneros	36	500	18.000	69	34.500	141	70.500	52.950	26.475.0
Vaconas (1-2 a)	17	3.000	51.000	33	99.000	67	201.000	25.150	75.450.0
Vientres (2-3 a)	17	5.000	85.000	32	160.000	65	325.000	24.700	123.500.0
Novillos (1-2 a)	17	1.500	25.500	33	49.500	67	100.500	25.150	37.725.0
Toretes (2-3 a)	16	3,000	48.000	32	96.000	66	198.000	24.200	72.600.0
TOTAL	153		439.500	294	837.000	601	1'717.000	225.400	644.650.0

ESTRATO DE 200 HAS.

Ingreso por ventas	5'535.000
Incremento en inventario	1'017.500
TOTAL	6'552.500

2. Ingresos totales del Proyecto.

Se calculó en base al ingreso a nivel de cada estrato multiplicando el estrato de 50 Has. por 600; el de 2100 Has. por 250 y el de 200 Has. por 100.

Ingreso por ventas	2.063'860.000
Incremento en inventario	401.350.000
TOTAL	2.465'210.000

En el Cuadro 34. aparecen los ingresos totales del Proyecto en sus diferentes casos.

CUADRO 34. INGRESOS TOTALES DEL PROYECTO

-miles de sucres-

Años	INGRESO POR VENTAS NUMERO DE ANIMALES Toros	Vacas	Vientres (2-3 a.)	Toretes (2-3 a.)	Total Anim.	VALOR Total -miles suc-	Ingreso por Δ en Inventario -miles suc-	Ingreso Total del Proyecto -miles sucres-
P U.	6.000	3.400	5.000	3.600				
1	225	5.150		3.700	9.075	32.180.0	83.100.0	115.280.0
2	225	8.200		7.900	16.325	57.670.0	99.187.5	156.857.5
3		6.625	1.950	8.000	16.575	61.075.0	56.200.0	117.275.0
4	400	7.550	5.750	12.100	25.800	100.380.0	55.675.0	156.055.0
5	400	8.475	6.950	17.125	32.950	127.615.0	25.837.5	153.452.5
6	750	9.525	7.600	18.050	35.925	139.865.0	27.300.0	167.165.0
7	875	10.050	9.875	19.925	40.725	160.525.0	24.600.0	185.125.0
8	125	10.050	11.125	21.725	43.025	168.755.0	13.712.5	182.467.5
9		10.050	12.225	22.850	45.125	177.555.0	10.937.5	188.492.5
10	450	10.050	12.750	23.875	47.125	186.570.0	4.800.0	191.370.0
11	450	10.050	12.750	24.100	47.350	187.380.0		187.380.0
12	750	10.050	13.050	24.400	48.250	191.760.0		191.760.0
13	875	10.050	13.050	24.100	48.075	191.430.0		191.430.0
14	125	10.050	13.050	24.100	47.325	186.930.0		186.930.0
15		5.025	6.525	12.350	23.900	94.170.0		94.170.0
TOTAL	5.650	130.950	126.650	264.300	527.550	2'063.860.0	401.350.0	2'465.210.0

V. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO Y PLAN FINANCIERO.

A. FUENTE DE RECURSOS Y DISTRIBUCION DE FONDOS POR RUBROS.

1. Recursos Internos.

Intervienen en el financiamiento interno del Proyecto el Banco Nacional de Fomento, el Ministerio de la Producción y los beneficiarios.

Los recursos nacionales cubren la cantidad de 1.660'140.200 sucres (66'405.608 dólares), distribuídos de la siguiente forma:

FUENTE	MILES DE SUCRES	MILES DE DOLARES
Banco Nac.de Fomento	43.722.00	1.748.88
Subprestatarios	1'615.748.20	64.629.92
Minist. Producción	670.000	26.80
TOTAL	1'660.140.20	66.405.60

Los recursos del BNF. representan el 20 % del monto total de inversiones durante los dos primeros años de ejecución del Proyecto. Los subprestatarios efectuarán inversiones en ganado e implementos en el transcruso del Proyecto con excepción de los dos primeros años y contribuyen con el monto total de los costos de operación del Proyecto. El Ministerio de la Producción aportará los costos de elaboración del estudio.

2. Recursos externos.

El BID prestará al BNF la cantidad de 176'636.000 sucres (7.065.440 dólares) que incluye 1'748.000 sucres (699.200 dólares), por concepto del 1 % de inspección y vigilancia.

Esta cantidad corresponde al 80 % del requerimiento de inversiones durante los dos primeros años de ejecución del Proyecto.

Los recursos externos serán utilizados en la siguiente forma:

RUBRO	SUCRES	DOLARES
Compra de ganado	138'000.000	5'520.000
Const. Complem.	29'320.000	1'172.800
Implementos	2'400.000	96.000
Inspec. y Vigilancia	1'748.000	69.920
Imprevistos	5'168.000	206.720
TOTAL	176'636.000	7'065.440

3. Recursos Totales.

Los recursos totales según su origen son los siguientes:

ORIGEN	SUCRES	DOLARES	%
BID.	176'636.000	7'065.440	9.62
BNF.	43'722.000	1'748.880	2.38
Subprestatario	1.615'748.200	64'629.928	87.96
Minist.Produc.	670.000	26.800	0.04
TOTAL	1.836'776.200	73'471.048	100.0

4. Fuentes y Usos de Fondos.

En el Cuadro 35, se registra el origen y destino de los recursos utilizados en la vida útil del Proyecto.

El total de fuentes está dado por los rubros siguientes: préstamos externos (BID), préstamo interno (BNF), intereses de la deuda interna, aporte del Ministerio de la Producción, aporte de los beneficiarios e ingresos por ventas.

El destino de los fondos es financiación del costo del estudio, Inversiones, gastos de producción, administración del Proyecto, amortización deuda interna, amortización e intereses de la deuda externa.

En el Anexo, Cuadros 32, 33 y 34 se presenta en forma detallada las fuentes de financiamiento para la operación de los 3 estratos.

CUADRO 35.

FUENTES Y USOS DE FONDOS

- miles de sucres -

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
F U E N T E S :																
Préstamo externo BID	88.318,00	88.318,00														176.636,00
Préstamo B.N.F.	21.861,00	21.861,00														43.722,00
Intereses deuda interna	10.930,50	21.861,00	21.861,00	21.861,00	21.861,00	20.768,00	18.581,90	16.395,80	14.209,70	12.023,60	9.837,50	7.651,40	5.465,30	3.279,20	1.093,10	207.650,00
Aporte [illegible] Producción	670,00															670,00
Ingresos por ventas	32.1[illegible]6,00	57.670,00	61.075,00	100.380,00	127.615,00	139.865,00	160.525,00	168.755,00	177.555,00	186.570,00	187.330,00	191.760,00	191.[illegible]	1[illegible]	94.170,00	2.063.860,00
Aporte Presupuestario	55.008,00	110.943,40	112.967,80	111.682,20	122.645,30	127.156,50	127.855,30	115.445,50	111.674,20	115.527,80	113.751,00	115.694,60	115.[illegible]	[illegible]	49.17[illegible],1	1.615.748,20
TOTAL FUENTES	208.937,70	300.653,40	195.903,80	243.923,20	272.121,30	287.789,50	306.962,20	300.696,30	303.435,90	314.121,40	310.458,50	315.016,00	312.[illegible]	[illegible]	[illegible]	4.108.316,20
U S O S :																
Costo del Estudio	670,00															670,00
Inversiones	109.305,00	109.305,00		6.970,00	6.970,00	11.615,00	13.552,50	2.964,00	1.026,50	6.970,00	5.970,00	11.615,00	13.55[illegible]	1.937,50		307.753,00
Costos de producción	55.008,20	110.943,40	112.967,80	114.712,20	115.675,30	115.541,50	114.302,80	112.581,50	110.647,70	108.557,80	106.281,00	103.969,60	101.[illegible]	99.[illegible]	49.172,10	1.531.605,20
Administración proyecto *	7.503,05	13.563,33	14.795,90	14.795,90	14.884,06	14.232,49	12.753,44	11.228,27	9.793,86	8.314,26	6.834,70	5.363,15	[illegible]	[illegible]	737,78	143.068,5[illegible]
Amortización deuda interna					2.186,10	4.372,20	4.372,20	4.372,20	4.372,20	4.372,20	4.372,20	4.372,20	4.37[illegible]	[illegible]	2.186,10	43.722,00
Amortiz. e Intereses deuda Ext.	3.677,44	6.797,67	7.065,10	7.065,10	15.808,74	24.199,11	23.492,06	22.831,13	22.079,44	21.372,94	20.666,40	19.951,85	19.[illegible]	15.[illegible]	9.187,12	241.747,6[illegible]
T O T A L	175.913,70	242.109,40	134.828,80	143.543,30	155.524,20	169.960,30	168.473,00	153.977,10	147.919,70	149.587,20	145.124,30	145.291,80	147.[illegible]	1[illegible]	61.[illegible]83,10	2.263.066,[illegible]
DEFICIT O SUPERAVIT	33.054,00	58.544,00	61.075,00	100.380,00	116.597,10	117.829,20	138.489,20	146.719,20	155.519,20	164.534,20	165.344,20	169.724,20	169.[illegible]	164.[illegible]	83.152,10	1.845.250,[illegible]

* Diferencia entre los intereses cobrados por el BNF al subprestatario menos los pagados por el BNF al BID.

El Proyecto arroja anualmente durante todos loa sños un superávit prácticamente creciente hasta el 12°año, a partir del cual es un poco menor, pero siempre positivo.

CUADRO 36. INGRESOS POR CULTIVOS DE LOS ESTRATOS A-B-C.

Cultivos	Sup.de la Finca en Has. 81-150 a	151-300 b	301-400 c	Utilidad Líquida Ha.	a	b	c
Banano*	17.9	35.0	58.2	560	10.024	19.600	32.592
Cacao	4.0	13.0	6.0	1.200	4.800	15.000	7.200
Maíz	1.9	2.4	5.0	300	570	720	1.500
Café	1.6	1.6	-	2.500	4.000	4.000	-
Frutales	0.6	10.0	0.2	500	300	500	100
Plátano	4.2	2.0	-	1.520	6.384	3.040	-
Otros	2.2	8.0	-	500	1.100	4.000	-
Pastos	50.0	100.0	218.0				
Prom.sup/ est.	120.1	227.0	354.0				
					27.178	47.460	41.392
Imprevistos					2.178	4.460	4.392
Saldo					25.000	43.000	37.000

* 50 % promedio de la producción que se vende en la actualidad

Estratos A de 81 - 150
Estratos B de 151 - 300
Estratos C de 300 - 400

5. Flujo monetario (Cash Flow) de las unidades de producción.

El saldo anual entre los ingresos y gastos en efectivo es posibivo para los tres (3) estratos durante la vida útil del Proyecto.

Dicho saldo se obtiene, aún en los primeros años debido a que el período de gracia abarca cuatro (4) años.

En el cálculo de los ingresos en efectivo se han contabilizado los que provienen de otras actividades económicas de los subprestatarios, tal como se indica en el Cuadro 36. En el Anexo, Cuadro 15, 16 y 17, se detalla el cálculo del flujo monetario para los tres estratos.

En el Cuadro 37, se presenta un resumen del Flujo Monetario de los tres estratos.

CUADRO 37. FLUJO MENETARIO: BALANCE ANUAL EN EFECTIVO Y BALANCE ACUMULADO PARA LAS UNIDADES DE PRODUCCION.

AÑOS	ESTRATO DE 50 HAS. Efect.	Acumulado	ESTRATO DE 100 HAS. Efect.	Acumul.	ESTRATO DE 200 HAS Efect.	Acumul.
1	31.900	31.900	28.840	28.840	60.700	60.700
2	20.600	52.500	13.960	42.800	13.400	74.100
3	42.400	94.900	14.645	57.445	60.600	134.700
4	67.500	162.400	104.910	162.355	116.400	251.100
5	55.790	218.190	78.500	240.855	125.650	376.750
6	58.990	277.180	94.300	335.155	130.150	506.900
7	82.990	360.170	136.470	471.625	218.750	725.650
8	86.760	446.980	145.850	617.475	245.450	971.100
9	102.590	549.520	165.000	782.475	283.250	1'254.350
10	89.590	639.110	171.230	953.705	268.250	1'522.600
11	105.590	744.700	174.655	1'128.360	302.850	1'825.450
12	101.090	845.790	158.680	1'287.040	271.150	2'096.600
13	104.890	950.680	171.210	1'458.250	315.150	2'411.750
14	113.590	1'064.270	183.740	1'641.990	321.250	2'733.000

B. PLAN DE AMORTIZACION Y PAGO DE INTERESES DE LA DEUDA INTERNA.

La deuda interna se refiere al crédito que otorgará el BNF. tanto de sus propios recursos como de los provenientes del préstamo del BID, a los subprestatarios.

El monto total del crédito a concederse a los subprestatarios es de 218'610.000. El tipo de interés será del 10 % que representa en términos absolutos la suma de 207'680.000 sucres durante los 15 años de ejecución del Proyecto. El capital comenzará a amortizarse a partir del 5°año, hasta el 15°año, concediéndose 4 años de gracia. El monto total a recaudarse, esto es, intereses más capital prestado, alcanza 426'290.000 sucres.

En el Cuadro 38. aparece el servicio de la Deuda Interna a nivel del Proyecto y en el Anexo Cuadros 18, 19 y 20 a nivel de los diferentes estratos.

C. PLAN DE AMORTIZACION Y PAGO DE INTERESES DE LA DEUDA EXTERNA.

El monto total del crédito solicitado al BID es de -- 176'636.000 sucres (7'065.440 dólares), que se reciben en cuatro desembolsos semestrales. En el cuarto desembolso el BID descuenta el 1 % por inspección y vigilancia del crédito que alcanza a la suma de 1'748.000 sucres (69.920 dólares).

El pago de la deuda contempla un período de gracia de 4 años, lapso en el cual solamente, se paga intereses. El capital se amortizará a partir del año 5°hasta el año 15°

El cálculo del interés de capital y comisión de servicio se ha efectuada asumiendo que el préstamo se realizará del Fondo de Operaciones Especiales; esto es, 3.25 % para capital y 0.75 para comisión de servicio de la deuda, además 0.75 % de Comisión de Compromiso.

El monto total de intereses durante los 15 años del Proyecto alcanza a 64'611.480 sucres (2'584.450 dólares).

El monto total del capital más intereses y comisiones pagaderas al BID será de 242'995.480 sucres (9'719.810 dólares).

El Cuadro 39 corresponde al Servicio de la Deuda Externa.

CUADRO 38. SERVICIO DE LA DEUDA INTERNA DEL PROYECTO

-miles de sucres-

Años	Crédito del B.N.F.	Dividendo.	Capital Reducido	Intereses 10 %	Pago Anual
1	109.305.0		109.305.0	10.930.5	10.930.5
2	109.305.0		218.610.0	21.861.0	21.861.0
3			218.610.0	21.861.0	21.861.0
4			218.610.0	21.861.0	21.861.0
5		10.930.0	218.610.0	21.861.0	32.791.0
6		21.861.0	207.680.0	20.768.0	42.629.0
7		21.861.0	185.819.0	18.581.9	40.442.9
8		21.861.0	163.958.0	16.395.8	38.256.8
9		21.861.0	142.097.0	14.209.7	36.070.7
10		21.861.0	120.236.0	12.023.6	33.884.6
11		21.861.0	98.375.0	9.837.5	31.698.5
12		21.861.0	76.514.0	7.651.4	29.512.4
13		21.861.0	54.653.0	5.465.3	27.326.3
14		21.861.0	32.792.0	3.279.2	25.140.2
15		10.931.0	10.931.0	1.093.1	12.024.1
TOTAL	218.610.0	218.610.0		207.680.0	426.290.0

2 % Asistencia técnica 415.356

VI. EJECUCION DEL PROYECTO.

A. MECANISMO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO.

El Banco Nacional de Fomento solicitará al Fondo de Operaciones Especiales del Banco Interamericano de Desarrollo un préstamo por un total de 7'065.440 dólares a través del Ministerio de Finanzas. Actuará como garante del préstamo el Gobierno del Ecuador a través del Ministerio de Finanzas que negociará las condiciones definitivas y más detalles referentes al Crédito con el Banco Interamericano de Desarrollo. El Banco Nacional de Fomento actuará como agente fiduciario del Gobierno para la administración y distribución del crédito a los subprestatarios. El interés al que recibe el subprestatario será del 10 % anual con cuatro años de gracia en el cual solamente se pagará interés. El plazo de amortización del capital será de 14 años.

Para ejecución del Proyecto será necesario la creación de una Unidad en el Banco Nacional de Fomento.

La Unidad en su parte administrativa contará con un economista, un médico veterinario y un ingeniero agrónomo expertos en financiación y administración de crédito ganadero; y, en su parte técnica con 7 médicos veterinarios y 6 ingenieros agrónomos.

Serán funciones de esta unidad la administración del crédito, elaboración de planes de producción para cada uno de los beneficiarios, supervisión técnica para asegurar el cumplimiento del Plan de Producción, etc., emitiendo los respectivos informes previos a la entrega de la alícuota de crédito correspondiente a cada fase de desarrollo del Proyecto.

Luego de firmado el contrato de crédito entre el prestamista y el prestatario se procederá a elaborar los respectivos Reglamentos para la administración y ejecución del Crédito de acuerdo con las normas establecidas por los contratantes y las leyes bancarias del país.

Durante la ejecución del Proyecto éste se beneficiará con la asistencia técnica que otorga el Ministerio de la Producción a través de sus Agencias; además se aprovechará los servicios de entrenamiento e investigación del Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIAP y del Departamento de Certificación de Semillas.

Se establecerá un Registro de inscripciones de los posibles beneficiarios y se realizará los planes de producción para cada una de las haciendas que reúnan los requisitos básicos exigidos, antes de que se realice la primera importa-

ción de ganado.

De igual manera, fase previa a la importación del ganado será la construcción del "Centro de Recepción,Observación,Aislamiento y Distribución de Ganado" ubicado en Esmeraldas y la consiguiente dotación del personal técnico requerido; también la formación de la comisión de expertos veterinarios de sanidad animal y ginecología que realizará el control sanitario del ganado adquirido en Colombia antes de ser embarcado.

La recepción y manejo del ganado en el Centro de Recepción, Observación, Aislamiento y Distribución de Ganado de Esmeraldas deberá sujetarse al Plan establecido para el efecto, de igual manera la distribución del ganado a los beneficiarios se sujetará al Plan General de recepción, entrega y manejo de ganado elaborado en base de los planes de producción por hacienda.

Las entregas en dinero en efectivo y ganado a los beneficiarios del Proyecto así como la recuperación del crédito deberán sujetarse al Reglamento establecido para el efecto por la Unidad Ejecutora.

B. ASISTENCIA TECNICA A LOS BENEFICIARIOS.

Los usuarios del crédito recibirán asistencia técnica a través de tres fuentes principales:

La Unidad Ejecutora del BNF;

Asistencia técnica estatal del Ministerio de la Producción y sus entidades adscritas; y,

Asistencia técnica proveniente de técnicos de ejercicio profesional libre.

La Unidad Ejecutora del BNF. elaborará el correspondiente plan de producción para cada beneficiario; controlará el estado sanitario y ginecológico de los animales a importarse en el Puerto de Buenaventura; dirigirá la construcción y controlará el funcionamiento del Centro de Recepción, Observación, Aislamiento y Distribución de Ganado ubicado en Esmeraldas; supervisará el transporte desde Colombia hasta el Ecuador y desde el Centro de Recepción hasta la finca bel beneficiario; supervisará elcumplimiento del Plan de Producción en las haciendas; y, canalizará los recursos estatales de asistencia técnica.

La asistencia técnica del Ministerio de la Producción y sus entidades adscritas comprende cursos de entrenamiento en manejo de ganado tropical; provisión de semillas mejoradas de pastos; asesoramiento técnico en manejo de pastos, construcciones e instalaciones, manejo de ganado, sanidad animal y prácticas

de mejoramiento zootécnico; y, servicio de diagnóstico parasitario, serológico y bacteriano.

Además se contempla una cifra mpromedio de $ 4.500 anuales por finca para que el beneficiario contrate los servicios de un médico veterinario particular a fin de que realice tratamientos de emergencia, cirugía, ginecología, nutrición animal, descornadas, castraciones, etc., y garantice el cumplimiento de un plan de prevención de enfermedades, de acuerdo al cronograma presentado en la Fig. 9.

C. OPERACION DEL PROYECTO COSTOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

El Proyecto operará a través de una Unidad Ejecutora ubicada en el Banco Nacional de Fomento. La adquisición de ganado en Colombia se hará a través de una"Comisión de Compra" integrada por representantes del prestatario, Ministerio de la Producción y de los ganaderos. La comisión será responsable de constatar que el ganado a importarse cumpla con los requisitos de sanidad animal, exigidos, de raza, grado de pureza, edad y otros establecidos en el contrato de préstamo y en el correspondiente reglamento. Los costos de operación del Proyecto aparecen el el Cuadro 39, y en el anexo, Cuadro 21, las remuneraciones anuales al personal necesario para la operacion del Proyecto.

Los costos correspondientes a los técnicos que conforman la Unidad Ejecutora ascienden a $ 36'371.590 que corresponde al 1.75 % del total de intereses que percibe el BNF.

La asistencia técnica de servicio profesional particular se ha imputado a los costos de operación del Proyecto pagados por el beneficiario del crédito. Cada hacienda del estrato de 50 Has. recibirá una visita mensual, la de 100 Has. recibirá una visita cada 20 días y la de 200 Has. dos visitas mensuales. El costo total por este tipo de asistencia es de $ 1'762.500, en el primer año, y desde el segundo año $ 3'525.000 anuales.

La asistencia técnica que proporcionará el Ministerio de la Producción y sus entidades afines están financiadas por sus respectivos presupuestos.

El costo de operación del Centro de Recepción, Observación, Aislamiento y Distribución está incluído en el valor de venta del ganado.

Las características y demás detalles del Centro de Recepción, Observación, Aislamiento y Distribución aparece en el Anexo.

En el Cuadro 40, aparece el detalle de los costos de Operación del Proyecto.

- miles de sucres -

		SALDOS UTILIZADOS				SALD. NO UTILIZ.		AMORTIZACIONES			
AÑOS	Semestres	Desembolsos	Desembolso Acumulado	Interés Capital 3.25	Comisión Servicio 0.75	Cap. no Utilizado	Comisión Compromiso 0.75	Capital Reducido	Intereses y Comisiones	Dividendos	TOTAL
		a	b	c	d	e	f	g	H=c+d+f	i	J= h+i
1	1	44.159	44.159	717.53	115.59	132.477	496.78		1.329.90		1.329.90
	2	44.159	88.318	1.435.16	331.19	88.318	331.19		2.097.54		2.097.54
2	1	44.159	32.477	2.152.75	496.78	44.159	115.59		2.765.12		2.765.12
	2	42.411 1/	176.636 2/	2.870.17	662.38				3.532.55		3.532.55
3	1			2.870.17	662.38				3.532.55		3.532.55
	2			2.870.17	662.38				3.532.55		3.532.55
4	1			2.870.17	662.38				3.532.55		3.532.55
	2			2.870.17	662.38				3.532.55		3.532.55
5	1			2.870.17	662.38			176.636.0	3.532.55	4.415.9	7.948.45
	2			2.798.57	645.82			172.220.1	3.444.39	4.415.9	7.860.29
6	1			2.726.81	629.26			167.804.2	3.356.07	8.831.8	12.187.87
	2			2.583.30	596.14			158.972.4	3.179.44	8.831.8	12.011.24
7	1			2.439.78	563.02			150.140.6	3.002.80	8.831.8	11.834.60
	2			2.296.26	529.40			141.308.8	2.825.66	8.831.8	11.657.46
8	1			2.152.75	491.89			132.477.0	2.644.64	8.831.8	11.476.44
	2			2.059.23	463.66			123.645.2	2.522.89	8.831.8	11.354.69
9	1			1.865.71	430.50			114.813.4	2.296.21	8.831.8	11.128.01
	2			1.722.20	397.43			105.981.6	2.119.63	8.831.8	10.951.43
10	1			1.578.68	364.31			97.149.8	1.942.99	8.831.8	10.774.79
	2			1.435.16	331.19			88.318.0	1.766.35	8.831.8	10.598.15
11	1			1.291.65	298.07			79.486.2	1.589.72	8.831.8	10.421.52
	2			1.148.13	264.95			70.654.4	1.413.08	8.831.8	10.244.88
12	1			1.004.61	231.83			61.822.6	1.236.44	8.831.8	10.068.24
	2			854.60	197.21			52.590.8	1.051.81	8.831.8	9.883.61
13	1			718.58	165.59			44.159.0	884.17	8.831.8	9.715.97
	2			574.06	132.48			35.327.2	706.54	8.831.8	9.538.34
14	1			432.86	99.35			26.495.4	532.21	8.831.8	9.364.01
	2			287.03	66.23			17.663.6	353.26	8.831.8	9.185.06
15	1			143.51	33.11			8.831.8	176.62	4.415.9	4.592.52
	2			72.85	16.50			4.415.9	89.35	4.415.9	4.505.25
				72.85	16.50			4.415.9	89.35		89.35
TOTAL		174.888	176.636	51.785.64	11.882.28		943.56		64.611.48	176.636.0	241.247.48

1/ Descontado el 1% por inspección y vigilancia

2/ Acumulado el 1% por inspección y vigilancia que se retiene el Banco.

CUADRO 40.

COSTOS DE OPERACION DEL PROYECTO *

- sucres -

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
PERSONAL TECNICO	848.660	1'317.736	1'603.684	1'610.116	1'616.548	1'622.980	1'642.276	1'650.852	1'659.428	1'668.004	1'676.580	1'708.740	1'719.460	1'730.180	1'740.900	23'816.144
Supervisores Matriz	384.810	386.016	387.222	388.428	389.634	390.840	394.458	396.066	397.674	399.282	400.890	406.920	408.930	410.940	412.950	5'955.060
Especialista Fto. Ganadero	463.850	931.720	1'216.462	1'221.688	1'226.914	1'232.140	1'247.818	1'254.786	1'261.754	1'268.722	1'275.690	1'301.820	1'310.530	1'319.240	1'327.950	17'861.084
MOVILIZACION Y TRANSPORTE	474.000	744.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	756.000	11'046.000
Arriendo de vehículos	180.000	360.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	6'624.000
Viáticos	144.000	234.000	288.000	288.000	288.000	288.000	288.000	288.000	288.000	288.000	288.000	288.000	288.000	288.000	288.000	4'122.000
Técnicos en Colombia	150.000	150.000														300.000
SUMINISTROS Y MATERIALES	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	450.000
Utiles de escritorio	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	300.000
Publicaciones	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	150.000
SUBTOTAL:	1'332.560	2'091.736	2'389.684	2'396.116	2'402.548	2'408.980	2'428.276	2'436.852	2'445.428	2'454.004	2'462.580	2'494.740	2'505.460	2'516.180	2'526.900	35'312.144
Imprevistos 3%	40.580	62.754	71.696	71.884	72.072	72.270	72.844	73.108	73.362	73.626	73.870	74.840	75.160	75.480	75.900	1'059.446
T O T A L :	1'393.240	2'154.490	2'461.380	2'468.000	2'474.620	2'481.250	2'501.120	2'509.960	2'518.790	2'527.630	2'536.450	2'569.580	2'580.620	2'591.660	2'602.800	36'371.590

* Estos costos se financian con el 10% de interés que cobra el Banco Nacional de Fomento a los subprestatarios y corresponde a 1.75% del interés total a cobrarse.

Fig. 9

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES EN LAS UNIDADES DE PRODUCCION

E F M A M J J A S O N A E F M A M J J A S O N D
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1: MANEJO DE GANADO

EPOCAS DE EMPADRE
PARICIONES
DESTETE Y CLASIFICACION
CASTRACIONES

2. SANIDAD

SEPTICEMIA Y CARBUNCLO
AFTOSA
BRUCELOSIS
TRATAMIENTO ANTIPARASITARIO (INT)
BRONQUITIS VERMINOSA (Terneros)
ECTO PARASITOS

3. ALIMENTACION

SUPLEMENTO
SALES MINERALES

4. MANEJO DE PASTOS

MANTENIMIENTO (LIMPIAS)
RESIEMBRA

5. ADMINISTRACION

ANEXOS:
CUADRO DIARIO DE GANADO
" " SANIDAD
" " CONTABILIDAD

SUPLEMENTOS: RAMIO, MAIZ, GUINEO Y SALES MINERALES a VOLUNTAD
ENSILAJE-MELAZA-Y UREA

MINISTERIO DE LA PRODUCCION
IICA — BID
CRONOGRAMA de ACTIVIDADES
Junio/72 | Ing. M. Piñahanera | Sánchez

D. CALENDARIO DE INVERSIONES.

El Calendario de Inversiones se ha establecido por rubros para cada una de las unidades de producción en los tres estratos considerados en el Proyecto como se observa en el Anexo, Cuadros 22, 23 y 24. Se ha elaborado también el Calendario total de Inversiones de las unidades de producción, según consta en el Cuadro 41.

E. POLITICA QUE SE ADOPTARA EN LA ENTREGA DEL CREDITO A LOS GANADEROS CON LOS RECURSOS DE PRESTAMOS SOLICITADOS Y CON LOS RECURSOS LOCALES.

Los beneficiarios del Proyecto deberán contar con una superficie de 50, 100 o 200 Has. de pastos, el rebaño inicial de ganado, por lo menos el 50 % de cercas en los potreros cuya superficie será de alrededor de 10 Has. y una casa de hacienda en condiciones aceptables.

Los montos máximos de crédito que se concederá en cada uno de los estratos serán los siguientes:

ESTRATO A (50 HAS).

Para adquisición de vaconas	$ 100.000
Pada adquisición de toros	$ 15.000
Construcciones complementarias	$ 21.000
Implementos	$ 2.000
TOTAL	$ 142.100

ESTRATO B (100 HAS)

Compra de vientres	$ 200.000
Compra de toros	$ 30.000
Construcciones complementarias	$ 51.000
Implementos	$ 4.000
Imprevistos	$ 9.000
TOTAL	$ 294.000

ESTRATO C (200 HAS)

Compra de vientres	$ 400.000
Compra de toros	$ 60.000
Costrucciones complementarias	$ 113.000
Implementos	$ 8.000
Imprevistos	$ 17.500
TOTAL	$ 598.500

CUADRO 41.

REQUERIMIENTO DE INVERSIONES DEL

PROYECTO

-Datos en miles de sucres-

CONCEPTO	UNIDAD	VALOR UNITARIO S/	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	TOTAL
COMPRA GANADO			86.250.0	86.250.0	6.750.0	6.750.0	11.250.0	13.125.0	1.875.0		6.750.0	6.750.0	11.250.0	13.125.0	1.875.0	252.000.0
a) Reproductores	Toro	15.000.0	11.250.0	11.250.0	6.750.0	6.750.0	11.250.0	13.125.0	1.875.0		6.750.0	6.750.0	11.250.0	13.125.0	1.875.0	102.000.0
b) Vientres	Vient.	5.000.0	75.000.0	75.000.0												150.000.0
CONST. COMPLEMENT.			18.325.0	18.325.0												36.650.0
a) Baño Garrapat.	Baño	30.000.0	3.375.0	3.375.0												6.750.0
b) Corrales	Corral	4.000.0	2.100.0	2.100.0												4.200.0
c) Pozo y abrevad.	Poz.y A.*	5.000.0	3.175.0	3.175.0												6 350.0
d) Cercas	Km.	6.000.0	9.675.0	9.675.0												19.350.0
IMPLEMENTOS			1.500.0	1.500.0					1.000.0	1.000.0						5.000.0
a) Bombas Aspers.	Bomba	1.000.0	750.0	750.0					250.0	250.0						2.000.0
b) Implem.Manejo	Varios	1.000.0	750.0	750.0					750.0	750.0						3.000.0
SUBTOTAL																
Imprevistos 3%			3.230.0	3.230.0	220.0	220.0	365.0	427.5	89.0	26.5	220.0	220.0	365.0	427.5	62.5	9.103.0
TOTAL			109.305.0	109.305.0	6.970.0	6.970.0	11.615.0	13.552.5	2.964.0	1.026.5	6.970.0	6.970.0	11.615.0	13.552.5	1.937.5	302.753.0

* Para el estrato de 200 Has. el costos del pozo y abrevadero es de S/ 21.000.0

F. TIPO DE GARANTIA.

La garantía será hipotecaria más una garantía adicional tipo prendaria sobre el ganado.

VII. COMERCIALIZACION.

A. ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE LA PRODUCCION QUE SE INCREMENTARA COMO RESULTADO DEL PROYECTO.

1. Producción y demanda actual y futura de carne bovina en Ecuador.

El Plan Nacional de Desarrollo prevé que el consumo de carne en el país para 1975 será de 60.460 toneladas.

La tasa anual de incremento de producción de carne para cubrir la demanda generada por el crecimiento demográfico y el aumento de consumo percápita para llenar los requerimientos mínimos aconsejados es del 6.45 %.

La proyección de la oferta de carne bovina hasta 1.975 se detalla en el Cuadro 42. y la Proyección de la demanda hasta el mismo año en el Cuadro 43.

CUADRO 42. ECUADOR. PROYECCION DE LA OFERTA DE CARNE BOVINA.

CONCEPTO	UNID.	1.971	1.972	1.973	1.974	1.975
Tasa de extrac.	%	13.37	13.98	14.63	15.43	16.22
Ganam.adultos	Cab.	284.230	298.290	313.550	330.750	348.440
Peso en canal	Kg/Cab.	168	170	172	174	176
Peso total	Ton.	47.750	50.510	53.930	57.550	61.330
Ganam.terneros	Cab.	21.520	22.100	22.700	23.340	24.020
Peso en canal	Kg/Cab.	15	15	15	15	15
Peso total	Ton.	320	330	340	350	360
Produc.Total.	Ton.	48.070	51.040	54.270	57.900	61.690
Prod.sebo 2	Ton.	960	1.020	1.080	1.160	1.230
Prod.total carne	Ton.	47.110	50.020	53.190	56.740	60.460

FUENTE: Encuesta Agropecuaria 1.968 y Estimaciones Junta Nacional de Planificación y Ministerio de la Producción.

Como se observará en el Cuadro 43. el consumo percápita de carne bovina (8.3 Kg) es bajo, si se compara con el mínimo indispensable de consumo aconsejado por el Instituto de Nutrición del Ecuador, que es de 45 Kg. percápita anual de carnes rojas.

CUADRO 43. PROYECCION DE LA DEMANDA DE CARNE BOVINA.

CONCEPTO	UNIDAD	A Ñ O S M				
		1.971	1.972	1.973	1.974	1.975
Población	Mil.Hab.	6.384.2	6.598.3	6.819.5	7.048.2	7.284.5
Cons.Percáp.	Kg/Hab.	7.38	7.58	7.80	8.05	8.30
Cantd.demand. Carne	Tonel.	47.110	50.020	53.190	56.740	60.460

FUENTE: Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos y estimaciones de la Junta Nacional de Planificación y Ministerio de la Producción.

La demanda total de carne bovina en el país, considerando un consumo de 13.5 Kg. a 14.5 Kg. percápita anual en el período, lo cual representa menos del 30 % del mínimo de carnes rojas requerido, sería de 105.625 toneladas para 1.975, según se indica en el Cuadro 44.

CUADRO 44. PROYECCION DE LA DEMANDA TOTAL DE CARNE BOVINA EN EL ECUADOR.

CONCEPTO	UNIDAD	A Ñ O S				
		1.971	1.972	1.973	1.974	1.975
Población	Mil.Hab.	6.384.2	6.598.3	6.819.5	7.048.2	7.284.5
Consumo	Kg/Hab.	13.5	13.7	13.9	14.2	14.5
Cant.Deman. carne	Tonel.	86.187	90.397	94.791	100.084	105.625
Prod. actual		47.110	50.020	53.190	56.740	60.460
Déficit		39.077	40.337	41.601	43.344	45.165

Con la proyección de la demanda total de carne bovina se determina la existencia de un déficit promedio anual de 41.905 toneladas, que podría absorver fácilmente la producción generada por el Proyecto.

2. Producción y Demanda actual de Carne en la zona del Proyecto.

a. Producción de carne en la Zona del Proyecto.

La población actual de ganado bovino en la zona del Proyecto, es de 187.000 cabezas, y con la tasa anual de extracción de 18.66 % se estima una producción de 5.967 toneladas de carne, conforme se analiza en el Cuadro 45.

CUADRO 45. PRODUCCION DE CARNE EN LA ZONA DEL PROYECTO EN 1971

CONCEPTO	UNIDAD	CANTID. TOTAL
Existencias	Cabezas	187.000
Tasa de extracción	%	18.66
Animlaes faenados	Cabezas	34.984
Peso canal	Kg.	180
Producción total	Toneladas	6.281
Producción sebo	Toneladas	314
Producción carne	Toneladas	5.967

b. Producción futura en la zona del Proyecto.

La producción de carne bovina en la zona incluyendo la importación de ganado, que contempla el Proyecto, se incrementará notablemente. Se aumentará la tasa de Producción de 21.26 % en el año base a 24.90 % en el primer año, con incrementos sucesivos hasta estabilizarse en 34.31 % en el décimo año, obteniéndose un margen significativo para incrementar la tasa de extracción de 18.66 % en el año base a 30.81% al décimo año como tasa estabilizada; lo que significa, un aumento de la producción de carne de 5.967 toneladas en el año base a 26.884 toneladas al final de período, como se observa en el Cuadro 46.

CUADRO 46. PROYECCION DE LA PRODUCCION DE CARNE EN EL AREA POR EFECTO DEL PROYECTO.

AÑOS	TASA DE PRODUCCION %	TASA DE EXTRACCION %	BOVINOS FAENADOS C*	PESO CANAL Kg./C	PESO TOTAL Ton	PRODUCCION SEBO Ton	PRODUCCION CARNE Ton
Base	21.26	18.66	34.894	180	6.281	314	5.967
1	24.90	18.16	41.688	180	7.504	375	7.129
2	27.00	21.00	49.846	184	9.172	459	8.713
3	29.18	23.50	59.134	188	11.117	556	10.561
4	31.39	26.00	69.145	192	13.276	664	12.612
5	33.16	28.16	78.926	196	15.469	773	14.696
6	33.54	28.60	84.169	200	16.834	842	15.992
7	33.92	29.00	89.566	203	18.182	909	17.273
8	34.31	30.00	97.219	206	20.027	1.000	19.027
9	34.31	30.31	102.456	208	21.311	1.066	20.245
10	34.31	30.81	108.311	210	22.745	1.137	21.608
11	34.31	30.81	112.100	212	23.765	1.188	22.577
12	34.31	30.81	116.023	214	24.829	1.241	23.588
13	34.31	30.81	120.082	216	25.938	1.296	24.642
14	34.31	30.81	124.284	218	27.094	1.355	25.739
15	34.31	30.81	128.633	220	28.299	1.415	26.884

* Cabezas

c. Volumen de la demanda actual y futura de la zona del Proyecto.

El volumen de la demanda de carne en la zona del Proyecto, está determinado por el consumo de su población, más su crecimiento relativo en el período, a una tasa anual de 5.4% y el incremento estimado de consumo por persona de 1.02% anual.

En consecuencia, la demanda del producto va de 1.716 toneladas a 4.905 toneladas en un período de 15 años, como se indica en el Cuadro 47.

CUADRO 47. PROYECCION DE LA DEMANDA DE CARNE BOVINA EN LA ZONA DEL PROYECTO.

AÑOS	Población Habit.	Tasa de crecimiento	Incremento Habit.	Total fin de año Habit.	Consumo percápita KgS/Habit.	Consumo Total Ton.
Base	232.547	5.4	12.537	245.104	7.38	1.716
1	245.104	5.4	13.236	258.340	7.58	1.858
2	258.340	5.4	13.950	272.290	7.80	2.015
3	272.290	5.4	14.704	286.994	8.05	2.192
4	286.994	5.4	15.498	302.492	8.30	2.382
5	302.492	5.4	16,334	318.286	8.46	2.559
6	318.826	5.4	17.217	336.043	8.63	2.750
7	336.043	5.4	18.146	354.189	8.81	2.960
8	754.189	5.4	19.126	373.315	8.98	3.181
9	373.315	5.4	20.159	393.424	9.16	3.419
10	393.474	5.4	21,247	414.721	9,34	3.675
11	414.721	5.4	22.395	437.116	9.53	3.952
12	437.116	5.4	23.604	460.720	9.72	4.249
13	460.720	5.4	24.879	485.599	9.91	4.566
14	485.599	5.4	26.222	511.821	10.19	4.948
15	511.821	5.4	27.638	539.504	10.38	5.313

3. Participación de la producción de carne del área del Proyecto en la Demanda Nacional.

La producción de carne para el mercado nacional (incluída la producción actual) una vez satisfecha la demanda local será de 5.271 toneladas en el primer año y 21.571 toneladas en el décimo quinto - año, según se observa en el Cuadro 48.

CUADRO 48. PROYECCION DE LA PARTICIPACION DE LA PRODUCCION DE CARNE DEL AREA DEL PROYECTO EN LA DEMANDA NACIONAL.

AÑOS	Producción total carne Ton.	Consumo local Ton.	Para consumo Nacional Ton.	Para consumo Nacional %
Base	5.967	1.716	4.251	71.2
1	7.129	1.858	5.271	73.9
2	8.713	2.015	6.698	76.9
3	10.561	2.192	8.369	79.2
4	12.612	2.382	10.230	81.1
5	14.696	2.559	12.137	82.6
6	15.992	2.750	13.242	82.8
7	17.273	2.960	14.313	82.9
8	19.027	3.181	15.846	83.3
9	20.245	3.419	16.826	83.1
10	21.608	3.675	17.933	83.0
11	22.577	3.952	18.625	82.5
12	23.588	4.249	19.339	82.0
13	24.642	4.566	20.076	81.5
14	25.739	4.948	20.791	80.8
15	26.884	5.313	21.571	80.2

El porcentaje de participación de la producción de carne del - Proyecto en la demanda nacional crece del 71.2% en el año base a 73.9% en el primer año y llega a 80.2% en el décimo quinto año. Se demuestra lo significativo de la importación de ganado en el abastecimiento de carne para consumo interno y se espera considerar un excedente para exportación de carne al Mercado Subregional Andino.

La relación porcentual de la participación de la producción de carne del Proyecto en la Demanda Nacional va del 12.7 % en el año base al 17.3 % en el primer año llegando hasta el 20.9 % al quinto año como se indica en el Cuadro 49.

CUADRO 49. RELACION PORCENTUAL DE LA PARTICIPACION DE LA PRODUCCION DE CARNE DEL PROYECTO EN LA DEMANDA NACIONAL.

CONCEPTO	UNIDAD	A Ñ O S				
		BASE	1	2	3	4
Demanda Nac.	Ton.	47.110	50.020	53.190	56.740	60.460
Prod. Proy.	Ton.	5.967	7.129	8.713	10.561	12.612
Participación	%	12.7	17.3	16.4	18.6	20.9

B. VALOR TOTAL Y PRECIOS DE LA PRODUCCION DE CARNE DEL PROYECTO.

Los precios de carne en pié a nivel nacional varían entre $ 3.20 y $ 3.40 la libra y en la zona del Proyecto entre $ 3.40 y $ 3.80 por libra.

El precio de venta de ganado que ofrecerá el Proyecto se ha estimado en $ 3.80 la libra en peso vivo, para todo el período. Se respalda este criterio por el mejoramiento del peso y calidad de los animales como consecuencia del tipo genético introducido y el mejoramiento de la asistencia técnica que se establece paralelamente. El impacto que produce el Proyecto en la economía de la región, medido en términos de producción de carne a nivel de finca y de acuerdo a los precios establecidos anteriormente, va de $ 99'768.200 antes del Proyecto a $119'196.900 en el primer año del Proyecto con aumento sucesivo hasta $ 449'500.500 al décimo quinto año. El incremento acumulado por influencia del Proyecto es de $ 19'428.700 en el primer año, hasta $ 349'732.300 al décimo quinto año, se demuestra en el Cuadro 50.

C. MERCADO INTERNACIONAL.

Existen en la actualidad mercados potenciales internacionales que demandan permanentemente cantidades crecientes de carne bovina.

El Ecuador por el momento, no está en capacidad física de ofrecer el producto, ya que tiene escasas posbilidades de competir por calidad. Sin embargo, desde hace varios años perú biene abasteciéndose de ganado del Ecuador a través de su frontera norte.

CUADRO 50. PROYECCION DEL VALOR DE LA CARNE POR EFECTO DEL PROYECTO (PRECIOS A NIVEL DE FINCA).

AÑOS	Produc. Carne (Ton.)	Precio Tonelada (Sucres)	Valor Sucres (Miles)	Incremento Anual (Miles)	Incremento Acumulado (Miles)
Base	5.967	16.720	99.768.2		
1	7.129	16.720	119.196.9	19.428.7	19.428.7
2	8.713	16.720	145.681.4	26.484.5	45.913.2
3	10.561	16.720	176.579.9	30.898.5	76.811.7
4	12.612	16.720	210.872.6	34.292.7	111.104.4
5	14.696	16.720	245.717.1	34.844.5	145.948.9
6	15.992	16.720	267.386.2	21.669.1	167.618.0
7	17.273	16.720	288.804.6	21.418.4	189.036.4
8	19.027	16.720	318.131.4	29.326.8	218.363.2
9	20.245	16.720	338.496.4	20.365.0	238.728.2
10	21.608	16.720	361.285.8	22.789.4	261.517.6
11	22.577	16.720	377.487.4	16.201.6	277.719.2
12	23.588	16.720	394.391.4	16.904.0	294.623.2
13	24.642	16.720	412.014.2	17.622.8	312.246.0
14	25.739	16.720	430.356.1	18.341.9	330.587.9
15	26.884	16.720	449.500.5	19.144.4	349.732.3

El Perú presenta un déficit marcado de producción de carne bovina, constituyéndose en mercado seguro para el ganado ecuatoriano.

Para 1.963 la Junta Nacional de Planificación estimó que el tráfico clandestino a través de la frontera surecuatoriana fue de 14.000 cabezas de ganado bovino.

El Instituto de Comercio Exterior del Ecuador señala para 1.966 una exportación de 33.185 cabezas, cifra que para 1.967 se calculó en 50.000.

Las concesiones que Perú ha otorgado al Ecuador (carne enfriada o refrigerada), son similares a las otorgadas a los demás países del ALALC, como Argentina y Colombia, que son sus principales abastecedores.

El Cuadro 51. resume las importaciones peruanas de ganado en pié, por países de origen, en el período 1.964 - 1.966.

CUADRO 51. IMPORTACION DE GANADO VACUNO EN PIE.

PAISES DE PROCEDENCIA	A Ñ O S 1.964	1.965	1.966
Argentina	23.369	17.178	6.167
Costa Rica	946	1.305	11.376
Ecuador	20.242	35.794	45.484
Panamá	2.856	3.098	709
Colombia		5.424	44.996
Honduras		1.100	518
Brasil		1.778	3.887
No especificados		14	1.691
TOTAL:	47.413	63.913	114.828

FUENTE: Comercio Exterior Perú, estadísticas 1.964, 1.965 y 1.966

El Convenio de Integración del Pacto Subregional Andino, favorece al Ecuador como abastecedor de carne bovina al Perú. Considerando que el mercado peruano ofrece facilidades para la comercialización, siendo el precio por unidad bovina aproximadamente un 30 % mayor que el promedio nacional, se puede considerar este mercado como el de mayor posibilidades para la exportación.

D. CAPACIDAD DE MATANZA DE GANADO. ESTADO ACTUAL DE LOS MATADEROS, CARACTERISTICAS, FACILIDADES DE FRIGORIFICOS, PLANES PARA SU EXPANSION, MEJORAS Y ADMINISTRACION.

La capacidad instalada en los amataderos frigoríficos en funcionamiento en el país es el siguiente:

MATADEROS	CAPACIDAD DE FAENAMIENTO DE BOVINOS Nº de Cabezas *
Guayaquil	52.000
Sto.Domingo de los Colorados	40.000
Cuenca	10.000
Tulcán 1/	7.800
Loja 2/	26.000

1/ Construído para sacrificio de porcinos, pero adaptable para 7.800 bovinos/año.

2/ La capacidad está calculada para trabajo de 5 horas diarias durante 5 días por semana. Para después de 5 años se ha previsto una expansión al doble de su capacidad inicial.

* Cifras aproximadas.

Los camales frigoríficos de Loja, Santo Domingo de los Colorados y Guayaquil han sido construídos para satisfacer, además de la demanda interna la demanda de exportación al Perú.

El camal de Loja trata de sustituir las actuales exportaciones de ganado en pié al Perú, con carne faenada. Su capacidad inicial de 26.000 cabezas, representa el 50 % de las actuales exportaciones de ganado en pié.

Dentro del área del Proyecto a 3 Km., de la ciudad de Santo Domingo de los Colorados se encuentra un moderno matadero frigorífico, cuyo costo de instalación fue de $ 11'000.000.

Inicialmente operó con capital privado, habiéndose luego transformado en Empresa de Economía Mixta, con participación de capital Estatal, por intermedio del Ministerio de la Producción y Banco de Fomento. El capital privado se encuentra formado por aportes en calidad de "Acciones" de los ganaderos de la zona, lo cual facilita la venta de ganado por parte de los productores y la"Comisión de Valores" que últimamente entró a formar parte de la Empresa.

La capacidad de faenamiento del camal frigorífico es de 120 animales por jornada de 8 horas, que representa el faenamiento de 40.000 reses al año. En la actualidad opera con menos del 50 % de su capacidad instalada.

La tasa por animal faenado es de $ 40.0.

El incremento de animales para faenamiento producido por el Proyecto podrá ser absorvido por el matadero.

La administración de la empresa se encuentra a cargo del Gerente General, quien es el responsable directo de la marcha del matadero, en todos sus aspectos. Su acción está normada por las disposiciones establecidas en los Estatutos y Reglamentos que emanan de la Junta de Accionistas que se reúnen una vez por mes para conocer los infomes técnico-económicos preparados por el gerente.

Médicos Veterinarios especialistas realizan y supervisan las labores concernientes a manejo, pesaje y calificación de animales, matanza, faenamiento, inspección sanitaria y calificación de las carnes. Disponen para ello de personal de ayudantes calificado y entrenado.

El matadero realiza las transacciones comerciales de compra de los animales previo pesaje y evaluación de la calidad de los animales por sexo, edad y estado de carnes. Los precios fijados fluctúan entre $ 3.50 y $ 3.80 por libra en peso vivo, precio que está sobre el nivel normal de venta y por lo tanto estimula a los ganaderos a mejorar sus explotaciones.

La venta de la carne faenada a los minoristas o expendedores al detal se efectúa de acuerdo a su calidad (primera, segunda y tercera) y de acuerdo a los cortes especializados.

Se estima que el 71 % de la producción actual de carne, sale de la zona del Proyecto a los centros de consumo de Quito y Guayaquil, incrementándose un 10 % por efecto de la importación de ganado.

El transporte de la carne se efectúa en camiones frigoríficos de propiedad del matadero.

Se ha logrado establecer un sistema de "Depósitos Frigoríficos" que son los encargados de distribuir el producto a nivel de minoristas o de consumidor.

El matadero está concebido según modernos criterios de procedimiento en cadena. El procedimiento en cadena, auxiliado con medios mecánicos modernos permite un tratamiento higiénico de los canales, control sanitario de las carnes, recuperación total de las materias primas para elaboración de subproductos. Se reduce la mano de obra por el mejor deguello y se tiene ventajas económicas que se reflejan necesariamente sobre el precio de la carne para el público.

En cada cabecera cantonal del área del Proyecto existen mataderos municipales. Su funcionamiento se encuentra amparado por leyes municipales.

La tasa por animal faenado es de $ 20.0.

En este tipo de matadero la transacción comercial obliga la intervención de intermediarios quienes prácticamente son los que toman las decisiones sobre los precios.

El Ministerio de la Producción amparado en la Ley Nacional de Mataderos prevé la instalación e implementación de mataderos frigoríficos ubicados en las principales ciudades del país, para lo cual ha considerado tres tipos, en orden a su capacidad:

Tipo a: Con sistemas de elaboración en vertical (edificios de dos o tres pisos) para aquellos establecimientos que estarán destinados a producir más de 4.000 toneladas de carne por año.

Tipo b: Con sistema de elaboración "en horizontal" para aquellos establecimientos que podrán producir alrededor de 4.000 toneladas de carne por año.

Tipo c: Mataderos de campo, para aquellas localidades en donde el desarrollo general no permitiría una instalación de alto rendimiento económico.

Los lugares seleccionados para la primera etapa son Guayaquil, Quito, Loja, El Puyo.

Para la segunda etapa Babahoyo, Ibarra, Tulcán, Chone y Riobamba.

Para la tercera etapa Cuenca, Latacunga, Santo Domingo, Macas y Esmeraldas.

En base al plan trazado se han instalado los mataderos de Guayaquil, Santo Domingo de los Colorados, Cuenca, Tulcán y Loja, a base de formación de "Empresas de Economía Mixta", con la participación de capital privado y público, con excepción de los mataderos de Guayaquil y Cuenca que operan exclusivamente con capital privado.

E. PLAN PARA LA COMERCIALIZACION DE LA PRODUCCION GENERADA POR LOS BENEFICIARIOS.

De los análisis realizados se concluye que la comercialización de la producción pecuaria en la zona del Proyecto está llena de imperfecciones ocasionadas principalmente por la presencia de intermediarios que por disponer de medios económicos e influencias en los mataderos imponen los precios a los productores y a los consumidores, lo que le dá un alto margen de beneficio.

Se propone la supresión de estos intermediarios a fin de que el ganadero obtenga una mayor retribución a su producción y el consumidor reciba un mejor producto a precio conveniente.

El abastecimiento de ganado en pié al camal frigorífico se realizará directamente de los productores.

Para que esto sea posible en la organización del camal frigorífico como Empresa de Economía Mixta se considerarán como accionistas del capital social por el sector privado a todos los productores de ganado de carne.

La carne faenada se distribuirá mediante camiones frigoríficos de la propia empresa a depósitos frigoríficos y de aquí a tiendas refrigeradas distribuídas en los centros de consumo.

Considerando el éxito alcanzado en la comercialización de la leche a través de cooperativas de consumo podría lograrse un resultado similar y una mayor agilidad en la distribución de la carne a nivel de consumidor mediante la formación de cooperativas de consumo cuyo promotor principal podría ser la propia Empresa de Economía Mixta.

La participación estatal permitiría la regulación de los beneficios de la empresa, lo cual incidirá en la disminución de los precios a nivel de consumidor y por consiguiente en el incremento del número de consumidores.

La comercialización de nivel internacional con el excedente de ganado que generará el Proyecto se hará a través del Ministerio de la Producción, previo informe favorable del Instituto de Comercio Exterior e Integración.

Como el camal frigorífico existente permite un faenamiento óptimo de la carne y la utilización racional de los subproductos, se ha previsto que estos serán industrializados para ser utilizados en la alimentación animal y las pieles para incrementar la industria manufacturera nacional.

En la Figura 14. se presentan los canales de comercialización de la producción pecuaria generadas por el Proyecto.

VIII. EVALUACION

Comprende la evaluación financiera a nivel de estratos y de Proyecto y la evaluación económica a nivel de Proyecto.

A. EVALUACION FINANCIERA.

1. A nivel de estratos.

Los coeficientes utilizados son: Beneficio-Costo, Rentabilidad y Tasa Interna de Retorno, obtenidos los siguientes resultados

COEFICIENTE	E S T R A T O S		
	50 Has.	100 Has.	200 Has.
Beneficio-costo	1.13	1.22	1.30
Rentabilidad (%)	12.7	21.6	30.0
Tasa Int.de Retorno (%)	23.6	29.6	39.0

El cálculo de los coeficientes se realizó en base a los ingresos y costos directos. Los ingresos comprenden el valor de las ventas más el incremento anual del stock ganadero; los costos se refieren por una parte al valor de las inversiones realizadas en el primera año y por otra a los costos de producción de las unidades de explotación. Para el cálculo de los costos a efectos de evaluación se consideraron Inversiones totales y costos de producción, los cuales excluyen la cuota de depreciación.

Como se observa los índices son crecientes a medida que la unidad de explotación es de mayor tamaño, cumpliéndose el efecto que determinan las economías de escala; sin embargo, los coeficientes del estrato de menor tamaño (50 Has.) son satisfactorios y justifican la utilización del crédito para llevar adelante el Proyecto.

Los cálculos respectivos aparecen detallados en los Cuaros 52, 53, 54, 55, 56 y 57.

2. A nivel de Proyecto.

a. Coeficientes de Evaluación.

La evaluación financiera del Proyecto al igual que la realizada en los estratos, considera el valor de los costos e ingresos a precios de mercado. Estos componentes tienen igual tratamiento que en los estratos, cuyos valores re-

presentan la sumatoria de las 600 fincas del estrato A (50 Has); 250 fincas del estrato B (100 Has.) y 100 fincas del estrato C (200 Has.), más los costos de elaboración del estudio.

Los resultados obtenidos, son los siguientes:

Beneficio - costo	1.20 %
Rentabilidad	19.6 %
Tasa interna de retorno	29.4 %

Estos índices indican que el Proyecto es rentable y por lo tanto viable económicamente.

Los cuadros 58 y 59 contienen los cálculos respectivos.

b. Análisis de Sensibilidad.

Para este análisis se consideraron tres aspectos, el uno relativo a la variación en los costos, otro a la variación en los ingresos y un tercero a la variación de costos e ingresos.

Para el primer caso de procedió a incrementar los costos en un 5 y 10 % mantiniéndo estables los ingresos. Se obtuvo los siguientes resultados:

COEFICIENTE	+ 5 % COSTOS	+ 10 % COST.
Beneficio - Costo	1.14	1.09
Rentabilidad (%)	14.0	9.0

Se demuestra que el Proyecto puede soportar un aumento en los costos hasta por lo menos el 10 % siendo aún rentable.

Para el segundo caso se prevé una disminución en los ingresos totales en el 5 y 10 % manteniéndose invariables los Costos, con los siguientes resultados:

COEFICIENTE	- 5 % en Ingresos	- 10% en Ing.
Beneficio - Costo	1.14	1.08
Rentabilidad (%)	14.0	8.0

Significa que el Proyecto puede soportar hasta el 10 % en la disminución de los ingresos y es rentable.

Por último cuando aumentan los costos y al mismo tiempo disminuyen los ingresos en un 3 % respectivamente, los índices financieros son como sigue:

Beneficio - Costo	1.13
Rentabilidad	13 %

Es decir, que igualmente, el Proyecto soporta este tipo de variación.

Los cuadros 60, 61 y 62 indican en forma detallada los cálculos correspondientes.

B. EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO.

1. Coeficientes de Evaluación.

La falta de una metodología definida y la carencia de información han constituído serios limitantes para este tipo de evaluación. Sin embargo, se ha hecho un esfuerzo tendiente a producir un ajuste en los costos en lo que se refiere al componente nacional en el rubro mano de obra, intereses e impuestos y en el componente importado, mediante la aplicación de la Ley de Aranceles y la Ley de Fomento Agropecuario y Forestal. En los ingresos se corrigió el precio de los animales para matadero en base al precio internaciona más el costo de transporte hasta el puerto de Esmeraldas; el precio internacional es U.S. $ 500.00 FOB Buenaventura/Colombia, y el costo de transporte de U.S. $ 10.00 por animal.

Tanto en el componente importado de los costos como en el valor de los ingresos totales se utilizó el tipo de cambio promedio proporcionado por la Junta Nacional de Planificación de U.S. $ 1.00 = $ 21.14.

Los coeficientes calculados en base a este análisis con los factores de actualización al 10, 12 y 14 % son los siguientes:

COEFICIENTES	10 %	12 %	14 %
Beneficio - Costo	1.68	1.64	1.60
Rentabilidad	68 %	64 %	60 %

Si comparamos estos coeficientes con los revelados por el análisis financiero se puede colegir que el efecto del Proyecto para la economía nacional es favorable en mayor grado que el expresado por el análisis financiero. En el Cuadro 63 se presenta el detalle de los cálculos de beneficio-costo y rentablidad y en los Cuadro 64 y 65 constan los costos e ingresos totales del proyecto ajustados a precios de cuenta .

Los cálculos correspondientes para el ajuste de gastos e ingresos a precios de cuenta constan el el Anexo, Cuadros 25. 26, 27, 28, 29, 30 y 31.

2. Efectos del Proyecto en la Balanza de Pagos.

A pesar de que el Proyecto genera una producción significativa en los que se refiere a la ganadería de carne en la zona de ejecución, el análisis nos arroja saldos negativos para los dos primeros años en la Balanza de Pagos del País en razón de que la producción que genera el Proyecto, no está dedicada a la exportación y constituye sustitución de importaciones sólo aquella dedicada a la producción de carne y porque además, el componente importado de las inversiones, está presionando fuertemente. En el tercer año el saldo positivo alcanza a 42 millones de sucres, subiendo de año en año para llegar al máximo en el año décimo cuarto que registra un valor aproximado de - 107 millones de sucres y para toda la vida del Proyecto, el total del saldo positivo de la balanza de pagos es de 1.000 millones de sucres, aproximadamente (40 millones de dólares) - (Cuadro 66.)

3. Efectos en la Renta Nacional.

Este análisis se efectuó por la corriente del producto, llegando a establecer el aporte del Proyecto al producto nacional neto a costo de factores. Los resultados obtenidos, determinan cifras positivas que se incrementan a partir del segundo año hasta el final del Proyecto; el primer año se presenta un valor negativo en consideración a la concentración de fuertes desembolsos en el rubro inversiones. El valor de la renta, para la vida del Proyecto es de 1.626 millones de sucres, aproximadamente 65 millones de dólares (Cuadro 67.).

4. Productividad de la mano de obra.

Se realizó dividiendo el valor bruto de la producción total para el número total de jornales utilizados en el Proyecto, Se obtuvo resultados que fluctúan desde 146, hasta 198 sucres por jornal, y un promedio aproximado de 176 sucres por jornal (Cuadro 67).

5. Relación del Proyecto con el Plan Nacional de Desarrollo del País.

El Plan Nacional de desarrollo, en lo relativo a la ganadería bovina, considera para el período 1.972 - 1.975 un aumento de la tasa de producción de 17.65 % a 18.20 %; de la tasa de extracción de 15.15 % á 15.10 % y de la tasa de crecimiento de 2.5 % á 3.1 %. Para llegar a estas metas, a nivel nacional, contempla la ejecución de Proyectos específicos, entre los cuales, se halla el presente Proyecto de Repoblación Ganadera Bovina, el mismo que contribuye significativamente para alcanzar las metas señaladas.

Además, estipula un acelerado desarrollo de la ganadería bovina de carnes en zonas tropicales y subtropicales de la Costa y Oriente a objeto de satisfacer la demanda interna y una posible exportación a partir del año 1.977, siendo el Proyecto de Repoblación Ganadera el primer intento para conseguir el desarrollo de esta linea de explotación, en vista de que el país dispone de extensas y probadas zonas para la explotación de ganaderías de carne.

Por lo tanto, el marco de referencia del Plan de Desarrollo justifica plenamente la ejecución del Proyecto, tanto en lo que se refiere a la ubicación geográfica como a la contribución que el Plan requiere en el quinquenio 1.972 - 1.977.

CUADRO 52. - COEFICIENTE BENEFICIO COSTO Y RENTABILIDAD

ESTRATO DE 50 HAS.

AÑOS	Requerimiento Inversiones	Costos Produc.1/	Costos Totales	F.A.S.A. 10%	Costos Totales Actualiz.	Ingreso por Ventas	Δ en Invent. 2/	Ingreso Total	Ingreso Total Actualiz.
1	142.100	81.486	223.586	0.9091	203.262	41.600	115.500	157.100	142.820
2		82.786	82.786	0.8264	68.414	31.600	26.000	57.600	47.601
3		84.386	84.386	0.7513	63.399	55.000	58.600	113.500	85.273
4	15.500	84.986	100.486	0.6830	68.632	96.200	13.000	109.200	74.584
5		85.386	85.386	0.6209	53.016	83.600	11.500	95.100	59.048
6	15.500	84.686	100.186	0.5645	56.555	101.600	21.500	123.100	69.490
7		83.786	83.786	0.5132	42.999	109.200	12.500	121.700	62.456
8	1.030	82.586	83.616	0.4665	39.007	112.800	7.500	120.300	56.120
9		81.386	81.386	0.4241	34.516	126.400	10.000	136.400	57.847
10	15.500	79.886	95.386	0.3855	36.771	127.400		127.400	49.113
11		78.386	78.386	0.3505	27.474	126.400		126.400	44.303
12	15.500	76.986	92.486	0.3186	29.466	136.000		136.000	43.330
13		75.486	75.486	0.2897	21.868	122.800		122.800	35.575
14		73.982	73.982	0.2633	19.479	130.000		130.000	34.229
TOTAL	205.130	1'136.200	1'341.330		764.858	1'400.600	276.000	1'676.600	861.789

$$\frac{B}{C} = \frac{\text{Ingresos totales actualizados}}{\text{Costos totales actualizados}} = \frac{861.789}{764.858} = 1.127$$

$$R = \frac{I-C}{K} = \frac{861.789 - 764.858}{764.858} = \frac{96.931}{764.858} = 12.7\%$$

1/ Tomados del Cuadro Costos Totales del Estrato, menos el valor de las depreciaciones

2/ Tomados del Cuadro Evolución del Hato.

CUADRO 53. COEFICIENTE BENEFICIO COSTO Y RENTABILIDAD

ESTRATO 100 HAS.

AÑOS	Inversión Inicial	Costos de Producción1/	Costos Totales	F.A.S.A. 10%	Costo Total Actualiz.	Ingresos por Ventas2/	Incremento Inventario	Ingresos Totales	Ingreso Total Actualiz.
1	294.000	139.726	433.726	0.9091	394.300	75.600	230.000	305.600	277.820
2		142.206	142.206	0.8264	117.519	63.200	31.500	94.700	78.260
3		144.921	144.921	0.7513	108.879	66.600	98.500	165.100	124.040
4		147.456	147.456	0.6830	100.712	159.400	62.500	221.900	151.558
5		148.666	148.666	0.6209	92.307	163.600	26.000	189.600	117.723
6	31.000	147.266	178.266	0.5645	100.631	209.000	55.000	264.000	149.028
7	15.500	144.796	160.296	0.5132	82.264	233.200	9.000	242.200	124.297
8	4.100	142.216	196.316	0.4665	68.256	228.600	15.500	244.100	113.873
9		139.366	139.366	0.4241	59.105	240.800	8.000	248.800	105.516
10		136.736	136.736	0.3855	52.712	244.400		244.400	94.216
11		133.311	133.311	0.3505	46.725	244.400		244.400	85.622
12	31.000	130.286	161.286	0.3186	51.386	256.400		256.400	81.689
13	15.500	127.256	142.756	0.2897	41.356	250.400		250.400	72.541
14		124.226	124.226	0.2633	32.709	244.400		244.400	64.350
TOTAL	391.100	1'948.434	2'339.534		1'348.861	2'680.000	536.000	3'216.000	1'640.533

$$\frac{B}{C} = \frac{1'640.533}{1'348.861} \qquad B/C = \underline{1.2162}$$

$$R = \frac{I-C}{K} = \frac{291.672}{1'348.861} = 0.2162 \qquad R = 21.6\%$$

1/ Tomados del Cuadro Costos Totales del Estrato, menos el valor de las depreciaciones

2/ Tomados del Cuadro Evolución del Hato.

CUADRO 54. COEFICIENTE BENEFICIO-COSTO Y RENTABILIDAD

ESTRATO DE 200 HAS.

AÑOS	Requerimiento Inversiones	Costos de Produc.1/	Costos Totales	F.A.S.A. 10%	Costos totales actualizados	Ingresos por Ventas 2/	Incremento en Invent.	Ingresos Totales	Ingresos Totales Actualiz.
1	598.500	261.875	860.375	0.9091	782.167	205.000	394.000	599.000	544.551
2		266.375	266.375	0.8264	220.132	162.200	87.000	249.200	205.939
3		272.175	272.175	0.7513	204.485	215.200	205.000	420.200	315.696
4	46.400	274.975	321.375	0.6830	219.499	320.200	77.000	397.200	271.288
5		277.875	277.875	0.6209	172.533	345.800	71.500	417.300	259.102
6	61.800	274.575	336.375	0.5645	189.884	408.800	74.000	482.800	272.541
7		270.365	270.365	0.5132	138.751	431.400	54.000	485.400	249.107
8	4.100	265.375	269.475	0.4665	125.710	457.200	39.000	496.200	231.477
9		259.675	259.675	0.4241	110.128	485.200	16.000	501.200	212.559
10	46.400	253.475	299.875	0.3855	115.602	510.400		510.400	196.759
11		247.275	247.275	0.3505	86.670	492.400		492.400	172.586
12	61.800	241.175	302.975	0.3186	96.528	516.400		516.400	164.525
13		234.975	234.975	0.2897	68.072	492.400		492.400	142.648
14		228.935	228.935	0.2633	60.279	492.400		492.400	129.649
TOTAL	819.000	3'629.100	4'448.100		2'590.440	5'535.000	1'017.500	6'552.500	3'368.427

B/c = 1.30

R = 30 %

1/ Tomados del Cuadro Costos Totales de la finca, menos el valor de las depreciaciones

2/ Datos tomados del Cuadro Evolución del Hato.

CUADRO 55. TASA INTERNA DE RETORNO

ESTRATO DE 50 HAS.

Años	Ingresos Totales	Costos Totales	Ingresos Netos	22% F.A.S.A.	Valor Presente	24% F.A.S.A.	Valor Presente
1	157.100	223.586	-66.486	0.8197	-54.499	0.8065	-53.621
2	57.600	82.786	-25.186	0.6719	-16.922	0.6504	-16.381
3	113.500	84.386	29.114	0.5507	16.033	0.5245	15.270
4	109.200	100.486	8.714	0.4514	3.933	0.4230	3.683
5	95.100	85.386	9.714	0.3700	3.594	0.3411	3.313
6	123.100	100.186	22.914	0.3033	6.950	0.2751	6.304
7	121.700	83.786	37.914	0.2486	9.425	0.2218	8.409
8	120.300	83.616	36.684	0.2038	7.476	0.1789	6.563
9	136.400	81.386	55.014	0.1670	9.187	0.1443	7.939
10	127.400	95.386	32.014	0.1369	4.383	0.1164	3.726
11	126.400	78.386	48.014	0.1122	5.387	0.0938	4.504
12	136.000	92.486	43.514	0.0920	4.003	0.0757	3.294
13	122.800	75.486	47.314	0.0754	3.567	0.0610	2.886
14	130.000	75.982	54.018	0.0618	3.338	0.0492	2.658
					-71.421		-70.002
					+77.276		+68.549
					+ 5.855		- 1.453

$$T.I.R. = i1 + \frac{41\ (iz - i1)}{41-42}$$

$$T\ I.R. = 22 + \frac{5.855\ (24-22)}{5.855-(-1.453)} \qquad T.I.R. = 22 + \frac{11.710}{7.308} = 22 + 1.6$$

$$T.I.R. = 23.6\ \%$$

CUADRO 56. TASA INTERNA DE RETORNO

ESTRATO 100 HAS.

Años	Ingresos Totales	Costos Totales	Ingresos Netos	28 % F.A.S.A.	28 % Valor Presente	30 % F.A.S.A.	30 % Valor Presente
1	305.600	433.726	-128.126	.7812	-100.092	.7692	-98.554
2	94.700	142.206	- 47.506	.6103	- 28.993	.5917	-28.109
3	105.100	144.921	20.179	.4768	9.621	.4552	9.185
4	221.900	147.456	74.444	.3725	27.730	.3501	26.063
5	189.600	148.666	40.934	.2910	11.912	.2693	11.023
6	264.000	178.266	85.734	.2274	19.496	.2072	17.764
7	242.200	160.296	81.904	.1776	14.546	.1594	13.055
8	244.100	146.316	97.784	.1388	13.572	.1226	11.988
9	248.800	139.366	109.434	.1084	11.863	.0943	10.320
10	244.400	136.736	107.664	.0847	9.119	.0725	7.806
11	244.400	133.311	111.089	.0662	7.354	.0558	6.199
12	256.400	161.286	95.114	.0517	4.917	.0429	4.080
13	250.400	142.756	107.644	.0404	4.349	.0330	3.552
14	244.400	124.226	120.174	.0315	3.785	.0254	3.052
					-129.085		-126.663
					+138.294		+124.087
					- 9.209		- 2.576

$$28 + \frac{9.209\ (30-28)}{9.209 + 2.576} = \frac{18.418}{11.785} = 15.628 + 28 = 29.56$$

T.I.R. = 29.56

CUADRO 57. TASA INTERNA DE RETORNO

ESTRATO DE 200 HAS.

Años	Ingresos Totales	Costos Totales	Ingresos Netos	38 % F.A.S.A.	38 % Valor Presente	40 % F.A.S.A.	40 % Valor Pres.
1	599.000	860.375	-261.375	0.7246	- 189.392	0.7183	-187.746
2	249.200	266.375	- 17.175	0.5251	- 9.019	0.5102	- 8.763
3	420.200	272.175	148.025	0.3805	56.324	0.3644	53.940
4	397.200	321.375	75.825	0.2757	20.905	0.2603	19.737
5	417.300	277.875	139.425	0.1998	27.857	0.1859	25.919
6	482.800	336.375	146.425	0.1448	21.202	0.1328	19.445
7	485.400	270.365	215.035	0.1049	22.557	0.0949	20.407
8	496.200	269.475	226.725	0.0760	17.231	0.0678	15.372
9	501.200	259.675	241.525	0.0551	13.308	0.0484	11.690
10	510.400	299.875	210.525	0.0399	8.400	0.0345	7.263
11	492.400	247.275	245.125	0.0289	7.084	0.0247	6.055
12	516.400	302.975	213.425	0.0209	4.461	0.0176	3.756
13	492.400	234.975	257.425	0.0152	3.913	0.0126	3.244
14	492.400	228.935	263.465	0.0110	2.898	0.0090	2.371
TOTALES	6'552.500	4'448.100	2'104.400		+ 206.140		+189.199
					- 198.411		-196.509
					+ 7.729		- 7.310

T.I.R. = 39.03

CUADRO 58.

EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO.

TASA INTERNA DE RETORNO

- Datos en miles de sucres -

AÑOS	Ingresos Totales 1/	Costos Totales 2/	Ingresos Netos	F.A.S.A. 28 %		F.A.S.A. 30 %	
1	115.280.0	164.983.2	- 49.703.2	0.7813	- 38.833	0.7692	- 38.232
2	156.857.5	220.248.4	- 63.390.9	0.6104	- 38.694	0.5917	- 37.508
3	117.275.0	112.967.8	4.307.2	0.4768	2.054	0.4552	1.961
4	156.055.0	121.682.2	34.372.8	0.3725	12.804	0.3501	12.034
5	153.452.5	122.645.3	30,807.2	0.2910	8.965	0.2693	8.296
6	167.165.0	127.156.5	40.008.5	0.2274	9.098	0.2072	8.290
7	185.125.0	127.855.3	57.269.7	0.1776	10.171	0.1594	9.129
8	182.467.5	115.545.5	66.922.0	0.1388	9.289	0.1226	8.205
9	188.492.5	111.674.2	76.818.3	0.1084	8.327	0.0943	7.244
10	191.370.0	115.527.8	75.842.2	0.0847	6.424	0.0725	5.499
11	187.380.0	113.251.0	74.129.0	0.0662	4.907	0.0558	4.136
12	191.760.0	115.604.6	76.155.4	0.0517	3.937	0.0429	3.267
13	191.430.0	115.300.2	76.129.8	0.0404	3.076	0.0330	2.512
14	186.930.0	101.414.1	85.515.9	0.0316	2.702	0.0254	2.172
15	94.170.0	45.172.1	44.997.9	0.0247	1.111	0.0195	877
TOTAL	2.465.210.0	1.835.028.2	630.181.8		+ 82.865		73.622
					- 77.527		- 75.740
					+ 5.338		- 2.118

$$T.I.R. = 28 + \frac{5.338\ (30 - 28)}{5.338 + 2.118}$$

$$= 28 + \frac{10.676}{7.456}$$

$$= 29{,}4\ \%$$

1/ Tomado del cuadro Ingresos Totales del Proyecto.

2/ Tomado del Cuadro Costos Totales del Proyecto.

CUADRO 59.

EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

BENEFICIO COSTO Y RENTABILIDAD

-miles de sucres-

Años	Elabo Estud.	Inversio nes	Costos de Produc.	Costos To tales	F.A.S.A. 10 %	Costo Tot. Actualiz.	Ing.Por Ventas.	Increm.en Inventario	Ingresos Totales	Ingres Tot.Ac
1	670.0	109.305.0	55.008.2	164.983.2	0.9091	149.986	32.180.0	83.100.0	115.280.0	104.8
2		109.305.0	110.943.4	220.248.4	0.8264	182.013	57.670.0	99.187.5	156.857.5	129.6
3		-	112.967.8	112.967.8	0.7513	84.873	61.075.0	56.200.0	117.275.0	86.6
4		6.970.0	114.712.2	121.682.2	0.6830	83.109	100.380.0	55.675.0	156.055.0	106.5
5		6.970.0	115.675.3	122.645.3	0.6209	76.150	127.615.0	25.837.5	153.452.5	95.2
6		11.615.0	115.541.5	127.156.5	0.5645	71.780	139.865.0	27.300.0	167.165.0	94.3
7		13.552.5	114.302.8	127.855.3	0.5132	65.615	160.525.0	24.600.0	185.125.0	95.0
8		2.964.0	112.581.5	115.545.5	0.4665	53.902	168.755.0	13.712.6	182.467.5	85.1
9		1.026.5	110.647.7	111.674.2	0.4241	47.361	177.555.0	10.937.5	188.492.5	79.9
10		6.970.0	108.557.8	115.527.8	0.3855	44.536	186.570.0	4.800.0	191.370.0	73.7
11		6.970.0	106.281.0	113.251.0	0.3505	39.694	187.380.0		187.380.0	65.6
12		11.615.0	103.989.6	115.604.6	0.3186	36.832	191.760.0		191.760.0	61.0
13		13.552.5	101.747.7	115.300.2	0.2897	33.402	191.430.0		191.430.0	55.4
14		1.937.5	99.476.6	101.414.1	0.2633	26.702	186.930.0		186.930.0	49.2
15		-	49.172.1	49.172.1	0.2394	11.772	94.170.0		94.170.0	22.5
	670.0	302.753.0	1.531.605.2	1.835.028.2		1.007.727	2'063.860.0	401.350.0	2'465.210.0	1'205.0

$$B/C = \frac{1.205.095}{1.007.727} = 1.1958$$

$$R = \frac{1 - C}{K} \quad \frac{197.368}{1'007.727} = 0.1958 = R\ 19.6\ \%$$

CUADRO 60. EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

ANALISIS DE SENSIBILIDAD - VARIACION EN LOS COSTOS

-miles de sucres-

Años	Costos Tot. -miles sucres-	Δ 5 %	F.A.S.A. 10 %	Valor Actual	Δ 10 %	Valor Actual
1	164.983.2	173.232	0.9091	157.485	181.481	164.984
2	220.248.4	231.260	0.8264	191.113	242.273	200.214
3	112.967.8	118.616	0.7513	89.116	124.265	93.360
4	121.682.2	127.766	0.6830	87.264	133.850	91.420
5	122.645.3	128.777	0.6209	79.958	134.910	83.766
6	127.156.5	133.515	0.5645	75.369	139.873	78.958
7	127.855.3	134.277	0.5132	68.896	140.641	72.177
8	115.545.5	121.324	0.4665	56.598	127.101	59.293
9	111.674.2	117.258	0.4241	49.729	122.841	52.097
10	115.527.8	121.304	0.3855	46.763	127.081	48.990
11	113.251.0	118.914	0.3505	41.679	124.576	43.664
12	115.604.6	121.385	0.3186	38.673	127.165	40.515
13	115.300.2	121.065	0.2897	35.073	126.830	36.743
14	101.414.1	106.485	0.2633	28.038	111.555	29.372
15	49.172.1	51.631	0.2394	12.360	54.089	12.949
TOTAL	1'835.028.2	1'926.779		1'058.114		1'108.502

B/C = 1,14 B/C = 1,09

R = 14 % R = 9.0 %

CUADRO 61. EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

ANALISIS DE SENSIBILIDAD - VARIACION DE LOS INGRESOS

-miles de sucres-

Años	Ing. Totales -miles sucres-	Δ 5 %	F.A.S.A. 10 %	Valor Actual	Δ 10 %	Valor Actual
1	115.280.0	109.516	0.9091	99.561	103.752	94.321
2	156.857.5	149.014	0.8264	123.145	141.172	116.665
3	117.275.0	111.411	0.7513	83.703	105.547	79.297
4	156.055.0	148.252	0.6830	101.256	140.449	95.927
5	153.452.5	145.780	0.6209	90.515	138.108	85.751
6	167.165.0	158.807	0.5645	89.647	150.448	84.928
7	185.125.0	175.869	0.5132	90.256	166.612	85.505
8	182.467.5	173.344	0.4665	80.865	164.221	76.609
9	188.492.5	179.067	0.4241	75.942	169.644	71.946
10	191.370.0	181.802	0.3855	70.085	172.233	66.396
11	187.380.0	178.011	0.3505	62.393	168.642	59.109
12	191.760.0	182.172	0.3186	58.040	172.584	54.985
13	191.430.0	181.859	0.2897	52.685	172.287	49.912
14	186.930.0	177.584	0.2633	46.758	168.237	44.297
15	94.170.0	89.462	0.2394	21.417	84.753	20.290
TOTAL	2'465.210.0	2'341.950		1'146.268	2'218.689	1'085.938

B/C = 1.14 B/C = 1.08

R = 14 % R = 80 %

CUADRO 62. EVALUACION FINANCIERA DEL PROYECTO

ANALISIS DE SENSIBILIDAD - VARIACION EN COSTOS E INGRESOS

-miles de sucres-

Años	Cost.Tot. -miles suc-	Δ Costos 3 %	F.A.S.A. 10 %	Valor Actual	Ing.Tot. -miles suc-	Δ Ingresos 3 %	Valor Actual
1	164.963.2	169.932	0.9091	154.485	115.280.0	111.822	101.657
2	220.246.4	226.856	0.8264	187.474	156.857.5	152.152	125.738
3	112.967.8	116.357	0.7513	87.419	117.275.0	113.757	85.466
4	121.682.2	125.333	0.6830	85.602	156.055.0	151.373	103.388
5	122.645.3	126.324	0.6209	78.435	153.452.5	148.849	92.420
6	127.156.5	130.972	0.5645	73.934	167.165.0	162.150	91.534
7	127.855.3	131.691	0.5132	67.584	185.125.0	179.571	92.156
8	115.545.5	119.012	0.4665	55.519	182.467.5	176.993	82.567
9	111.674.2	115.024	0.4241	48.782	188.492.5	182.838	77.542
10	115.527.8	118.994	0.3855	45.872	191.370.0	185.629	71.560
11	113.251.0	116.649	0.3505	40.885	187.380.0	181.759	63.707
12	115.604.6	119.073	0.3186	37.937	191.760.0	186.007	59.262
13	115.300.2	118.759	0.2897	34.404	191.430.0	185.687	53.794
14	101.414.1	104.456	0.2633	27.503	186.930.0	181.322	47.742
15	49.179.1	50.647	0.2394	12.125	94.170.0	91.345	21.868
TOTAL	1'835.028.2	1'890.079		1'037.960	2'465.210.0	2'391.254	1'170.401

B/C = 1.13

R = 13 %

CUADRO 63.

EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO

BENEFICIO - COSTO Y RENTABILIDAD

- Datos en miles de sucres -

Años	Costos Totales	Ingresos Totales	10 % F.A.S.A.	10 % C.T.A.	10 % Y.T.A.	12 % F.A.S.A.	12 % C.T.A.	12 % Y.T.A.	14 % F.A.S.A.	14 % C.T.A.	14 % Y.T.A.
1	131.510.6	112.492.3	0.9091	119.556	102.267	0.8929	117.426	100.444	0.8772	115.361	98.678
2	171.976.4	159.613.3	0.8264	142.121	131.904	0.7972	137.100	127.244	0.7695	132.336	122.822
3	85.498.5	123.231.4	0.7513	64.235	92.584	0.7118	60.858	87.716	0.6750	57.711	83.181
4	92.674.4	165.589.6	0.6830	63.297	113.098	0.6355	58.895	105.232	0.5921	54.873	98.046
5	93.437.4	173.443.1	0.6209	58.015	107.691	0.5674	53.016	98.412	0.5194	48.531	90.086
6	97.596.1	189.230.5	0.5645	55.093	106.821	0.5066	49.442	95.864	0.4556	44.465	86.213
7	99.303.1	208.789.2	0.5132	50.962	107.151	0.4523	44.915	94.435	0.3996	39.682	83.432
8	90.272.6	207.563.1	0.4665	42.112	96.828	0.4039	36.461	83.835	0.3506	31.650	72.772
9	88.178.8	214.243.3	0.4240	37.388	90.839	0.3606	31.797	77.256	0.3075	27.115	65.880
10	92.510.2	219.661.5	0.3855	35.663	84.680	0.3220	29.788	70.731	0.2697	24.950	59.243
11	91.801.9	216.674.4	0.3505	32.177	75.944	0.2875	26.393	62.294	0.2366	21.720	51.265
12	94.567.7	221.716.3	0.3186	30.193	70.639	0.2566	24.317	57.336	0.2076	19.674	46.028
13	95.591.8	221.268.2	0.2897	27.693	64.101	0.2292	21.910	50.715	0.1821	17.407	40.293
14	85.428.5	215.401.8	0.2633	22.493	56.715	0.2046	17.479	44.071	0.1597	13.643	34.400
15	43.127.9	108.634.2	0.2394	10.325	26.007	0.1827	7.879	19.847	0.1401	6.042	15.220
TOT.	1'453.755.9	2'757.552.2		791.323	1'327.269		717.676	1'175.432		655.160	1'047.55

B/C = 1.68

B/C = 1.68
R = 68 %

B/C = 1.64
R = 64 %

B/C = 1.60
R = 60 %

F.A.S.A. = Factor de Actualización, series anuales
C.T.A. = Costos totales actualizados
Y.T.A. = Ingresos totales actualizados.

CUADRO 64.

E V A L U A C I O N E C O N O M I C A

COSTOS TOTALES DEL PROYECTO AJUSTADOS A PRECIOS DE CUENTA

_ Datos en miles _

	COMPONENTE IMPORTADO 1/																		COMPONENTE NACIONAL 4/									
	INVERSIONES								COSTOS			TOTAL COMPONENTE IMPORTADO			INVERSIONES				COSTOS								Total Componente Nacional - Corregido	Costos Elaborac. Estudio
AÑOS	GANADO	corrales	Pozo y Abrev.	Cercas	Bombas Aspersión	Implem. Manejo Ganado	Imprevis.	Subtotal	Insumos	Imprevist.	Subtotal (S/)	(S/)	US$ 2/	Corregido (S/) 3/	Mano de Obra 5/	Materiales 5/	Subtotal (S/)	Mano de Obra 5/	Intereses	Renta de la tierra	Materiales (Insumos)	Servicios	Imprevistos	Subtotal (S/)	S/	(S/)
1	81.382.5	131.2	846.6	1.485.7	551.0	506.3	2.767.0	87.670.3	3.451.8	111.0	3.562.8	91.233.1	3.649.3	77.146.2	3.640.0	11.564.9	15.204.9	10.208.0	4.820.6	5.250.0	2.916.3	14.362.5	932.1	38.489.5	53.694.4	670.0
2	81.382.5	131.2	846.6	1.485.7	551.0	506.3	2.767.0	87.670.3	7.372.5	237.0	7.609.5	95.279.8	3.811.2	80.568.8	3.640.0	11.564.9	15.204.9	20.396.0	8.452.2	10.500.0	6.228.8	28.725.0	1.900.7	76.202.7	91.407.6	
3								-	8.388.9	270.0	8.658.9	8.658.9	346.4	7.322.9				20.396.0	9.526.5	10.500.0	7.087.4	28.725.0	1.940.7	78.175.6	78.175.6	
4	6.439.5						220.0	6.659.5	9.267.0	300.0	9.567.0	16.226.5	649.1	13.722.0				20.396.0	9.533.1	10.500.0	7.829.2	28.725.0	1.969.1	78.952.4	78.952.4	
5	6.439.5						220.0	6.659.5	9.769.4	315.0	10.084.4	16.743.9	669.8	14.159.6				20.396.0	9.451.6	10.500.0	8.254.4	28.725.0	1.950.9	79.277.8	79.277.8	
6	10.732.5						365.0	11.097.5	10.275.0	330.0	10.605.0	21.702.5	868.1	18.351.6				20.396.0	9.016.8	10.500.0	8.680.8	28.725.0	1.925.9	79.244.5	79.244.5	
7	12.521.3						427.5	12.948.8	10.782.5	348.0	11.130.5	24.079.3	963.2	20.362.0				20.396.0	8.329.6	10.500.0	9.109.5	28.725.0	1.881.0	78.941.1	78.941.1	
8	1.788.8				183.6	506.3	89.0	2.567.7	11.059.6	357.0	11.416.6	13.984.3	559.4	11.825.7				20.396.0	7.677.5	10.500.0	9.343.8	28.725.0	1.804.6	78.446.9	78.446.9	
9					183.6	506.3	26.5	716.4	11.216.0	363.0	11.579.0	12.295.4	491.8	10.396.7				20.396.0	6.934.6	10.500.0	9.475.9	28.725.0	1.750.6	77.782.1	77.782.1	
10	6.439.5						220.0	6.659.5	11.270.2	363.0	11.633.2	18.292.7	731.7	15.468.1				20.396.0	6.236.9	10.500.0	9.521.8	28.725.0	1.742.4	77.122.1	77.122.1	
11	6.439.5						220.0	6.659.5	11.270.2	363.0	11.633.2	18.292.7	731.7	15.468.1				20.396.0	5.539.3	10.500.0	9.521.8	28.725.0	1.651.7	76.333.8	76.333.8	
12	10.732.5						365.0	11.097.5	11.270.2	363.0	11.633.2	22.730.7	909.2	19.220.5				20.396.0	4.857.9	10.500.0	9.521.8	28.725.0	1.546.8	75.547.2	75.547.2	
13	12.521.3						427.5	12.948.8	11.270.2	363.0	11.633.2	24.582.0	983.3	20.787.0				20.396.0	4.171.3	10.500.0	9.521.8	28.725.0	1.490.7	74.804.8	74.804.8	
14	1.788.8						62.5	1.851.3	11.270.2	363.0	11.633.2	13.484.5	539.4	11.402.9				20.396.0	3.477.2	10.500.0	9.521.8	28.725.0	1.405.6	74.025.6	74.025.6	
15									5.635.1	183.0	5.818.1	5.818.1	232.7	4.919.3				10.208.0	2.958.1	5.250.0	4.760.9	14.362.5	669.1	38.208.6	38.208.6	
TOTAL	238.608.2	262.4	1.693.2	2.971.4	1.469.2	2.025.2	8.177.0	255.206.6	143.568.8	4.629.0	148.197.8	403.404.4	16.136.3	341.121.4	7.280.0	23.129.8	30.409.8	285.564.0	100.983.1	147.000.0	121.296.0	402.150.0	24.561.6	1'081.554.7	1'111.964.5	670.0

1/ Ajustado en todos los rubros, excepto los imprevistos, en base a las Leyes de Arancel y de Fomento Agropecuario y Forestal del Ecuador.

2/ Tipo de cambio: US $ 1,oo = S/ 25,oo

3/ Tipo de cambio: US $ 1,oo = S/ 21,14 (Dato de la J.N.P.)

4/ En el componente nacional se ajustaron únicamente los rubros de mano de obra no calificada; intereses y renta de la tierra. El ajuste se refiere a los costos, las inversiones no fueron ajustadas.

CUADRO 65.

EVALUACION ECONOMICA
AJUSTE DE LOS INGRESOS A PRECIOS DE CUENTA

Años	NUMERO DE ANIMALES Toros	Vacas	Toretes (2-3 a.)	Totales N°Anim.	Tonel.	MILES DE DOLARES Ventas para carne 1/	Vt.para cría-Vientres (2-3a) 2/	En Incremento 2/	Total	MIL.SUCRES. Corregido 3/
P/A	720	400	430							
1	225	5.150	3.700	9.075	3.813	1.997.3		3.324.0	5.321.3	112.492.3
2	225	8.200	7.900	15.325	6.839	3.582.8		3.967.5	7.550.3	159.613.3
3		6.625	8.000	14.625	6.090	3.191.3	390.0	2.248.0	5.829.3	123.231.4
4	400	7.550	12.100	20.050	8.511	4.456.0	1.150.0	2.227.0	7.833.0	165.589.6
5	400	8.475	17.125	26.000	11.042	5.781.0	1.390.0	1.033.5	8.204.5	173.443.1
6	750	9.525	18.050	28.325	12.112	6.339.3	1.520.0	1.092.0	8.951.3	189.230.5
7	875	10.050	19.925	30.850	13.218	6.917.5	1.975.0	984.0	9.876.5	208.789.2
8	125	10.050	21.725	31.900	13.452	7.045.0	2.225.0	548.5	9.818.5	207.563.1
9		10.050	22.850	32.900	13.846	7.252.0	2.445.0	437.5	10.134.5	214.243.3
10	450	10.050	23.875	34.375	14.610	7.648.8	2.550.0	192.0	10.390.8	219.661.5
11	450	10.050	24.100	34.600	14.707	7.699.5	2.550.0		10.249.5	216.674.4
12	750	10.050	24.400	35.200	15.052	7.878.0	2.610.0		10.488.0	221.716.3
13	875	10.050	24.100	35.025	15.013	7.856.8	2.610.0		10.466.8	221.268.2
14	125	10.050	24.100	34.275	14.473	7.579.3	2.610.0		10.189.3	215.401.8
15		5.025	12.350	17.375	7.320	3.833.8	1.305.0		5.138.8	108.634.2
TOT.	5.650	130.950	264.300	400.900	170.098	89.058.4	25.330.0	16.054.0	130.442.4	2'757.552.2

1/ Al precio internacional FOB Buenaventura de U.S. $ 500,oo; más el costos de transporte de U.S. $ 10,oo por animal.

2/ Convertido al tipo de cambio oficial de U.S. $ 1,oo = S/ 25,oo

3/ Convertido al tipo de cambio promedio, proporcionado por la Junta Nacional de Planificación : U.S. $ 1,oo = S/ 21,14.

CUADRO 66.

A N A L I S I S E C O N O M I C O

EFECTOS DEL PROYECTO EN LA BALANZA DE PAGOS DEL PAIS *

- Datos en miles de sucres -

AÑOS	Ingresos Totales	Produc. Export.	Sustitución Import. **	Total Ingreso Divisas País	COMPONENTE IMPORTADO Inversiones	Costos	Subtotal	Gastos y Transport. Exterior	Mov. Total Salid. Div.Ext.	Saldo Anual.
1	115.280.0	0.0	32.180.0	32.180.0	94.100.1	3.822.6	97.922.7	150.0	98.072.7	- 65.892.7
2	156.857.5	0.0	57.670.0	57.670.0	94.100.1	8.164.5	102.264.6	150.0	102.414.6	- 44.744.6
3	117.275.0	0.0	51.325.0	51.325.0	0.0	9.290.3	9.290.3		9.290.3	42.034.7
4	156.055.0	0.0	71.630.0	71.630.0	6.970.0	10.264.5	17.234.5		17.234.5	54.395.5
5	153.452.5	0.0	92.865.0	92.865.0	6.970.0	10.820.6	17.790.6		17.790.6	75.074.4
6	167.165.0	0.0	101.865.0	101.865.0	11.615.0	11.378.4	22.993.4		22.993.4	78.871.6
7	185.125.0	0.0	111.150.0	111.150.0	13.552.5	11.942.0	25.494.5		25.494.5	85.655.5
8	182.467.5	0.0	113.130.0	113.130.0	2.964.0	12.249.0	15.213.0		15.213.0	97.917.0
9	188.492.5	0.0	116.430.0	116.430.0	1.026.5	12.423.2	13.449.7		13.449.7	102.980.3
10	191.370.0	0.0	122.820.0	122.820.0	6.970.0	12.481.6	19.451.6		19.451.6	103.368.4
11	187.380.0	0.0	123.630.0	123.630.0	6.970.0	12.481.6	19.451.6		19.451.6	104.178.4
12	191.760.0	0.0	126.510.0	126.510.0	11.615.0	12.481.6	24.096.6		24.096.6	102.413.4
13	191.430.0	0.0	126.180.0	126.180.0	13.552.5	12.481.6	26.034.1		26.034.1	100.145.9
14	186.930.0	0.0	121.680.0	121.680.0	1.937.5	12.481.6	14.419.1		14.419.1	107.260.9
15	94.170.0	0.0	61.545.0	61.545.0	0.0	6.242.3	6.242.3		6.242.3	55.302.7
TOTAL	2'465.210.0	0.0	1'430.610.0	1'430.610.0	272.343.2	159.005.4	431.348.6	300.0	431.648.6	998.961.4

* Análisis a precios de mercado.
** Ingresos por ventas de ganado para carne.

CUADRO 67.

A N A L I S I S E C O N O M I C O

EFECTOS DEL PROYECTO EN LA RENTA NACIONAL *

- Datos en miles -

AÑOS	Valor de la Produc. Bruta Total A	Compras al resto del Mundo B	Compras a terceros en el País C	Impuestos indirectos D	Valor Agregado del Proyecto E=A-B-C-D	Depreciación de Bienes de Capit. F	Producción Neta del Proyecto ** G= E-F	Número de Jornales H	Productividad M. de Obra I=A/J
1	115.280.0	97.922.7	14.568.2	2.625.0	164.1	7.553.3	- 7.389.2	581.4	198.3
2	156.857.5	102.264.6	17.979.7	5.250.0	31.363.2	15.106.6	16.256.6	1.074.8	145.9
3	117.275.0	9.290.3	7.300.4	5.250.0	95.434.3	15.106.6	80.327.7	986.8	118.8
4	156.055.0	17.234.5	8.063.2	5.250.0	125.507.3	19.081.6	106.425.7	986.8	158.1
5	153.452.5	17.790.6	8.503.4	5.250.0	121.908.5	19.081.6	102.826.9	986.8	155.5
6	167.165.0	22.993.4	8.941.8	5.250.0	129.979.8	19.081.6	110.898.2	986.8	169.4
7	185.125.0	25.494.5	9.382.5	5.250.0	144.998.0	19.081.6	125.916.4	986.8	187.6
8	182.467.5	15.213.0	9.622.8	5.250.0	152.391.7	19.081.6	133.310.1	986.8	184.9
9	188.492.5	13.449.7	9.760.9	5.250.0	160.031.9	13.015.5	147.016.4	986.8	191.0
10	191.370.0	19.451.6	9.806.8	5.250.0	156.861.6	6.949.4	149.912.2	986.8	193.9
11	187.380.0	19.451.6	9.806.8	5.250.0	152.871.6	6.949.4	145.922.2	986.8	189.9
12	191.760.0	24.096.6	9.806.8	5.250.0	152.606.6	6.949.4	145.657.2	986.8	194.3
13	191.430.0	26.034.1	9.806.8	5.250.0	150.339.1	6.949.4	143.389.7	986.8	194.0
14	186.930.0	14.419.1	9.806.8	5.250.0	157.454.1	6.954.1	150.501.0	986.8	189.4
15	94.170.0	6.242.3	4.904.9	2.625.0	80.397.8	5.465.2	74.932.6	493.4	190.9
TOTAL	2'465.210.0	431.348.6	148.061.8	73.500.0	1'812.309.6	186.405.9	1'625.903.7	13.991.2	176.2

* Análisis a precios de mercado.

** A costo de factores

A N E X O S

A N E X O

CENTRO DE RECEPCION, OBSERVACION, AISLAMIENTO Y DISTRIBUCION DE GANADO.

La importación de ganado hace necesaria la adecuación de un centro de Recepción, Observaciín, Aislamiento y Distribución de ganado.

La presencia en el Ecuador de una patología similar a la de Colombia, país de origen del ganado a importarse, facilita la operación, puesto que las precauciones sanitarias se refieren a la observación veterinaria por un período no mayor de 15 días, ya que se considera innecesarias las medidas estrictas de cuarentena reglamentaria.

Técnicos de la Sección de Sanidad Animal del Ministerio de la Producción estiman que por el hecho de que Ecuador y Colombia poseen solamente los Virus O y A de Vallé de Fiebre Aftosa y que estos dos países tienen una patología similar sin que se haya detectado brotes de enfermedades contagiosas exóticas para uno u otro país en los últimos años, no es necesario la instalación de una estación cuarentenaria para los efectos del Proyecto, siempre que la importación sea restringida a Colombia u otros países libres de aftosa Tipo C; además, consideran que será requisito previo a la importación, la vacunación del ganado en Colombia contra fiebre aftosa con vacuna bivalente O.A. inactivada y la certificación de que los animales sean libres de brucelosis y tuberculosis. Además, es imprescindible el control veterinario durante 15 días consecutivos a partir del momento del embraque en Colombia.

Con estos antecedentes se estima adecuado y conveniente instalar para el efecto de este Proyecto un Centro de Recepción, Observación, Aislamiento y Distribución de Ganado.

A. UBICACION DEL CENTRO Y CARACTERISTICAS DEL LUGAR.

El Centro de Recepción, Control, Aislamiento y Distribución estará ubicada en los islotes pertenecientes a la hacienda La Propicia de propiedad del Municipio de Esmeraldas, ubicado sobre el río Esmeraldas a más o menos 7 Km. hacia el Nor-Este de la desembocadura del río en el mar. El islote tiene una extensión aproximada de 230 hectáreas que en la actualidad se hallan cubiertas de pasto saboya (Pannicum maximum). La distancia mínima que separa el islote del punto más cercano a tierra conti-

nental es de 300 metros, salvables únicamente por transporte fluvial. Posee suficiente humedad durante aproximadamente 8 meses del año, con topografía plana y suelos sueltos y fértiles aparentemente.

B. CRITERIOS DE SELECCION DEL AREA.

El área para instalar el Centro de Recepción, Observación, Aislamiento y Distribución de ganado fue seleccionada en base de los siguientes criterios:

1. Este puerto es el sitio más cercano al puerto de Buenaventura,con adecuada infraestructura para su operación.

2. La ubicación del Centro es un islote en el río Esmeraldas permite el arribo del ganado al sitio por vía fluvial sin someter al ganado ecuatoriano al eventual riesgo de contaminación.

3. El accidente geográfico de la existencia de río alrededor del islote permite un aislamiento perfecto.

4. Los únicos vehículos sujetos a desinfección serán los lanchones que transporten el ganado y el personal que maneje el Centro, lo cual abarata los costos de operación.

5. La utilización de 230 Has. mantiene el ganado en condiciones de pastoreo libre evitándose el transporte de alimento hacia corrales de confinamiento.

6. El manejo de ganado en pastoreo libre reduce los riesgos de contaminación del lote existente en un momento determinado porque permite aumentar el espacio de separación entre un animal a otro.

7. De presentarse algún caso patológico resultante de una enfermedad altamente contagiosa, resulta fácil la eliminación del o los portadores por sacrificio de los animales y entierro de las carcasas.

8. Los costos de operación de una hacienda son menores en términos generales, a aquellos de una estación cuarentenaria artificialmente construída.

9. Finalmente las adecuaciones hechas en la hacienda pueden usarse para otros fines que no sean los del Proyecto, cuando éste haya finalizado.

En el Anexo, Fig. 1 se presenta el plano y localización del Centro.

C. MECANISMO DE OPERACION.

1. Los animales llegan en lanchón al muelle de desembarque y pasan directamente al corral de recepción.

2. En el corral de recepción permanecen un máximo de cuatro horas hasta que se realice el chequeo clínico de los animales y se tomen las muestras para el laboratorio. Se tomará una muestra de heces y una de sangre para control serológico de brucelosis y para contaje diferencial de glóbulos blancos. Una muestra de exudado faríngeo para examen virológico de Aftosa.

3. Los animales con síntomas clínicos de alguna enfermedad serán trasladados a los corrales de aislamiento y de tratamiento N°1.

4. En caso de que el veterinario establezca un propóstico fatal, el animal pasará al corral de aislamiento N°2 y eliminación. En caso de que el animal se recupere en el tratamiento y que se establezca que no hay riesgo de contagio, pasará al potrero de estadía.

5. En los potreros de estadía los animales estarán sujetos a observación diaria y en caso de presentarse enfermedad, el enfermo o los enfermos serán retirados inmediatamente hacia el corral de observación y tratamiento.

6. Los toros serán mantenidos en pastoreo libre, uno por cada 30 vaconas.

7. Pasado el período de observación y previa la certificación veterinaria, los animales serán conducidos hacie el muelle de embarque y de allí a los corrales de entrega.

8. Se establecerá un itinerario de recepción y entrega de animales y una lista de destino definitivo hacia las fincas de los beneficiarios.

9. Los beneficiarios solamente podrán observar su partida de ganado en el corral de entrega.

10. Será prohibido el ingreso de cualquier persona a excepción del personal técnico y de servicios e invitados con pase especial que deberán ser guidos por el jefe del Proyecto, tomando todas las medidas de desinfección pertinentes.

D. DESINFECCION DE EQUIPOS Y UTENSILLOS.

1. Fosa de desinfección.

Se la construirá en el camino de ingreso de los animales hacia los potreros de estadía y observación.

2. Desinfección de vehículos y utensillos.

Se hará con bombas portátiles usando carbonado de sodio.

3. Desinfección de botas y zapatos.

El personal de la Estación y los invitados deberán desinfectar su calzado en una fosa con aserrín y carbonato de sodio, construída a la entrada de la Estación.

a. Destrucción de animales y utensillos infectados.

Se hará en el horno crematorio instalado junto al corral de aislamiento y sacrificio.

E. REQUERIMIENTOS DE PERSONAL- EQUIPO, CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES Y COSTO DE LOS MISMOS, POR RUBROS.

A. PERSONAL TECNICO.

1	Médico Vet.Clínico, Jefe del Centro		9.000 s./m.
1	Médico Vet. Laboratorista		8.000 s./m.
1	Ingeniero Agrónomo		8.000 s./m.
1	Auxil.de Agronomía		4.000 s./m.

B. AUXILIAR.

1	Secretaria-Contadora		2.500 s./m.

C. SERVICIOS.

1	Portero-Guardián		1.200 s./m.
1	Capataz-vaquero		1.200 s./m.
2	Peones-guardianes	c/u.	1.000 s./m.
4	Peones	c/u	750 s./m.

D. EQUIPO.

1	Vehículo tipo pick-up	50.000 sucres
1	Bote a motor	25.000 sucres
	Equipo de laboratorio clínico	150.000 sucres
	Equipo de Oficina	35.000 sucres
4	Bombas de mochila a motor	16.000 sucres
1	Bomba eléctrica	5.000 sucres
1	Transformador	15.000 sucres
3	Caballos	4.500 sucres
		300.500 sucres
Equipo de riego por aspersión		378.000 sucres
		678.500 sucres

E. CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES.

1	Edif.para laborat, oficina y bodega 48 m^2 a $ 500 c/m.	24.000
3	Casas para guardianas de 30 m^2 c/u. a $ 250 el m^2	22.500
	1.000 m.lin. de cercas para corrales a $ 14 c/m.	14.000
	10.000 m.lin. de cerca para potreros a $ 7.00 cada metro	70.000
8	Mangas de curación a $430 c/u.	3.840
8	Guillot.de curación a $ 520 c/u.	4.160
36	Puertas de acceso a los potreros a $ 150 c/u.	5.400
22	Puertas de acceso a los corrales a $ 230 c/u.	5.060
18	Puertas de aseparación en los corrales a $ 200 c/u.	3.600
1	Foso crematorio	1.000
2	Desembarc.-embarc.fluviales a $ 3.000 c/u.	6.000
1	Embarcadero terrestre	2.000
	2.000m. de conduct.eléct.a $ 3.00c/m.	6.000
25	Postes de soportes para conductor. eléct. a $ 200 c/u.	5.000
1	Tanque de agua	4.000
	Instalac. domést. de agua	3.500
	Instalac. domést.de corriente eléct.	8.000
	Imprevistos (10 %).	18.304
		201.344

En el Anexo, Figuras 2, 3, 4, 5 y 6, se presentan los planos de diseños de las construcciones e instalaciones del Centro.

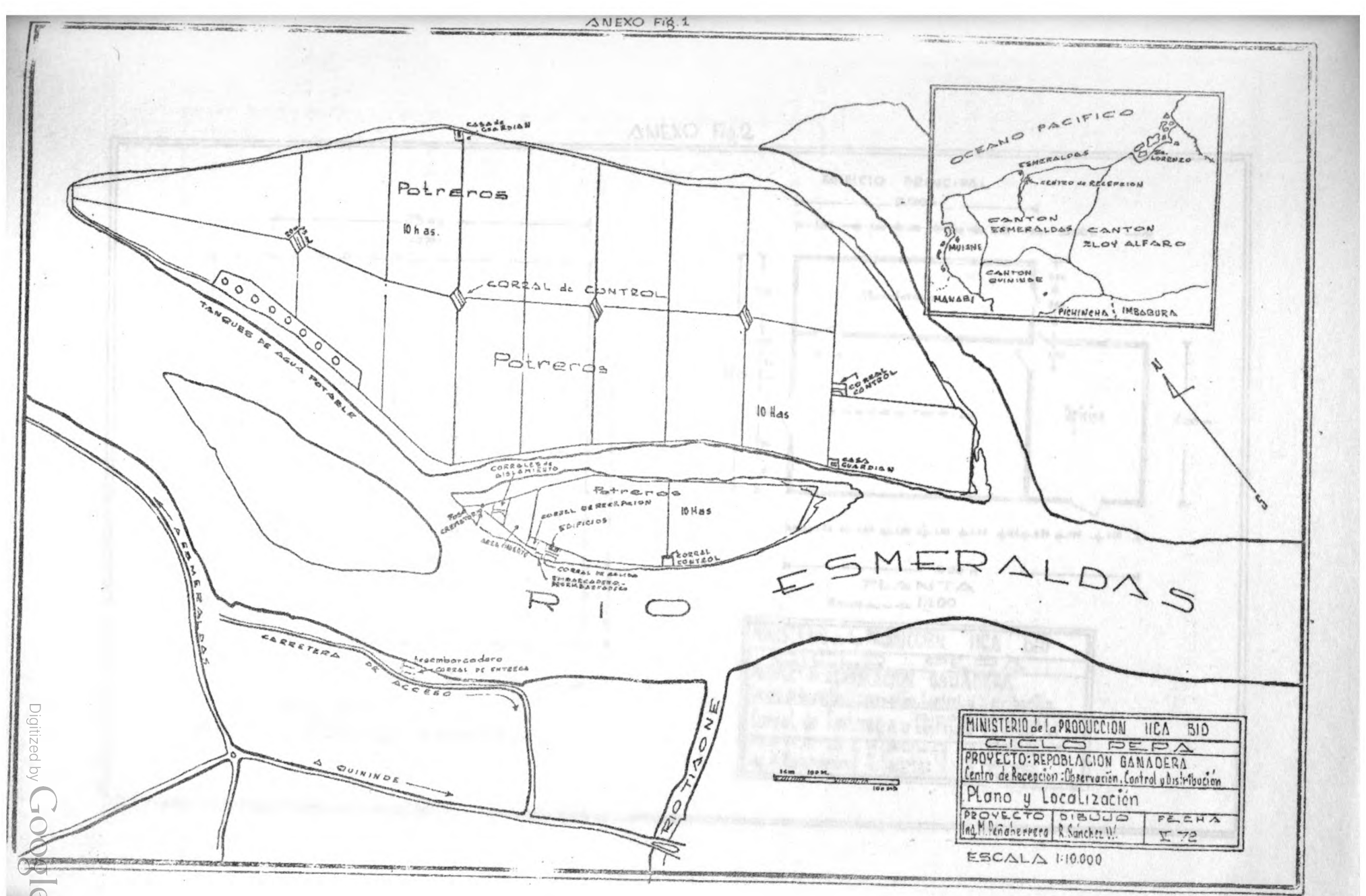
F. COSTOS DE OPERACION POR AÑOS Y TOTAL.

	RUBRO	1°AÑO	2° AÑO	TOTAL
1.	Sueldos y salarios	466.800	466.800	933.600
2.	13°y 14°sueldos	59.800	59.800	119.600
3.	Aportes al Seguro Social	44.346	44.346	88.622
4.	Vacunas, medicamentos, etc	50.000	50.000	100.000
5.	Fertilizantes	28.000	28.000	56.000
6.	Suminist. y mater. de ofic.	10.000	10.000	20.000
7.	Mantenimiento de vehículos	18.000	18.000	36.000
8.	Reparación de vehículos	12.000	12.000	24.000
9.	Mantenimiento de equipo de riego.	16.000	16.000	32.000
10.	Reparac.del equipo de riego	6.000	6.000	12.000
11.	Servicio de electricidad	12.000	12.000	24.000
12.	Imprevistos (10 %)	72.195	72.295	144.590
	TOTAL	795.241	795.241	1'590.482
	Costo seguro y flete de Buenavent.a Esmeraldas $ 250 c/animal.	3'800.000	3'800.000	7'600.000

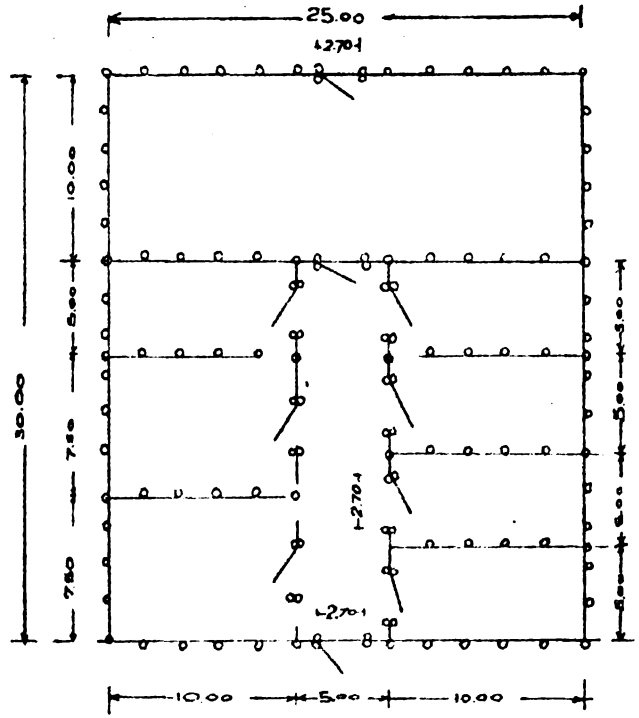
R E S U M E N

	RUBRO	INV.PREVIAS	1°AÑO	2°AÑO	TOTAL
1.	Equipo	678.500	-	-	678.500
2.	Const.e Inst.	201.344	-	-	201.344
3.	Operac.del Centro	-	795.241	795.241	1'590.482
4.	Transp. y seg.del ganado	-	3'800.000	3'800.000	7'600.000
		879.844	4'595.241	4'595.241	10'070.326

ANEXO Fig. 1

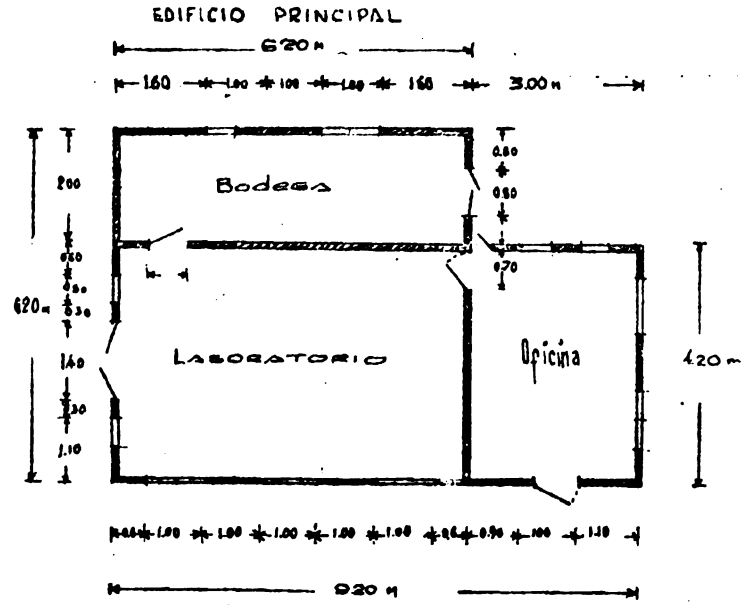


ANEXO Fig.2



Esc. 1:300

CORRAL de Entrega de GANADO

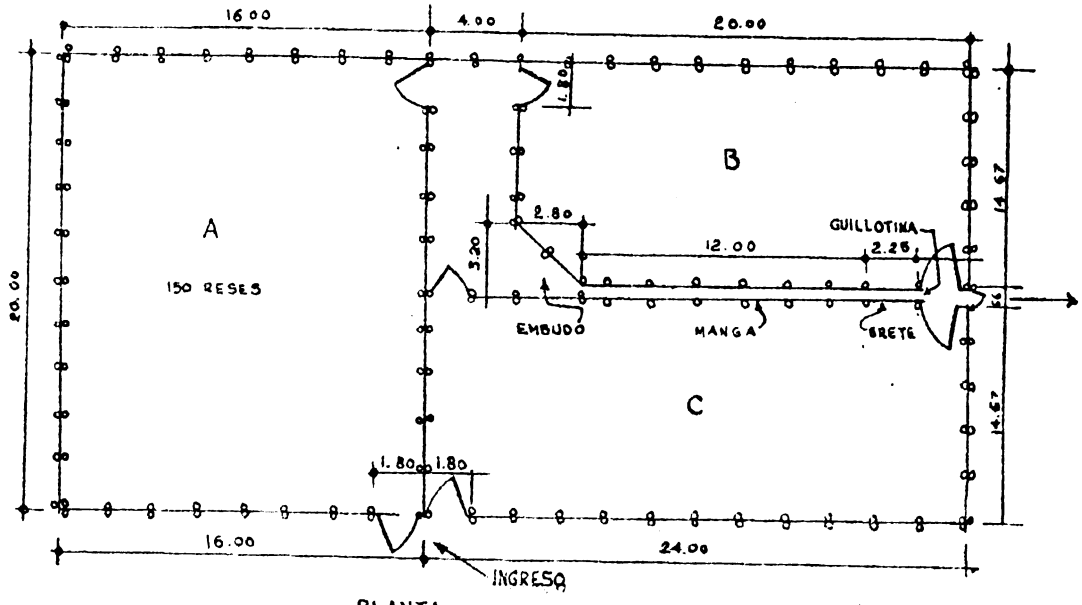


PLANTA

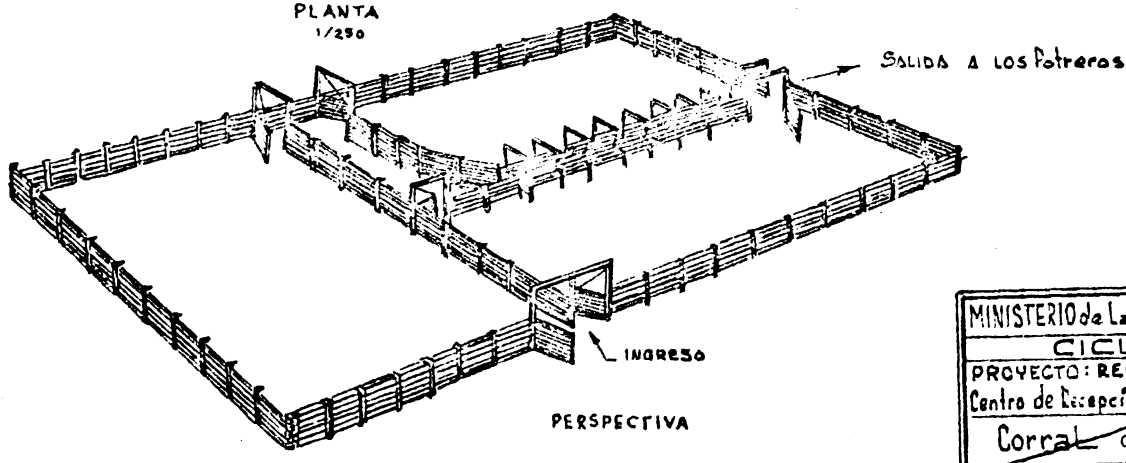
Escala 1:100

MINISTERIO de La PRODUCCION IICA BID		
CICLO PEPA		
PROYECTO: REPOBLACION GANADERA Centro de Recepción, Reservación, Control y Distribución		
Corral de Entrega y EDIFICIO PRINCIPAL		
PROYECTO Ing. M. Peñaherrera	DIBUJO R. Sanchez W	FECHA I 72

ANEXO Fig.3



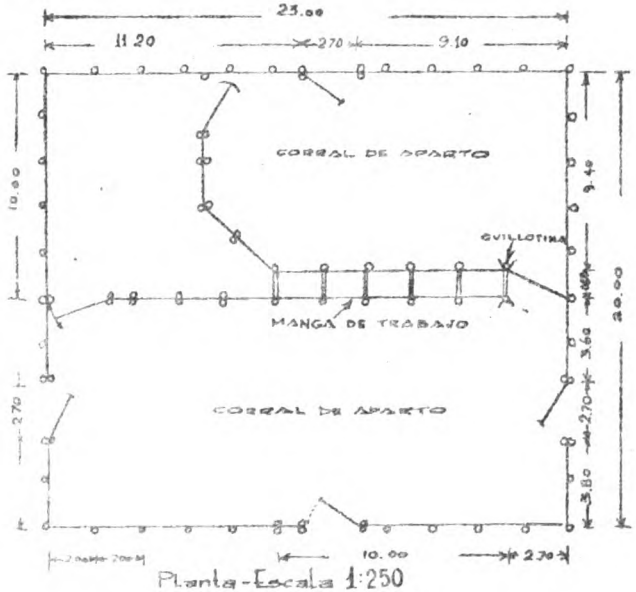
PLANTA
1/250



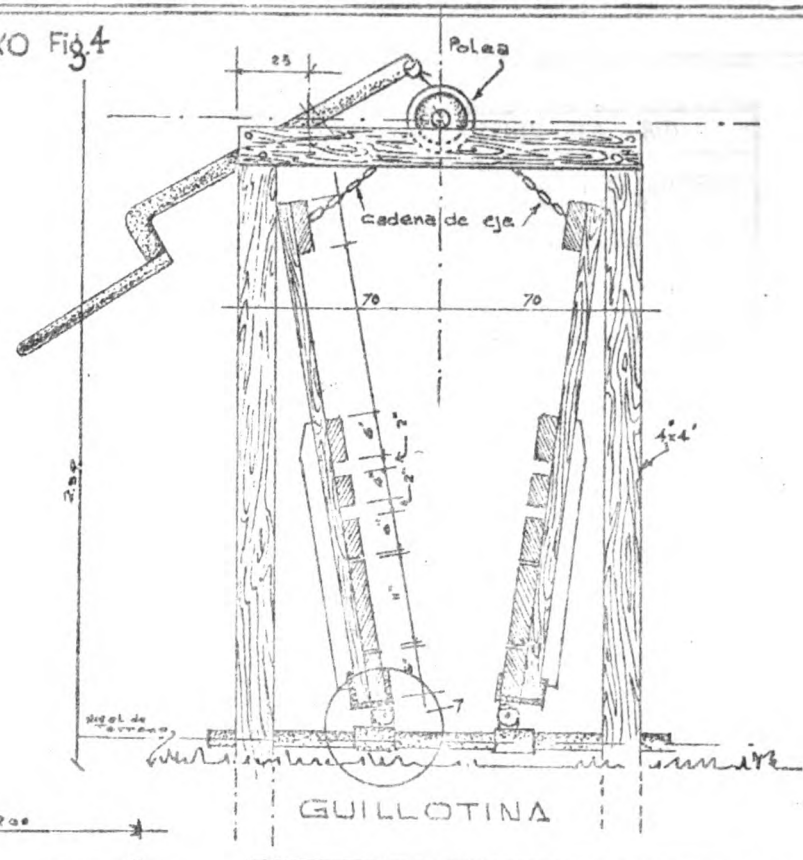
PERSPECTIVA

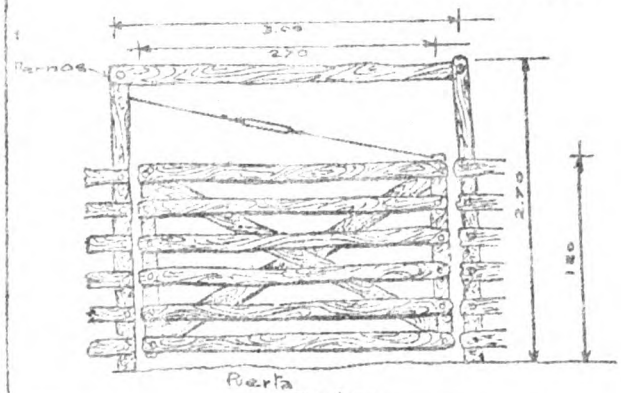
MINISTERIO de La PRODUCCION IICA BID		
CICLO PEPA		
PROYECTO: REPOBLACION GANADERA		
Centro de Recepción: Observación, Control y Distribución		
Corral de Recepción		
PROYECTO Ing. H. PEÑAHERRERA	DIBUJO R. Sánchez W	FECHA V 72

ANEXO Fig.4

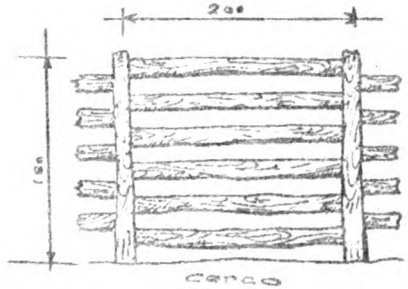


Planta-Escala 1:250





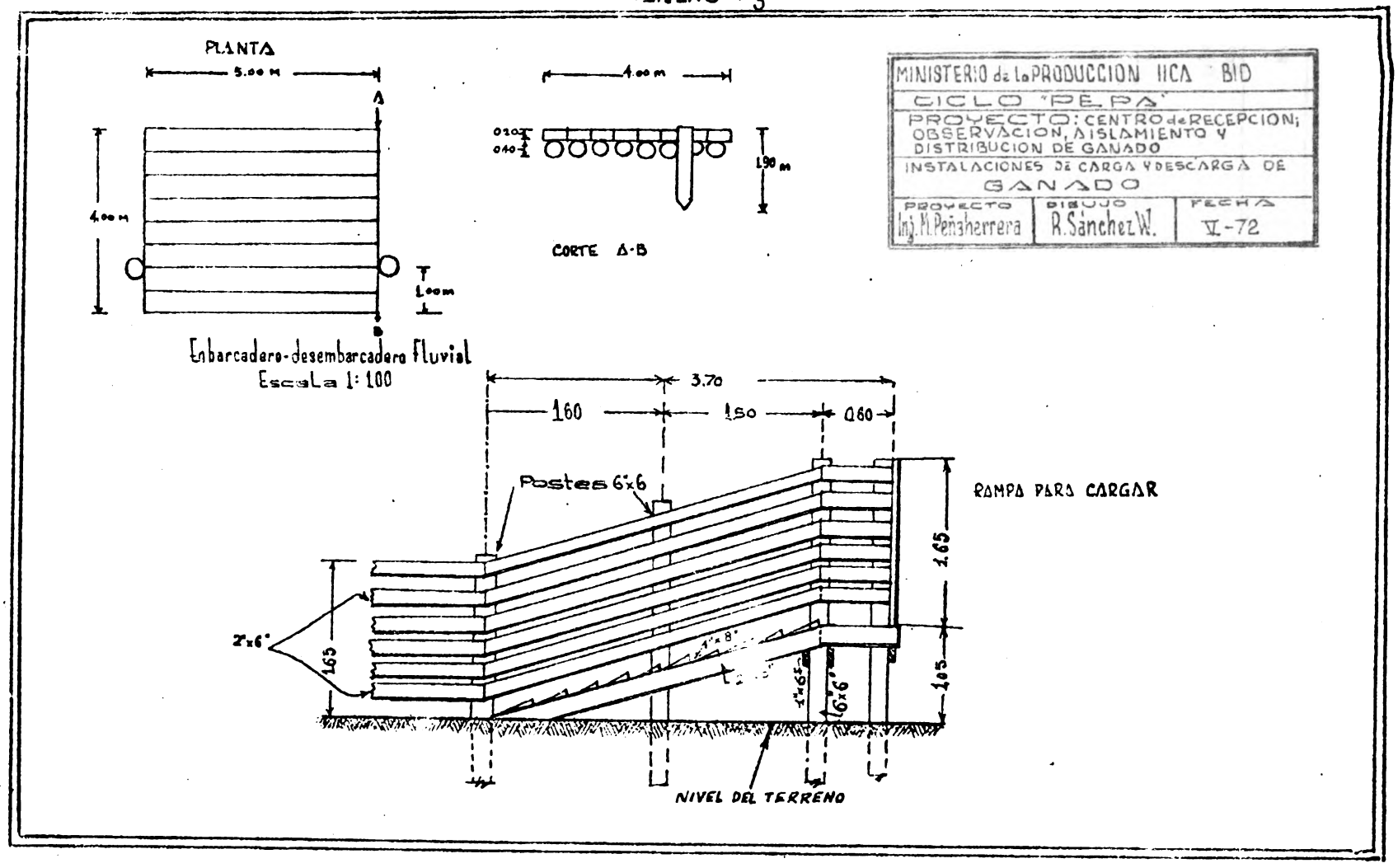
Puerta
Esc. 1:50



Cerco
Esc. 1:50

MINISTERIO de La PRODUCCION ICA BID		
CICLO PEPA		
PROYECTO: REPOBLACION GANADERA		
Centro de Recepción: Observación. Control y Distribución		
Corral de Control		
PROYECTO	DIBUJO	FECHA
Ing. M. Peñaherrera	R. Sánchez W.	V 72

ANEXO Fig.5



CUADRO 1. CAUDALES REGISTRADOS EN EL RIO BABA (D.J. RIO TOACHI).

Años	Q. en m^3/seg. Q. máximo	Q. medio	Q. mínimo
1.968	602.0	58.4	7.8
1.969	588.0	90.4	7.8
	1.190.0	148.8	15.6
Valores absolutos			
Máximo	595		
Medio		74.4	
Mínimo			7.8

CUADRO 2. CAUDALES REGISTRADOS EN EL RIO QUEVEDO (EN QUEVEDO).

Años	Q. máximo	Q. medio	Q. mínimo
1.963	1.110	129	19.7
1.964	1.020	186	16.6
1.965	2.016	274	40.9
1.966	1.928	255	14.1
1.967	1.927	202	20.6
1.968	855	130	20.9
1.969	1.517	217	25.4
	10.373	1.393	178.2
Valores absolutos			
Máximo	1.481.9		
Medio		199	
Mínimo			24.6

CUADRO 3. CAUDALES REGISTRADOS EN EL RIO TOACHI (D. J. PILATON).

Años	Q. máximo	Q. medio	Q. mínimo
1.964	416	66.9	30.4
1.965	725	94.2	30.8
1.966	546	83.5	29.9
1.967	512	76.7	22.5
1.968	363	7.7	16.7
1.969	476	60.8	23.0
	3.038	429.8	153.3
Valores absolutos			
Máximo	506.3		
Medio		71.6	
Mínimo			25.6

Q = caudal.

CUADRO 4. INVENTARIO DE CARRETERAS A 1.970.

(Longitudes en Km.)

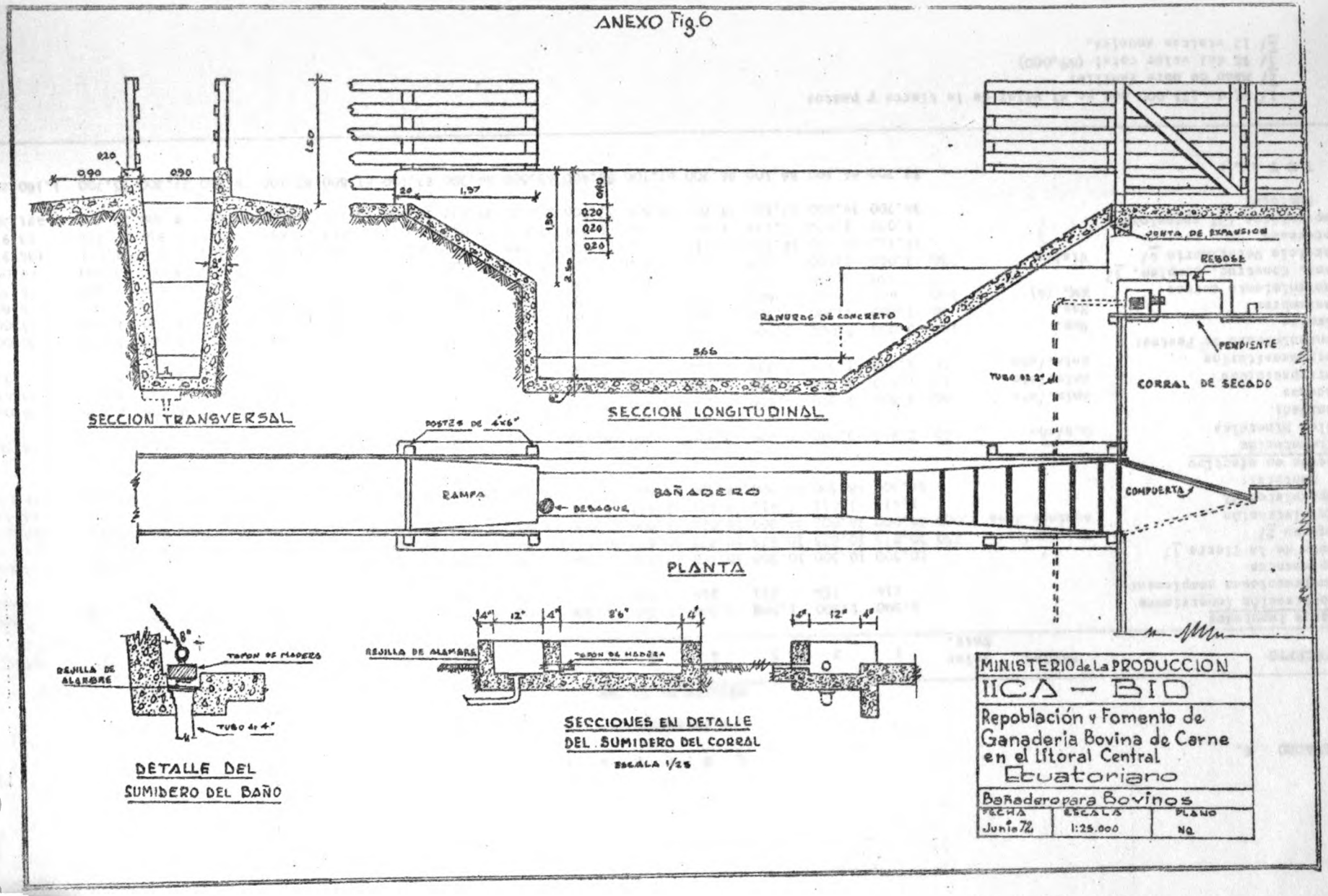
Provincias y Cantones	Tipos de carreteras.	Asfaltadas	Afirmadas	Transitables todo el año.	Caminos de Verano.	Subtotal	En construcción	TOTAL
LOS RIOS:								
a)	Carreteras Nacionales e Interprovinciales	225.0	93.0	-	-	318.0	-	318.0
b)	Carreteras locales	-	340.0	46.0	1.303.0	1.689.0	-	1.689.0
	Total Provincial	225.0	433.0	46.0	1.303.0	2.007.0		2.007.0
	Total Cantón Quevedo		60.0	46.0	494.0	600.0	-	600.0
ESMERALDAS:								
a)	Carreteras Nacionales e Interprovinciales	127.0	-	-	-	127.0	-	127.0
b)	Carreteras locales	-	69.0	-	449.8	518.8	25.0	543.8
	Total Provincial	127.0	69.0	-	449.8	645.8	25.0	670.8
	Total Cantón Quinindé		15.0	-	-	15.0	-	15.0
PICHINCHA:								
a)	Carreteras Nacionales e Interprovinciales	383.0	101.6	-	-	484.6	41.0	525.6
b)	Carreteras locales	37.0	790.0	557.0	83.0	1.467.0	108.0	1.575.0
	Total Provincial	420.0	891.6	557.0	83.0	1.951.6	149.0	1.100.6
	Total Quito+Sto. Domingo	34.0	472.0	456.0	48.0	1.010.0	108.0	1.118.0

CUADRO 5. SISTEMAS ELECTRICOS EN EL AREA DEL PROYECTO Y SU CAPACIDAD.

AÑOS	Organismo administrador o propietario	Clase de Servicio	Potencia instalada KW (T) *	N°. Horas al año de Funcionamiento	Energía generada KW H/año.
1.967	Cooperativa de Electrificación Rural Santo - Domingo.	Pub.	1.320	8.760	1.940.000
	EE. Quevedo	Pub.	560	4.380	940.000
	Junta Parroquial de Mocachi.	Pub.	136	2.920	83.900
	TOTAL ANUAL		2.016		2.963.900
1.968	Cooperativa de Electrificación Rural Santo - Domingo.	Pub.	1.380	8.760	3.309.000
	EE. Quevedo	Pub.	1.000	8.760	2.169.600
	Junta Parroquial de Mocachi.	Pub.	136	2.920	91.600
	TOTAL ANUAL		2.516		5.570.200
1.969	Cooperativa de Electrificación Rural Santo - Domingo	Pub.	1.380	8.760	4.370.640
	EE. Quevedo	Pub.	1.000	8.760	3.309.000
	Junta Parroquial de Mocachi.	Pub.	136	3.480	133.980
	FRESCA (Camal Frigorífico Sto. Domingo).	AUT. PR.	100	5.840	36.000
	TOTAL ANUAL		2.616		7.849.620

* Térmica.

ANEXO Fig.6



CUADRO 6.

C O S T O S

- en sucres -

ESTRATO DE 50 HAS.

CONCEPTO	UNIDAD	Valor Unit.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	TOTAL
Costos Imputados																	
Amortización inversiones			1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	21.000
Construcciones complement.			214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	218	3.000
Implementos																	
Renta de la Tierra 1/			10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	147.000
Vaquero 2/	Vaquero/mes	750	10.875	10.875	10.875	10.875	10.875	10.875	10.875	10.875	10.875	10.875	10.875	10.875	10.875	10.875	152.250
Administración	Adminis./mes	2.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	336.000
Imprevistos 3%			1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.411	1.407	19.750
Subtotal:			48.500	48.500	48.500	48.500	48.500	48.500	48.500	48.500	48.500	48.500	48.500	48.500	48.500	48.500	679.000
Costos en efectivo																	
Alimentación																	
Sales Minerales	U.B/año	40	2.840	3.240	3.720	3.900	4.040	4.260	4.440	4.520	4.600	4.600	4.600	4.600	4.600	4.600	58.560
Sanidad:																	
Vacunas	Anim./año	40	3.800	4.320	4.960	5.200	5.400	5.680	5.920	6.040	6.120	6.120	6.120	6.120	6.120	6.120	78.040
Garrapaticidas	Anim./año	12	1.140	1.296	1.488	1.560	1.620	1.704	1.776	1.812	1.836	1.836	1.836	1.836	1.836	1.836	23.412
Antiparasitarios	Anim./año	14	1.330	1.512	1.736	1.820	1.890	1.988	2.072	2.114	2.142	2.142	2.142	2.142	2.142	2.142	27.314
Mantenimiento de Pastos:																	
Limpias	Has.	100	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	70.000
Resiembras	Has.	30	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	21.000
Mantenimiento cercas	KM. (4)	100	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	5.600
Mant. Construc. Complem. 3/			450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	6.300
Servicio Veterinario 4/	Visita	250	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	42.000
Intereses			14.210	14.210	14.210	14.210	14.210	12.789	11.368	9.947	8.526	7.105	5.684	4.263	2.842	1.421	134.995
Imprevistos (3% aproximado)			1.030	1.072	1.136	1.160	1.090	1.129	1.074	1.017	1.026	947	868	889	810	731	13.979
Subtotal			34.700	36.000	37.600	38.200	38.600	37.900	37.000	35.800	34.600	33.100	31.600	30.200	28.700	27.200	481.200
T O T A L :			83.200	84.500	86.100	86.700	87.100	86.400	85.500	84.300	83.100	81.600	80.100	78.700	77.200	75.700	1.160.200

1/ 6% de 175.000 que es el valor de la tierra y pastos
2/ Mano de obra familiar
3/ 5% del valor total (S/9.000)
4/ 12 visitas anuales.

CUADRO 7.

C O S T O S

- en sucres -

ESTRATO DE 100 HAS.

CONCEPTO	Unidad	Valor Unitario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	TOTAL
COSTOS IMPUTADOS																	
Amortización de inversiones																	
Construcciones Complement.	Año	3.643	3.643	3.643	3.643	3.643	3.643	3.643	3.643	3.643	3.643	3.643	3.643	3.643	3.643	3.641	51.000
Implementos	Año	571	571	571	571	571	571	571	571	571	571	571	571	571	571	577	8.000
Costo de la tierra 1/	Año	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	294.000
Administración	Mes	2.400	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	403.200
Imprevistos 3%			166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	162	2.320
SUBTOTAL (a)			54.180	54.180	54.180	54.180	54.180	54.180	54.180	54.180	54.180	54.180	54.180	54.180	54.180	54.180	758.520
COSTOS EN EFECTIVO																	
Insumos:																	
Sales minerales	Unid. Bovina	40	5.240	6.000	6.800	7.600	7.960	8.440	8.600	8.760	8.800	8.800	8.800	8.800	8.800	8.800	112.200
Vacunas	Animal	40	7.000	8.000	9.080	10.120	10.600	11.280	11.480	11.680	11.760	11.760	11.760	11.760	11.760	11.760	149.800
Garrapaticidas	Animal	12	2.100	2.400	2.724	3.036	3.192	3.384	3.494	3.504	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	3.528	45.002
Antiparasitarios	Animal	14	2.450	2.800	3.178	3.542	3.724	3.948	4.018	4.088	4.116	4.116	4.116	4.116	4.116	4.116	52.444
Mantenimiento:-																	
Pastos:																	
Limpias	Ha./año	100	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	140.000
Resiembras	Ha./año	30	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	42.000
Cercas	Km	100	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	7.560
Construcciones Complement.			1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	16.800
Vaqueros 2	Mes(x14.5 año)	750	21.750	21.750	21.750	21.750	21.750	21.750	21.750	21.750	21.750	21.750	21.750	21.750	21.750	21.750	304.500
Servicio Veterinario	Visita(x18 año)	250	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	63.000
Intereses			29.400	29.400	29.400	29.400	29.400	26.460	23.520	20.580	17.640	14.700	11.760	8.820	5.880	2.940	279.300
Imprevistos 3%			2.560	2.650	2.783	2.802	2.834	2.798	2.728	2.648	2.566	2.876	2.391	2.306	2.216	2.126	36.304
SUBTOTAL (b)			89.760	98.240	94.955	97.490	98.700	97.300	94.830	92.250	89.400	86.770	83.343	80.320	77.290	74.260	1'248.910
T O T A L (a+b):			143.940	146.420	149.135	151.670	152.880	151.480	149.010	146.430	143.580	140.950	137.525	134.500	131.470	128.440	2'007.170

1/ Se toma el 6% sobre el valor total de S/ 350.000

ANEXO

CUADRO 8.

C O S T O S

- en sucres -

ESTRATO DE 200 HAS.

CONCEPTO / AÑOS	Unidad	Valor Unit.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	TOTAL
COSTOS IMPUTADOS																	
Depreciación de Inversiones:																	
Construcciones Complement.			8.070	8.070	8.070	8.070	8.070	8.070	8.070	8.070	8.070	8.070	8.070	8.070	8.070	8.090	113.000
Implementos			855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	855	875	12.000
Renta de la Tierra 1/			42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	588.000
Administración	Administ.	3.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	36.000	504.000
Imprevistos (3% aprox.)			2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	2.575	2.635	36.100
SUBTOTAL:			89.500	89.500	89.500	89.500	89.500	89.500	89.500	89.500	89.500	89.500	89.500	89.500	89.500	89.600	1'253.100
COSTOS EN EFECTIVO																	
Alimentación																	
Sales minerales	UB/año	40	11.240	12.600	14.360	15.200	16.080	16.960	17.560	17.920	18.040	18.040	18.040	18.040	18.040	18.040	230.160
Sanidad																	
Vacunas	Anim./año	40	14.960	16.800	19.120	20.280	21.480	22.600	23.400	23.880	24.040	24.040	24.040	24.040	24.040	24.040	306.760
Garrapaticidas	Anim./año	12	4.488	5.040	5.736	6.084	6.444	6.780	7.020	7.164	7.212	7.212	7.212	7.212	7.212	7.212	92.028
Antiparasitarios	Anim./año	14	5.236	5.880	6.692	7.098	7.518	7.910	8.190	8.358	8.414	8.414	8.414	8.414	8.414	8.414	107.366
Mantenimiento Pastos																	
Limpias	Ha.	100	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	280.000
Resiembra	Ha.	30	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	84.000
Mantenimiento cercas 2/	Km.	100	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	23.200
Mant. Construc. Complement. 3/			2.950	2.950	2.950	2.950	2.950	2.950	2.950	2.950	2.950	2.950	2.950	2.950	2.950	2.950	41.300
Servicios Veterinario 4/	Visita	250	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	84.000
Vaquero 5/	Vaquero	750	43.500	43.500	43.500	43.500	43.500	43.500	43.500	43.500	43.500	43.500	43.500	43.500	43.500	43.500	609.000
Intereses del Crédito			59.850	59.850	59.850	59.850	59.850	53.865	47.880	41.895	35.910	29.925	23.940	17.955	11.970	5.985	568.575
Imprevistos (3% aprox.)			5.276	5.380	5.592	5.638	5.678	5.635	5.500	5.333	5.234	5.019	4.804	4.689	4.474	4.359	72.611
SUBTOTAL:			181.300	185.800	191.600	194.400	197.300	194.000	189.800	184.800	179.100	172.900	166.700	160.600	154.400	148.300	2'501.000
TOTAL:			270.800	275.300	281.100	283.900	286.800	283.500	279.300	274.300	268.600	262.400	256.200	250.100	243.900	237.900	3'754.100

1/ 6% de S/ 700.000 que es el valor de la tierra con pasto (200 Has.)
2/ Se mantienen 18 Km. de cercas.
3/ 5% del rubro total, menos cercas
4/ 24 visitas anuales
5/ 4 vaqueros que ganan S/ 750 mensuales, más 13°, 14° y vacaciones.

ANEXO

CUADRO 9. **INGRESO POR VENTAS**

- en sucres -

ESTRATO DE 50 HAS.

Años	Vient. (18-30m) Prec.Un.S/5.000		Novil. (24-36m) Prec.Unitar. S/ 3.600		Vacas Deshe. Prec.Unit. S/ 3.400		Toros Deshe. Prec. Unit. S/ 6.000		Total Anual
	N°	Tot.Suc.	N°	Tot.Suc.	N°	Tot.Suc.	N°	Tot.Suc.	Sucres
1			4	14.400	8	27.200			41.600
2			5	18.000	4	13.600			31.600
3	4	20.000	5	18.000	5	17.000			55.000
4	6	30.000	12	43.200	5	17.000	1	6.000	96.200
5	4	20.000	12	43.200	6	20.400			83.600
6	5	25.000	13	46.800	7	23.800	1	6.000	101.600
7	7	35.000	14	50.400	7	23.800			109.200
8	7	35.000	15	54.000	7	23.800			112.800
9	9	45.000	16	57.600	7	23.800			126.400
10	8	40.000	16	57.600	7	23.800	1	6.000	127.400
11	9	45.000	16	57.600	7	23.800			126.400
12	9	45.000	17	61.200	7	23.800	1	6.000	136.000
13	9	45.000	15	54.000	7	23.800			122.800
14	9	45.000	17	61.200	7	23.800			130.000
TOTAL	86	430.000	177	637.200	91	309.400		24.000	1'400.600

ANEXO

CUADRO 10. INGRESOS POR VENTAS

- en sucres -

ESTRATO DE 100 HAS.

Años	Vient. (18-30m) Prec. Un. S/5.000		Nov. (24-36 m) Prec. Un. S/3.600		Vacas Deshecho Prec. Un. S/3.400		Toros Deshecho Prec. Un. S/ 6.000		Total Anual
	N°	Tot. Suc	N°	Tot. Suc.	N°	Tot. Suc.	N°	Tot. Suc.	Sucres.
1			8	28.800	12	40.800	1	6.000	75.600
2			10	36.000	8	27.200			63.200
3			10	36.000	9	30.600			66.600
4	10	50.000	20	72.000	11	37.400			159.400
5	8	40.000	23	82.800	12	40.800			163.600
6	14	70.000	23	82.800	13	44.200	2	12.000	209.000
7	15	75.000	30	108.000	13	44.200	1	6.000	233.200
8	16	80.000	29	104.400	13	44.200			228.600
9	17	85.000	31	111.600	13	44.200			240.800
10	17	85.000	32	115.200	13	44.200			244.400
11	17	85.000	32	115.200	13	44.200			244.400
12	17	85.000	32	115.200	13	44.200	2	12.000	256.400
13	17	85.000	32	115.200	13	44.200	1	6.000	250.400
14	17	85.000	32	115.200	13	44.200			244.400
Tot.	165	825.000	344	1.238.400	169	574.600	7	42.000	2'680.000

ANEXO

CUADRO 11. INGRESOS POR VENTAS

- en sucres -

ESTRATO DE 200 HAS.

Años / Categorías	Toros		Vacas Desecho		Vientres -2- 3 años-		Toretes -2-3 años-		Total	
	Nº	Valor	Nº	Valor	Nº	Valor	Nº	Valor	Nº	Valor
P U		6.000		3.400		5.000		3.600		
1	2	12.000	25	85.000			30	108.000	57	205.000
2			17	57.800			29	104.400	46	162.200
3			19	64.600	15	75.000	21	75.600	55	215.200
4	2	12.000	22	74.800	15	75.000	44	158.400	83	320.200
5			24	81.600	19	95.000	47	169.200	90	345.800
6	4	24.000	26	88.400	24	120.000	49	176.400	103	408.800
7			26	88.400	29	145.000	55	198.000	110	431.400
8			26	88.400	32	160.000	58	208.800	116	457.200
9			26	88.400	34	170.000	63	226.800	123	485.200
10	3	18.000	26	88.400	34	170.000	65	234.000	128	510.400
11			26	88.400	34	170.000	65	234.000	125	492.400
12	4	24.000	26	88.400	34	170.000	65	234.000	129	516.400
13			26	88.400	34	170.000	65	234.000	125	492.400
14			26	88.400	34	170.000	65	234.000	125	492.400
Tot.	15	90.000	341	1'159.400	338	1'690.000	721	2'595.600	1.415	5'535.000

ANEXO

CUADRO 12. VALOR ANUAL DEL INCREMENTO DEL HATO.*

- en sucres -

ESTRATO DE 50 HAS.

AÑOS	TOROS	VACAS	TERNEROS	Vaconas (1-2 años)	Vientres (2-3 a.)	Novillos (1-2 a.)	Toretes (2-3 años)	Valor Total Anual	Valor del Año anterior	Δ en Inventario	Valor Hato estabilizado.
P.U	10.000	4.000	500	3.000	5.000	1.500	3.000				
H.E.	10.000	88.000	6.000	15.000	25.000	7.500	12.000	163.500			
1	20.000	180.000	13.500	18.000	25.000	7.500	15.000	279.000	163.500	115.500	
2	20.000	176.000	13.500	36.000	25.000	19.500	15.000	305.000	279.000	26.000	
3	20.000	176.000	14.500	39.000	60.000	18.000	36.000	363.500	305.000	58.500	
4	20.000	180.000	15.500	39.000	65.000	21.000	36.000	376.500	363.500	13.000	
5	20.000	184.000	16.000	45.000	60.000	21.000	42.000	388.000	376.500	11.500	
6	20.000	188.000	17.000	45.000	75.000	22.500	42.000	409.500	388.000	21.500	
7	20.000	192.000	18.000	48.000	75.000	24.000	45.000	422.000	409.500	12.500	
8	20.000	192.000	18.000	51.000	75.000	25.500	48.000	429.500	422.000	7.500	
9	20.000	192.000	18.000	51.000	85.000	25.500	48.000	439.500	429.500	10.000	
10	20.000	192.000	18.000	51.000	85.000	25.500	48.000	439.500	439.500		439.500
11	20.000	192.000	18.000	51.000	85.000	25.500	48.000				
12	20.000	192.000	18.000	51.000	85.000	25.500	48.000				
13	20.000	192.000	18.000	51.000	85.000	25.500	48.000				
14	20.000	192.000	18.000	51.000	85.000	25.500	48.000				
TOTAL										276.000	

* El N.º de animales es tomado del Cuadro Evolución del Hato
P.U. = Precio Unitario
H.E. = Hato Existente
Δ = Incremento.

ANEXO

CUADRO 13. VALOR ANUAL DEL INCREMENTO DEL HATO *

- en sucres -

ESTRATO DE 100 HAS.

AÑOS	Toros	Vacas	Terneros	Vaconas 1-2	Vientres 2-3	Novillos 1 -2	Toretes 2-3	Valor Total Anual	Valor año Anterior	Incremen. Invent.	Valor Hato estabil.
P.U.	10.000	4.000	500	3.000	5.000	1.500	3.000				
H.E.	20.000	160.000	12.000	30.000	40.000	15.000	24.000	301.000			
1	30.000	328.000	24.500	33.000	50.000	15.000	30.000	531.000	301.000	230.000	
2	30.000	328.000	25.500	66.000	50.000	33.000	30.000	562.500	531.000	31.500	
3	30.000	328.000	26.500	69.000	110.000	34.500	63.000	661.000	562.500	98.500	
4	30.000	368.000	31.500	72.000	115.000	37.500	69.000	723.500	661.000	62.500	
5	30.000	368.000	32.500	87.000	115.000	45.000	72.000	749.500	723.500	26.000	
6	30.000	368.000	33.500	93.000	145.000	45.000	90.000	804.500	749.500	55.000	
7	30.000	368.000	34.500	96.000	150.000	45.000	87.000	813.500	804.500	9.000	
8	30.000	368.000	34.500	99.000	155.000	49.500	93.000	829.000	813.500	15.500	
9	30.000	368.000	34.500	99.000	160.000	49.500	96.000	837.000	829.000	8.000	
10	30.000	368.000	34.500	99.000	160.000	49.500	96.000	837.000	837.000	-	837.000
11	30.000	368.000	34.500	99.000	160.000	49.500	96.000				
12	30.000	368.000	34.500	99.000	160.000	49.500	96.000				
13	30.000	368.000	34.500	99.000	160.000	49.500	96.000				
14	30.000	368.000	34.500	99.000	160.000	49.500	96.000				
TOTAL										536.000	

* El número de animales es tomado del cuadro Evolución del Hato.
P.U. = Precio Unitario
H.E. = Hato Existente

ANEXO

CUADRO 14. **VALOR ANUAL DEL INCREMENTO DEL HATO ***

- en sucres -

ESTRATO DE 200 HAS.

Años/ categ.	Toros	Vacas	Terneros	Vaconas (1-2 años)	Vientres (2-3 años)	Novillos (1-2 A.)	Toretes (2-3 años)	Valor Total Anual	Valor Año Anterior	△ en Invent.	Valor Hato Estabiliz.
P.U.	10.000	4.000	500	3.000	5.000	1.500	3.000				
H.E.	40.000	320.000	24.000	69.000	110.000	46.500	90.000	699.500			
1	60.000	680.000	51.000	66.000	115.000	31.500	90.000	1'093.500	699.500	394.000	
2	60.000	692.000	53.500	138.000	105.000	69.000	63.000	1'180.500	1'093.500	87.000	
3	60.000	692.000	56.000	144.000	225.000	73.500	135.000	1'385.500	1'180.500	205.000	
4	70.000	720.000	61.000	156.000	235.000	76.500	144.000	1'462.500	1'385.500	77.000	
5	70.000	740.000	65.500	168.000	255.000	85.500	150.000	1'534.000	1'462.500	71.500	
6	70.000	752.000	68.500	183.000	275.000	91.500	168.000	1'608.000	1'534.000	74.000	
7	70.000	752.000	70.500	195.000	300.000	97.500	177.000	1'662.000	1'608.000	54.000	
8	70.000	752.000	70.500	201.000	315.000	100.500	192.000	1'701.000	1'662.000	39.000	
9	70.000	752.000	70.500	201.000	325.000	100.500	198.000	1'717.000	1'701.000	16.000	
10	70.000	752.000	70.500	201.000	325.000	100.500	198.000	1'717.000	1'717.000		- 1'717.000
11	70.000	752.000	70.500	201.000	325.000	100.500	198.000				
12	70.000	752.000	70.500	201.000	325.000	100.500	198.000				
13	70.000	752.000	70.500	201.000	325.000	100.500	198.000				
14	70.000	752.000	70.500	201.000	325.000	100.500	198.000				
TOTAL										1'017.500	

P.U. = Precio Unitario
H.E. = Hato Existente
△ = Incremento
* El número de animales es tomado del Cuadro Evolución del Hato.

ANEXO

CUADRO 15. FLUJO MONETARIO (CASH FLOW)

-en sucres-

ESTRATO DE 50 HAS.

Años	Ingresos				Egresos					Balance Anual en Efectivo	Balance Acumul. en Efec.
	Ventas 1/	Crédito	Otros	Total	Invers en efectivo	Costos en Efec.	Intere. del Créd.	Amort. d. Créd.	Total		
1	41.600	2/ 142.100	25.000	208.700	142.100	3/ 20.490	14.210		176.800	31.900	31.900
2	31.600		25.000	56.600		21.790	14.210		36.000	20.600	52.500
3	55.000		25.000	80.000		23.390	14.210		37.600	42.400	94.900
4	96.200		25.000	121.200	15.500	23.990	14.210		53.700	67.500	162.400
5	83.600		25.000	108.600		24.390	14.210	14.210	52.810	55.790	218.190
6	101.600		25.000	126.600	15.500	25.111	12.789	14.210	67.610	58.990	277.180
7	109.200		25.000	134.200		25.632	11.368	14.210	51.210	82.990	360.170
8	112.800		25.000	137.800	1.030	25.853	9.947	14.210	51.040	86.760	446.930
9	126.400		25.000	151.400		26.074	8.526	14.210	48.810	102.590	549.520
10	127.400		25.000	152.400	15.500	25.995	7.105	14.210	62.810	89.590	639.110
11	126.400		25.000	151.400		25.916	5.684	14.210	45.810	105.590	744.700
12	136.000		25.000	161.000	15.500	25.937	4.263	14.210	59.910	101.090	845.790
13	122.800		25.000	147.800		25.858	2.842	14.210	42.910	104.890	950.680
14	130.000		25.000	155.000		25.779	1.421	14.210	41.410	113.590	1'064.270
TOT.	1'400.600	142.100	350.000	1'892.700	205.130	346.205	134.995	142.100	828.430	1'064.270	

1/ Datos tomados del cuadro Evolución del Hato

2/ Se incluyen los ingresos de la Situación inicial por cuanto el valor de esas ventas están incluídos en el valor del hato existente.

3/ No incluye el valor del Hato Existente.

ANEXO

CUADRO 16. FLUJO MONETARIO (CASH FLOW)

-en sucres-

ESTRATO 100 HAS.

Años	Ventas 1/	Ingresos Crédito	Ingresos Otros	Ingresos Total	Egresos Invers. en Efectivo	Egresos Costos en Efec.	Egresos Inter. del Crédito	Egresos Amortiz. del Créd.	Egresos Total	Balance Anual en Efectivo	Balance Acumulado.
1	75.600	2/294.000	43.000	412.600	294.000	3/60.360	29.400		383.760	28.840	28.840
2	63.200		43.000	106.200		62.840	29.400		92.240	13.960	42.800
3	66.600		43.000	109.600		65.555	29.400		94.955	14.645	57.445
4	159.400		43.000	202.400		68.090	29.400		97.490	104.910	162.355
5	163.600		43.000	206.600		69.300	29.400	29.400	128.100	78.500	240.855
6	209.000		43.000	252.000	31.000	70.840	26.460	29.400	157.700	94.300	335.155
7	233.200		43.000	276.200	15.500	71.310	23.520	29.400	139.730	136.470	471.625
8	228.600		43.000	271.600	4.100	71.670	20.580	29.400	125.750	145.850	617.475
9	240.800		43.000	283.800		71.760	17.640	29.400	118.800	165.000	782.475
10	244.400		43.000	287.400		72.070	14.700	29.400	116.170	171.230	953.705
11	244.400		43.000	287.400		71.585	11.760	29.400	112.745	174.655	1'128.360
12	256.400		43.000	299.400	31.000	71.500	8.820	29.400	140.720	158.680	1'287.040
13	250.400		43.000	293.400	15.500	71.410	5.880	29.400	122.190	171.210	1'458.250
14	244.400		43.000	287.400		71.320	2.940	29.400	103.660	183.740	1'641.990
TOT.	2.680.000	294.000	602.000	3'576.000	391.100	969.610	279.300	294.000	1'934.010	1'641.990	

1/ Datos tomados del cuadro Evolución del Hato

2/ Se incluyen los ingresos de la situación inicial por cuanto el valor de esas ventas están incluídas en el valor del Hato Existente.

3/ No incluye el valor del Hato Existente.

ANEXO

CUADRO 17. FLUJO MONETARIO (CASH FLOW)

- en sucres -

ESTRATO DE 200 HAS. DE PASTOS

Años	Ingresos				Egresos					Balance Anual en Efectivo	Balance Acumul. en Efect.
	Ventas 1/	Crédito	Otros	Total	Invers. en Efectivo	Costos en Efectivo	Inter. del Crédito.	Amorti. d. Créd.	Total		
1	205.000	2/598.500	37.000	840.500	598.500	3/121.450	59.850		779.800	60.700	60.700
2	162.200		37.000	199.200		125.950	59.850		185.800	13.400	74.100
3	215.200		37.000	252.200		131.750	59.850		191.600	60.600	134.700
4	320.200		37.000	357.200	46.400	134.550	59.850		240.800	116.400	251.100
5	345.800		37.000	382.800		137.450	59.850	59.850	257.150	125.650	376.750
6	408.800		37.000	445.800	61.800	140.135	53.865	59.850	315.650	130.150	506.900
7	431.400		37.000	468.400		141.920	47.880	59.850	249.650	218.750	725.650
8	457.200		37.000	494.200	4.100	142.905	41.895	59.850	248.750	245.450	971.100
9	485.200		37.000	522.200		143.190	35.910	59.850	238.950	283.250	1'254.350
10	510.400		37.000	547.400	46.400	142.975	29.925	59.850	279.150	268.250	1'522.600
11	492.400		37.000	529.400		142.760	23.940	59.850	226.550	302.850	1'825.450
12	516.400		37 000	553.400	61.800	142.645	17.955	59.850	282.250	271.150	2'096.600
13	492.400		37.000	529.400		142.430	11.970	59.850	214.250	315.150	2'411.750
14	492.400		37.000	529.400		142.315	5.985	59.850	208.150	321.250	2'733.000
TOT.	5'535.000	598.500	518.000	6'651.500	819.000	1'932.425	568.575	598.500	3'918.500	2'733.000	

1/ Datos tomados del Cuadro Evolución del Hato.

2/ Se incluyen los ingresos de la Situación Inicial por cuanto el valor de esas ventas están incluídas en el valor del Hato Existente.

3/ No incluye el valor del Hato Existente.

ANEXO

CUADRO 18. SERVICIO DE LA DEUDA DEL BENEFICIARIO

- en sucres -

ESTRATO DE 50 HAS.

AÑOS	Crédito B.N.F.	Cuota de Amortiz. Capital	Capital Redu- cido	Intereses sobre el Cap. Red.	Cuota Anual Total
				10%	
1	142.100		142.100	14.210	14.210
2			142.100	14.210	14.210
3			142.100	14.210	14.210
4			142.100	14.210	14.210
5		14.210	127.890	14.210	28.420
6		14.210	113.680	12.789	26.999
7		14.210	99.470	11.368	25.578
8		14.210	85.260	9.947	24.157
9		14.210	71.050	8.526	22.736
10		14.210	56.840	7.105	21.315
11		14.210	42.630	5.684	19.894
12		14.210	28.420	4.263	18.473
13		14.210	14.210	2.842	17.052
14		14.210	-	1.421	15.631
TOTAL	142.100	142.100	-	134.995	277.095

ANEXO

CUADRO 19. SERVICIO DE LA DEUDA DEL BENEFICIARIO

- en sucres -

ESTRATO DE 100 HAS.

AÑOS	Crédito B.N.F.	Cuota de Amortiz. Capital	Capital Reducido	Intereses sobre el Cap. Reduc. 10%	Cuota Anual Total -
1	294.000			29.400	29.400
2				29.400	29.400
3				29.400	29.400
4				29.400	29.400
5		29.400	264.500	29.400	58.800
6		29.400	235.200	26.460	55.860
7		29.400	205.800	23.520	52.920
8		29.400	176.400	20.580	49.980
9		29.400	147.000	17.640	47.040
10		29.400	117.600	14.700	44.100
11		29.400	88.200	11.760	41.160
12		29.400	58.800	8.820	38.220
13		29.400	29.400	5.880	35.280
14		29.400	-	2.940	32.340
TOTAL	294.000	294.000	-	279.300	573.300

ANEXO

CUADRO 20. SERVICIO DE LA DEUDA DEL BENEFICIARIO

- en sucres -

ESTRATO DE 200 HAS.

AÑOS	Crédito del B.N.F.	Cuota de Amortiz. Capital	Capital Redu- cido.	Intereses sobre el Cap. Reduc. 10%	Cuota Anual Total
1	598.500		598.500	59.850	59.850
2			598.500	59.850	59.850
3			598.500	59.850	59.850
4			598.500	59.850	59.850
5		59.850	538.650	59.850	119.700
6		59.850	478.800	53.865	113.715
7		59.850	418.950	47.880	107.730
8		59.850	359.100	41.895	101.745
9		59.850	299.250	35.910	95.760
10		59.850	239.400	29.925	89.775
11		59.850	179.550	23.940	83.790
12		59.850	119.700	17.955	77.805
13		59.850	59.850	11.970	71.820
14		59.850	-	5.985	65.835
TOTAL	598.500	598.500	-	568.575	1.167.075

ANEXO

CUADRO 21. CALCULO DE LAS REMUNERACIONES ANUALES AL PERSONAL NECESARIO PARA LA OPERACION DEL PROYECTO

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
$ SUPERVISORES DE CREDITO																
Sueldo imponible	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	
Sueldo anual	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000	1'260.000.00
Fondo de reserva	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	105.000.00
3 cargas familiares	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	54.000.00
Subsidio por antigüedad	-	360	720	1.080	1.440	1.800	2.880	3.360	3.840	4.320	4.800	6.600	7.200	7.800	8.400	54.600.00
3 gratificaciones anuales	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	315.000.00
13° Sueldo	9.050	9.080	9.110	9.140	9.170	9.200	9.290	9.330	9.370	9.410	9.450	9.600	9.650	9.700	9.750	140.300.00
14° Sueldo	3.620	3.632	3.644	3.656	3.668	3.680	3.716	3.732	3.748	3.764	3.780	3.840	3.860	3.880	3.900	56.120.00
ANUAL	128.270	128.672	129.074	129.476	129.878	130.280	131.486	132.022	132.558	133.094	133.630	135.640	136.310	136.980	137.650	1'985.020.00
a) multiplicado por 3	384.810	386.016	387.222	388.428	389.634	390.840	394.458	396.066	397.674	399.282	400.890	406.920	408.930	410.940	412.950	5'955.060.00
Viáticos (5 días al mes a $300)	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	810.000.00
ESPECIAL FOMENTO GANADERO																
Sueldo imponible	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	
Sueldo Anual	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	900.000.00
Fondo de reserva	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	75.000.00
3 cargas familiares	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	54.000.00
Subsidio por antigüedad	-	360	720	1.080	1.440	1.800	2.880	3.360	3.840	4.320	4.800	6.600	7.200	7.800	8.400	54.600.00
3 gratificaciones anuales	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	225.000.00
13° Sueldo	6.550	6.580	6.610	6.640	6.670	6.700	6.790	6.830	6.870	6.910	6.950	7.100	7.150	7.200	7.250	102.800.00
14° Sueldo	2.620	2.632	2.644	2.656	2.668	2.680	2.716	2.732	2.748	2.764	2.780	2.840	2.860	2.880	2.900	41.120.00
Número de técnicos	5	10	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
b) SUBTOTAL:	463.850	931.720	1'216.652	1'221.688	1'226.914	1'232.140	1'247.818	1'254.786	1'261.754	1'268.722	1'275.690	1'301.820	1'310.530	1'319.240	1'327.950	17'861.084.00
TOTAL (a+b)	848.660	1'317.736	1'603.684	1'610.116	1'616.548	1'622.980	1'642.276	1'650.852	1'659.428	1'668.004	1'676.580	1'708.760	1'719.460	1'730.160	1'740.900	23'816.144.00
Viáticos (15 días a $ 100)	90.000	180.000	234.000	234.000	234.000	234.000	234.000	234.000	234.000	234.000	234.000	234.000	234.000	234.000	234.000	3'312.000.00
Arriendo vehículos (para personal de campo a $ 150 Km. por 2.000 Km.)	180.000	360.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	468.000	6.624.000.00
GASTOS PERSONAL EN COLOMBIA:																
4 pasajes de ida y vuelta	10.000															
gastos residencia $ 2.000 pesos	24.000															
Viáticos 15 días a $ 300	108.000															
Otros gastos	8.000															
	150.000	150.000														300.000.00
TOTAL:	1.322.660	2.061.736	2.359.684	2.366.116	2.372.548	2.378.980	2.398.276	2.406.852	2.415.428	2.424.004	2.432.580	2.464.760	2.475.460	2.486.180	2.496.900	34.062.144.00

ANEXO

CUADRO 22.

I N V E R S I O N E S

- en sucres -

ESTRATO DE 50 HAS

Concepto	Unidad	Valor Unit.	AÑOS 1 Nº	1 Val. (S/)	4 Nº	4 Val (S/)	6 Nº	6 Val (S/)	8 Nº	8 Val (S/)	10 Nº	10 Val (S/)	12 Nº	12 Val. (S/)	TOTAL Nº	TOTAL Val (S/)
Compra de Ganado:				115.000												175.000
Reproductores	Cabezas	15.000	1	15.000	1	15.000	1	15.000			1	15.000	1	15.000	5	75.000
Vientres	Cabezas	5.000	20	100.000											20	100.000
Const. Complement.				21.000												21.000
Cercas	Km.	6.000	2	12.000											2	12.000
Corrales	Corral	4.000	1	4.000											1	4.000
Pozo y Abrevadero	Poz. y Ab.	5.000	1	5.000											1	5.000
Implementos:				2.000						1.000						3.000
Bombas de Aspers.	Bomba	1.000	1	1.000											1	1.000
Implementos Manejo	Varios	1.000	1	1.000					1	1.000					2	2.000
SUBTOTAL				138.000		15.000		15.000		1.000		15.000		15.000		199.000
Imprevistos 3 %				4.100		500		500		30		500		500		6.130
TOTAL				142.100		15.500		15.500		1.030		15.500		15.500		205.130

ANEXO

CUADRO 23.

I N V E R S I O N E S

- en sucres -

ESTRATO DE 100 HAS.

Concepto	Unidad	Valor Unitario	A 1		N 6		N 7		O 8		S 12		S 13		Total
			Nº	Valor	Nº	Valor	Nº	Valor	Nº	Val.	Nº	Val.	Nº	Valor	Nº	
Compra de Ganado:				230.0		30.0		15.0				30.0		15.0		320.0
Reproductores		15.000	2	30.0	2	30.0	1	15.0			2	30.0	1	15.0	8	120.0
Vientres		5.000	40	200.0											40	200.0
Const. Complement.:				51.0												51.0
Baño Garrapaticida	Baño	30.000	05	15.0											0.5	15.0
Cercas	Km.	6.000	45	27.0											4.5	27.0
Corrales	Corral	4.000	1	4.0											1	4.0
Pozo y Abrevadero	Poz.y Ab.	5.000	1	5.0											1	5.0
Implementos:				4.0					4.0							8.0
Bombas de Aspers.		1.000	2	2.0					2	2.0					4	4.0
Misceláneos	1	1.000	2	2.0					2	2.0					4	4.0
SUB-TOTAL				285.0		30.0		15.0		4.0		30.0		15.0		379.0
Imprevistos 3%				9.0		1.0		0.5		0.1		1.0		0.5		12.1
TOTAL				294.0		31.0		15.5		4.1		31.0		15.5		391.1

ANEXO

CUADRO 24.

I N V E R S I O N E S

- en sucres -

ESTRATO DE 200 HAS.

Concepto	Unidad	Valor Unit.	A 1		N 4		O 6		8		S 10		12		Total	
			Nº	Valor	Nº	Valor	Nº	Valor	Nº	Valor	Nº	Valor	Nº	Valor	Nº	Valor
Compra Ganado:				460.000		45.000		60.000				45.000		60.000		670.000
Reproductores:	Cabezas	15.000	4	60.000	3	45.000	4	60.000			3	45.000	4	60.000	18	270.000
Vientres	Cabezas	5.000	80	400 000											80	400.000
Const. Complem.				113.000												113.000
Baño Garrapat.	Baño	30.000	1	30.000											1	30.000
Corrales	Corral	4.000	2	8.000											2	8.000
Pozo y Abrevad.	Poz. y Abr	21.000	1	21.000											1	21.000
Cercas	Km.	6.000	9	54.000											9	54.000
Implementos:				8.000												12.000
Bomba de Aspers.	Bomba	1.000	4	4.000											4	4.000
Impl. Manejo Ganado	Varios	-		4.000					4.000						-	8.000
SUBTOTAL				581.000		45.000		60.000		4.000		45.000		60.000		795.000
Imprevistos (3% Aprox)				17.500		1.400		1.800		100		1 400		1.800		24.000
TOTAL				598.500		46.400		61.800		4.100		46.400		61.800		819.000

ANEXO

DRO 25. COMPONENTE IMPORTADO Y NACIONAL DE LAS INVERSIONES DEL PROYECTO *

- Datos en miles de sucres -

COMPONENTE IMPORTADO								COMPONENTE NACIONAL						
Ganado	Corrales	Pozo y Abrev.	Cercas **	Bombas de Asp.	Impl.manejo Ganado	Imprevistos	Subtotal	Baño Garrapat.	Corrales	Pozo y Abrev.	Cercas	Imprevistos	Subtotal	TOTAL
86.250.0	367.5	1.200.0	2.015.6	750.0	750.0	2.767.0	94.100.1	3.375.0	1.732.5	1.975.0	7.659.4	463.0	15.204.9	109.305.0
86.250.0	367.5	1.200.0	2.015.6	750.0	750.0	2.767.0	94.100.1	3.375.0	1.732.5	1.975.0	7.659.4	463.0	15.204.9	109.305.0
6.750.0						220.0	6.970.0							6.970.0
6.750.0						220.0	6.970.0							6.970.0
11.250.0						365.0	11.615.0							11.615.0
13.125.0						427.5	13.552.5							13.552.5
1.875.0				250.0	750.0	89.0	2.964.0							2.964.0
				250.0	750.0	26.5	1.026.5							1.026.5
6.750.0						220.0	6.970.0							6.970.0
6.750.0						220.0	6.970.0							6.970.0
11.250.0						365.0	11.615.0							11.615.0
13.125.0						427.5	13.552.5							13.552.5
1.875.0						62.5	1.937.5							1.937.5
252.000.0	735.0	2.400.0	4.031.2	2.000.0	3.000.0	8.177.0	272.343.2	6.750.0	3.465.0	3.950.0	15.318.8	926.0	30.409.8	302.753.0

Establecido en base a los presupuestos.
Corresponde al 50% de los rubros alambre de púa y grapas del presupuesto.

ANEXO

CUADRO 26. COMPONENTE IMPORTADO Y NACIONAL DEL PROYECTO.

- Datos en miles de sucres -

Años	COMPONENTE IMPORTADO					COMPONENTE NACIONAL										
	COSTOS			Invers.	Total	COSTOS								Invers.	Total	TOTAL GENERAL
	Insum.1/	Imprev.	Subtot.			Insum.	Mantem.	Administ.	Serv.Veter.	Intereses	Renta T.	Imprev.	Subtotal			
1	3.711.6	111.0	3.822.6	94.100.1	97.922.7	2.916.3	5.585.0	20.759.2	1.762.5	10.930.5	7.875.0	1.357.1	51.185.6	15.204.9	66.390.5	164.313.2
2	7.927.5	237.0	8.164.5	94.100.1	102.264.6	6.228.8	11.170.0	41.518.4	3.525.0	21.861.0	15.750.0	2.725.7	102.778.9	15.204.9	117.983.8	220.248.4
3	9.020.3	270.0	9.290.3	-	9.290.3	7.087.4	11.170.0	41.518.4	3.525.0	21.861.0	15.750.0	2.765.7	103.677.5		103.677.5	112.967.8
4	9.964.5	300.0	10.264.5	6.970.0	17.234.5	7.829.2	11.170.0	41.518.4	3.525.0	21.861.0	15.750.0	2.794.1	104.447.7		104.447.7	121.682.2
5	10.505.6	315.0	10.820.6	6.970.0	17.790.6	8.254.4	11.170.0	41.518.4	3.525.0	21.861.0	15.750.0	2.775.9	104.854.7		104.854.7	122.645.3
6	11.048.4	330.0	11.378.4	11.615.0	22.993.4	8.680.8	11.170.0	41.518.4	3.525.0	20.768.0	15.750.0	2.750.9	104.163.1		104.163.1	127.156.5
7	11.594.0	348.0	11.942.0	13.552.5	25.494.5	9.109.5	11.170.0	41.518.4	3.525.0	18.581.9	15.750.0	2.706.0	102.360.8		102.360.8	127.855.3
8	11.892.0	357.0	12.249.0	2.964.0	15.213.0	9.343.8	11.170.0	41.518.4	3.525.0	16.395.7	15.750.0	2.629.6	100.332.5		100.332.5	115.545.5
9	12.060.2	363.0	12.423.2	1.026.5	13.449.7	9.475.9	11.170.0	41.518.4	3.525.0	14.209.6	15.750.0	2.575.6	98.224.5		98.224.5	111.674.2
10	12.118.6	363.0	12.481.6	6.970.0	19.451.6	9.521.8	11.170.0	41.518.4	3.525.0	12.023.6	15.750.0	2.567.4	96.076.2		96.076.2	115.527.8
11	12.118.6	363.0	12.481.6	6.970.0	19.451.6	9.521.8	11.170.0	41.518.4	3.525.0	9.837.5	15.750.0	2.476.7	93.799.4		93.799.4	113.251.0
12	12.118.6	363.0	12.481.6	11.615.0	24.096.6	9.521.8	11.170.0	41.518.4	3.525.0	7.651.3	15.750.0	2.371.5	91.508.0		91.508.0	115.604.6
13	12.118.6	363.0	12.481.6	13.552.5	26.034.1	9.521.8	11.170.0	41.518.4	3.525.0	5.465.2	15.750.0	2.315.7	89.266.1		89.266.1	115.300.2
14	12.118.6	363.0	12.481.6	1.937.5	14.419.1	9.521.8	11.170.0	41.518.4	3.525.0	3.279.2	15.750.0	2.230.6	86.995.0		86.995.0	101.414.1
15	6.059.3	183.0	6.242.3	-	6.242.3	4.760.9	5.585.0	20.759.2	1.762.5	1.093.1	7.875.0	1.094.1	42.929.8		42.929.8	49.172.1
TOT.	154.376.4	4.629.0	159.005.4	272.343.2	431.348.6	121.296.0	156.380.0	581.257.6	49.350.0	207.679.6	220.500.0	36.136.6	1'372.599.8	30.409.8	1'403.009.6	1.834.358.2

1/ 56 % del rubro total.

ANEXO

CUADRO 27. CLASIFICACION DEL COMPONENTE NACIONAL

- Datos en miles -

Años	INVERSIONES																					
	Baño Garrapatic.			Corrales			Pozo y Abrevadero			Cercas			Imprevistos			Total			TOTAL GENERAL
	M. de O.		Mater.	M. de O.		Mater.	M. de O.		Mat.	M. de O.		Mat.	M. de O.		Mat.	M. de O.		Mater.	
	N°	Val.*	Valor*	N°	Valor*	Valor*	N°	Valor*	Valor*	N°	Valor*	Valor*	N°	Valor*	Valor*	N°	Valor*	Valor*	Valor*
1	9.7	388.0	1.937.0	13.1	524.0	1.208.5	24.9	996.0	979.0	40.3	1.612.0	6.047.4	3.0	120.0	343.0	91.0	3.640.0	11.564.9	15.204.9
2	9.7	388.0	1.937.0	13.1	524.0	1.208.5	24.9	996.0	979.0	40.3	1.612.0	6.047.4	3.0	120.0	343.0	91.0	3.640.0	11.564.9	15.204.9
SUBT.	19.4	776.0	3.874.0	26.2	1.048.0	2.417.0	49.8	1.992.0	1.958.0	80.6	3.224.0	12.094.8	6.0	240.0	686.0	182.0	7.280.0	23.129.8	30.409.8

Años	COSTOS																					
	Insumos	Mantenimiento		Administrac.			Serv.Vet.	Intereses	Rent.Tierra	Imprevistos						Total				Tot.Gener.
	Mater.	M. de O.		M. de O.		Servicios	Servicios			Mater.	M. de O.					Mater.	M. de O.		Servicios	
	Valor*	N°	Valor*	N°	Valor*	Valor*	Valor*	Valor*	Valor*	Valor*	N°	Valor*	Valor*	Valor*	N°	Valor*	Valor*		Valor*	Valor*
1	2.915.5	223.4	5.585.0	270.0	8.159.2	12.600.0	1.762.5	10.930.5	7.875.0	87.0	17.0	425.0	845.1	3.003.3	510.4	14.169.2	34.013.1		51.185.6
2	6.228.6	446.8	11.170.0	540.0	16.318.4	25.200.0	3.525.0	21.861.0	15.750.0	186.0	33.0	825.0	1.714.7	6.414.8	1.019.8	28.313.4	68.050.7		102.778.9
3	7.069.4	446.8	11.170.0	540.0	16.318.4	25.200.0	3.525.0	21.861.0	15.750.0	213.0	33.0	825.0	1.727.7	7.300.4	1.019.8	28.313.4	68.063.7		103.677.5
4	7.829.2	446.8	11.170.0	540.0	16.318.4	25.200.0	3.525.0	21.861.0	15.750.0	234.0	33.0	825.0	1.735.1	8.063.2	1.019.8	28.313.4	68.071.1		104.447.7
5	8.254.4	446.8	11.170.0	540.0	16.318.4	25.200.0	3.525.0	21.861.0	15.750.0	249.0	33.0	825.0	1.701.9	8.503.4	1.019.8	28.313.4	68.037.9		104.854.7
6	8.680.8	446.8	11.170.0	540.0	16.318.4	25.200.0	3.525.0	20.768.0	15.750.0	261.0	33.0	825.0	1.664.9	8.941.8	1.019.8	28.313.4	66.907.9		104.163.1
7	9.109.5	446.8	11.170.0	540.0	16.318.4	25.200.0	3.525.0	18.581.9	15.750.0	273.0	33.0	825.0	1.608.0	9.382.5	1.019.8	28.313.4	64.664.9		102.360.8
8	9.343.8	446.8	11.170.0	540.0	16.318.4	25.200.0	3.525.0	16.395.7	15.750.0	279.0	33.0	825.0	1.525.6	9.622.8	1.019.8	28.313.4	62.396.3		100.332.5
9	9.475.9	446.8	11.170.0	540.0	16.318.4	25.200.0	3.525.0	14.209.6	15.750.0	285.0	33.0	825.0	1.465.6	9.760.9	1.019.8	28.313.4	60.150.2		98.224.5
10	9.521.8	446.8	11.170.0	540.0	16.318.4	25.200.0	3.525.0	12.023.6	15.750.0	285.0	33.0	825.0	1.457.6	9.806.8	1.019.8	28.313.4	57.956.0		96.076.2
11	9.521.8	446.8	11.170.0	540.0	16.318.4	25.200.0	3.525.0	9.837.5	15.750.0	285.0	33.0	825.0	1.366.7	9.806.8	1.019.8	28.313.4	55.679.2		93.799.4
12	9.521.8	446.8	11.170.0	540.0	16.318.4	25.200.0	3.525.0	7.651.3	15.750.0	285.0	33.0	825.0	1.261.5	9.806.8	1.019.8	28.313.4	53.387.8		91.508.0
13	9.521.8	446.8	11.170.0	540.0	16.318.4	25.200.0	3.525.0	5.465.2	15.750.0	285.0	33.0	825.0	1.205.7	9.806.8	1.019.8	28.313.4	51.145.9		89.266.1
14	9.521.8	446.8	11.170.0	540.0	16.318.4	25.200.0	3.525.0	3.279.2	15.750.0	285.0	33.0	825.0	1.120.6	9.806.8	1.019.8	28.313.4	48.874.8		86.995.0
15	4.760.9	223.4	5.585.0	270.0	8.159.2	12.600.0	1.762.5	1.093.1	7.875.0	144.0	17.0	425.0	525.1	4.904.9	510.4	14.169.2	23.855.7		42.929.8
SUBT.	121.296.0	4.233.2	156.380.0	7.560.0	228.457.6	352.800.0	49.350.0	207.679.6	220.500.0	3.636.0	463.0	11.575.0	20.925.6	124.932.0	14.278.2	396.412.6	851.255.2		1'372.599.8

* Sucres.

ANEXO

CUADRO 28

EVALUACION ECONOMICA.- AJUSTE DEL COMPONENTE IMPORTADO

PARTIDAS DEL ARANCEL Y ARTICULOS DE LA LEY DE FOMENTO AGROPECUARIO Y FORESTAL QUE SE APLICARON PARA EL AJUSTE DEL COMPONENTE IMPORTADO.

			Ad-Valorem %	Kilo Neto (S/)
A.- LEY DE ARANCEL	PARTIDA	C O N C E P T O		
	01.02.00.01	Animales vivos de la especie bovina para el mejoramiento de la especie (de pedigree)	10 más	450 c/u.
	30.05.00.99	Otros preparados y artículos farmacéuticos, los demás	25 "	-
	73.18.01.01	Tubos con costura de acero común	35 "	0.30
	73.25.00.01	Cabos, cordeles, trensas, etc. de alambre	25 "	0.20
	73.32.02.03	Pernos y tuercas	50 "	2.50
	82.13.00.02	Máquinas para cortar el pelo o para esquilar, no eléctricas	30 "	5.00
	84.21.01.01	Pulverizadores (bombas) manuales o de pedal	25 "	2.00

	CAPITULO	ARTICULO	C O N C E P T O
B.- LEY DE FOMENTO AGROPECUARIO Y FORESTAL	IV	22	Se exonera del 80% de los derechos a la importación lo siguiente: A.- Maquinaria, implementos, herramientas de uso agrícola y pecuario, especialidades farmacéuticas de uso veterinario, pesticidas, fertilizantes, sueros y vacunas, mezclas minerales, vitaminas... B.- Animales destinados al mejoramiento de la especie.
		24	Exonera el 100% de los derechos a la importación de equipos y bombas para desinfección...
		26	Todas las importaciones para el sector agropecuario y forestal estarán gravadas con el 2% Ad-Valorem...

ANEXO

CUADRO 29. EVALUACION ECONOMICA-AJUSTE DEL COMPONENTE IMPORTADO A PRECIOS DE CUENTA.

- Valores en miles de Sucres - 1/

C O N C E P T O	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
INVERSIONES																
Ganado:																
N° de Animales	15.750.0	15.750.0		450.0	450.0	750.0	875.0	125.0		450.0	450.0	750.0	875.0	125.0		36.800.0
Valor CIF	86.250.0	86.250.0		6.750.0	6.750.0	11.250.0	13.125.0	1.875.0		6.750.0	6.750.0	11.250.0	13.125.0	1.875.0		252.000.0
P.A.01-02-03-01	15.712.5	15.712.5		877.5	877.5	1.462.5	1.706.3	243.7		877.5	877.5	1.462.5	1.706.3	243.7		41.759.0
L.F.B.F.	4.887.5	4.887.5		310.5	310.5	517.5	603.7	86.2		310.5	310.5	517.5	603.7	86.2		13.391.8
Corregido	81.382.5	81.382.5		6.439.5	6.439.5	10.732.5	12.521.3	1.788.8		5.439.5	6.439.5	10.732.5	12.521.3	1.788.8		238.608.2
CORRALES (Pernos):																
Kgrs. 2/	21.000.0	21.000.0														42.000.0
Valor CIF	367.5	367.5														735.0
P.A. 73-22-02-03	235.3	235.3														472.6
Corregido	131.2	131.2														262.4
POZO Y ABASTECIMIENTO:																
Bombas: Kgrs. 3/	22.500.0	22.500.0														45.000.0
Valor CIF	1.150.0	1.150.0														2.300.0
P.A.84-21-01-01	332.5	332.5														665.0
Corregido	817.5	817.5														1.635.0
Tubos: Kgrs. 4/	11.500.0	11.500.0														23.000.0
Valor CIF	50.0	50.0														100.0
P.A.73-15-01-01	20.9	20.9														41.8
Corregido	29.1	29.1														58.2
Cercas: (Alambre y acero):																
Kgrs. 5/	130.000.0	130.000.0														260.000.0
Valor CIF	2.015.6	2.015.6														2.031.2
P.A.73-25-02-01	529.9	529.9														1.059.8
Corregido	1.485.7	1.485.7														2.971.4
Bombas de Aspersión:																
Kgrs. 6/	5.775.0	5.775.0						1.925.0	1.925.0							15.400.0
Valor CIF	750.0	750.0						250.0	250.0							2.000.0
P.A.84-21-01-01	199.0	199.0						66.4	66.4							530.8
Corregido	551.0	551.0						183.6	183.6							1.469.2
Implem.Manejo Ganado:																
Kgrs. 7/	3.750.0	3.750.0						3.750.0	3.750.0							15.000.0
Valor CIF	750.0	750.0						750.0	750.0							3.000.0
P.A.69-13-00-02	243.7	243.7						243.7	243.7							974.8
Corregido	506.3	506.3						506.3	506.3							2.065.2
COSTOS																
Insumos(rr.farmac. de uso veterinario):																
Valor CIF	3.711.6	7.927.5	9.020.3	9.964.5	11.515.6	11.048.4	11.594.0	11.892.0	12.060.2	12.118.6	12.118.6	12.118.6	12.118.6	12.118.6	6.059.3	154.376.4
P.A.30-03-00-99	928.0	1.982.0	2.255.0	2.491.0	2.878.0	2.762.0	2.898.0	2.973.0	3.015.0	3.030.0	3.030.0	3.030.0	3.030.0	3.030.0	1.515.0	38.594.0
L.F.A.V.	259.8	555.0	631.4	697.5	806.2	773.4	811.5	832.4	844.2	848.4	848.4	848.4	848.4	848.4	424.2	10.807.6
Corregido	3.451.8	7.372.5	8.388.9	9.267.0	10.709.4	10.275.0	10.782.5	11.059.6	11.216.0	11.270.2	11.270.2	11.270.2	11.270.2	11.270.2	5.635.1	143.568.8

NOTAS:
- Para el valor CIF, se tomaron los valores de $ 5.000 para los vientres y $ 15.000 para los toros, en el Puerto de Esmeraldas
- P.A. corresponde al valor total de los impuestos que señala la Ley de Arancel en sus respectivas partidas (Ad-valoren y por peso neto)
- L.F.A.F., indica el valor de los impuestos a pagarse por vez aplicadas las exoneraciones que estipula la Ley de Fomento Agropecuario y Forestal
- Corregido, es el valor que se considera ajustado para la evaluación económica.

1/ Excepto N° de animales y peso en Kgrs, que consta en las unidades correspondientes
2/ 8 pernos= 0.65 Kgrs.
3/ Una bomba a pedal = 50 kgrs. y una bomba eléctrica (estrato 200 has)= 25 Kgrs.
4/ Un metro de tubo = 2.3 Kgrs.
5/ Un Kgr. Cerca = 81.5 Kgrs. alambre
6/ Una bomba = 7.7 Kgrs.
7/ Un equipo = 5 Kgrs.

ANEXO

CUADRO 30. NUMERO Y VALOR DE LOS JORNALES QUE GENERA EL PROYECTO

- Datos en Miles -

Años	INVERSIONES										COSTOS										TOTAL	
	Cercas		Corrales		Pozo y Abrev.		Baño Garrap.		TOTAL		Mant. Pastos 1/		Mant. Cercas 2/		Mant. Const. Comp. 2/		Vaqueros		Total		General	
	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Valor	N°	Valor	N°	Valor
P.U.		40		40		40		40				25		25		25		30.21 3/				
1	40.3	1.612.0	13.1	524.0	24.9	996.0	9.7	388.0	88.0	3.520.	195.0	4.875.0	11.1	277.5	17.3	432.5	270.0	8.159.2	493.4	13.744.2	581.4	17.264.2
2	40.3	1.612.0	13.1	524.0	24.9	996.0	9.7	388.0	88.0	3.520.	390.0	9.750.0	22.2	555.0	34.6	865.0	540.0	16.318.4	986.8	27.488.4	1.074.8	31.008.4
3											390.0	9.750.0	22.2	555.0	34.6	865.0	540.0	16.318.4	986.8	27.488.4	986.8	27.488.4
4											390.0	9.750.0	22.2	555.0	34.6	865.0	540.0	16.318.4	986.8	27.488.4	986.8	27.488.4
5											390.0	9.750.0	22.2	555.0	34.6	865.0	540.0	16.318.4	986.8	27.488.4	986.8	27.488.4
6											390.0	9.750.0	22.2	555.0	34.6	865.0	540.0	16.318.4	986.8	27.488.4	986.8	27.488.4
7											390.0	9.750.0	22.2	555.0	34.6	865.0	540.0	16.318.4	986.8	27.488.4	986.8	27.488.4
8											390.0	9.750.0	22.2	555.0	34.6	865.0	540.0	16.318.4	986.8	27.488.4	986.8	27.488.4
9											390.0	9.750.0	22.2	555.0	34.6	865.0	540.0	16.318.4	986.8	27.488.4	986.8	27.488.4
10											390.0	9.750.0	22.2	555.0	34.6	865.0	540.0	16.318.4	986.8	27.488.4	986.8	27.488.4
11											390.0	9.750.0	22.2	555.0	34.6	865.0	540.0	16.318.4	986.8	27.488.4	986.8	27.488.4
12											390.0	9.750.0	22.2	555.0	34.6	865.0	540.0	16.318.4	986.8	27.488.4	986.8	27.488.4
13											390.0	9.750.0	22.2	555.0	34.6	865.0	540.0	16.318.4	986.8	27.488.4	986.8	27.488.4
14											390.0	9.750.0	22.2	555.0	34.6	865.0	540.0	16.318.4	986.8	27.488.4	986.8	27.488.4
15											195.0	4.875.0	11.1	277.5	17.3	432.5	270.0	8.159.2	493.4	13.744.2	493.4	13.744.2
TOT.	80.6	3.224.0	26.2	1.048.0	49.8	1.992.0	19.4	776.0	176.0	7.040	5.460.0	136.500.0	310.8	7.770.0	484.4	12.110.0	7.560.0	228.457.6	13.815.2	384.837.6	13.991.2	391.877.6

1/ 100 % del rubro total del Costo

2/ 90 % del rubro total del Costo, el 10 % restante son materiales

3/ Parcial promedio considerando los sobresueldos

P.U. = Precio de una Unidad

* Los valores están en sucres.

ANEXO

CUADRO 31. NUMERO Y VALOR DE LOS JORNALES QUE GENERA EL PROYECTO AJUSTADOS A PRECIOS DE CUENTA.

- Datos en Miles -

Años	I N V E R S I O N E S												C O S T O S **										T O T A L			
	Cercas		Corrales		Pozo y Abrev.		Baño		Carr.Imprev.		Total		Mant.de Pastos		Mant.de Cercas		Mant.Const.Comp		Vaqueros		Imprevistos		Total		General	
	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Val.	N°	Valor
P.U.		S/ 40.0		40.0		40.0		40.0		40.0		40.0		20.0		20.0		20.0		20.0		20.0				
1	40.3	1.612.0	13.1	524.0	24.9	996.0	9.7	388.0	3.0	120.0	91.0	3.640.0	195.0	3.900.0	11.1	222.0	17.3	346.0	270.0	5.400.0	17.0	340.0	510.4	10.208.0	601.4	13.848.0
2	40.3	1.612.0	13.1	524.0	24.9	996.0	9.7	388.0	3.0	120.0	91.0	3.640.0	390.0	7.800.0	22.2	444.0	34.6	692.0	540.0	10.800.0	33.0	660.0	1.019.8	20.396.0	1.110.8	24.036.0
3													390.0	7.800.0	22.2	444.0	34.6	692.0	540.0	10.800.0	33.0	660.0	1.019.8	20.396.0	1.019.8	20.396.0
4													390.0	7.800.0	22.2	444.0	34.6	692.0	540.0	10.800.0	33.0	660.0	1.019.8	20.396.0	1.019.8	20.396.0
5													390.0	7.800.0	22.2	444.0	34.6	692.0	540.0	10.800.0	33.0	660.0	1.019.8	20.396.0	1.019.8	20.396.0
6													390.0	7.800.0	22.2	444.0	34.6	692.0	540.0	10.800.0	33.0	660.0	1.019.8	20.396.0	1.019.8	20.396.0
7													390.0	7.800.0	22.2	444.0	34.6	692.0	540.0	10.800.0	33.0	660.0	1.019.8	20.396.0	1.019.8	20.396.0
8													390.0	7.800.0	22.2	444.0	34.6	692.0	540.0	10.800.0	33.0	660.0	1.019.8	20.396.0	1.019.8	20.396.0
9													390.0	7.800.0	22.2	444.0	34.6	692.0	540.0	10.800.0	33.0	660.0	1.019.8	20.396.0	1.019.8	20.396.0
10													390.0	7.800.0	22.2	444.0	34.6	692.0	540.0	10.800.0	33.0	660.0	1.019.8	20.396.0	1.019.8	20.396.0
11													390.0	7.800.0	22.2	444.0	34.6	692.0	540.0	10.800.0	33.0	660.0	1.019.8	20.396.0	1.019.8	20.396.0
12													390.0	7.800.0	22.2	444.0	34.6	692.0	540.0	10.800.0	33.0	660.0	1.019.8	20.396.0	1.019.8	20.396.0
13													390.0	7.800.0	22.2	444.0	34.6	692.0	540.0	10.800.0	33.0	660.0	1.019.8	20.396.0	1.019.8	20.396.0
14													390.0	7.800.0	22.2	444.0	34.6	692.0	540.0	10.800.0	33.0	660.0	1.019.8	20.396.0	1.019.8	20.396.0
15													195.0	3.900.0	11.1	222.0	17.3	346.0	270.0	5.400.0	17.0	340.0	510.4	10.208.0	510.4	10.208.0
TOT.	80.6	3.224.0	26.2	1.048.0	49.8	1.992.0	19.4	776.0	6.0	240.0	182.0	7.280.0	5.460.0	109.200.0	310.8	6.216.0	484.4	9.688.0	7.560.0	151.200.0	463.0	9.260.0	14.278.2	285.564.0	14.460.2	292.844.0

* Mano de obra especializada, no se ajustó.

** Ajustado al precio de S/ 20.00 por lo siguiente: 1) S/ 25 menos el % de desocupación en la Zona en la actividad que es el 20 %
2) Es aproximadamente igual a la mayor remuneración, entre las más bajas de la zona.

ANEXO

CUADRO 32. FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

ESTRATO DE 50 HAS.

- Valores en sucres -

AÑOS		VALOR DE LAS INVERSIONES					CREDITO BNF		APORTE GANADERO	
		Ganado	Construc. Compl.	Imple-mentos	Impre-vistos	Total	Valor	%	Valor	%
1		115.000	21.000	2.000	4.100	142.100	142.100	100	-	-
2										
3										
4		15.000			500	15.500			15.500	100
5										
6		15.000			500	15.500			15.500	100
7										
8				1.000	30	1.030			1.030	100
9										
10		15.000			500	15.500			15.500	100
11										
12		15.000			500	15.500			15.500	100
13										
14										
TOTAL		175.000	21.000	3.000	6.130	205.130	142.100	69.3	63.080	30.7
Créd. del BNF	Valor	115.000	21.000	2.000	4.100	142.100				
	%	66.0	100.0	66.7	66.9	69.3				
Aport. Ganad.	Valor	60.000	-	1.000	2.030	63.030				
	%	34.0	-	33.3	33.1	30.7				

ANEXO

CUADRO 33. FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

ESTRATO DE 100 HAS.

- miles de sucres -

AÑOS	VALOR DE LAS INVERSIONES					Crédito BNF		Aporte Ganad.	
	Ganado	Construc. Compl.	Implementos.	Imprevistos	Total	Valor	%	Valor	%
1	230.0	51.0	4.0	9.0	294.0	294.0	100	-	-
2									
3									
4									
5									
6	30.0			1.0	31.0			31.0	100
7	15.0			0.5	15.5			15.5	100
8			4.0	0.1	4.1			4.1	100
9									
10									
11									
12	30.0			1.0	31.0			31.0	100
13	15.0			0.5	15.5			15.5	100
14									
TOTAL	320.0	51.0	8.0	12.1	692.1	294.0	75	97.1	25
Créd. del BNF Valor	230.0	51.0	4.0	9.0	294.0				
%	72.0	100	50	74	75				
Aport. Ganad. Valor	90.0	-	4.0	3.1	97.1				
%	28.0	0	50	26	25				

ANEXO

CUADRO 34. FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

ESTRATO DE 200 HAS. DE PASTOS.

- Valores en sucres -

AÑOS	VALOR DE LAS INVERSIONES					CREDITO BNF		APORTE GANADERO	
	Ganado	Construc. Compl.	Implement.	Imprev.	Total	Valor	%	Valor	%
1	460.000	113.000	8.000	17.500	598.500	598.500	100		
2					-				
3					-				
4	45.000			1.400	46.400			46.400	100.0
5					-				
6	60.000			1.800	61.800			61.800	100.0
7					-				
8			4.000	100	4.100			4.100	100.0
9					-				
10	45.000			1.400	46.400			46.400	100.0
11					-				
12	60.000			1.800	61.800			61.800	100.0
13					-				
14					-				
TOTAL	670.000	113.000	12.000	24.000	819.000	598.500	73.1	220.500	26.9
Créd. del BNF Valor	460.000	113.000	8.000	17.500	598.500				
%	68.6	100.0	66.7	72.9	73.1				
Aport. Ganadero Valor	210.000		4.000	6.500	220.500				
%	31.4	0.0	33.3	27.1	26.9				

ANEXO

AJUSTE DEL COMPONENTE NACIONAL DE LOS COSTOS A PRECIOS DE CUENTA*.

- Datos en miles -

Años	Mano de Obra 1/		INTERESES				Renta de la Tierra 3/		
	# Jornal.	Val.Ajust.(S/)	Val.Tot.(S/)	Deuda Externa (S/)	Cost.de Op. del Proy.2/	Valor Ajustado	Valor Total (S/)	Impuestos (S/)	Valor Ajust.(S/)
	A	B	C	D	E	F= D+E	G	H	I= G-H
1	601.4	13.728.0	10.930.5	3.427.4	1.393.2	4.820.6	7.875.0	2.625.0	5.250.0
2	1.110.8	23.916.0	21.861.0	6.297.7	2.154.5	8.452.2	15.750.0	5.250.0	10.500.0
3	1.019.8	20.396.0	21.861.0	7.065.1	2.461.4	9.526.5	15.750.0	5.250.0	10.500.0
4	1.019.8	20.396.0	21.861.0	7.065.1	2.468.0	9.533.1	15.750.0	5.250.0	10.500.0
5	1.019.8	20.396.0	21.861.0	6.976.9	2.474.6	9.451.5	15.750.0	5.250.0	10.500.0
6	1.019.8	20.396.0	20.768.0	6.535.5	2.481.3	9.016.8	15.750.0	5.250.0	10.500.0
7	1.019.8	20.396.0	18.581.9	5.828.5	2.501.1	8.329.6	15.750.0	5.250.0	10.500.0
8	1.019.8	20.396.0	16.395.7	5.167.5	2.510.0	7.677.5	15.750.0	5.250.0	10.500.0
9	1.019.8	20.396.0	14.209.6	4.415.8	2.518.8	6.934.6	15.750.0	5.250.0	10.500.0
10	1.019.8	20.396.0	12.023.6	3.709.3	2.527.6	6.236.9	15.750.0	5.250.0	10.500.0
11	1.019.8	20.396.0	9.837.5	3.002.8	2.566.5	5.539.3	15.750.0	5.250.0	10.500.0
12	1.019.8	20.396.0	7.651.3	2.288.3	2.569.6	4.857.9	15.750.0	5.250.0	10.500.0
13	1.019.8	20.396.0	5.465.2	1.590.7	2.580.6	4.171.3	15.750.0	5.250.0	10.500.0
14	1.019.8	20.396.0	3.279.2	885.5	2.591.7	3.477.2	15.750.0	5.250.0	10.500.0
15	510.4	10.208.0	1.093.1	355.3	2.602.8	2.958.1	7.875.0	2.625.0	5.250.0
TOT.	14.460.2	292.604.0	207.679.6	64.611.5	36.371.6	100.983.1	220.500.0	73.500.0	147.000.0

* Se ajustó solamente el rubro de mano de obra, intereses e impuestos sobre la tierra.

1/ Tomado del Cuadro Número y Valor de los Jornales que genera el Proyecto ajustados a Precios de Cuenta.

2/ Se descuentan porque dichos costos son pagados con cargo a los intereses.

3/ El rubro renta de la tierra corresponde al 6 % del valor total de la tierra (297.5 millones). De éste 6%; el 4% corresponde a renta de la tierra propiamente dicha y el 2% a impuestos.

CUADRO 36. ANEXO

CALCULO DE DEPRECIACIONES DE LAS INVERSIONES DEL PROYECTO

- miles de sucres -

AÑOS	Inplement. y Construcciones Complementar.	Compra Inicial de Ganado 1/	Compra toros de reposición 1/	TOTAL
1	1.487.2	6.066.1		7.553.3
2	2.974.4	12.132.2		15.106.6
3	2.974.4	12.132.2		15.106.6
4	2.974.4	12.132.2	3.975.0	19.081.6
5	2.974.4	12.132.2	3.975.0	19.081.6
6	2.974.4	12.132.2	3.975.0	19.081.6
7	2.974.4	12.132.2	3.975.0	19.081.6
8	2.974.4	12.132.2	3.975.0	19.081.6
9	2.974.4	6.066.1	3.975.0	13.015.5
10	2.974.4		3.975.0	6.949.4
11	2.974.4		3.975.0	6.949.4
12	2.974.4		3.975.0	6.949.4
13	2.974.4		3.975.0	6.949.4
14	2.978.1		3.975.0	6.953.1
15	1.490.2		3.975.0	5.465.2
TOTAL	41.648.3	97.057.6	47.700	186.405.9

1/ Valor total de las compras menos el valor de desecho

ANEXO

PRESUPUESTO PARA LOS RUBROS DE INVERSION

CONCEPTO	UNIDAD	N°	Precio Unit.	Valor Total S/
.- CERCAS: (cálculo de 1 Km. con 3 hilos alambre)				
Alambre de púa (500 m. c/rollo)	rollo	6	390	2.340,oo
Grapas	libra	32	5	160,oo
Estacas de madera	estaca	500	5	2.500,oo
Mano de obra	jornal	25	40	1.000,oo
TOTAL:				6.000,oo
.- CORRALES:				
Postes de madera	poste	100	10	1.000,oo
Tiras de pambil	tiras	250	4	1.000,oo
Pernos	perno	700	1	700,oo
Lastre (para embudo)	bolqueta	1	300	300,oo
Mano de obra	jornal	25	40	1.000,oo
TOTAL:				4.000,oo
.- POZO Y ABREVADERO:				
1. Estratos 50 y 100 Has:				
Bomba de mano	bomba	1	2.000	2.000,oo
Materiales de construcción 1/	varios	-	-	1.480,oo
Mano de obra	jornal	38	40	1.520,oo
TOTAL:				5.000,oo
2. Estrato 200 Has.:				
Bomba eléctrica	bomba	1	6.000	6.000,oo
Materiales de construcción 1/	varios	-	-	7.000,oo
Tubos	metro	100	10	1.000,oo
Mano de obra	jornal	175	40	7.000,oo
TOTAL:				21.000,oo
.- BAÑO GARRAPATICIDA:				
Desvanque y nivelación terreno	m^3	100	10	1.000,oo
Construcción cemento armado 2/	m^3	80	300	27.000,oo
Cubierta de madera 3/	m^2	10	100	1.000,oo
Manga y corral de madera 3/	m^2	40	100	7.000,oo
TOTAL:				30.000,oo
.- EQUIPO IMPLEMENTOS MANEJO GANADO:				
Jeringuillas	jeringuilla	2	180	360,oo
Mangueras	manguera	1	120	120,oo
Tijeras para cascos	tijeras	1	250	250,oo
Tijeras para pelo	tijera	1	150	150,oo
Baldes	balde	2	30	60,oo
Otros	varios	-	-	60,oo
TOTAL:				1.000,oo

1/ Comprende cemento, arena, piedra y hierro.
2/ El 25% del rubro corresponde a mano de obra.
3/ El 30% del rubro corresponde a mano de obra.

CICLO DE AIESTRAMIENTO EN PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE DESARROLLO AGRICOLA, QUITO ECUADOR.

Repoblación y fomento de la ganadería bovina en el Litoral Central del Ecuador.

FECHA	PRESTADO A
3 Sept 75	Quito Pedro Sanchez
18-XII-82	Silvia Ramírez