

**ANALISIS DE ALGUNOS FACTORES QUE AFECTAN EL DESARROLLO DE LA EXPLOTACION
AVICOLA FAMILIAR EN CUATRO AREAS DEL DEPARTAMENTO DEL META**

TESIS

**Presentada al Programa de Estudios para Graduados en Ciencias Agrarias,
Universidad Nacional - Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)**

Por

JAIME JIMENEZ LOPEZ

Como requisito parcial para optar al grado de

MAGISTER SCIENTIAE

**Bogotá, Colombia
1976**

COMITE CONSEJERO

NESTOR CASTRO G.	I.A., M.S.	<i>Nestor Castro G.</i>	Principal
GUILLEMO CARDONA,	I.A., M.S.	<i>GUILLEMO CARDONA</i>	Consejero
OTTOMARIO MARIN	M.V.Z., Ph. D.	<i>Ottomario Marin</i>	Consejero

" El Presidente de Tesis y el consejo examinador de grado no serán responsables de las ideas emitidas por el candidato ". Artículo 217 de los Estatutos de la Universidad Nacional).

DEDICO :

Lucía, mi madre

José Rafael, mi padre

Myriam, mi esposa

Liliana, mi hija

Diego, mi hermano

AGRADECIMIENTOS

El autor sinceramente agradece al Instituto Colombiano Agropecuario, entidad que hizo posible la culminación de sus estudios.

Al Doctor Néstor Castro García, por su orientación, sugerencias y estímulo que le ofreció durante la realización del trabajo.

Al Doctor Guillermo Cardona y Ottomario Marín, por sus consejos durante el tiempo de trabajo y en la revisión final.

Al Doctor Mario Castaño y al Programa de Avicultura por su colaboración prestada durante el estudio.

Al personal de la División de Estadística, especialmente a los Doctores Orlando Martínez y Ramón Rosales.

Al Director de Desarrollo Rural de la Regional No. 8, lo mismo que a los Directores de las Agencias de Desarrollo de Restrepo, Acacías, Puerto López y al Proyecto de Desarrollo Rural del Ariari que en compañía de sus Ayudantes de Técnico hicieron posible la realización del trabajo de campo.

A todos mis compañeros de estudios de Desarrollo Rural.

A las señoritas María Isabel Andrade y Nohora Beltrán por su trabajo de mecanografía y a todas las personas que de una u otra forma contribuyeron a la culminación del estudio.

MICROBIOGRAFIA

JAIME JIMENEZ LOPEZ, nació en Palmira (Valle), el 29 de Noviembre de 1945.

Hizo sus estudios de primaria y bachillerato en el colegio Champagnat en Palmira, terminándolos en 1964.

Se graduó en Medicina Veterinaria y Zootecnia en la Universidad del Tolima - Ibagué en 1970.

Ingresó al Instituto Colombiano Agropecuario el 16 de Octubre de 1970, como Agente Adjunto en Extensión Rural. Posteriormente fué investigador y divulgador pecuario en el Proyecto de Desarrollo Rural del Ariari; antes de ingresar al Programa de Estudios para Graduados desempeñaba el cargo de Director del Proyecto del Ariari, con sede en Granada Meta.

En Septiembre de 1974, ingresó al Programa de Estudios en Ciencias Agrarias en la especialización de Desarrollo Rural, la cual terminó en Mayo de 1976.

CONTENIDO

	Página	
1	INTRODUCCION	1
1.1	Naturaleza e importancia del Estudio	2
1.2	Situación actual y problemática	6
1.3	Factibilidad del Proyecto en el área rural	8
1.4	El Problema	9
1.5	Definición de términos	10
1.6	Justificación	11
1.7	Objetivos	12
2	REVISION DE LITERATURA	14
3	METODOLOGIA	26
3.1	Selección del área y población de estudio	26
3.2	Avicultores involucrados en el programa	28
3.3	Determinación de la muestra	28
3.4	Recopilación de la información	31
3.5	Variables del Estudio	31
3.5.1	Definición de las variables del Estudio	32
3.6	Hipótesis	33
4.	RESUMEN Y DISCUSION	35
4.1	Explotación avícola familiar	
4.2	Factores Económicos	36

	Página
4.2.1 Crédito	36
4.2.2 Mercadeo	44
4.2.3 Rentabilidad	46
4.3 Factores Tecnológicos	47
4.4 Factores Culturales	52
4.5 Análisis Estadístico	53
5 CONCLUSIONES	58
5.1 Factores Económicos	58
5.2 Factores Tecnológicos	58
5.3 Factores Culturales	59
6 RESUMEN	60
6.1 Objetivo General	60
6.2 Objetivos Específicos	60
6.3 Materiales y Métodos	61
6.4 Resultados	61
7 SUMMARY	63
BIBLIOGRAFIA	66
APENDICES	68

LISTA DE TABLAS

Tabla		Página
1	Número de usuarios por municipio beneficiados del Proyecto Avícola	28
2	Número de formularios utilizados para obtener la varianza y la prueba de consistencia del formulario, por localidad	29
3	Número de aves por explotación avícola	36
4	Monto del crédito otorgado	37
5	Descuento de Intereses	38
6	Cantidad de dinero utilizado para la construcción del galpón.	41
7	Factores determinantes en la refinanciación del crédito	43
8	Razones expuestas sobre la baja utilidad del crédito	44
9	Construcción de Comederos y Bebederos	49
10	Matriz de correlación entre el crédito, el merca- deco, la rentabilidad, las instalaciones e in- sumos, la educación técnica y las tradiciones en- tre sí, y con la variable dependiente explotación avícola familiar.	55

1. INTRODUCCION

Una característica común de los países subdesarrollados consiste en que sus economías son esencialmente agrarias. Conscientes de esta situación y ante la imposibilidad inmediata de industrializarse; se han lanzado a la búsqueda de nuevas formas y sistemas cuya aplicación eficiente en el medio rural permita elevar los niveles de producción y productividad de la familia campesina y en consecuencia la economía del respectivo país. Una de estas formas es la ejecución de proyectos avícolas a nivel de pequeños productores que permita mejorar el estado nutricional de la población y generar un ingreso adicional a la familia campesina.

Las evidencias de este nuevo tipo de actividades está demostrando que el éxito de su explotación, no consiste solamente en planificar un crédito y dar recomendaciones necesarias para su explotación; se requiere además implementar estrategias que permitan a los pequeños productores avícolas obtener mejores logros en una escala de progreso.

Las explotaciones avícolas que actualmente existen en diferentes regiones del país a nivel de pequeños productores en el área rural, para un adecuado desarrollo parece ser que están altamente asociados a variables tan importantes como el crédito, el mercadeo, la rentabilidad, las instalaciones e insumos, la educación técnica del avicultor y las tradiciones.

Por la trascendencia, aplicabilidad y frutos que puede alcanzarse

a través de las explotaciones avícolas que operan los pequeños productores en el área rural, el presente estudio se fundamenta en la necesidad de analizar algunos factores de tipo económico, como el crédito, el mercadeo y la rentabilidad de la explotación; de tipo tecnológico, como las instalaciones, insumos y educación técnica del avicultor; y de tipo cultural como las tradiciones, que pueden estar incidiendo en forma significativa en el buen desarrollo de las explotaciones.

Igualmente, mediante el análisis frecuencial se quiere determinar en una forma más real la situación por la cual pasan los avicultores en la actualidad. Por último, mediante la correlación y regresión se quiere determinar si existe una relación de asociación o una relación funcional entre las variables en estudio, o de las variables independientes con respecto a la variable dependiente, es decir la explotación avícola familiar.

1.1. Naturaleza e importancia del estudio

.1. Antecedentes del problema.

La crianza de las aves ha sido casi por naturaleza, una actividad del hombre desde la más remota antigüedad. Las aves campesinas en Colombia son consideradas como el sector tradicional dentro del gran complejo de la avicultura nacional. Su explotación generalmente es de tipo tradicional y carente por tanto de toda norma de manejo. Viven a la intemperie y su función económica es producir carne y huevos a bajos rendimientos, para autoconsumo de la familia campesina.

En general, las aves campesinas se encuentran diseminadas a lo largo y ancho del territorio nacional, no encontrándose un sólo lugar donde estas aves rústicas no estén presentes identificándose plenamente con nuestro campesino.

Según datos del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, por intermedio de sus Proyectos de Desarrollo Rural y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, para 1970 se constató que las explotaciones entre 0.5 y 20 hectáreas poseen la mayoría de aves de este tipo. El número de aves por explotación varía de acuerdo al tamaño de ésta no llegando a sobrepasar de 16 aves, promedio para explotaciones comprendidas entre las 10 y las 20 hectáreas (5).

La producción de carne y huevos en su mayoría es para autoconsumo del campesino, o para la venta o canje por otros productos indispensables para su alimentación. Sin embargo, el manejo y el número de aves por explotación limita la cantidad consumida de huevos y carne, lo cual mejoraría la dieta alimenticia de la población campesina e incrementaría sus ingresos.

Como una forma de remediar esta situación, los gobiernos colombianos en los últimos años, a través de sus políticas de desarrollo rural, han implementado en varias regiones del país proyectos avícolas con aves de raza que buscan mejorar la producción y la productividad de las explotaciones avícolas a nivel del pequeño productor. Esto permitiría generar un ingreso adicional y al mismo tiempo producir cambios de actitu-

des en las familias campesinas para que mejoren el estado nutricional mediante el incremento en el consumo de los productos provenientes de estas explotaciones.

Fué así como en 1970, el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF y la Caja de Crédito Agrario, coordinaron sus esfuerzos para implementar una serie de proyectos avícolas con agricultores que tenían sus explotaciones ubicadas en los frentes de trabajo de las Agencias y Proyectos de Desarrollo Rural que el ICA tenía establecidos en los municipios de Restrepo, Acacías, Granada y Puerto López, en el departamento del Meta.

Los proyectos se iniciaron con el suministro de pollitas y concentrado por parte del ICBF, asistencia técnica por parte de profesionales y técnicos del ICA y crédito para el establecimiento y continuación de la explotación a cargo de la Caja de Crédito Agrario.

Los usuarios de estos proyectos fueron seleccionados ante todo por el interés que manifestaron de establecer galpones con aves de raza. Como la mayoría de estos beneficiarios tenían explotaciones de tipo tradicional con aves campesinas, se hizo indispensable ofrecer cursos de capacitación orientados hacia el manejo general de este tipo de explotación.

Los galpones para los diferentes proyectos se establecieron en las fincas de los interesados sin tener en cuenta las distancias a los centros de acopio y consumo.

La explotación de los proyectos se inició en la siguiente forma: el ICBF entregó entre 100 y 300 pollitas por usuarios y también suministró el concentrado necesario para su alimentación hasta las ocho semanas de edad.

El ICA, por parte de sus profesionales seleccionó los usuarios y asesoró la crianza de las pollitas en lo que se llamó " galpón madre ". En ellos, las pollitas se tenían en confinamiento bajo condiciones adecuadas de sanidad y manejo hasta los dos meses de edad; luego inició su distribución.

Desde este momento el usuario se responsabilizó de sus aves y los profesionales y técnicos de las Agencias y Proyectos de Desarrollo Rural de la Regional 8 realizaban visitas semanales a cada galpón para dar las recomendaciones necesarias.

A partir de esta etapa se presentaron los primeros problemas relacionados con la consecución de los concentrados y las drogas requeridas para el buen funcionamiento de las explotaciones.

Las planificaciones del crédito bajo la responsabilidad de los profesionales del ICA y presentadas a la Caja Agraria para su aprobación, parece que no fueron muy adecuadas, pues a pesar de que contemplaban la construcción de galpones, la compra de equipo, drogas y concentrados, no establecían montos mínimos requeridos para cada explotación en particular, plazos, fechas de amortización ni incrementos inesperados en el costo de los insumos. El crédito promedio por usuario fué

de \$ 12.000 para financiar explotaciones entre 100 y 300 aves.

A mediados de 1971, se inició la producción de huevos y su mercado. Esto fué defectuoso, puesto que los usuarios se vieron sometidos a fluctuaciones cíclicas de producción de huevos procedentes de Villavicencio y Bogotá los cuales eran vendidos a menor precio del que regía en cada uno de los municipios involucrados en los proyectos. Esta situación obligó a los nuevos productores a vender su producto a los intermediarios.

A la anterior situación se adicionaron otros problemas que afectaron seriamente las explotaciones. Entre ellos cabría mencionar las fluctuaciones en el precio de los concentrados, técnicas inadecuadas de manejo, defectuosa construcción de galpones y fallas en las medidas sanitarias. Si a estos se agregan problemas de tipo administrativo en el manejo de los galpones ya que sus propietarios no utilizaron el dinero proveniente de la venta de los huevos en la amortización del crédito ni en la compra de equipo de reemplazo, se observa que la continuidad y progreso de las explotaciones avícolas, se veía seriamente afectada.

1.2. Situación actual y problemática.

A partir del segundo semestre de 1972 los avicultores comenzaron a afrontar problemas de deterioro económico; los pocos usuarios que aún tienen proyectos en funcionamiento se hallan ante una situación de incertidumbre por falta de recursos de crédito, por deficiencia en el

suministro de insumos y por una inadecuada estructura de comercialización.

Estos usuarios cuya actividad principal no es la avicultura, se constituyeron en deudores morosos de la entidad crediticia por este renglón.

Para aquellos a quienes les otorgaron el crédito a corto plazo, el problema es aún mayor, puesto que, cuando las aves sólo llevaban seis meses en producción debían cancelar la totalidad de la deuda; se vieron entonces obligados a solicitar prórrogas; esto trajo como consecuencia la suspensión de crédito para otras actividades agrícolas y la refinanciación de los proyectos avícolas por parte de los mismos usuarios.

Actualmente la cartera vencida por la mala planificación de los proyectos avícolas es superior al 60% del valor de los créditos.

Además de lo expresado y según concepto general de los avicultores, actualmente la rentabilidad es negativa. La inestabilidad de los precios de los concentrados, el escaso e irregular suministro de los mismos en el área de acopio, han hecho que las aves sufran escasez de alimentos.

Por otra parte, la experiencia ha demostrado que los avicultores por su baja capacidad administrativa son dados a malgastar el dinero de la explotación, a mezclar el concentrado con maíz y sorgo, a utilizar parte de la producción de huevos en alimentación de trabajadores en tiempo de siembra y recolección de cosechas, sin contar el valor de este consumo

como parte del total de la producción, reflejada en términos de ganancia.

También dentro de las condiciones actuales se encuentra la dificultad de tener un mercadeo adecuado de los huevos ya que existe sometimiento a los intermediarios y a las fluctuaciones cíclicas caracterizadas por la invasión de huevos procedentes de otras regiones.

Es evidente que la situación por la cual pasan los avicultores del área rural es consecuencia de una falta de análisis de factores de tipo económico, tecnológico y cultural.

Con anterioridad a la ejecución de los proyectos y para que las explotaciones avícolas familiares se hubiesen desarrollado con un mayor grado de eficiencia, se han debido tener en cuenta factores tales como: crédito, mercadeo, suministro oportuno de insumos, adiestramiento periódico en administración y manejo de los galpones y asistencia técnica permanente.

1.3 Factibilidad del Proyecto en el área rural.

Para determinar la factibilidad de un proyecto de esta naturaleza en el área rural, es indispensable hacer un análisis detallado de aspectos tales como:

- Plazos de amortización del crédito acordes con las etapas de la producción, descuento diferido de intereses, entrega oportuna de partidas para adquisición de nuevas aves, insumos y para construcción adicional de galpones.

- Análisis del costo por unidad de producto y porcentaje de ganancia que genera respecto al ingreso promedio del agricultor.
- Implementación comercial en las áreas urbanas cercanas a los proyectos avícolas para que se logre un suministro adecuado de los insumos que éstos requieren.
- Selección de los usuarios que reúnan experiencias mínimas sobre avicultura y administración, con el fin de evitar improvisaciones y fracasos.
- Planificación de equipos e insumos necesarios para la explotación avícola reflejados en el monto total del crédito.

En Colombia no existen trabajos con bases científicas que demuestren en que medida, las variables mencionadas están influyendo en las explotaciones avícolas; el presente estudio encuentra amplia justificación en el sentido de que conlleva la necesidad de analizar la situación de un buen número de usuarios que desde 1970 establecieron proyectos en el área de estudio y actualmente tienen dificultades en su explotación. Además, sienta bases seguras para la buena planeación de proyectos similares en otras áreas.

1.4. El problema.

De acuerdo con el planteamiento anterior, se aprecia que la eficiencia económica y tecnología de la explotación avícola familiar que operan los pequeños productores en sus unidades familiares del área rural, es

baja, si se compara con las explotaciones comerciales.

Esa eficiencia parece estar altamente asociada con acciones de planificación del crédito, con situaciones de mercadeo regional y con factores culturales.

1.5 Definición de términos

.1. Explotación avícola familiar

Es una explotación en la cual se utilizan aves seleccionadas o de raza para la producción. Se confinan en un galpón, que debe reunir características técnicas y también debe ser manejadas técnicamente, con aves suministradas a través de un crédito con asistencia técnica a campesinos en el área rural, para que mejoren su alimentación y les genere un ingreso adicional.

En resumen, se puede decir que es una explotación de transición entre las aves que el campesino está acostumbrado a tener y las aves que en forma tecnificada posee la industria avícola a nivel nacional.

.2. Eficiencia Económica

Es la rentabilidad obtenida por el campesino en su unidad familiar al explotar aves seleccionadas; esta eficiencia económica está medida por el valor de la producción menos el costo de producción de la explotación sobre el valor de la producción, multiplicado por 100.

Sin embargo, las explotaciones avícolas en el área rural brillan por

la ausencia de registros o estadísticas de producción, costos y consumo que permitan hacer un análisis medición cuantitativa de la eficiencia económica.

Para efectos del presente estudio la eficiencia económica de la explotación se midió en forma cualitativa, considerando el cambio en los hábitos alimenticios y determinando si su explotación compensa el trabajo y riesgo que tiene con las aves.

.3. Eficiencia Tecnológica

Es el nivel en que participan tanto la calidad como la cantidad de los equipos e insumos necesarios que implementan un galpón avícola para que se obtenga una buena producción de huevos.

.4. Unidad Familiar

Una unidad familiar se encuentra integrada por actividades tanto agrícolas como pecuarias, de las cuales una familia campesina obtiene sus ingresos para cumplir las necesidades básicas de su vida.

1.6 Justificación.

Las anteriores consideraciones hacen que con un criterio constructivo se analice en que forma ha estado incidiendo el crédito, el mercado, la rentabilidad obtenida, las instalaciones e insumos y las tradiciones, elementos que integran factores de orden económico, tecnológico y cultural en el área rural, sobre las explotaciones avícolas familiares.

Con análisis detallado de estos factores se busca planificar la ex-

plotación avícola en el área rural, para implementarla adecuadamente desde sus comienzos.

1.7 Objetivos

.1. Objetivo general

En el presente trabajo se pretende analizar la influencia que pueden tener los factores de orden económico, tecnológico y cultural sobre la eficiencia económica de las explotaciones avícolas familiares en el área rural.

.2. Objetivos específicos

- Determinar por medio del análisis de frecuencias, la influencia de los factores que intervienen en la explotación avícola familiar; estos factores son:
 - De orden económico tales como el crédito, el mercadeo y la rentabilidad de la explotación.
 - De orden tecnológico como el uso de instalaciones apropiadas, conocimiento sobre insumos que requiere la explotación y la educación técnica específica sobre avicultura que poseen los dueños de las explotaciones.
 - De orden cultural representada en las tradiciones y costumbres de los usuarios con respecto al manejo de la explotación, en contraste con las recomendaciones que se aplican en una explotación comercial.
- Mediante la correlación y regresión, determinar la relación existente entre las variables independientes del estudio (crédito,

mercadeo, rentabilidad, instalaciones e insumos, educación técnica del avicultor y tradiciones) y la variable dependiente representada por la eficiencia económica de la explotación avícola familiar en el área rural.

- Como una consecuencia de este análisis se presentarán conclusiones y recomendaciones que contribuyan a una mejor organización, manejo y operacionalización de los factores analizados.

2. REVISION DE LITERATURA

El DANE (4), dice que las industrias menores son importantes fuentes de proteína de alto valor biológico (aves, huevos, carne de conejo, curies), pues su producción es permanente y tiene pocos requerimientos en cuanto a espacio y capital, lo cual hace fácil su instalación. A este respecto recomienda, para el caso de las aves, la promoción y financiamiento de establecimientos avícolas de tamaño mediano, tecnificado, en el sector tradicional, cuya producción puede determinarse al consumo regional, dejando ingresos adicionales a la familia campesina. Se considera que esta industria y a ese nivel tiene poca capacidad competitiva en los mercados de las grandes ciudades.

Los Programas Ganaderos 1974-1975 (2) dicen que la explotación avícola tradicional se caracteriza porque no se le imparte una técnica adecuada de explotación, que se refleja en los bajos rendimientos de la producción, que escasamente complementan las necesidades nutricionales de la familia. No utilizan insumos o equipos adecuados, la explotación se realiza con los recursos disponibles de la finca.

Morris (8), expresa " con frecuencia se observa que aún proyectos promisorios, fracasan en su ejecución en áreas que se encuentran en vías de desarrollo; una mejor planificación desde su concepción, puede brindar considerables beneficios en tales áreas".

Rivera (13), anota que la industria avícola en Colombia en los últimos 15 años ha superado los esquemas tradicionales, que junto con la

tecnología y los grandes recursos de capital invertidos, le dan características avanzadas dentro de la economía nacional. " El aumento potencial de la industria avícola es halagador pero habrá que realizar programas del ámbito nacional, para protegerla e incrementarla sin que se presenten graves problemas ".

Por su parte Parra y Bruce (9), dicen que " durante varios años, el gobierno ha destinado algunos recursos para programas de crédito, asistencia técnica, investigación y obras de infraestructura a los productores campesinos, sin que hasta ahora esos programas hayan logrado mejorar el nivel de éstos ".

Vélez (15) dice que " tradicionalmente el sector agropecuario de los países no desarrollados, de economía esencialmente agrícola ha carecido de recursos financieros que permitan índices satisfactorios de productividad. El crédito rural es un instrumento institucional para el desarrollo, destinado a suministrar recursos financieros complementarios y no sustitutivos al agricultor que carece de capital suficiente para el mejoramiento de la agricultura (cultivos, ganadería, bosques, pesca y actividades afines) y de sus condiciones de vida y empleo, de tal manera que contribuyan a lograr la máxima productividad económica de los otros factores de la producción: trabajo humano y recursos naturales (tierra y agua) ".

Por otra parte, afirma que el crédito rural no debe ser un crédito bancario simple, es decir un mero suministro de recursos financieros.

Para ello debe articularse el crédito con la asistencia técnica obligatoria, de tal manera que el usuario tenga que cumplir el plan de inversiones previstos y las indicaciones técnicas correspondientes para recibirlo.

El mismo autor señala que la elaboración de planes específicos o integrales de financiamiento de empresas agrícolas por parte de personal técnico especializado, y la ejecución de los mismos a mediano plazo dentro de un orden de prioridades, permitirá la combinación adecuada y el pleno empleo de los factores de la producción, para generar elevados índices de productividad. No obstante, los profesionales y expertos agropecuarios egresan de las universidades con conocimientos que les permiten dar asistencia técnica específica, tales como los ingenieros agrónomos, médicos veterinarios, médicos zootecnistas, pero no se encuentran en condiciones de orientar o dirigir una empresa rural, porque la simple asistencia técnica es ineficiente, cuando no se saben combinar adecuadamente los factores de la producción y no se verifican planes de inversión a corto, mediano y largo plazo, dentro de riguroso orden de prioridad.

Como si ésto fuera poco, algunos profesionales que se especializan en administración rural en países altamente industrializados, piensan que el factor más importante para elevar la productividad agropecuaria es el capital, olvidándose que nuestros países no disponen en abundancia de recursos financieros y elaboran planes que, muchas veces, en lugar de sacar adelante a las empresas, las conducen a su quebranto eco-

nómico.

Finalmente expresa: " Considerando la escasez de recursos y la selección que debe hacerse para apoyar financieramente la política agraria del Gobierno Nacional, tanto en lo referente a la producción como en los objetivos sociales, deberá tenerse presente, en la medida de lo posible, que los proyectos que se vayan a poner en ejecución sean técnicamente posibles, económicamente realizables y política y socialmente aconsejables. ".

Parra y Bruce (9), anotan que las condiciones en que se otorgan los créditos a los campesinos son difíciles sobre todo por las exigencias de garantía y la complicación de los trámites legales.

Junguito (6), dice que "el crédito como instrumento de política agropecuaria juega un papel importante en razón de la escasez de los recursos financieros, característica de los campesinos de los países en desarrollo ".

El crédito otorgado para este tipo de explotación avícola ha sido un limitante, puesto que no se concede en forma total para garantizar una normal implementación del galpón y continuidad de la misma. El crédito debe planificarse de tal forma que el usuario, por sus bajas condiciones económicas, pueda trabajar utilizando dinero suficiente para construir su galpón con todas las características técnicas recomendadas. Adicional a este galpón debe construirse otro, que le sirva para la crianza y levante de aves de reposición.

La avicultura en los últimos años ha venido superando los esquemas tradicionales de mercadeo, adoptando canales de comercialización que le dan características de avanzada dentro de la economía nacional.

Vélez (15) dice que el concepto de mercadeo no necesariamente está asociado con un espacio en el cual se realizan las operaciones comerciales, razón por la cual podría considerarse a dicha actividad económica como el grupo de compradores y vendedores que disponen de las facilidades necesarias para realizar sus operaciones, a fin de llevar los productores agropecuarios hasta el mercado consumidor.

La importancia del mercadeo en un proyecto productivo es relevante no sólo desde el punto de vista económico sino desde el punto de vista social, como quiera que los desajustes en el mercadeo tienen que ver con las tensiones que ocasionan a los agricultores cuando reciben un bajo ingreso por su producto y por los elevados precios que pagan los consumidores por los alimentos de primera necesidad.

Dice que los siguientes factores influyen en el problema del mercadeo:

1. Aumento y distribución de la población que produce en crecimiento considerable en el volumen de los productos que de las áreas rurales se movilizan por los canales comerciales a los centros de consumo.
2. Variaciones del ingreso per cápita que opera como factor de cambio de las dietas tradicionales, disminuyendo el consumo de granos y

leguminosas y aumentando el consumo de alimentos más caros, tales como leche, carne, frutas, huevos, etc.

3. La estructura de la oferta y la demanda.

Un volúmen considerable de los productos agropecuarios que se ofrecen en el mercado provienen de pequeños y medianos agricultores de agricultura tradicional.

La dispersión ecológica, la vastedad de los territorios, la falta de vías de comunicación, los pequeños volúmenes individuales de producción, la falta de asociaciones para el mercadeo y las características no homogéneas de los productos, entre otros elementos, hacen que un considerable número de productores en el área rural venda sus productos a nivel local, prácticamente a cualquier precio.

La forma de mercadeo de la producción de huevos en el área rural hace que el productor se encuentre ligado al intermediario y a las fluctuaciones cíclicas en los precios que en épocas de abundancia ocasionan pérdidas a los productores por incapacidad competitiva.

Acompañando a lo anterior, el productor de huevos en el área rural se encuentra localizado en zonas apartadas a los centros de consumo. Es de suponer, que no toda la producción la vende en el área rural, sino que la mayor parte tiene que salir a negociarla en el área urbana.

Marín y Warren (7), dicen que para que las gallinas produzcan buena utilidad es necesario un manejo adecuado. Los criaderos bien dotados

con buen alimento reducen pérdidas de dinero si se les cuida debidamente. Las aves deben estar libres de parásitos y además necesitan gallineros confortables, sumamente limpios, con agua fresca y alimentación bien balanceada, si se quiere lograr su máxima producción.

Rendón (12), dice "que la mayor o menor producción del ave ponedora es el resultado de su calidad genética, del buen o mal manejo durante el período de cría, recria y levante y de condiciones especiales del medio ambiente; la limpieza completa del galpón es vital; las casetas y equipo deben de lavarse y desinfectarse perfectamente".

Marín y Warren (7), afirman que para obtener en un gallinero una producción superior al 60 por ciento, deben consumirse diariamente alrededor de 12 kilos de concentrado por cada 100 aves. En cuanto al consumo de agua, es necesario que las aves tengan agua limpia y fresca a todo momento; en ningún caso se debe dejar que las aves tomen agua sucia y contaminada. Debe también evitarse que el área que rodea el bebedero se humedezca.

Los mismos autores recomiendan proporcionar un espacio de diez centímetros por cada ave en los comederos. Si no se da suficiente espacio las aves empiezan a desplumarse y se puede presentar el canibalismo.

Los planteles avícolas manejados por pequeños productores se encuentran en desventaja con las explotaciones de tipo comercial por no disponer de construcciones, equipo e insumos en las condiciones y cantidades requeridas, para un adecuado desarrollo de las aves.

Los galpones son construidos aprovechando materiales existentes en la región; el equipo adolece de renovación y mantenimiento ocasionando un problema de baja producción de las aves y es causa de enfermedades, especialmente parasitarias por falta de higiene de los mismos.

La cantidad de concentrado dado a estas aves es variable a causa de su disponibilidad en los establecimientos de venta y de precio de éstos. Esta situación lleva al avicultor a cambiar continuamente la marca de concentrado y a mezclar el mismo, con productos como maíz o sorgo, ocasionando desbalance en la dieta y una consecuente disminución de la producción.

La disponibilidad y accesibilidad de equipo, concentrados, drogas y vacunas para atender las necesidades de las explotaciones avícolas no son las más apropiadas en regiones de pequeños productores agropecuarios.

Rivera (13), dice que pequeños e insignificantes detalles se suman para originar grandes problemas que hacen poco rentable a las aves de raza y al alimento de la más alta calidad. Publica una lista de errores más frecuentes que se comprueban en las visitas a diferentes granjas avícolas:

- Ausencia, falta de uso o construcción inadecuada de las pocetas desinfectantes a la entrada de los galpones.

- Falta de revoque en las paredes interiores, columnas y culatas.

- Pisos de tierra, columnas y culatas.
- Bebederos inadecuados, insuficientes o de pésima calidad y que permiten escapes de agua.
- Bebederos sucios por falta de limpieza y desinfección diaria.
- Insuficiente cantidad de comederos, mal diseño de los mismos o inadecuada distribución dentro del galpón.
- Dos, tres y aún más clases de comederos bajo un mismo techo.
- Ausencia de comederos para el calcio adicional.
- Falta de perchas; o si están presentes, insuficientes, mal diseñadas y mal distribuidas dentro del galpón.
- Escasez, mala distribución, diseño inadecuado, etc., de los nidos.
- Falta de cama en los nidos.
- Presencia de varias clases de ponederos (metálicos, de madera, de eternit, etc.).
- Defectuosa recogida y almacenaje de huevos.
- Inadecuado transporte de los huevos.
- Falta de ventilación del galpón.
- Pisos húmedos por goteras de los techos, aleros cortos, desbordamiento de bebederos.
- Excesiva cantidad de aves por metro cuadrado.
- Ausencia de registros sobre producción diaria, consumo de agua y alimentos.
- Ausencia de control para los moscos, ratas, ratones y pájaros.
- Varias explotaciones dentro de una misma granja.
- Galpones mal orientados, mal construídos y con materiales inapropia-

dos (madera, techos de paja).

Comenta que los avicultores colombianos "poseen tres puntos básicos para obtener los máximos resultados, buenas razas de aves, excelentes alimentos y extraordinarios productos químicos y biológicos y que sólo falta para completar el cuadro del éxito lo más esencial. "El manejo", para lo cual no existe fábrica, ni distribuidor y que por consiguiente, no es posible obtenerlo por kilos, bultos o toneladas. Este punto debe ser aportado exclusivamente por el granjero con la seguridad de que si lo hace bien obtendrá mejores resultados",

También dice que el éxito de una granja avícola, depende en un grado significativo del comportamiento y conocimiento del avicultor. Por ello cuando no se tiene tiempo para atender un negocio de esta naturaleza, es mejor que la persona se dedique a otra actividad. El manejo lo hace el avicultor y si éste falla, los resultados serán desfavorables a pesar de emplear buenas líneas de aves y calidad en los concentrados, entre otros elementos tecnológicos.

La educación técnica que poseen los avicultores de estas áreas no es completamente negativo como se supone, El proceso de tecnificación es lento con esta clase de usuarios y mientras se queman etapas educativas suceden cosas que van en perjuicio de las aves. Es así que los avicultores del área rural no utilizan toda la técnica recomendada, no emplean una cama adecuada en el galpón; creen que a las aves ponedoras se les debe mantener alimento en forma abundante u otras veces el caso

contrario; les disminuyen la ración de concentrado o lo mezclan desproporcionadamente con maíz o sorgo con el fin de "ahorrar unos pesos", según ellos.

Se supone que la asistencia técnica debe corregir esas fallas, pero es difícil que el avicultor acepte por completo las recomendaciones técnicas impartidas.

El avicultor del área rural se informa y lee sobre avicultura, pero no todo lo técnico lo pone en práctica; conserva ciertos valores y tradiciones de su clase.

Pérez (10), dice que "las culturas rurales conservan rasgos de las culturas primitivas. Hay un gran espíritu de solaridad en la vida familiar, se da una gran importancia a la religión y hay una acentuada autoridad del padre, jefe de la familia".

Pineda (11), dice que la experiencia es la gran maestra y de padres a hijos se transmiten los puntos de la empiria a través del vehículo oral. La cultura rural tiende a destacar lo práctico y necesario, utilizando a segundo término lo ornamental y cómodo. Aquí es donde el funcionario del gobierno encuentra su gran obstáculo para comunicarse; es mirado como uno de la ciudad que estudia mucho y se expresan en forma elegante pero que realmente no tiene porqué enseñarles.

Lo anterior hace pensar que para desarrollar cualquier programa en pro de la familia campesina, es necesario estudiar y analizar los ante-

cedentes sociales de los diversos grupos que integran la población rural. En esta forma los cambios propuestos pueden ajustarse a las condiciones locales de tal manera que la gente los acepte y los ponga en práctica.

3. METODOLOGIA

3.1 Selección del área y población de estudio.

Para realizar el presente estudio se seleccionaron tres Agencias y un Proyecto de Desarrollo Rural que actualmente tiene el ICA en el Departamento del Meta y que pertenecen a la Regional No. 8. Las Agencias seleccionadas fueron las de Restrepo, Acacías y Puerto López y el Proyecto de la Región del Ariari que tiene por sede el municipio de Granada.

Una Agencia de Desarrollo Rural es una oficina encargada de ejecutar a nivel local, las políticas y objetivos de Desarrollo Rural acordes con las responsabilidades y funciones que el ICA les ha asignado a través de la Subgerencia de Desarrollo. Generalmente está constituida por dos profesionales (Ingeniero Agrónomo y Veterinario), cinco Técnicos Agropecuarios y una Mejoradora de Hogar. En promedio cubre dos o tres municipios (con cinco frentes de trabajo) y cuenta para su funcionamiento con un presupuesto de un millón de pesos.

El esquema administrativo de un Proyecto está constituido por un Director y un Equipo Técnico. El Director actúa como coordinador institucional y su función principal es la de integrar la acción de los diferentes servicios del ICA y de otros organismos del Sector Agropecuario en la zona del Proyecto. El equipo técnico es el encargado de ejecutar y adelantar las diferentes acciones del Proyecto a nivel de campo. A diferencia de una Agencia, cuenta con un mayor presupuesto, \$ 2'300.000

en promedio y tiene un radio de acción mucho mayor, siete u ocho municipios.

Los avicultores involucrados en el Programa que conforman la población del estudio fueron seleccionados mediante la aplicación de algunos criterios por el autor de este trabajo. Entre los más importantes están:

- Que en los cuatro municipios seleccionados se hubiesen financiado y asistido técnicamente explotaciones avícolas con la participación activa del I.C.B.F., el ICA, y la Caja de Crédito Agrario.
- Que todos los productores que contaran con explotaciones avícolas familiares hubiesen recibido crédito y asistencia técnica por parte de la Caja y el ICA, respectivamente.
- Que para iniciar las explotaciones, todos los productores hubiesen recibido pollitas de la misma raza por parte del I.C.B.F.
- Que el número promedio de aves por explotación oscilara entre 100 y 600 animales.
- Que todos los propietarios de estas explotaciones tuviesen un patrimonio inferior a \$ 500.000.00
- Que todos los beneficiarios del Proyecto fuesen usuarios de los servicios que presta el ICA a pequeños productores agropecuarios.
- Que todos los productores tuviesen como explotación principal la agricultura y como ingreso adicional y fuente de alimentación las explo-

taciones avícolas familiares.

3.2 Avicultores involucrados en el Programa.

Para conocer el número total de avicultores favorecidos con el Programa se hizo un inventario de los usuarios del servicio del ICA por intermedio de las Agencias de Desarrollo de Restrepo, Acacías, Puerto López y el Proyecto del Ariari con sede en Granada. El inventario se tomó con base en la programación y en los informes anuales de actividades de 1973 y 1974 de las oficinas mencionadas.

El número de avicultores objeto del programa resultó ser de 171. En la Tabla 1. se muestra el número de beneficiarios por municipio.

TABLA 1. Número de usuarios por municipio beneficiarios del Proyecto Avícola.

Municipio	Número de Avicultores
Restrepo	109
Acacías	31
Granada	24
Puerto López	<u>7</u>
T o t a l:	171

3.3 Determinación de la muestra.

Para calcular la muestra se obtuvo la varianza (S^2) eligiendo sie-

te preguntas del cuestionario.

Se emplearon quince formularios para calcular la varianza (S^2) para cada municipio, excepto Puerto López, en el cual el número de usuarios era muy reducido, siete. En la Tabla 2, se muestra el número de avicultores encuestados para calcular la varianza (S^2) y a su vez probar la consistencia del formulario utilizado en la presente investigación.

TABLA 2, Número de formularios utilizados para obtener la varianza y la prueba de consistencia del formulario, por localidad.

Municipio	Número de Avicultores
Restrepo	5
Acacías	4
Granada	4
Puerto López	<u>2</u>
T o t a l :	15

Las fórmulas estadísticas empleadas para el cálculo de la muestra (n) son las siguientes:

$$\text{Varianza} : S^2 = nPQ$$

En donde : n = Número de encuestas por sitio probadas

P = Varianza para respuesta Sí

Q = Varianza para respuesta No.

$s^2 = nPQ$ = Se emplea para variables binomiales (Si - N6) o sea las siete variables más significativas.

Una vez obtenida la varianza de la variable seleccionada y medida a través de las siete preguntas formuladas a los usuarios del programa, se aplicó la siguiente fórmula para obtener la muestra.

$$n = \frac{N \quad N_h \quad P_h \quad Q_h}{N^2 + \quad N_h \quad P_h \quad Q_h}$$

En donde N = Número total de avicultores excluyendo el área de Puerto López.

N_h = Tamaño de cada estrato.

P_h = Varianza obtenida de P.

Q_h = Varianza obtenida de Q.

N^2 = N al cuadrado

$$D^2 = \frac{d^2}{t^2 a} = d^2 \text{ con } (0.05) \text{ de Precisión.}$$

La anterior fórmula se desarrolló para el total de la población objeto del programa, excluyendo a Puerto López.

El tamaño de la muestra resultó ser de = 60.

Una vez determinado el tamaño de la muestra, se hizo la repartición proporcional para cada uno de los municipios a muestrear, exceptuando el de Puerto López, donde se encuestó toda la población. Para ello se utilizó la siguiente fórmula:

$$nH = \frac{N_h}{N} \times n$$

Así:

$$\text{Restrepo} \quad : \quad \frac{109}{64} \times 60 = 39$$

$$\text{Acacías} \quad : \quad \frac{31}{164} \times 60 = 11$$

$$\text{Granada} \quad : \quad \frac{24}{164} \times 60 = 9$$

Definido el número total de entrevistas por municipio, la elección de los productores a encuestar en cada uno de ellos se hizo con la ayuda de una tabla de números aleatorios.

3.4 Recopilación de la Información.

La información de campo se tomó mediante entrevistas directas a los avicultores de la muestra, utilizando un formulario que contenía los siguientes aspectos: factores de orden económico (crédito, mercadeo, rentabilidad), tecnológico (instalaciones e insumos, educación técnica del avicultor) y cultural (tradiciones).

3.5 Variables del Estudio.

Conceptualización de las variables en estudio

La explotación avícola familiar es la variable dependiente en el estudio.

Las variables consideradas independientes en el presente estudio son: el crédito, el mercadeo y la rentabilidad dentro del factor económico; las instalaciones e insumos y la educación técnica del avicul-

tor dentro del factor tecnológico y las tradiciones dentro del factor cultural.

3.5.1 Definición de las variables del Estudio.

.1. Crédito

Se define como la cantidad de dinero a corto y mediano plazo, los intereses descontados y la conceptualización de los avicultores sobre el cubrimiento del crédito o la necesidad de refinanciación del mismo para continuar con la explotación.

.2. Mercadeo

Definido por el sitio de venta, agente comprador y tiempo de venta de la producción.

.3. Rentabilidad

Definida por el porcentaje de postura obtenido en las explotaciones; conceptualización del avicultor sobre la utilidad que le proporciona el negocio avícola y finalmente el nivel sobre el significado que tiene esta utilidad en relación con el trabajo realizado.

.4. Instalaciones e insumos

Definida como la cantidad mínima de equipo e instalaciones indispensables para el funcionamiento de un galpón y también la utilización adecuada de concentrados y empleo de drogas y vacunas.

.5. Educación Técnica

Definida por la experiencia, la información que poseen los avicultores y la capacidad de asimilación de las prácticas recomendadas sobre la explotación avícola.

.6. Tradiciones

Definidas por las creencias y costumbres que la gente del área rural tiene y aplica en sus actividades productivas y que se trasmite de generación a generación.

3.6 Hipótesis

Los objetivos que se persiguen en esta investigación se alcanzarán mediante la prueba de las siguientes hipótesis:

3.6.1 Hipótesis de trabajo.

.1. El monto total, el plazo y la forma de descuento de los intereses del crédito, es un limitante para el establecimiento y continuidad de la explotación avícola familiar en el área rural del estudio.

.2. La forma de mercadeo de los huevos tanto en el sitio de producción como en el área urbana más cercana es un limitante para la explotación avícola familiar.

.3. La mayoría de los avicultores de la región en estudio poseen un bajo conocimiento sobre la explotación avícola.

.4. Las tradiciones que tienen los agricultores de la región en estudio son limitantes para la explotación avícola familiar.

.5. Existe asociación directa entre los factores económicos, tecno-

lógicos y culturales respecto a la explotación avícola familiar de la región en estudio.

.6. La explotación avícola familiar del área en estudio está determinada por factores económicos (crédito, mercadeo, rentabilidad) tecnológicos (instalaciones e insumos, educación técnica) y culturales (tradiciones).

4. RESULTADOS Y DISCUSION

Para obtener respuesta a las hipótesis propuestas se realizaron pruebas estadísticas para obtener grado de asociación y dependencia de la explotación avícola familiar respecto a las variables independientes: crédito, mercadeo, rentabilidad, instalaciones e insumos, educación técnica del avicultor y tradiciones.

El análisis descriptivo se efectuó a través de distribución de frecuencias.

4.1 Explotación avícola familiar

La Tabla 3, muestra que el 90.9% de las explotaciones avícolas del área en estudio tienen menos de 400 aves; sinembargo el mayor porcentaje de explotaciones (60.6%) tienen menos de 200 aves.

A pesar de que las explotaciones avícolas familiares sean de tipo tradicional se han considerado en el presente estudio entre 100 y 600 aves, permite la mayor frecuencia concluir que el número de aves por galpón es un factor determinante en el incipiente desarrollo de este tipo de explotación ya que su rentabilidad es muy baja.

TABLA 3. Número de aves por explotación avícola

Número de Aves	Frecuencia Obtenida	Porcentaje
100 - 200	40	60.6
201 - 300	13	19.7
301 - 400	7	10.6
401 - 500	4	6.1
501 - 600	2	3.0
T o t a l :	66	100,0

4.2 Factores Económicos.

4.2.1. Crédito

De acuerdo con el instrumento de medida utilizado para el estudio, la totalidad de los encuestados manifestaron que se les había hecho planificación de crédito. Esta consistía en llenar el formulario que la entidad crediticia daba para tal fin, el cual no contenía la proyección económica de la explotación.

Del total de entrevistados tan sólo un 5% manifestó no conocer cuanto había sido la cantidad de dinero planificado.

Al determinar la cantidad de crédito otorgado, en la Tabla 4, se observa un porcentaje del 75.8% de avicultores que recibieron crédito por valor comprendido entre \$ 5.000.00 y \$ 15.000.00 pesos y solamente el 10.6% obtuvo crédito entre 15.000.00 y 30.000.00 pesos.

Es importante anotar que el crédito mínimo requerido para desarrollar un galpón es superior a los \$ 15.000.00, cifra que fué otorgada a un número muy bajo de avicultores. Es decir, dentro de la planificación del crédito no se contempló que estas explotaciones, independientemente del número de aves, requerían dinero suficiente para la construcción de galpones adicionales y para compra, cría y levante de animales de reposición.

Debe tenerse en cuenta que los equipos, insumos y acarreo para el área rural es más costoso y los dueños de los proyectos avícolas son personas de escasos recursos económicos que dependían exclusivamente del crédito para desarrollar su explotación.

TABLA 4. Monto de Crédito Otorgado

Monto de Crédito otorgado		Frecuencia	Porcentaje
§			
Menos de	5.000	1	1,5
5.000 a	10.000	33	50,0
10.001 a	15.000	17	25,8
15.001 a	20.000	6	9,1
20.001 a	30.000	1	1,5
40.001 a	50.000	5	7,6
No se acuerda		3	4,5
Total		66	100,0

.1. Descuentos de Intereses.

La Tabla 5, muestra que el 86.4% respondió "sería más beneficio que los intereses del crédito fuesen descontados en la medida que se vayan pagando las cuotas correspondientes al mismo". Por otra parte el 10.6% manifestó que le descontaran todos los intereses al vencimiento del préstamo.

TABLA 5. Descuento de Intereses

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Todos al momento de retirar el dinero	1	1.5
A medida que se vayan pagando las cuotas	57	86.4
Al vencimiento total del préstamo.	7	10.6
Le es indiferente	1	1.5
Total :	66	100.0

.2. Inconvenientes del Crédito.

De los sesenta y seis encuestados el 74.2% recibió el crédito en cuotas y el 25.7% lo obtuvo en un sólo contado. De los que recibieron el crédito en un solo contado el 21.2% dijo no verle ningún inconveniente. El 4.5% manifestó que de ser así, había oportunidad de gastarlo en otras actividades diferentes a lo programado.

De los que recibieron crédito en cuotas manifestaron así:

El 36.4% dijo que había mucha pérdida de tiempo en papeleo y viajes a la entidad crediticia para que asignaran las cuotas correspondientes a medida que se fuera desarrollando la actividad; el 21,2% dijo no verle ningún inconveniente y el 16.7% manifestó que al recibirlo en cuotas muchas veces no se daban las partidas en forma oportuna y por lo tanto la explotación podía fracasar por la falta de agilización en estas entregas. Resumiendo, se puede decir que el 53.0% ve inconvenientes al crédito suministrado en cuotas.

.3. Ventajas del Crédito.

En cuanto a las ventajas del crédito suministrado en un sólo contado se obtuvo lo siguiente: el 12,1% dijo que de esa manera se eliminaban pérdidas de tiempo en la solicitud de las correspondientes entregas; el 9.0% dijo que así se disponía del dinero oportunamente; el 3.0% dijo que con el crédito en un sólo contado podía comprar el alimento en forma total y no tendría que afrontar riesgos en la compra del concentrado.

Los que recibieron el crédito en cuotas, manifestaron lo siguiente: el 30.0% dijo no verle ninguna ventaja; el 24.2% manifestó que en esta forma siempre tendría dinero para su explotación y el 19.7% estaba de acuerdo que en esta forma se evita gastar el dinero del crédito en actividades diferentes a las cuales fué asignado.

.4. Plazos del Crédito

Una explotación avícola familiar si se financia desde sus comien-

zos como ocurrió con todas las de este proyecto requiere de unos \$ 15.000.00 aproximadamente para que empiece el ciclo de producción. Este se inicia a partir del sexto mes . Durante los primeros seis meses se asume que los propietarios realizan inversiones en construcción de galpones, equipo, alimentación para cría; levante y cuatro primeras semanas de producción; la plena producción se alcanzó en forma gradual y se estabilizó a partir del tercer mes.

Si se tiene en cuenta todos estos factores es de esperar que el mínimo plazo para la amortización del crédito no puede ser inferior a tres años, es decir lo que se considera mediano plazo. Sin embargo en este estudio se encontró que el 25.8% de los avicultores recibieron el crédito a corto plazo, aspecto que se considera como un limitante más para el desarrollo de la explotación.

.5. Utilización del Crédito

En la planificación del crédito se concedió una partida para construir un galpón a los usuarios que no lo tenían. Según la Tabla 6, el 78.8% utilizó parte del crédito en este renglon (compra de materiales si se tiene en cuenta que la mano de obra la aporta el usuario). De los que construyeron galpón 56.1% recibió entre 1.000 y 3.000 pesos ya que la entidad crediticia asumió que ésta cantidad podía ser suficiente si se utilizaban materiales de la región y mano de obra familiar.

La situación no se presentó así: muchos de los productores se vieron en la necesidad de comprar materiales en otras áreas y pagar mano de

obra adicional.

El costo de los materiales comerciales (cemento, arena, mallas, puntillas, etc.) sumado al valor del transporte y de la mano de obra adicional sobrepasaba la cantidad otorgada por la entidad crediticia. Esto obligó a que los avicultores recurrieran a dinero asignado para fases siguientes de la explotación.

TABLA 6. Cantidad de dinero utilizado para la construcción del galpón

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
1.000 a 2.000	15	22,7
2.001 a 3.000	22	33,3
3.001 a 4.000	8	12,1
4.001 a 5.000	3	4,6
5.001 a 10.000	0	
Más de 10.000	3	4,6
No se acuerda	2	3,0
No destino dinero para construir el galpón	13	19,7
Total :	66	100,0

Trece avicultores no requirieron dinero para construcción de galpones. Adaptaron construcciones ya existentes en sus fincas. Se pudo observar que las construcciones adaptadas no eran adecuadas a los requerimientos

de las aves; a pesar de esto se les concedió el crédito.

.6. Refinanciación del Crédito.

Otra pregunta del cuestionario estaba dirigida a conocer las necesidades de refinanciación del crédito a los seis meses de iniciada la producción de las aves; el 78,8% de los entrevistados eran partidarios de una refinanciación; el 44,0% de éstos manifestó la necesidad de una refinanciación para que hubiese continuidad en la explotación; un 18,2% manifestó que el dinero prestado inicialmente había sido muy escaso; un 9,0% contestó que necesitaba la refinanciación para comprar pollitas oportunamente; un 7,6% respondió que por el alza continuada y sin control de los insumos, el dinero planificado no les había alcanzado, por tanto eran partidarios de la refinanciación.

De todo lo anterior se deduce que la mala planificación de la explotación en general, reflejada en la insuficiencia del crédito en particular, afectó la continuidad de la explotación; es evidente que la refinanciación del crédito para compra de pollitas de reemplazo debía haberse contemplado. Muchos avicultores se vieron obligados a paralizar las explotaciones; quienes continuaron debieron utilizar recursos propios. Muy pocos (14 avicultores) sostienen que no se requiere esta refinanciación; argumentan que la misma explotación debe permitir su continuidad. Sin embargo se presume que por el bajo número de aves no es técnicamente posible lograr esto.

TABLA 7. Factores determinantes en la refinanciación del Crédito

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Para que haya continuidad de la explotación inicial	29	44,0
Para comprar pollitas oportunamente	6	9,0
Por el alza continua y sin control de los insumos	5	7,6
El dinero inicialmente prestado fue insuficiente	12	18,2
No considera necesario refinanciación	14	21,2
Total	66	100,0

Otro argumento que refuerza el aspecto de la poca utilidad del crédito cuando no ha sido bien planificado, se logró con dos preguntas en el cuestionario. La primera indagaba sobre la capacidad de los avicultores para dar continuidad a las explotaciones después de seis meses de iniciada esta actividad y después de haber invertido el monto de crédito planificado. Todos los sesenta y seis encuestados respondieron negativamente. Las razones que expusieron, se expresan en la Tabla 8. Las respuestas están íntimamente relacionadas con la deficiente planificación que no tuvo en cuenta el tamaño mínimo de la explotación ni la escasez de recursos de los beneficiarios.

**TABLA 8. Razones expuestas sobre la baja
utilidad del Crédito**

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
No tienen suficientes recursos propios que complementen el Crédito. Por otra parte el monto de este fué muy bajo.	39	59,2
La rentabilidad que se obtiene con un número reducido de aves es muy baja.	17	25,8
La continua alza de los insumos y la mala planificación del crédito.	10	15,0
Total :	66	100,0

De acuerdo con los criterios analizados previamente, mediante distribuciones de frecuencias, todos relacionados con el crédito se concluye que la primera hipótesis planteada en el estudio es válida, es decir se acepta que:

- Primera Hipótesis "El monto total, el plazo y la forma de descuento de los intereses del crédito, es un limitante para el establecimiento y continuidad de la explotación avícola familiar en el área rural del estudio".

4.2.2 Mercadeo.

La variable mercadeo se midió en este estudio tratando de conjugar tanto el sitio como la oportunidad y la frecuencia de venta del producto,

final, los huevos y la incidencia que estos factores tienen en el buen funcionamiento y rentabilidad que deben caracterizar a una explotación avícola familiar bien planificada en todos los aspectos externos a la producción en sí.

En cuanto al sitio de venta, se encontró que más del 60% de los avicultores prefieren vender los huevos en la finca a intermediarios, ya fueran estos vecinos o agentes compradores, provenientes de los centros urbanos. Quienes venden el producto fuera de la finca se trasladan a las plazas en los días de mercado o tienen contratos establecidos con almacenes de grano. Aparentemente tienen la ventaja de obtener un precio por unidad superior en diez centavos, en comparación al que perciben los primeros; sin embargo deben gastar este excedente en: pago de transporte ya sea que la venta se efectúe mensual, semanal o diariamente o que se realice en la explotación o en los centros urbanos, los aspectos que resaltan son la presencia de intermediarios en la región y la escasa participación de los avicultores en las ganancias que perciben los primeros. Por otra parte la fluctuación que se produce en el precio, se debe como ya se mencionó a la invasión de huevos provenientes de otras regiones del país.

Si el Programa global hubiese canalizado la comercialización y la compra de equipos y elementos necesarios para generar un ingreso estable y permanente a través de una organización cooperativa formada por los mismos productores, la actual declinación de los galpones no se hubiera presentado. Esto lo corroboran las respuestas obtenidas en todo lo re-

ferente al mercadeo, es decir se da por válida la hipótesis propuesta:

- Segunda hipótesis: La forma de "Mercadeo de los huevos tanto en el sitio de producción como en el área urbana más cercana, es un limitante para la explotación avícola familiar".

4.2.3 Rentabilidad

Previamente al conocimiento que se obtuvo acerca de los aspectos de comercialización se midieron las producciones, el costo y el valor de las mismas con el propósito de determinar la rentabilidad, teniendo en cuenta las restricciones que surgen de la falta de registros en las explotaciones.

Las aves tenían dos meses de edad cuando se entregaron a los productores; a partir del cuarto mes de sostenimiento iniciaron paulatinamente la postura, cuando tenían diez meses se logró la plena producción. El promedio de ésta dentro del ciclo productivo de las aves nunca alcanzó el óptimo, debido especialmente al deficiente manejo e inexperiencia de los propietarios involucrados en el Proyecto. Las respuestas obtenidas sobre el particular indican que el porcentaje máximo de postura fué aproximadamente de 65 por ciento, es decir regular en comparación con los que se obtienen en galpones de máxima eficiencia, los cuales superan el 80%. Más de la mitad de las explotaciones llegaron solamente a obtener un porcentaje de postura de 55 por ciento en promedio después de ocho meses de establecidos los galpones con el agravante de que no estaba planificada la reposición para evitar re-

ducciones fuertes al finalizar la postura.

Por otra parte, el 62 por ciento de los avicultores manifestaron que la explotación no permitía obtener ganancias. Quienes expresaron que sí es rentable fueron menos de veinte avicultores que poseían entre 400 y 600 aves. El promedio de ganancia obtenida por ellos fué inferior a 150 pesos por semana incluyendo el valor de la producción dedicada al consumo familiar.

El trabajo requerido para manejar 100 a 200 aves, es similar para el productor que pueda tener el doble de éstas. Por lo tanto se argumenta la necesidad de que para estos programas es más rentable introducir al usuario a un número de aves no inferior a 500, para que le retribuyan el esfuerzo realizado.

4.3 Factores Tecnológicos

Los factores tecnológicos se midieron en base a la cantidad, calidad y funcionalidad de los equipos requeridos para obtener máxima eficiencia en la explotación. Además se midió la utilización de elementos técnicos tales como suministro de vacunas, drogas y concentrados para la prevención, control de enfermedades y para efectos de lograr una alta conversión reflejada en la calidad y frecuencia de la producción.

.1. Construcción y orientación de los galpones.

El 80% de los galpones fueron construídos con piso de cemento, paredes en bloque, techos de paroi y malla alrededor para efectos de ven-

tilación. Además la orientación de los mismos obedeció a los requerimientos técnicos establecidos para una óptima luminosidad y ventilación indispensable bajo condición de clima cálido.

El 20% restante por ser adaptados, no ofrecían las condiciones necesarias de ubicación para lograr una eficiencia tecnológica.

.2. Clase, cantidad y calidad de bebederos, comederos y nidos.

Técnicamente se recomienda utilizar cuatro bebederos, de dos galones por cuatro comederos de 5 kilos por cada 100 aves. Generalmente los bebederos y comederos deben ser en material adecuado para tener un grado de higiene indispensable. Se encontró que sólo treinta y nueve galpones (58,6%) poseían bebederos funcionales e higiénicos y cuarenta y seis galpones (69,9) contaban con buenos comederos, construídos todos con eternit o lata (Tabla 9).

Las ventajas que surgen de la implementación del galpón con este tipo de bebederos y comederos radica en el hecho de que el agua y la comida no es contaminada con los excrementos de las aves, también disminuye la posibilidad de desperdicio de alimento y derrames de agua.

En cuanto a la cantidad de comederos se encontró que el 81,8% de los galpones tenían menos del número requerido, lo cual se refleja por el bajo consumo de alimento de las aves, con su consecuente disminución de la producción.

TABLA 9. Construcción de Comederos y Bebederos

Materiales	Bebederos		Comederos	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Guadua	16	24.0	7	10.6
Eternit	30	45.0	6	9.0
Lata	9	13.6	40	60.6
Guadua y Eternit	4	6.0	13	19.8
Cemento	7	11.0	-	-
T o t a l :	66	100.0	66	100.0

Respecto a los nidos se detectó que sólo el 12% tiene un número acorde con la recomendación técnica emanada de la experimentación avícola. Esta sugiere que se tengan cuatro nidos por cada veinte aves; un 11% no los utiliza y deja las aves en el suelo para postura con la consiguiente pérdida por pisoteo o picada de huevos. El 77% restante si los utiliza pero en cantidades inferiores a la recomendación.

Otro factor que incide en el buen manejo, es la disponibilidad de un recipiente para desinfección de quienes tienen acceso a los galpones; sólo la mitad de ellos contaba con este elemento de prevención de enfermedades.

.3. Disponibilidad y uso de concentrados.

Se sabe que en la industria avícola los mayores costos de producción están representados por el factor alimentación. Los rendimientos econó-

micos de la avicultura dependen esencialmente de la mayor o menor eficiencia con que las aves transforman el alimento en carno o huevos, lógicamente sin descuidar otros factores como el potencial genético, manejo y sanidad, de las aves.

Al determinar la facilidad de consecución del concentrado en el área de estudio se encontró lo siguiente: un 68,2% de los avicultores expresaron que no consiguen el concentrado en forma oportuna; esto obedece a que no existe en el municipio más cercano una eficiente y continua distribución de este insumo.

Además, la diversidad de marcas y categorías de concentrados que deben comprar los avicultores, influye en la continuidad y uniformidad de la producción en sus explotaciones.

La carencia absoluta de concentrado en algunas épocas del año obliga a los avicultores a acudir a otros lugares lo cual causa un incremento en los costos por el transporte, ellos son conscientes de la importancia de usar este insumo en forma continua en las explotaciones pues cualquier cambio produce bajas en la producción.

Un bulto de concentrado utilizado de acuerdo con las recomendaciones técnicas, debe alcanzar para la alimentación de 100 aves durante tres días; sin embargo más del 38 por ciento de los avicultores presumiblemente por inexperiencia utilizan raciones más bajas o más altas o mezclan el concentrado con maíz o sorgo lo cual se refleja en una menor eficiencia productiva.

.4. Utilización de vacunas y drogas

El 95,4 por ciento de los avicultores hacen uso de las vacunas para prevenir la presencia de enfermedades tales como el New Castle, viruela, cólera y moquillo. Cuando las aves enferman, se utilizan drogas que el técnico recomienda pero hay dificultad, según lo expresaron la mayoría de avicultores, para conseguir las en el pueblo más cercano, por lo cual tienen que recurrir al uso de remedios caseros; además aducen la escasez de recursos económicos como una de las causas para no controlar oportunamente alguna enfermedad.

.5. Educación técnica del avicultor.

La experiencia y el conocimiento sobre el manejo de las explotaciones se considera un factor decisivo para el desarrollo de las mismas, así cuentan con todos los recursos físicos y financieros. Se incluyeron varias preguntas en el cuestionario con el objeto de determinar el efecto que la educación, la experiencia y las decisiones tienen sobre el buen manejo de la explotación. Se obtuvo como resultado que solo 20 avicultores (30%) habían tenido alguna experiencia y en general ésta no sobrepasaba los tres años. Este aspecto fué compensado por la aceptación que tuvo la asistencia técnica impartida por los técnicos del ICA en cuanto se refiere a la construcción de los galpones y al tratamiento especial que requieren las aves de raza.

Las decisiones sobre la marcha de la explotación avícola siempre eran tomadas en compañía del técnico, pero en muchas ocasiones la deficiencia

radicaba en la escasez de insumos apropiados; se hacía necesario efectuar algunos cambios en las recomendaciones y utilizar elementos caseros producto de la formación empírica sobre avicultura, que tienen los usuarios del Proyecto. Además, no se previó que ellos requerían entrenamiento a través de cursos cortos, charlas, material de consulta, etc, es por tanto válida la hipótesis planteada en el sentido de que la mayoría de los avicultores de la región en estudio posee un bajo conocimiento sobre la explotación avícola.

4.4 Factores Culturales.

La cuarta hipótesis que se planteó en este estudio estaba encaminada a probar la influencia que tienen algunas creencias y costumbres y su aplicación por parte de la población rural del departamento del Meta, en el desarrollo de las explotaciones avícolas. Es muy común en esta región del país que ante la presencia de enfermedades de plantas o animales se utilice un llamado "rezo" con el fin de lograr una curación. Otra práctica consiste en palpar las aves por la cloaca pues manifiestan que se sabe cuales aves están influyendo en la baja producción, ésta no es una práctica recomendable pues resulta impracticable ejercer palpación a un número grande de aves; sin embargo se encontró que catorce avicultores todavía siguen estas prácticas.

En cuanto a la calidad genética de la producción de las aves, el 96.5% de los avicultores estuvieron de acuerdo en que para esta clase de explotación es conveniente utilizar aves seleccionadas; sólo un 4,5% manifes-

tó preferencias por aves criollas.

Así mismo se encontró un avicultor que reza el galgón "para que no venga el zorro a comerse las aves". Tres avicultores incluyendo al anterior, creen que teniendo una mata de sávilas en el interior del galgón se tiene buena suerte. Como se puede observar, son muy pocos los avicultores que tienen costumbres o creencias tradicionales que afecten la aplicación de técnicas avanzadas en el manejo de explotaciones como las del estudio, es decir que en base a análisis sencillo de frecuencias se puede rechazar la hipótesis planteada en los siguientes términos; "Las tradiciones que tienen los avicultores de la región en estudio son limitantes del desarrollo de la explotación avícola familiar".

4.5 Análisis Estadístico

Para determinar el grado de asociación que existe entre la variable dependiente "explotación avícola familiar" y las independientes expresadas por los factores económicos, tecnológicos y culturales, se utilizó el método de correlación múltiple. De esta manera se buscó operacionalizar la prueba de la quinta hipótesis la cual expresa que "existe asociación directa entre los factores económicos, tecnológicos y culturales respecto a la explotación avícola familiar de la región en estudio". En la Tabla 10, se muestra el resultado de la prueba estadística. Se obtuvo alta significancia al nivel del 1% entre el crédito y las instalaciones e insumos respecto a la explotación avícola familiar.

Por otra parte se encontró que entre las variables independientes medi-

das por el crédito y las instalaciones e insumos y el mercadeo con la rentabilidad hay correlación de signo positivo la primera y negativa la segunda, es decir que en esta última hay una variación en sentido contrario.

La correlación entre el crédito y las instalaciones fue significativa al uno por ciento mientras que la del mercadeo hacia la rentabilidad lo fué al nivel del cinco por ciento.

Con base en estos resultados se acepta la hipótesis propuesta ya que se encuentra asociación de las variables independientes entre sí y de éstas con respecto a la eficiencia económica de la explotación avícola familiar.

Para la prueba de la sexta hipótesis la cual expresa que "la explotación avícola familiar del área en estudio está determinada por factores económicos, tecnológicos y culturales", se utilizó el análisis estadístico de la regresión múltiple.

Este análisis permite estudiar la dependencia de la explotación avícola respecto a las variables independientes crédito, mercadeo, rentabilidad, instalaciones e insumos, educación técnica y tradiciones de los avicultores. Se utilizaron seis modelos que corresponden a las variables independientes mencionadas. El modelo seleccionado es de tipo lineal y reúne los siguientes requisitos:

- Que la prueba de F sea significativa

TABLA 10.

Matris de correlación entre el crédito, el mercadeo, la rentabilidad, las instalaciones e insumos, la educación técnica y las tradiciones entre sí, y con la variable dependiente explotación avícola familiar.

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	Y
	Crédito	Mercadeo	Rentabilidad	Instalacio- nes e Insu- mos.	Educación Técnica	Tradiciones	Explotac Avícola miliar.
Crédito	1/100.000	0.011675	0.027429	0.756770	0.038133	0.069369	0.678871
Mercadeo		100.000	0.300484	0.003479	0.0520	0.034881	0.053866
Rentabilidad			100.000	0.200185	0.109479	0.075724	0.127357
Instalaciones e Insumos				100.000	0.102855	0.029216	0.665273
Educación Técnica					100.000	0.141943	0.083434
Tradiciones						100.000	0.044562
Explotación Avícola Familiar							100.000

1/ Coeficiente de correlación

* Significativo

** Altamente significativo

- Que el cuadrado medio del error sea bajo
- Que el coeficiente de determinación (r^2) sea alto
- Que la prueba de T sea significativa
- Que sea reducido en número de variables independientes que integran el modelo.

En los anexos 1 y 2 se incluyen los datos proporcionados por el análisis de regresión.

El modelo estadístico que en últimas explica el fenómeno de estudio es el siguiente:

$$Y = - 44,2164 + 0000779 + 0.376369 + 0.378302$$

donde:

Y = Explotación avícola familiar

B = es la medida de los valores de B

X₁ = Crédito

X₂ = Instalaciones e insumos

X₃ = Mercadeo

Con una probabilidad de T igual a:

0.0038 para el crédito

0.0097 para las instalaciones e insumos

La probabilidad de T para el mercadeo no es significativa puesto que éste influye es en la rentabilidad de acuerdo a lo encontrado en la correlación pero que influye en forma indirecta en la explotación avícola

familiar.

Los datos anteriores más el valor obtenido en el r^2 (coeficiente de determinación), permiten concluir que el 52,3% de la eficiencia económica de la explotación avícola familiar está explicada por la influencia del crédito, las instalaciones e insumos y en forma indirecta por el mercadeo. Esta es la principal conclusión del análisis de regresión.

Se puede apreciar además que todos los componentes del factor económico se encuentran efectuando la explotación avícola familiar.

Solamente las instalaciones e insumos del factor tecnológico están afectando la explotación avícola. Los elementos que integran el factor cultural no influyen en el manejo de la explotación.

Estas consideraciones nos hace aceptar parcialmente la hipótesis propuesta.

5. CONCLUSIONES

5.1 Factores Económicos

En el análisis estadístico se demostró que la explotación avícola familiar en el área rural del estudio, se encuentra limitada por el crédito que se otorgó para su funcionamiento, en una forma altamente significativa.

A la mayoría de los avicultores les fueron descontados los intereses por anticipado, lo cual originó disminución en la partida total y déficit económico para el desarrollo de la explotación.

En cuanto se refiere al mercadeo, tanto la forma de éste como la presencia de los intermediarios en la comercialización de insumos y del producto, está incidiendo negativamente en la rentabilidad obtenida por los productores, con una significancia del cinco por ciento.

5.2 Factores Tecnológicos

La calidad y cantidad de las instalaciones e insumos infuyen notoriamente en la eficiencia tecnológica de la explotación. El análisis de correlación presenta a esta variable asociada significativamente (al nivel del uno por ciento), a la explotación avícola familiar; el análisis de regresión demuestra que la eficiencia de las explotaciones depende del uso de instalaciones adecuadas y de los insumos que se recomiendan para su desarrollo.

Respecto a la educación técnica que poseen los avicultores de la región en estudio, se encontró que no tiene incidencia en el manejo de la explotación; se presume que hay un buen nivel promedio de conocimientos en avicultura, por lo tanto en esta variable no se hallaron diferencias que permitieran concluir sobre su incidencia en el manejo de la explotación.

Además, la aceptación de las recomendaciones impartidas por los técnicos a través de la asistencia técnica es alta.

5.3 Factores Culturales

Se estimaba que las costumbres y tradiciones de la región estuviesen influyendo negativamente en el manejo de la explotación, pero tanto la prueba de correlación como el análisis de regresión no mostraron asociación ni dependencia de la explotación avícola respecto de esta variable. Los productores a pesar de tener costumbres y tradiciones muy arraigadas que ponen en práctica en otras actividades agrícolas o pecuarias, no lo hacen en el caso de la explotación avícola; sólo un bajísimo porcentaje de avicultores "rezan el galpón", entre otras, lo cual no presenta significancia en este análisis.

6. RESUMEN

El presente estudio, dirigido a analizar la eficiencia económica y tecnológica de las explotaciones avícolas familiares con aves de raza, se realizó en 1.974 en el área de influencia de las Agencias de Desarrollo Rural de Restrepo, Acacías, Puerto López y del Proyecto del Ariari, localizados en el Departamento del Meta.

6.1 Objetivo General

Se enfocó en la identificación de los factores que influyen en la eficiencia económica y tecnológica de las explotaciones avícolas familiares que se iniciaron como base de un Proyecto específico interinstitucional a fines de 1970.

6.2 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos fueron:

- Determinar y analizar los factores de tipo económico como el crédito, el mercadeo y la rentabilidad que afectan el desarrollo de las explotaciones avícolas familiares.
- Determinar y analizar los factores de tipo tecnológico como las instalaciones e insumos y la educación técnica de los avicultores, que afectan el desarrollo y buen manejo de las explotaciones avícolas familiares.
- Analizar la influencia que tienen los factores de tipo cultural, como las costumbres y tradiciones de los avicultores, sobre la eficiencia de las explotaciones avícolas familiares.

- Definir los aspectos relevantes que deben tenerse en cuenta para la adecuada planificación de Proyectos similares en ésta u otras áreas rurales.

6.3 Materiales y Métodos

La información se recolectó y analizó entre Enero y Abril de 1.976, con 171 avicultores usuarios de créditos y beneficiarios de la asistencia técnica estatal agropecuaria.

Para obtener la información se utilizó como instrumento de medida un cuestionario, el cual fué probado previamente entre los avicultores del área en estudio.

Las respuestas obtenidas se codificaron y se sometieron a análisis de frecuencias, porcentajes, correlación y regresión (método de Stepwise).

6.4 Resultados

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

La explotación Avícola Familiar en el área rural del estudio se encuentra seriamente afectada por la mala planificación del crédito otorgado; un 25.8% de los usuarios obtuvo el crédito a corto plazo (un año); el descuento de los intereses se realizó por anticipado y no se tuvo en cuenta que esta medida reducía considerablemente el monto requerido para la continuidad de la explotación.

La disminución del crédito trajo como consecuencia que los avicultores no tuvieran el dinero necesario para la compra de la totalidad de los insumos, ni para la construcción de galpones adecuados.

La forma de mercadeo y el sometimiento de los avicultores a los intermediarios hizo que aquellos no obtuvieran una rentabilidad proporcional a la explotación y a su trabajo.

En términos generales, el factor que más influyó para que la explotación avícola familiar se viniera a menos, fué el económico, integrado por el crédito, el mercadeo y la rentabilidad.

Dentro del factor tecnológico, la escasez de insumos por influencia de la reducción del crédito se encuentran afectando negativamente la explotación .

Se encontró que la educación técnica de los avicultores es buena; más del 80% de ellos son conscientes de la necesidad de conocer aspectos específicos de la explotación y aceptar las recomendaciones técnicas.

En cuanto a los factores culturales representados por las tradiciones y costumbres de los avicultores, el 78.7% de éstos no aplica ninguna que vaya en contra de la explotación (producción de huevos).

Mediante el análisis de regresión se encontró que la eficiencia económica de la explotación avícola familiar del área estudiada, está explicada (52.7% en la ecuación), por la influencia del crédito y las instalaciones e insumos.

7. SUMMARY

This research was focussed on the analysis of the economic and technological efficiency of the small farmers' poultry industries.

The study was carried out during 1974 in the working areas of the Rural Development Agencies of Restrepo, Acacias, Puerto López and Ariari, all of them located in the Department of Meta, Colombia.

7.1 General Objective.

The general objective was to identify and to analyze the factors affecting the economic and technological efficiency of the small farmers' poultry industries, which started at the end of 1970 based on a specific interinstitutional project.

7.2 Specific Objectives.

The specific objectives were:

- To analyze the economic factors such as credit, marketing and economic return (outputs) that affect the development of the small farmers poultry industries.
- To analyze the technological factors such as installations, inputs and the "know-how" of the farmers that affect the development and good management of the small farmers' poultry industries.
- To analyze the influence of the cultural factors such as the small farmers' habits and traditions upon the efficiency of the poultry industries.

7.3 Methods and Materials

The information was collected and analyzed during the first four months of 1976 with 171 small farmers who were using credit and, at the same time, were receiving technical assistance.

A questionnaire previously tested was used to collect that information. The answers were codified and analyzed by means of frequency tables correlation and regression.

7.4 Results

The results of this study were:

- The small farmers' poultry industries of the rural areas visited are affected by the erroneous planning of the credit offered to cover the expenses only 25.8 per cent of the farmers obtained short term (1 year) credit; on the other hand, an interest discount of 86.4% was anticipated. In that way, the amount of money (short term) available was in low supply. The farmers didn't have either enough money to construct chicken coops or to purchase inputs.
- The marketing form and the presence of middlemen lowered the economic return of the small farmers' poultry industries. The economic factor had the major effect upon these industries.
- It was found that the technical education of the farmers was good. More than 80.0% of them accepted all the technical recommendations.
- The cultural factors represented through avicultural conditions and traditions had no effect upon these industries.

- The regression analysis showed that the economic efficiency for the small farmers' poultry industries gave a regression of 52.7% in the equation between exploitation and the influence of credit, installations and inputs.

BIBLIOGRAFIA

1. COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA. OFICINA DE COORDINACION Y EVALUACION. Aspectos de la industria avícola en Colombia; estudio preliminar. Bogotá, 1968. pp. 32-35.
2. COLOMBIA. MINISTERIO DE AGRICULTURA. Programas Ganaderos 1974-1975. Bogotá, 1974. p.151.
3. _____. Los problemas de crédito agropecuario y el desarrollo económico en Colombia. Trabajo presentado al Seminario Latinoamericano sobre Crédito Rural en el Salvador. Bogotá, 1968. pp. 154, 156, 157, 161.
4. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. UNIDAD DE ESTUDIOS AGRARIOS Y GRUPOS INTERINSTITUCIONALES DE TRABAJO. Esquema general de políticas y Programas; documento de trabajo. Bogotá, 1974. pp. 2,7,12-14, 51-52.
5. DESARROLLO DE LA AVICULTURA COLOMBIANA. In : Gran Manual de Avicultura. Temas de Orientación Agropecuaria. No. 100: 5-28. 1974.
6. JUNGUITO R. El Sector Agropecuario y el Desarrollo Económico Colombiano. In Lecturas sobre Desarrollo Económico Colombiano. Bogotá, Stella 1974. pp. 589-590

7. MARIN, O. y WARREN A. El Manejo de las ponedoras. Bogotá, ICA, Programa Nacional de Avicultura. 1968. 6 h. (Plegable de divulgación, no. 30).
8. MORRIS, J. y EDIN, O. Análisis de Proyectos 2 ed. Washington, Organización de los Estados Americanos, 1965. p.85.
9. PARRA E., E. y BRUCE, C. El plan de desarrollo López. Plan de Desarrollo integrado DRI. Plan Nacional de Alimentación y Nutrición. Controversia (Colombia) no. 39:9 1975
10. PEREZ, D. V. Estructura Social del Campo; éxodo rural Madrid, Técno. 1966. p. 227.
11. PINEDA V., G. La medición popular en Colombia. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia. 1961. p. 119 (Monografía, no.2).
12. RENDON, O. Pollitas de reemplazo (cría y levante) In Gran Manual de Avicultura. Temas de Orientación Agropecuaria no. 100: 49-54. 1974.
13. RIVERA, O. Principales fallas en el manejo. In Gran Manual de Avicultura. Temas de Orientación Agropecuaria. no. 100:43. 1974.
14. TRUCCO, S. Análisis Estadístico 2. ed. Buenos Aires, El Ateneo, 1950 pp. 212-214.
15. VELEZ H., J. El Crédito Rural. Bogotá, Caja de Crédito Agrario, 1974. pp. 237-254, 293-303.

A N E X O S

A N E X O 1

**DATOS ESTADISTICOS PARA EL ANALISIS
DE VARIANZA EN EL MODELO ESCOGIDO**

1. Datos estadísticos para el análisis de varianzas en el modelo escogido

Parámetro	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Valor de F	Probabilidad de F	r^2	Coefficiente de variación
Regresión	3	67668,7185	21886,9061	0,0001	0,52275701	46,209
Error	62	59915,71,08	2669,6084			
Total	65	127584,4293				

** Alternante significativo

ANEXO 2

Datos Estadísticos para el análisis de varianza en el modelo tomado con respecto a la explotación avícola familiar en función del crédito, las instalaciones e insumos y el mercadeo.

Anexo No. 2 Datos estadísticos para el análisis de varianza en el modelo tomado con respecto a la Explotación Avícola Familiar en función del crédito, las instalaciones e insumos y el mercadeo.

<u>Variable</u>	<u>S.C. Parcial</u>	<u>F</u>	<u>Probabilidad de F</u>
Crédito	89088.088	9.213	0.0038
Instalaciones e Insumos	64468.250	7.080	0.0097
Mercadeo	10249.869	1.060	0.3079

<u>Variable</u>	<u>Valores coe- ficientes Regresión (B)</u>	<u>F</u>	<u>Probabilidad de T</u>
Media	- 44.2164	3	
Crédito	0.00077	3.035	0.0038
Instalaciones e Insumos	0.37636	2.660	0.0097
Mercadeo	0.3783	1.029	0.3079

$$\text{Ecuación: } Y = - 44.216 + 0.000779 + 0.376369 + 0.378302$$

ANEXO 3

Instrumento de Medida

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO
SUBGERENCIA DE DESARROLLO RURAL
DIVISION DE ESTUDIOS SOCIOECONOMICOS

ANALISIS DE ALGUNOS FACTORES QUE AFECTAN EL DESARROLLO DE LA EXPLOTACION
AVICOLA FAMILIAR EN CUATRO AREAS DEL DEPARTAMENTO DEL META

I. INFORMACION GENERAL

Departamento _____ Municipio _____
Vereda _____ Nombre de la Finca _____
Nombre del Propietario _____ No. de aves
en levante _____ No. de aves en producción _____

EXPLOTACION AVICOLA FAMILIAR

1. Con cuántas aves empezó esta explotación? _____

II. FACTORES ECONOMICOS

A. CREDITO

2. Para darle el crédito, le hicieron planificación de la explotación avícola Sí ___ No ___

3. En caso afirmativo, sabe usted cuánto fué la cantidad recomendada en la planificación Sí ___ No ___

4. En caso afirmativo, cuánto? _____

5. Le prestó la Caja Agraria la cantidad de dinero recomendada

en la planificación Sí NÓ

6. En caso negativo, cuánto le prestaron realmente? _____
Por qué? _____

7. De la cantidad de dinero prestada, le descontaron los intereses totales por adelantado? Sí NÓ
8. Cómo le gustaría que le descontaran los intereses?
- Todos al momento de retirar el préstamo _____
- A medida que se vayan pagando las cuotas _____
- Al vencimiento total del préstamo _____
9. De acuerdo a la respuesta anterior, por qué de esa manera? _____

10. El crédito lo recibió: en un sólo contado _____
en cuotas _____
11. Si fué en un sólo contado qué inconvenientes le ve? _____

Qué ventajas? _____

12. Si fué en cuotas qué inconvenientes le ve? _____

Qué ventajas? _____

13. A qué plazo le dieron el crédito?

Corto plazo _____

Mediano plazo _____

14. Cuál de los plazos le parece mejor a usted? _____

Por qué? _____

15. Del crédito que usted recibió, destinó parte para la construcción del galpón? Sí ___ No ___

16. En caso afirmativo, cuánto? _____

17. En caso negativo, por qué no destinó dinero para la construcción: _____

18. Considera usted que el crédito fué suficiente hasta que las aves empezaron a producir? Sí ___ No ___

19. En caso positivo, por que? _____

20. En caso negativo, por qué? _____

21. Considera usted necesario que le hagan una refinanciación del crédito a los seis meses de producción de las aves? Sí _____

No _____

22. En caso afirmativo, por que? _____

23. En caso negativo, por qué? _____

24. Creé usted que el crédito le sirvió en forma total para em-
pezar la explotación y después usted continuar por sí mismo?

Sí ___ No ___

25. En caso negativo por qué? _____

26. En caso afirmativo por qué? _____

B. MERCADEO

27. Donde vende los huevos ?

En la finca _____ a que precio? _____

Y

Fuera de la finca _____ a que precio _____

28. Cuando los vende en la finca quién se los compra:

Los vecinos _____

Intermediarios _____

Agente Comprador _____

29. Cuando los vende fuera de la finca, dónde lo hace?

En la plaza de mercado _____

Contratas _____

30. Cada cuánto vende usted los huevos: Diariamente _____
 Semanalmente _____
 Quincenal _____
 Mensual _____

31. Sabe usted cuánto le vale producir un huevo? Sí ___ No ___

32. En caso afirmativo cuál es el costo de la producción de un
 huevo ? _____

C. RENTABILIDAD

33. Cuál es la producción diaria de huevos en su galpón de acuerdo
 al número de aves? _____

34. Creé usted que las aves le dejan ganancia? Sí _____ No _____

35. En caso positivo, cuánto? _____

36. En caso negativo, por qué? _____

37. Considera usted que esa ganancia que dejan las aves es adecua-
 da al trabajo que usted tiene con ellas? Sí ___ No ___

38. En caso negativo, por que? _____

III. FACTORES TECNOLOGICOS.

A. INSTALACIONES E INSUMOS.

39. Utiliza usted algún método para prevenir los pollitos del frío?
 Sí ___ No ___

entrada del galpón? Sí ___ NO ___

En caso negativo, por qué? _____

45. Considera usted que el galpón podría tener un número mayor de aves? Sí ___ NO ___

46. En caso positivo, por qué? _____

47. En caso negativo, por qué? - _____

48. En la región se consigue oportunamente el concentrado? Sí ___ NO ___, En caso negativo qué hacía? _____

49. Utiliza siempre la misma marca del concentrado en la explotación? Sí ___ NO ___

50. En caso positivo, por qué? _____

51. En caso negativo, por qué? _____

52. En qué sitio guarda usted el concentrado?

En el mismo galpón _____

Dentro de la casa _____

Tiene un cuarto especial _____

53. Para cuántos días le alcanza un bulto de concentrado teniendo 100 gallinas en producción? _____
54. Que tipo o clase de concentrado utiliza para:
- Pollitos _____
- Aves en levante _____
- Aves en producción _____
55. Cuáles son las enfermedades más comunes en la región? _____
- _____
56. Utiliza vacunas para prevenir las enfermedades en las aves?
- Sí ___ No ___
57. En caso afirmativo, qué clase de vacunas ha utilizado _____
- _____
58. Qué les hace a las aves cuando se le enferman:
- Les dá remedios caseros _____
- Les dá o aplica drogas _____
59. Cuando utiliza drogas qué clase de drogas emplea? _____
- _____

B. EDUCACION TECNICA.

60. Antes de empezar esta explotación tuvo usted ó manejaba otra en alguna parte? Sí _____ No _____
61. En caso positivo, cuánto tiempo? _____ y cuántas aves

- manejaba? _____
62. Para construir el galpón tuvo en cuenta:
- Su propia iniciativa _____
- Los conceptos del técnico _____
- En asocio con el técnico _____
- Las ideas de otras personas diferentes a las anteriores _____
63. Las decisiones en general de la marcha de su explotación avícola las toma:
- Sólo _____
- En compañía del técnico _____
- En compañía de otra persona que no sea el técnico _____
64. En caso de tomarlas sólo, a qué se debe? _____
- _____
65. Considera usted que las recomendaciones dadas por el técnico son las más convenientes? Sí _____ No _____
66. En caso negativo por qué? _____
67. Pone en práctica todas las recomendaciones dadas por el técnico? Sí _____ No _____

68. Les hace cambios? Sí ___ N6 ___

69. En caso positivo, por que? - _____

70. Información Técnica Avícola:

<u>Leé o tiene información avícola</u>	<u>Clase de Información</u>
Sí ___	Revistas _____
N6 ___	Folletos _____
	Libros _____

71. En caso negativo, por que? _____

72. Ha asistido y/o participado en cursos avícolas? Sí ___ N6 ___

73. En caso positivo: Cuántos cursos _____ y qué duración han tenido _____

74. En caso negativo, por que? _____

IV. ASPECTOS CULTURALES.

75. Emplea usted rezos para prevenir y curar las enfermedades de sus aves? Sí ___ N6 ___

76. En caso afirmativo, por qué? _____

77. Considera usted que para esta clase de explotación es mejor

utilizar:

Aves Criollas _____

Aves de raza _____

78. Creé usted que el color de la cáscara del huevo tiene que ver, con la clase de alimento que se le dá a las aves? Sí ___ Nó ___

Por que? - _____

79. Considera usted que el color de la cáscara del huevo influye en el valor del mismo? Sí ___ Nó ___

Por que? _____

80. Que tradiciones pone usted en práctica que creé sean buenas?

