

RENTABILIDAD EN LOS ZOOCRIDEROS DE LA ESPECIE CAIMAN CROCODYLUS (BABILLA) EN EL DEPARTAMENTO DEL META *

Amparo Poveda de Meyer
M.V.Z. ICA, Regional Ocho

1. INTRODUCCION

En Colombia la Zoocría de cocodrilos es una actividad agropecuaria cuyos objetivos y mecanismos de funcionamiento están enmarcados dentro del contexto mundial del comercio y mercado de los productos manufacturados a partir de las pieles de estos animales.

Surgió inicialmente más como una actividad encaminada hacia la protección de las especies en vía de extinción que como actividad económicamente rentable. Luego de efectuar estudios e investigar la fisiología crocodiliana se encontró que posiblemente estos son unos grupos de animales que mejores condiciones poseen para ser utilizados como animales de cría y granja.

Las pieles producidas en Colombia van a los mercados de exportación, por lo cuál se ha hecho necesario desarrollar una industria crocodiliana enfocada hacia la producción de pieles clásicas contando con dos especies de crocodileos, (Crocodylus intermedius) "caimán llanero", (Crocodylus acutus) "caimán del Magdalena" y una de (Melanosuchus niger) "yacare assu" o caimán negro.

La tecnología desarrollada para caimán crocodylus (babilla) permite avanzar rápidamente en el establecimiento de granjas de pieles clásicas más rentables y menos competidas.

En el país existen cerca de 101 zoocriaderos a (agosto 1994), autorizados por el INDERENA, de los cuales 46 aún continúan en la etapa de experimentación y 55 ya están en proceso de comercialización. En el departamento del Meta existen 15 zoocriaderos autorizados para la explotación de las especies babilla, boa e iguana (INDERENA 1994).

Son evidentes las divisas que aportan al país; entre 1989 y septiembre de 1992 se comercializaron 635.000 pieles de babillas, 600.000 neonatos de iguana, 55.150 neonatos de boa y 20.000 individuos de chiguiros. En 1993 se exportaron 300.000 pieles a Singapur, Francia, Tailandia, Italia y Panamá.

El departamento del Meta tiene condiciones favorables para la explotación de la zoocría, pues sus condiciones medioambientales de temperatura promedio varían de los 24° a los 27°, con dos temporadas marcadas de invierno y verano y una precipitación que varía desde los 3.326 mm a 1.129 mm en la sabana y 6.160 mm a 2.943 mm en la región del piedemonte.

* Trabajo final presentado en el Seminario de Investigación H. Maestría en Desarrollo Rural. Universidad Javeriana - Unillanos.

Comercializó durante los tres últimos años 28.979 pieles de babilla. En el año de 1991 vendió 12.578 pieles de 2 zoocriaderos, 6.000 pieles de un zoocriadero en 1992 y 10.410 pieles de tres zoocriaderos en 1993.

La mayoría de las especies silvestres de crocodileos están en la lista de las especies en vía de extinción. Con la instalación de zoocriaderos se puede pensar en la devolución de estas especies al medio natural en donde las poblaciones han disminuido drásticamente por la caza irracional a que han sido sometidas.

Los proyectos privados que se han venido ejecutando han sido producto de la experiencia con ajustes en el tiempo y alcanzando un alto nivel tecnológico; hoy, muchos de estos proyectos se iniciaron sin conocer los requisitos mínimos necesarios para lograr un sistema integrado de fauna, flora y medio ambiente.

Los resultados financieros a obtener en este ensayo permiten conocer la realidad del proyecto de un zoocriadero desde el punto de vista económico, conocer las variables que más inciden en la rentabilidad a corto, mediano y largo plazo y los costos de inversión y amortización del capital invertido.

2. REVISION DE LITERATURA

2.1. HISTORIA.

Dentro de la población animal y la riqueza faunística de Colombia está la especie Caimán crocodylus (babilla).

Dunn (1945) fué el primero en dar la noticia de la existencia de cuatro géneros diferentes en Colombia: caimán, melanosuchus, paleosuchus y crocodylus.

Después que los Crocodylus aparecieron, se diversificaron. Y perduraron tres familias: Alligatoridae, Crocodylidae y Cavialidae.

Los Crocodylia actualmente se hallan por lo general adaptados a una vida semiacuática en un ambiente cálido. Constituyen dentro del neotrópico uno de los grupos zoológicos de mayor interés desde el punto de vista zoológico como por su valor económico y ecológico. Este orden se halla representado en América por dos de las tres familias vivientes: Alligatoridae y crocodylidae.

2.2. CLASIFICACION TAXONOMICA

De la once (11) especies vivientes americanas del orden Crocodylia un total de seis se hallan en Colombia así:

Familia Alligatoridae: Paleosuchus palpebrosus
 Paleosuchus trigonatus

Melanosuchus niger
Caimán crocodilus.

Familia Crocodylidae: Crocodylus acutus
Crocodylus intermedius.

El nombre científico válido más antiguo para la babilla es *Lacerta crocodilus* Linnacus, pero se prefirió adoptar la combinación *Caimán Sclerops* (Schneider), a fin de evitar confusiones en la ya compleja nomenclatura. Se toma la combinación de *Caimán crocodilus* como nombre científico para la babilla.

REINO: Animal
FILUM: Chordata
SUBFILUM: Vertebrata
CLASE: Reptilia
ORDEN: Crocodylia
FAMILIA: Crocodylidae
GENERO: Caimán
ESPECIE: Caimán crocodylus.

2.3. DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Tiene la distribución geográfica más amplia entre los Crocodylia neotropicales. Se encuentra en América Central y gran parte de América del Sur.

En América Central por la vertiente del Caribe y del Pacífico, se encuentra en Panamá, Costa Rica y Nicaragua y desde este país por la vertiente del Pacífico se extiende a Honduras, El Salvador, Guatemala y México. En América del Sur, esta especie se extiende por el litoral Pacífico Colombiano incluyendo la isla de Gorgona y el litoral pacífico Ecuatoriano. Además desde Colombia y Venezuela se extiende al litoral Caribe y los valles interandinos.

2.4. DISTRIBUCION ECOLOGICA

Ocupa una gama de habitats con medios acuáticos y este es uno de los factores para su gran extensión en la distribución geográfica actual.

2.5. FACTORES ALTITUDINALES Y TERMICOS

La presencia de *Caimán crocodilus* opera en su totalidad dentro de la zona intertropical (aproximadamente 16° 31' longitud norte y 13° longitud sur) y en elevaciones bajas correspondiendo a climas cálidos, su tolerancia latitudinal va entre el nivel del mar y unos 500 mts de elevación con una temperatura entre los 24° y 27°C..

2.6. FACTORES HIDRICOS

El Caimán *crocodilus* prefiere ambientes de agua tranquila y corrientes lentas.

2.7. DEFINICIONES

La ZOO-CRIA es un método de cría y de explotación de especies animales silvestres bajo condiciones controladas. El lugar donde se desarrolla esta actividad recibe el nombre de ZOOCRIADERO.

El zoocriadero para babillas consta de:

- 1) Un encierro para parentales (reproductores) en condiciones similares al medio natural, con una laguna y alrededor de esta un excelente remanente boscoso con suficiente aporte de hojarasca para que las hembras construyan sus nidos; allí permanecen los reproductores extraídos del medio natural y de los cuales depende la obtención de nuevos organismos que forman el pie de cría de la empresa.
- 2) Un lugar para la incubación de los huevos, o una incubadora en donde se controlan y optimizan las condiciones ambientales, aumentando las posibilidades de nacimientos.
- 3) Un espacio para la instalación de las pocetas de los neonatos, (animales recién nacidos), donde permanecen hasta los 2 meses de edad para pasar a las pocetas de los juveniles de acuerdo con el tamaño que va tomando el animal, hasta alcanzar un tamaño óptimo para el sacrificio y obtención de las pieles de acuerdo con las normas establecidas por el INDERENA (pieles hasta de 1.20 mts de largo).

2.8. NORMAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE ZOOCRIADEROS

EL INDERENA dicta las normas con la finalidad de conciliar entre el aprovechamiento de los Zoocriaderos de babilla (*Caimán crocodilus*) y la conservación del medio ambiente. La reglamentación indica que de los animales que se obtengan en cautiverio el 5% se entrega al Inderena para repoblación de áreas silvestres, como una medida de protección de la especie y conservación del equilibrio ecológico de ellas.

El decreto 1608 de 1978 reglamentario del código de recursos naturales renovables del Inderena, establece los requisitos para la instalación y funcionamiento de los zoocriaderos.

2.9. ASPECTOS ECONOMICOS

Toda especie de fauna silvestre tiene un valor económico directo o indirecto; el valor económico indirecto es aquel que cada especie tiene como integrante de los ecosistemas naturales (el cuál no es transable en dinero).

Para el valor económico directo se harán los análisis financieros con base en el proyecto a largo plazo a través de las inversiones ingresos y egresos.

En los estados financieros se calcula el ingreso neto definido como el residuo para remunerar tanto el uso del capital como el trabajo del productor, permitiendo determinar el saldo neto entre el capital invertido y los ingresos netos generados una vez descontados los costos de producción.

3. OBJETIVOS

- Determinar la rentabilidad en los zocriaderos de la especie Caimán crocodylus (babilla) en el departamento del Meta.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar en los costos de producción el rubro que más incide en el proyecto.
- Medir la bondad económica del proyecto a través del valor presente neto VPN. Este permite actualizar los ingresos y costos presentes y futuros expresados en unidades monetarias de hoy a través de un factor de actualización (tasa de inflación).
- Medir la rentabilidad con base en la tasa interna de retorno TIR comparando con el costo de oportunidad del capital, entendida la TIR como la tasa de interés que iguala el VPN a cero.
- La relación beneficio - costo compara los resultados económicos en las diferentes etapas o anualidades de la empresa. Relaciona los ingresos totales y costos totales.
- Analizar las estructuras económicas de las inversiones y la amortización del capital invertido.

4. HIPOTESIS

Los zocriaderos son explotaciones que por sus inversiones, y sistema de comercialización a través de cupos autorizados producen rentabilidad a largo plazo.

5. DISEÑO METODOLOGICO

5.1. GENERALIDADES

Inicialmente se elaboró un perfil de proyecto que se fué perfeccionando después de la revisión bibliográfica. Se consultó en la oficina del INDERENA en el departamento del Meta el censo de los zocriaderos autorizados para determinar la unidad de muestreo.

El instrumento de recolección de información se diseñó como una entrevista al propietario y/o administrador la cuál fué puesta a prueba. Posteriormente con este instrumento se tomó la información definitiva.

5.2. MUESTREO

La determinación del tamaño de la muestra se realizó mediante la técnica estadística MUESTREO ALEATORIOS SIMPLE de tal manera que la información obtenida se pueda inferir en la población total. La población total del Meta fué $N = 15$ zoocriaderos y la inferencia se trabajó con un error de \$2.000.000

Seleccionados los 4 zoocriaderos en el departamento del Meta, dos de tipo comercial, uno a nivel experimental, y uno a nivel de investigación y docencia, se entrevistó el propietario y/o administrador de cada uno de ellos en los municipios de Villavicencio, San Martín y Puerto López.

6. RESULTADOS

6.1. DETERMINACION DE COSTOS

Uno de los objetivos del estudio técnico es el de suministrar la información que permita cuantificar el monto de las inversiones y los costos de producción del proyecto.

Para la determinación de los costos, estos se agrupan en costos de inversión física y costos operacionales. Los de inversión física están constituidos por las inversiones y equipos. Los de operación incluyen los gastos de mano de obra, costos de alimentación y otros costos.

El costo total de la inversión se traslada al estudio financiero como información para la elaboración del flujo de fondos.

6.1.1. ZOOCRIADERO N° 1

A la visita la población de parentales fué de 1000 reproductores, 2148 neonatos y 578 juveniles.

Tabla I INVERSIONES EN MAQUINARIA Y EQUIPOS (en miles).

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNIT	COSTO TOT	VIDA UTIL	VALOR RESIDUAL
Equip. incubación	1	5.000.0	5.000.0	10	2.000.0
Equip. agua	1	600.0	600.0	3	
INVERSION TOTAL			5.600.0		2.000.0

Tabla II INVERSION EN OBRAS (en miles).

INVERSION	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL	VIDA UTIL	VALOR RESI
Tierra	2Has	1.500	3.000		3.000.0
Encierro parentales	4		5.821.2	10	2.910.6
Pocetas neonatos	40		5.000.0	10	2.500.0
Invernadero	1		8.000.0	10	4.000.0
Estanque juveniles	2		2.400.0	10	1.200.0
Poceta neonatos (1)	8		2.750.0	10	1.375.0
INVERSION TOTAL			26.971.2		14.985.6

(1) Sin uso distantes del agua

Tabla III INVERSION EN REPRODUCTORES (en miles).

CONCEPTO	NUMERO	COSTO UNIT	COSTO TOT
Reproduc machos	250	5.000	1.250.0
Reproduc hembras	750	6.000	4.500.0
INVERSION TOTAL			5.750.0

Tabla IV COSTO DE LOS SERVICIOS

CONCEPTO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	MES	AÑO
Energía	75.000	900.000
Agua	11.896	142.752
TOTAL COSTO SERVICIOS		1.042.752

RENTABILIDAD EN LOS ZOOCRIADEROS DE LA ESPECIE CAIMAN EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Tabla V COSTO DE MANO DE OBRA (en miles).

CARGO	N	REMUNER MENSUAL	REMUNER ANUAL	PREST SOCIALES	COSTO ANUAL
M.O directa					
Profesional	1	300.0	3.600.0	984.6	4.584.6
Obreros	2	100.0	2.400.0	656.4	3.056.4
M.O indirecta					
Asesor	1	300.0 tir	1.200.0	328.2	1.528.2
COSTO MANO DE OBRA TOTAL					9.169.2

Tabla VI COSTO DE ALIMENTACION (en miles).

CONCEPTO	CONSUMI/ANIM	CANTIDAD KILO/M	VALOR KILO	VALOR MES	TOTAL AÑO
Adultos	1.2 k/quin	2.400	165	396.0	4.752.0
Juveniles	7.1 K/sem	320	600	192.0	2.304.0
Neonatos	.0290 k/sem	240	600	144.0	1.728.0
TOTAL COSTO ALIMENTACION					8.784.0

Tabla VII FLUJO DE FONDOS ZOOCRIADERO I PROYECCION (en miles).

RUBRO	AÑO 0	92	93	94	95	96
Est. pare	5.821.2	---	---	---	---	---
Pocetas. neo	5.000.0	---	---	---	---	---
Invernadero	---	---	8.000.0	---	---	---
Est. juvenil	---	---	2.400.0	---	---	---
Pocetas inac	2.700.0	---	---	---	---	---
Equip. incuba	---	---	---	5.000.0	---	---
Tierra	3.000.0	---	---	---	---	---
Reproduct	---	5.750.0	---	---	---	---
Equipo. agua	---	---	600.0	---	---	---
TOTAL INVER	16.521.2	5.750.0	11.000.0	5.000.0	---	---
EGRESOS						

RENTABILIDAD EN LOS ZOOCRIADEROS DE LA ESPECIE CAIMAN EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Tabla VII CONTINUACION FLUJO DE FONDOS ZOOCRIADERO 1 PROYECCION (en miles).

RUBRO	AÑO 0	92	93	94	95	96
Costo de producción						
Alimentac	---	3.120.0	5.376.0	8.784.0	10.716.4	13.395.6
Gastos gener	---	338.0	521.3	1.042.7	1.272.1	1.590.1
Salarios	---	1.007.0	3.008.0	7.200.0	8.784.0	10.980.0
Prestaciones	---	277.2	827.2	1.969.2	2.402.4	3.003.0
Mante. equip	---	---	---	50.0	200.0	250.0
Depreciación	---	1.352.1	1.352.1	2.592.1	3.092.1	3.092.1
Imprevistos (5%)	---	237.1	486.6	952.2	1.168.7	1.460.9
TOTAL EGRESOS		6.331.4	11.571.3	22.490.3	27.635.9	33.771.8
INGRESOS						
VENTA DE PIELES						
NÚMERO				600	2.148	2.500
VALOR (1) (\$)				7.605.4	34.410.9	51.700.0
Ingreso gravables	---	-6.331.4	-11.571.3	-14.884.9	6.775.0	17.928.2
Deducción impuestos	---	---	---	---	2.032.5	5.378.4
Renta neta	---	---	---	---	4.742.5	12.549.7
Depreciaciones	---	1.325.0	1.325.0	2.592.0	3.092.0	3.092.0
Flujo de fondos operacionales	---	-5.006.4	-10.246.3	-12.292.9	9.867.0	21.020.2
Flujo de fondos netos	--	-5.006.4	-10.246.3	-12.292.0	9.867.0	38.005.8
Flujo de fondos del proyecto	-16.521.2	-10.756.4	-21.246.3	-17.292.9	9.867.0	38.005.8
Flujo de fondos deflactados	-16.521.2	-8.605.1	-13.597.6	-8.853.9	4.041.5	12.453.7

(1) Valor dolar \$845 (94), \$890 (95), \$940 (96).

6.1.2. ZOOCRIADERO N° 2

Con una población de parentales de 1000 reproductores, 4000 juveniles y 2000 neonatos.

Tabla I INVERSION EN OBRAS (en miles).

INVERSION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL	VALOR RESID.
Tierra	2 Has	4.000.0	8.000.0		8.000.0
Encierro parentales	1	5.800.0	5.800.0	10	2.900.0
Pocetas neonatos	6	500.0	3.000.0	10	1.500.0
Pocetas juveniles	10	1.400.0	14.000.0	10	7.000.0
Contrucción vivienda	1	4.200.0	4.200.0	10	3.150.0
INVERSION TOTAL			35.000.0		22.550.0

Tabla II INVERSION EN REPRODUCTORES (en miles).

CONCEPTO	NUMERO	COSTO UNIT	COSTO TOTAL
Reproduc machos	250	8.0	2.000.0
Reproduc hembras	750	10.0	7.500.0
TOTAL INVERSION REPRODUCTORES			9.500.0

Tabla III COSTO DE MANO DE OBRA (en miles).

CARGO	N	SALARIO MENSUAL	SALARIO ANUAL	PREST SOCIALES	COSTO ANUAL
Obrero	1	120.0	1.440.0	393.8	1.883.8
TOTAL MANO DE OBRA				1.883.8	

RENTABILIDAD EN LOS ZOOCRIADEROS DE LA ESPECIE CAIMAN EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Tabla IV COSTO DE ALIMENTACION

CONCEPTO	CONSUMI/ANIM	CANTIDAD KILO/M	VALOR KILO	VALOR TOT. MES	TOTAL AÑO
Adultos	1.2 k/quin	2.400	38,50		
Juveniles	0.086 K/sem	1.280	38,50		
Neonatos	0.030k/sem	240	38,50		
TOTAL COSTO ALIMENTACION				\$150.000	\$1.800.0

Tabla V COSTO DE LOS SERVICIOS

CONCEPTO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
	MES	AÑO
Energía	9.140	109.687
Agua	10.000	120.000
TOTAL COSTO SERVICIOS		229.687

Tabla VI COSTO DEPRECIACIONES (en miles).

ACTIVO	VIDA UTIL	COSTO ACTIVO	VALOR DEPRECIACION ANUAL				
			1	2	3	4	5
Encie. par	10	5.800.0	580	580	580	580	580
Poceta	10	3.000.0	300	300	300	300	300
Poceta	10	14.000.0	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
Vivienda	20	4.200.0	210	210	210	210	210
TOTAL DEPRECIACIONES			2.490	2.490	2.490	2.490	2.490

Tabla VII FLUJO DE FONDOS ZOOCRIADERO 2 PROYECCION (en miles).

RUBRO	AÑO 0	91	92	93	94	95
Est. pare	5.800.0	---	---	---	---	---
Pocetas. neo	3.000.0	---	---	---	---	---
Est. juvenil	14.000.0	---	---	---	---	---
Vivienda	4.200.0	---	---	---	---	---
Tierra	8.000.0	---	---	---	---	---
Reproduct	---	9.500.0	---	---	---	---
Incubación	---	200.0	350.0	---	---	---
TOTAL INVER	35.000.0	9.700.0	350.0	---	---	---
EGRESOS						
Costo de producción						
Alimentación	---	600.0	1.560.0	1.800.0	1.800.0	2.196.0
Gastos gener	---	120.0	147.0	183.0	229.6	280.1
Salarios	---	960.0	1.068.0	1.200.0	1.440.0	1.800.0
Prestaciones	---	259.2	292.0	328.2	393.8	502.0
Depreciación	---	2.490.0	2.490.0	2.490.0	2.490.0	2.490.0
Intereses créd	---	---	---	4.400.0	4.400.0	4.400.0
Imprevistos (5%)	---	96.9	153.3	175.5	193.1	238.9
TOTAL EGRESOS		4.526.1	5.710.4	10.577.5	10.946.7	11.907.0
INGRESOS						
VENTA DE PIELES						
NÚMERO				6.383	4.000	4.000
VALOR (1) (\$)				73.098.1	50.700.0	64.080.0

(1) Valor dolar \$818 (93), \$845 (94), \$890 (95)

Amortización crédito a partir de 1993 en cuotas semestrales de \$12.000.0 durante 3 años.

Tabla VII CONTINUACION FLUJO DE FONDOS ZOOCRIADERO 2 PROYECCION (en miles).

RUBRO	AÑO 0	91	92	93	94	95
Ingreso gravables	---	-4.526.1	-5.710.4	62.520.6	39.753.3	52.172.9
Deducción Impuestos	---	---	---	18.756.1	11.925.9	15.651.8
Renta neta	---	---	---	43.764.4	27.827.3	36.521.0
Depreciaciones	---	2.490.0	2.490.0	2.490.0	2.490.0	2.490.0
Flujo de fondos operacionales	---	-2.036.1	-3.220.4	65.010.6	42.242.3	54.662.9
Amortización				24.000.0	24.000.0	24.000.0
Flujo de fondos netos	--	-2.036.1	-3.220.4	41.010.6	18.242.3	53.212.9
Flujo de fondos del proyecto	-35.000.0	-11.736.1	-3.570.4	41.010.6	18.242.3	53.212.9
Flujo de fondos deflactados	-35.000.0	-9.388.8	-2.285.0	20.997.4	7.472.0	17.436.8

7. ANALISIS DE LA INFORMACION

Para medir la bondad económica de los proyectos de los zoocriaderos en producción teniendo en cuenta el conjunto de egresos e ingresos en los 5 años de proyección, utilizamos el análisis del valor presente neto V.P.N. que como resultado en el zoocriadero N 1 fué de -31'082.636 y en el zoocriadero N 2 fué de -767.624 actualizado a una tasa del 25% (promedio del índice de inflación en los últimos 4 años) efectiva que nos permite medir el valor del dinero el día de hoy.

Con estos resultados obtenidos para el VPN (negativo) nos indica que los dineros invertidos en los proyectos rinden menos del 25% que es la tasa de interes utilizada como actualización.

En los proyectos con resultados negativos en el VPN no se haya la tasa interna de retorno T.I.R. ni la relación beneficio/costo porque también dan negativas.

En resultados positivos, la TIR se calcula para buscar la rentabilidad propia del proyecto de acuerdo al capital que está invertido, calculando una tasa de interes en la que el VPN sea igual a 0.

Estos proyectos en los que la inversión y los costos financieros son altos no presentan rentabilidad en un periodo de vida útil de 5 años; posiblemente el proyecto genere rentabilidad a más largo plazo.

7.1. ANALISIS DE LA INVERSION Y LOS COSTOS DE PRODUCCION

Las inversiones en el proyecto N 1 representan un 27.0% del costo total. Los costos de producción equivalen al 73.0%, de estos la variable alimentación incide en un 40.6% (gráfico 1)

En el proyecto N2 la inversión representa un 30.5% del total de los costos. Los costos de producción equivalen al 69.5% de los cuales la variable amortización del crédito representa el 83.5% de los costos, en este proyecto la variable alimentación incide solamente en un 8.0% (gráfico 2).

7.2. ZOOCRIADERO No. 3 DE TIPO EXPERIMENTAL

Este zoocriadero de tipo experimental se inició hace tres años en el municipio de Puerto López: presentando un proyecto con capacidad para 1000 reproductores.

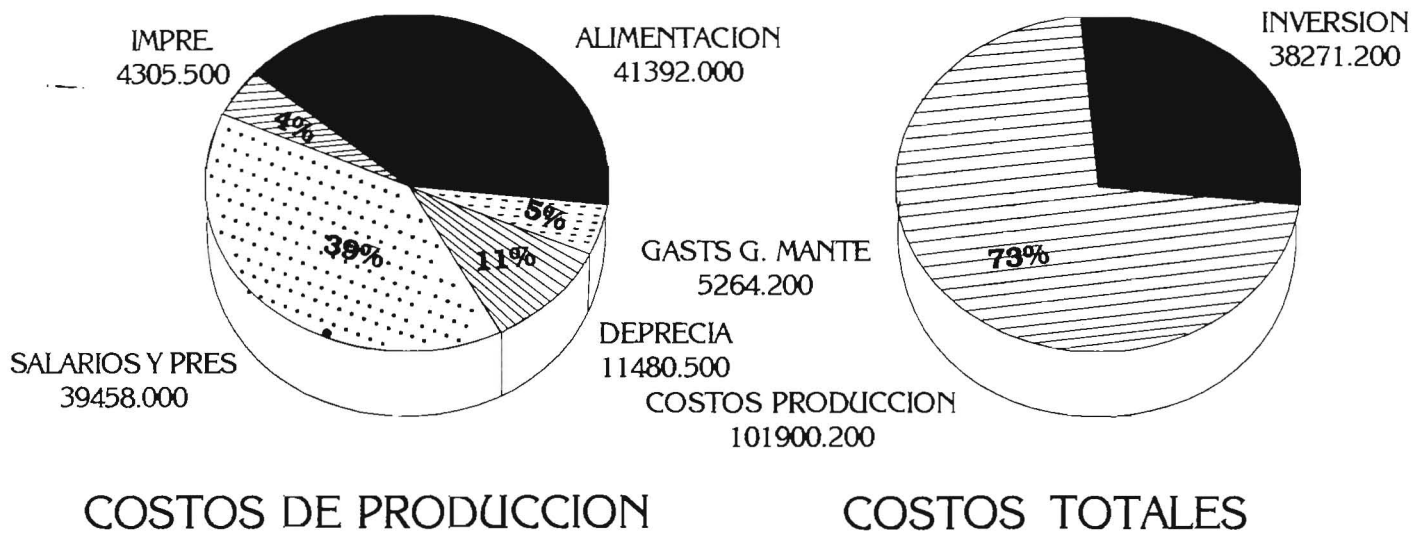
Los costos de inversión fueron:

1 Encierro de parentales	\$ 5'000.000
1 Encierro de juveniles	\$ 4'500.000
TOTAL	\$ 9'500.000

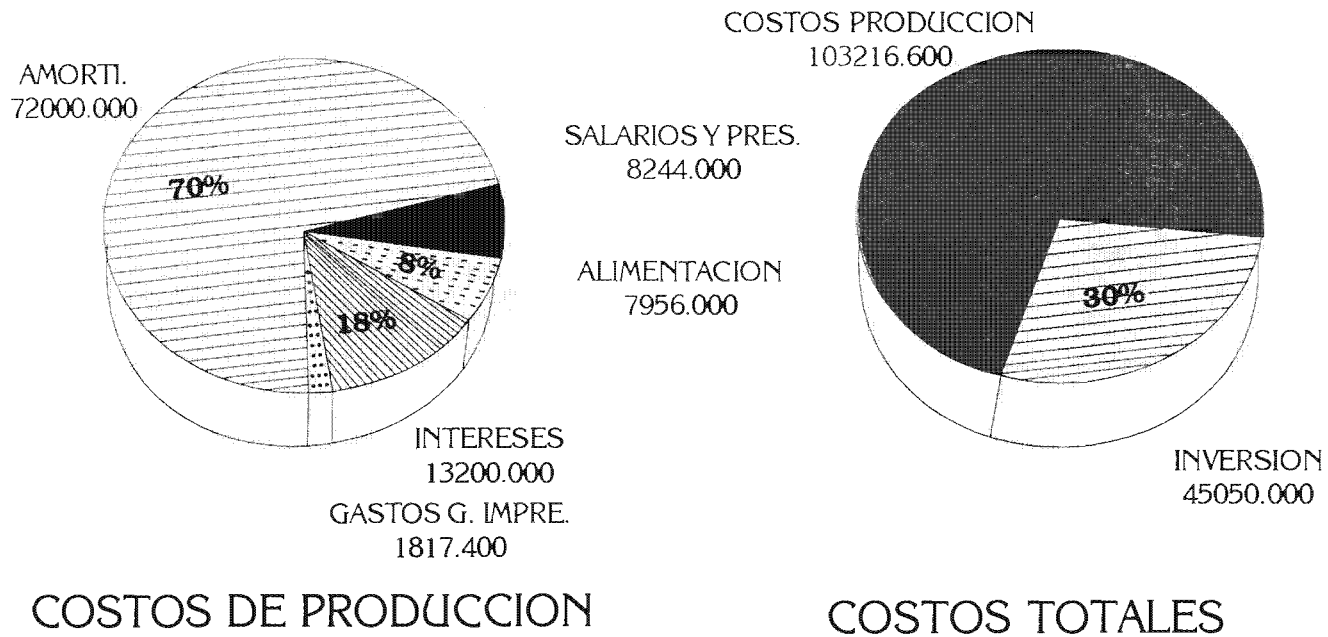
El costo de la mano de obra es compartida con el manejo de la finca en producción de palma y en bovinos cría, un encargado con salario mensual de \$ 130.000.

Tipo de alimentación: Desechos de matadero y carne de animales muertos en la finca.

DISTRIBUCION DE LAS INVERSIONES Y COSTOS DE PRODUCCION ZOOCRIADERO 1



DISTRIBUCION DE LAS INVERSIONES Y COSTOS DE PRODUCCION ZOOCRIADERO 2



El tipo de manejo que se está dando no ha permitido que el zoocriadero haya desarrollado su fase experimental para el paso siguiente a la producción, actualmente la población de juveniles es de 15 babillas y 10 reproductores en 2 años de funcionamiento. Fenómenos naturales (desbordamiento del río) arrastró con las babillas al medio natural.

Analizando esta información observemos que un zoocriadero debe funcionar como una empresa así sea en fase de experimentación, los resultados se obtienen en la fase de producción.

7.3. ZOOCRIADERO No. 4 INVESTIGACION Y DOCENCIA

El zoocriadero instalado en la Universidad de los Llanos con fines de investigación y docencia, ha permitido conocer más acerca de la biología, la ecología, y la fisiología de la especie caimán *Crocodylus* (babilla). Además de adquirir cierta tecnología investigativa y práctica que permite en el futuro la proyección de la misma en planes de fomento.

El estudiante adquiere un mayor conocimiento de la especie con la práctica y le permite desarrollar trabajos de investigación en tesis de pregrado.

8. CONCLUSIONES

Realizado el análisis económico de los proyectos de zootría de babillas de tipo comerciales en el departamento del Meta, se concluye que la hipótesis propuesta queda confirmada. Es decir los zoocriaderos son explotaciones que por sus inversiones, y sistema de comercialización a través de cupos autorizado producen rentabilidad a largo plazo.

- Los proyectos generan una serie de beneficios intangibles como:
Beneficios sociales, generan empleos directos.
Preservación de la especie, se hace entrega del 5% al Inderena para repoblación de áreas silvestres. Al tributarse al fisco municipal los beneficios en infraestructura se reciben en forma indirecta.
- Los zoocriaderos de tipo investigativo y docencia generan un beneficio a la ciencia, y a la preservación de la especie.
- Con el fin de lograr encontrar el año en que el proyecto genera rentabilidad, los análisis se deben hacer a 10 o más años.
- Para la instalación de un zoocriadero se debe tener en cuenta la inversión que representa un costo entre el 25 al 30% del total de costos del proyecto.
- Dependiendo del tipo de dieta que se suministre la variable alimentación incide en mayor o menor grado en los costos de producción.
- En la comercialización de las pieles la asignación de los cupos de aprovechamiento de venta duran en trámite hasta 2 años o más para autorizarlos, ocasionando al propietario traumas de manejo y financieros.
- Con la carne de babilla suceden dos situaciones sí la regalan la gente de la región la consume, si la venden no la compran. Con el fin de buscar la comercialización de esta carne y por ende ingresos existe la forma de industrializarla como carne enlatada.

9. BIBLIOGRAFIA

1. CHIRIVI, H. 1971. Notas sobre la problemática del manejo de los crocodylia en Colombia y la facilidad de su cría en cautiverio.
2. INDERENA, 1990. Diagnóstico preliminar y Políticas del INDERENA con relación a la fauna silvestre. Documento previo elaborado con miras a la formulación del Plan Nacional de zootecnia. Bogotá.
3. JEFFREY, P. 1987. Las noches y los días de las iguanas. Panamá, julio-agosto mimeografiado.
4. MURCIA, C.H. H. Preparación de proyectos agropecuarios en forma empresarial. Memorias, material didáctico. ICA - Colciencias. Bogotá, enero 1990.
5. PARDO P, M.L. 1990. Proyecto para la construcción del zootecniario del caimán crocodylia crocodylus (babilla) Universidad Tecnológica de los Llanos Orientales. Villavicencio.
6. RODRIGUEZ, M. A. Zootecnia de Crocodileos mimeografiado.
7. UMAÑA, J. 1993. Aspectos sanitarios requeridos para el manejo de especies silvestres en zootecniarios. Curso de manejo de fauna silvestre y actualización en zootecnia. Bogotá junio 23 al 25/93.

