

L 70  
G362  
0000  
1

Manejo de proyectos

BIBLIOTECA  
DIRECCION GENERAL

28 NOV 1976

**Instituto Interamericano de Ciencias  
Agrícola de la O. E. A.**

**Banco Interamericano de Desarrollo**

**Ministerio de Desarrollo Agropecuario**

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

PROYECTO DE SALUD ANIMAL

ESTUDIO PRELIMINAR

P A N A M A

Marzo - Junio - 1976

"DIAGNOSTICO PRELIMINAR DEL PROYECTO

DE SALUD ANIMAL "

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*

28 NOV 1977

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

DIAGNOSTICO PRELIMINAR DEL PROYECTO DE SALUD ANIMAL

AUTORES:

AGAPITO PERALTA D.	MEDICO VETERINARIO
HERNAN ALVARADO B.	MEDICO VETERINARIO
ERNESTO RODRIGUEZ S.	MEDICO VETERINARIO
OMAR CORNEJO B.	LIC. EN ECONOMIA.-

DIRECTOR:

ISIDORO BERJA	ING. AGRONOMO.-
---------------	-----------------

## PLAN DE TRABAJO.-

### I. DIAGNOSTICO GENERAL

1. INFORMACION GENERAL
- 1.1. GEOGRAFIA:
- 1.1.1. Ubicación:
- 1.1.1.1. Ubicación Geográfica:
- 1.1.1.2. Ubicación Política
- 1.1.2. Superficie y relieve - Extensión:
- 1.1.3. Clima:
- 1.1.3.1. Temperatura
- 1.1.3.2. Precipitación pluvial
- 1.1.3.3. Humedad
- 1.1.4. Hidrografía:
- 1.1.5. Edafología:
- 1.1.6. Vegetación:
- 1.1.7. Regiones Ecológicas:
- 1.1.8. División Político-Administrativa:
- 1.1.8.1. Provincia
- 1.1.8.2. Distrito
- 1.1.8.3. Corregimiento
- 1.1.9. Vías de Comunicación:
- 1.1.9.1. Marítima
- 1.1.9.2. Terrestre
- 1.1.9.3. Aereas
- 1.1.9.4. Otras Vías de Comunicaciones
- 1.1.10. Aduanas y puestos fronterizos

- 1.2. DEMOGRAFIA:
  - 1.2.1. Población total - Densidad:
  - 1.2.2. Distribución Geográfica:
  - 1.2.3. Estructura
    - Sexo
    - Edad
  - 1.2.4. Tasa de crecimiento:
    - Natalidad
    - Mortalidad
    - Inmigración
    - Emigración
  - 1.2.5. Porcentaje urbano y rural:
  - 1.2.6. Educación en sector urbano y rural:
- 1.3. ORGANIZACION ADMINISTRATIVA:
  - 1.3.2. Sector Agropecuario:
    - 1.3.2.1. El Ministerio de Desarrollo Agropecuario
    - 1.3.2.2. El Banco de Desarrollo Agropecuario
    - 1.3.2.3. El Instituto de Mercadeo Agropecuario
- 1.4. ECONOMIA
  - 1.4.1. Producto bruto interno y per-capita:
  - 1.4.2. Estructura sectorial del PBI:
  - 1.4.3. Participación de la agricultura y la ganadería en el sector primario:
  - 1.4.4. Población económicamente activa:
  - 1.4.5. Población económicamente activa en el sector agropecuario:
  - 1.4.6. Distribución porcentual del presupuesto de gastos por Ministerios:
- 2. INFORMACION ESPECIFICA
  - 2.1. POBLACION ANIMAL:
    - 2.1.0. Distribución por especies:

- 2.1.1. Distribución por aptitud:
- 2.1.2. Clasificación de los bovinos por edad y sexo:
  - 1 año
    - Terneros-as
  - 1--2 años
    - Novillas
    - Novillos
    - Torotes
  - 2 años
    - Novillas
    - Novillos
    - Toros
    - Vacas
    - Bueyes
- 2.1.3. Otras especies:
- 2.1.4. Distribución por región:
- 2.1.5. Distribución por provincias:
- 2.1.6. Predios ganaderos por población animal:
- 2.1.7. Dinámica de la población:
  - 2.1.7.1. Tasa bruta de natalidad en bovino
  - 2.1.7.2. Tasa bruta de mortalidad
  - 2.1.7.3. Tasa de sacrificio por especie
    - a- Por edad y sexo
  - 2.1.7.4. Movimiento de animales
    - a- Movimiento externo
      - i- Importación
      - ii- Exportación
    - b- Movimiento interno
      - i- Comercial (Ferias - Mataderos)
      - ii- Migratorio (Estación seca y lluviosa)
- 2.1.8. Tasas de crecimiento:
  - a- Bovinos
  - b- Porcinos
  - c- Equinos
  - d- Avícolas

- 2.1.9. Indices Generales del estado productivo-reproductivo de la población bovina:
- a- Tasa de mortalidad en terneros
  - b- Índice de cubrición por monta directa
  - c- Índice de cubrición por inseminación artificial
  - d- Índice de fertilidad
  - e- Índice de viabilidad fetal
  - f- Edad promedio de las novillas a la primera parición
  - g- Intervalo promedio parto-parto
  - h- Rendimiento de carne por animal, en kilogramos
    - i- En canal
    - ii- Deshuesada
  - i- Producción de leche por vaca en litros
  - j- Edad promedio al sacrificio
  - k- Edad útil
  - l- Edad promedio al destete
- 2.2. MEDIO AMBIENTE:
- 2.2.1. Predios ganaderos:
- 2.2.1.1. Cantidad de predios y propietarios de ganado
  - 2.2.1.1. Distribución de los predios por tamaño superficie de acuerdo a la siguiente categoría
  - 2.2.1.3. Area dedicada a la ganadería
  - 2.2.1.4. Instalaciones, Tipo, Cantidad y Condición
- 2.2.2. Organizaciones comunitarias:
- 2.2.2.1. Organizaciones de ganaderos
    - a- Número e identificación de organizaciones. Finalidad.
    - b- Número de socios por institución
    - c- Area de influencia y número de animales por especie.
    - d- Actividad que desarrollan en el campo de salud animal
    - e- Relaciones con servicios oficiales de salud animal.
  - 2.2.2.2. Organización de campesinos
    - a- Número y tipo de organización
    - b- Cantidad de asociados
    - c- Relaciones con los servicios oficiales de sanidad animal

- 2.2.2.3. Otras organizaciones
- 2.3. ECONOMIA PECUARIA:
  - 2.3.1. Contribución del sector ganadero en la economía del país:
    - a- Contribución del sub-sector pecuario al PBI
    - b- Población económicamente activa ocupada en el sub-sector pecuario
    - c- Valor económico de la población ganadera por especie
    - d- Participación del sector ganadero en el balance interno
    - e- Valor de las exportaciones e importaciones de ganado en pie, carne, leche, y otros productos pecuarios
  - 2.3.2. Industria Ganadera:
    - a- Carne
      - i- Número de animales sacrificados
      - ii- Rendimientos
      - iii- Porcentaje de faena anual, volumen total en toneladas, y valor económico
      - iv- El destino: consumo (fresca y elaborada), exportación (congelada y procesada)
    - b- Leche
      - i- Volumen de producción en Kgs.
      - ii- Valor económico de esta producción
      - iii- Cantidad de vacas de ordeño en el país
      - iv- Rendimientos
      - v- Destino de esta producción en Kilos. Consumo (fresca y elaborada), exportación
    - c- Otros sub-productos - Cueros
- 2.4. FINANCIAMIENTO DEL SECTOR PECUARIO:
  - a- Créditos pecuarios
  - b- Empréstitos en moneda extranjera
- 2.5. COMERCIALIZACION: Volumen y valor de animales en pie, carne, leche, queso, cueros, etc., transados en el interior del país
- 2.6. PROGRAMAS DE DESARROLLO GANADERO:
  - 2.6.1. Planes técnicos en vigencia. Propósitos y objetivos



- 2.6.2. Evaluación: Grado de cumplimiento de los propósitos y objetivos
- 2.6.3. Financiamiento: Fuentes internas y externas
- 2.7. ASPECTOS SOCIALES DE LA POBLACION RURAL:
- 2.7.1. Aspecto educacional:
- 2.7.2. Tenencia de la tierra:
- 2.7.3. Ingreso per-capita en la población rural:
- 2.8. ASPECTOS INSTITUCIONALES: Legislación vigente en relación al sector pecuario
- 2.9. ORGANIZACION ADMINISTRATIVA DE LOS ORGANISMOS PUBLICOS QUE ACTUAN EN EL SECTOR PECUARIO:

II. DIAGNOSTICO PARTICULAR DE LA BRUCELOSIS, TUBERCULOSIS, RABIA Y ECTO-ENDOPARASITOS

- 1. HISTORIA
- 1.1. HISTORIA DE LA BRUCELOSIS EN PANAMA:
- 1.2. HISTORIA DE LA TUBERCULOSIS EN PANAMA:
- 1.3. HISTORIA DE LA RABIA EN PANAMA:
- 1.4. HISTORIA DE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS EN PANAMA:
- 2. SITUACION ACTUAL
- 2.1. AGENTE ETIOLOGICO DE LA BRUCELOSIS, TUBERCULOSIS, -- RABIA Y ENFERMEDADES PARASITARIAS:
- 2.1.1. Distribución Geográfica:
- 2.1.1.1. Brucelosis
- 2.1.1.2. Tuberculosis
- 2.1.1.3. Rabia
- 2.1.1.4. Enfermedades Parasitarias
- 2.2. POBLACION HUMANA AFECTADA DE BRUCELOSIS, TUBERCULOSIS, RABIA Y ECTO-ENDOPARASITOS:
- 2.2.1. Por edad y sexo:
- 2.2.2. Por ocupación:
- 2.2.3. Por región:
- 2.3. POBLACION ANIMAL AFECTADA:
- 2.3.1. Tasa de prevalencia de Br., Tb. y E.E.P.

- 2.3.2. Tasa de incidencia:
- 2.4. DISTRIBUCION DE BR., TB., RB. y E.E.P.:
  - a- Especies susceptibles
  - b- Razas
  - c- Sexo
  - d- Edad
  - e- Tipo de explotación
- 2.5. FACTORES EPIDEMIOLOGICOS:
  - a- Movimiento y concentración de animales
  - b- Transhumancia
  - c- Manejos de los predios
  - d- Densidad de ganado
  - e- Reservorios y vectores
- 2.6. CONSECUENCIAS ECONOMICAS DE LA Br. Tb., Rb. y E. E. P.:
  - 2.6.1. Pérdidas Directas:
    - 2.6.1.1. Pérdidas directas por Brucelosis en Bovinos:
      - a- Pérdidas en cría al destete
      - b- Pérdidas en leche por Brucelosis
        - i- Por lactancia fracasada
        - ii- Merma fisiológica
      - c- Pérdidas por esterilidad
        - i- Ganado de carne
        - ii- Ganado de leche
      - d- Pérdidas por reposición de reproductores
        - i- Toros
        - ii- Vientres
          - Ganado de leche
          - Ganado de carne
      - f- Pérdida por merma fisiológica en carne
    - 2.6.1.2. Pérdidas directas por Tuberculosis bovina
      - a- Pérdidas por merma en la productividad
        - i- Leche
        - ii- Carne
      - b- Pérdidas por decomisos
    - 2.6.1.3. Pérdidas directas causadas por Rabia
      - a- Pérdidas por mortalidad

- 2.6.1.4. Pérdidas causadas por Ecto y Endo parásitos
  - a- Por Ectoparásitos
    - i- Por merma en leche
    - ii- Por merma en carne
    - iii- Por cuero
  - b- Por endoparásitos
    - i- Por merma en leche
    - ii- Por merma en carne
- 2.6.1.5. Resumen de Pérdidas Directas
  - a- Brucelosis
  - b- Tuberculosis
  - c- Rabia
  - d- Parásitos
- 2.6.2. Pérdidas indirectas por Br., Tb., Rb. y E.E.P.:
  - a- Pérdidas en la industria láctea y de carne
  - b- Repercusión en la Salud Pública
  - c- Disminución de la tasa de crecimiento del -- stock ganadero
  - d- Desprestigio del establecimiento por la existencia de estas enfermedades (Br., Tb. E.E.P.)
- 2.7. PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA:
  - a- Brucelosis
  - b- Tuberculosis
  - c- Antiparásitos
  - d- Rabia
- 2.7.1. Organismos responsables:
- 2.7.2. Leyes, reglamentos, decretos y disposiciones que le asignan atribuciones y responsabilidades:
- 2.7.3. Organización técnico-administrativa: (Organigrama)
- 2.7.4. Recursos humanos:
- 2.7.5. Recursos físicos:
- 2.7.6. Recursos económicos:
- 2.7.7. Organismos colaboradores:
- 2.7.8. Acuerdos y Convenios específicos:

2.7.9.

Actividades:

- a- Número de muestras analizadas Br., Tb., Rb., E.E.P.
- b- Número de reactores positivos Br., Tb., Rb. y E.E.P.
- c- Número de animales sospechosos Br., Tb.
- d- Vacunación antirrábica (hovina y canina)
- e- Número de muestras de heces
- f- Número de desparasitaciones
- g- Número de vampiros capturados y tratados (métodos)

2.7.10.

Metodología utilizada en el Item 2.7.9.:

III. PRONOSTICO

## NOTA INTRODUCTORIA

El presente trabajo ha sido elaborado como parte del Ciclo en Preparación y Elaboración de Proyectos Agrícolas desarrollado en - Divisa, provincia de Veraguas, impartido y dirigido por el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y con el patrocinio del -- Banco Interamericano de Desarrollo y el Ministerio de Desarrollo - Agropecuario de la República de Panamá.

Constituye una primera aplicación práctica de los conocimientos impartidos durante la fase de clases teóricas y además es un - avance en los trabajos futuros de elaboración de un proyecto de Salud Animal.

En tal sentido y debido a la premura del tiempo se ha procedido solamente a presentar un diagnóstico que pueda servir de punto de partida a dicho proyecto.

El diagnóstico consta de dos partes: un diagnóstico general y un diagnóstico particular.

El diagnóstico general contiene dos tipos de información: general y específico. La información general se refiere a datos geográficos, demográficos, administrativos y económicos a nivel de todo el país. La información específica se refiere al subsector pecuario del país y contiene datos sobre población animal, medio, economía, financiamiento, comercialización, planes, aspectos sociales de la población rural y aspectos administrativos e institucionales de este subsector.

El diagnóstico particular contiene una información sobre la - situación pasada y presente de las brucelosis, tuberculosis, rabia y parasitosis en la República de Panamá. Se incluye también un -- pronóstico de dichas enfermedades.

Queremos hacer la salvedad de que algunos de los datos conteni dos en este diagnóstico carecen de solidez debido a la falta de información y la escasez de tiempo para poder recopilarla; pero se -- han presentado en razón de que en el ciclo de adiestramiento está - contemplada una segunda fase en que se contará con las facilidades suficientes para disponer de ella.

# I. DIAGNOSTICO GENERAL

## 1. INFORMACION GENERAL

### 1.1. GEOGRAFIA:

#### 1.1.1. Ubicación:

##### 1.1.1.1. Ubicación Geográfica:

La posición de Panamá en relación con la totalidad de la superficie terrestre presenta las características siguientes: Panamá está situada a baja latitud geográfica, entre los  $7^{\circ} 12'$  y  $9^{\circ} 38'$  de latitud norte. Esto situa a Panamá en el hemisferio norte y en la zona tórrida intertropical, donde el mecanismo de las estaciones astronómicas (4) se perciben muy débilmente.

Con respecto a la longitud, se encuentra entre los  $77^{\circ} 09'$  y  $83^{\circ} 03'$  Oeste de Greenwich.

##### 1.1.1.2. Ubicación política:

Panamá se halla en el Continente Americano, ocupando una posición central. Se encuentra situada en América Central.

La República de Panamá tiene como límites actuales -- los siguientes: al norte el Mar Caribe o Mar de las Antillas y al sur el Océano Pacífico. Al Este la República de Colombia y hacia el oeste a la República de Costa Rica.

##### 1.1.1. Superficie:

La superficie de la República de Panamá es de 77,082 Km<sup>2</sup> incluyendo 1,432 Km<sup>2</sup> de territorio Nacional denominado "Zona del Canal de Panamá", bajo la jurisdicción de Estados Unidos de América.

##### 1.1.3. Clima:

Panamá tiene un clima tropical marítimo, característico de bajas latitudes intertropicales, con temperaturas moderadamente altas, fuerte humedad durante todo

el año, abundantes lluvias, pero libre de violentas tormentas y huracanes. Se distinguen claramente dos estaciones: Una estación seca denominada corrientemente "Verano" y una estación lluviosa, denominada corrientemente "Invierno". El verano abarca un período comprendido entre los meses de enero a abril y coincide con el invierno astronómico. El invierno comprende los meses de mayo a diciembre y coincide con parte de la primavera, el verano y el otoño astronómico.

1.1.3.1. Temperatura:

La temperatura responde a la posición geográfica del Istmo, con valores diarios de  $22^{\circ}$  a  $35^{\circ}$  C en las zonas bajas. La variación diaria entre la máxima, tiende a disminuir a medida que se asciende. La temperatura media asciende. La temperatura media interanual no varía más de un grado centígrados, mientras que el rango de la temperatura entre el mes más caluroso y el menos caluroso no sobrepasa los dos grados centígrados.

La temperatura media mensual y la anual son superiores en la costa atlántica que en la costa del pacífico.

Según el registro de la estación meteorológica de Tocumen en base al promedio de los años 1970-1973, la temperatura máxima se registra en los meses de marzo y abril con  $32^{\circ}$  C, en el mes de mayo  $31.9^{\circ}$  C. La temperatura mínima se registra en los meses de diciembre, enero, noviembre con  $22.7^{\circ}$  C,  $22.8^{\circ}$  C,  $22.9^{\circ}$  C respectivamente. La temperatura media total es de  $27.3^{\circ}$  C; la medida mínima es de  $26.6^{\circ}$  C en el mes de noviembre y la máxima de  $28.1^{\circ}$  C en abril.

1.1.3.2. Precipitación Pluvial:

En Panamá se distinguen dos áreas de mayor o menor precipitación anual que dan origen a dos regímenes de precipitación estacional bien definidos: El regimen del Pacífico, el regimen del Atlántico.



En las áreas del Pacífico hay una estación lluviosa extendida única, que empieza a fines de abril o principios de mayo y dura hasta mediados o fines de noviembre.

El regimen Atlántico presenta una distribución más uniforme de la humedad a lo largo del año que la observada sobre la cuenca del Pacífico. Hay máximo de precipitación (mayo, junio, julio, noviembre y diciembre), separados por mínimo de precipitación (septiembre, octubre, febrero y marzo); pero suficientes lluvias para que aún en los meses más secos se mantenga un crecimiento normal de la vegetación desarrollada en forma natural.

Las precipitaciones anuales medias en el país, oscilan entre 1,000 y 6,000 milímetros. Existen algunos centros de muy altas precipitaciones, localizados sobre las zonas de Portobelo, Golfo de los Mosquitos, Potrerillos y El Valle de Hornito. La región menos lluviosa se halla en el este de la Península de Azuero y la franja costera del Golfo de Parita, donde éstas son inferiores a 1,500 milímetros. En la Región del Darién, este de Panamá y San Blas, la precipitación puede llegar a los 3.000 milímetros anuales.

#### 1.1.3.3. Humedad:

La humedad relativa es en promedio bastante alta -78.8% - como promedio mensual- El promedio diario para el mes de octubre para los años 1970-73 fue de 83.% y de 71.9% en -- marzo; es decir, no acusa variaciones fuertes.

La humedad relativa máxima total fue de 94.2% (promedio de 1970-73); siendo octubre y septiembre de 97.6% y 89.1% en febrero.

La humedad relativa media mínima mensual observada fue de 63.4%, pero durante el mes de febrero se alcanza una humedad relativa de 55.1%.

1.1.4. Hidrografía:

El clima tropical lluvioso de Panamá determina la existencia de gran cantidad de ríos, los cuales se estiman alrededor de 500. Unos 350 de éstos se encuentran en la vertiente del Pacífico y el resto en la vertiente del Caribe. En el país se identifican alrededor de 170 cuencas hidrográficas. Entre los ríos más importantes tenemos:

En el Atlántico: El Changuinola, 140 Kms.; el Indio, 99 Kms.; el Cricamola, 82 Kms.; el Sixaola, 65 Kms.

En el Pacífico: Tuira, 230 Kms.; el Bayano, 280 Kms.; Santa María, 180 Kms.; Chiriquí Viejo, 142 Kms.

1.1.5. Edafología:

La República de Panamá tiene un estimado de 1,700,000 hectáreas de tierras cultivables en clase II, III, IV y 4,650,000 hectáreas adicionales para pastoreo y árboles en clase V, VI y VII.

En la evaluación de las tierras que pudieran dedicarse al -- pastoreo y árboles, hay que considerar la existencia de unas 3,600,000 hectáreas en la clase VII que son casi marginales para ganadería. Además, la ubicación de unas 2,000,000 de -- hectáreas de estas tierras en la zona atlántica, en el oriente de la provincia de Panamá y en la provincia de Darién, -- por lo que sólo son de clasificación tentativa y necesitan -- de accesibilidad y habilitación. (Ver Anexo - Cuadro N<sup>o</sup> 1)

1.1.6. Vegetación:

En la República de Panamá se pueden encontrar siete tipos de bosques: bosques perennifolios tropicales; bosques perennifolios subtropicales; bosques perennifolios de tierras altas; bosques subperennifolios tropicales; bosques caducifolios -- tropicales; bosques y tierras inundables; áreas de cultivo, sabanas y vegetación secundaria pionera.

La mayor parte de los bosques perennifolios tropicales se localizan en la vertiente del atlántico, mientras que en el lado del pacífico sólo quedan pequeñas zonas en el oeste de Chiriquí, oeste de Azuero y alrededores del Golfo de Montijo.

Los bosques perennifolios subtropicales se localizan a lo largo de la Cordillera Central, en parte de la serranía de Cañazas al Noroeste del Golfo de San Miguel y a lo largo de la frontera con Colombia.

El tipo de bosques perennifolios de tierras altas se encuentra confinado casi por completo a la Cordillera Central entre la provincia de Bocas del Toro y Chiriquí.

En el oriente del país se localizan los bosques subperennifolios. Abarca la Provincia del Darién, Comarca de San Blas y parte de la Provincia de Panamá y Colón.

Los bosques caducifolios tropicales son más bien escasos y se localizan en la región central del país: Los Santos, Herrera, Veraguas y Coclé.

Bosques y tierras inundables son más extensos y variados en Darién, pero se pueden encontrar en Bocas del Toro, Veraguas, Panamá y Colón.

Las áreas de cultivo, sabanas y de vegetación secundaria pionera son muy abundantes y extensas en la región central y occidental de la vertiente del pacífico. También se encuentran en Bocas del Toro, Darién, Coclé y Colón. Junto con los bosques subperennifolios y perennifolios son los más abundantes y extensos en el país.

#### 1.1.7. Ecología:

Las doce zonas de vida identificadas en el territorio de la República de Panamá, fueron las siguientes:

- Faja Tropical Basal:
  - a. Bosque seco tropical o zona de vida tropical sub-húmeda.
  - b. Bosque húmedo tropical o zona de vida húmeda tropical.
  - c. Bosque muy húmedo tropical o zona de vida perhúmeda - premontano.
- Faja Premontano Tropical:
  - a. Bosque seco premontano o zona de vida sub-húmeda premontano.
  - b. Bosque húmedo premontano o zona de vida húmeda premontano.
  - c. Bosque muy húmedo premontano o zona de vida perhúmeda premontano.
  - d. Bosque premontano pluvial o zona de vida superhúmeda - premontano.
- Faja Montano Bajo Tropical:
  - a. Bosque húmedo montano bajo o zona de vida montano bajo.
  - b. Bosque muy húmedo montano bajo o zona de vida perhúmeda montano bajo.
  - c. Bosque pluvial montano bajo o zona de vida superhúmeda montano bajo.
- Faja Montano Tropical:
  - a. Bosque muy húmedo montano o zona de vida perhúmeda montano.
  - b. Bosque pluvial montano o zona de vida superhúmeda montano.

Las dos zonas de vida sub-húmedas, en conjunto, totalizan un 10% del territorio nacional.

La zona de vida más extensa es el bosque Húmedo Tropical que aparece ampliamente a través del país. Se caracteriza por -- dos regímenes mayores de precipitación: al norte con una distribución uniforme de la lluvia durante el año; al Sur con un

clima Monzonal estacional, alternativamente húmedo y seco. Las zonas de vida del bosque muy húmedo tropical y del bosque muy húmedo premontano en su transición cálida, aparecen abundantemente en el lado del atlántico del país y en Chiriquí Occidental, Este de Panamá y San Blas.

Las tierras clasificadas en el bosque pluvial premontano, y montano pluvial son muy húmedas y ocupan sitios muy empinados y edáficamente empobrecidos.

Las áreas de mejores suelos de cenizas volcánicas se localizan mayormente en la Provincia de Chiriquí; junto con el bosque premontano húmedo y muy húmedo y el montano bajo húmedo y muy húmedo son climática y edáficamente apropiadas para la producción de café, cítricos, horticultura y lecherías. (Ver Anexo - Cuadro Nº 2)

1.1.8. División Política-Administrativa:

La República de Panamá se divide en nueve provincias y una Comarca. Las 9 provincias agrupan 65 distritos y 503 corregimientos.

Además existe una zona denominada "Zona del Canal de Panamá", que divide el Istmo en dos, y abarca partes de las provincias de Panamá y Colón, bajo la jurisdicción de los Estados Unidos de América. (Ver Anexo - Cuadro Nº 3)

1.1.8.1. Provincias:

Las nueve provincias son: Bocas del Toro, Coclé, Colón, Chiriquí, Darién, Herrera, Los Santos, Panamá, Veraguas y La Intendencia de San Blas que administrativamente pertenece a Colón.

La actividad administrativa nacional es dirigida por el Organismo Ejecutivo, que está integrada por el Presidente de la República y Vice-presidente de la República quienes actúan con la indispensable cooperación de los Ministros de Estado.

En cada provincia hay un Gobernador, que es nombrado y re-  
movido por el Ejecutivo, quien es agente y representante  
de este órgano. En cada provincia funciona un Consejo --  
Provincial de Coordinación que promoverá, coordinará y --  
conciliará las actividades oficiales y servirá como Orga-  
no de consultas.

1.1.5.2. Distrito:

El Municipio es la organización política autónoma de la -  
comunidad, establecida en un distrito. En cada distrito  
hay un Alcalde, Jefe de la Administración Municipal. Tam-  
bién, un Consejo Municipal integrado por un mínimo de cin-  
co Representantes, quienes seleccionan al Alcalde de una  
terna de candidatos presentada por el Gobernador de la --  
provincia.

A continuación presentamos un cuadro con la distribución  
de Distrito por Provincia.

Distritos y Corregimientos de la República de Panamá por Provincia

PROVINCIAS	Nº de Distri- tos	Nº de Corregi- mientos
Bocas del Toro	3	10
Coclé	6	40
Colón	5	36
Chiriquí	13	80
Darién	2	17
Herrera	7	37
Los Santos	7	64
Panamá	11	81
Veraguas	11	74
Totales	65	503

1.1.8.3. Corregimientos:

Cada corregimiento tendrá un Representante ante la Asamblea Nacional de Corregimientos y podrán formar parte del Consejo Municipal. Además habrá una Junta Comunal que promoverá el desarrollo de la colectividad y velará por la solución de sus problemas.

1.1.9. Vías de Comunicación:

1.1.9.1. Vías Marítimas:

Existen a lo largo de la República de Panamá, un total de 11 puertos internacionales, ubicados de la siguiente forma:

Bocas del Toro.....	dos puertos
Chiriquí.....	dos puertos
Coclé.....	un puerto
Panamá.....	dos puertos
Colón.....	tres puertos
Darién.....	un puerto

Además existen a lo largo de las costas del Atlántico y del Pacífico 19 Muelles ó Atracaderos utilizados para el movimiento interno del país.

1.1.9.2. Vías Terrestres:

Según la Contraloría General de la República, al año 1974, la Red Vial existente en la República era de 7,127.1 Km., distribuidas según tipos de superficies en la forma siguiente:

Hormigón.....	637.0 Km.
Asfalto.....	1,599.6 Km.
Estabilizadas.....	1,843.8 Km.
Tierra.....	3,046.7 Km.

Existe la carretera Interamericana que corre de Este a Oeste la República de Panamá, iniciándose en la Frontera

con la República de Costa Rica y que en la actualidad es transitable en todo tiempo hasta la Región de Cañita, situada al Oriente de la Provincia de Panamá.

La Región del Atlántico presenta deficiente comunicación terrestre debido a sus características naturales. Esto afecta sobre todo a las provincias de Bocas del Toro, -- Norte de Veraguas y Coclé, parte de la Provincia de Colón y la Comarca de San Blas. La Región del Darién también adolece de las mismas características, pero actualmente se está construyendo la continuación de la carretera Interamericana que llegará hasta la frontera con la República de Colombia.

La Región Central y Occidental de la República situada al lado Pacífico, se encuentra bien intercomunicada.

#### 1.1.9.3. Vías Aéreas:

Panamá cuenta con 5 aeropuertos internacionales:

Uno en David, Provincia de Chiriquí; uno en Santiago, -- Provincia de Veraguas; dos en Panamá, Provincia de Panamá, y uno en La Palma, Provincia de Darién.

Además cada provincia cuenta con aeropuertos pequeños, -- destinados al servicio interno de transporte de carga y pasajeros.

En cuanto al movimiento internacional se refiere, el --- aeropuerto de mayor importancia es el aeropuerto Internacional Belisario Porras de Tocumen.

#### 1.1.9.4. Otras vías de comunicación:

##### Ferrocarril

Existe línea férrea en la Provincia de Chiriquí, Bocas del Toro y un Ferrocarril Transísmico que corre siguiendo la ruta del canal interoceánico.

Además existe comunicación telegráfica a lo largo de la -- República de Panamá, así como también comunicación por --



correos. También existe comunicación por micro-ondas, - telefónicas y por radio en la mayor parte del país. En 1974 según la Contraloría General de la República, -- existían 102 estaciones de Radio-difusión y 7 canales de televisión correspondientes a 55 estaciones transmisoras y dos empresas de televisión.

Aduanas y Puestos Fronterizos:

Existen Aduanas y Puestos Fronterizos en los siguientes - puntos de la República de Panamá.

Zona Oriental

Provincia de Panamá

- Aeropuerto Internacional de Tocumen
- Juan Díaz (Almacentro)
- Muelle 18 (Balboa- Zona del Canal)
- Encomiendas Postales
- Aeropuerto de Paitilla
- Terminales de Chiriquí
- Terminales de Panamá
- Curundú
- Aduanas Nacionales
- Muelle Fiscal
- Expreso Aéreo
- Transsalma
- Cargas Movibles
- Central de Licores para la Venta a la "Zona del Ca--  
nal"

Zona Norte:

Provincia de Colón

- Muelle 3
- Muelle de Folks River
- Cristóbal
- Bahía Las Minas
- France Fields

- Provincia de Coclé
- Puerto de Aguadulce
- Zona Occidental:
- Provincia de Chiriquí
- Aeropuerto Enrique Malek (David)
- Puerto de Pedregal
- Paso Canoas
- Puerto Armuelles
- Expreso Aéreo David
- Balsa
- Bocas del Toro
- Puerto de Almirante
- Guabito (Bocas del Toro)
- Changuinola

1.2. DEMOGRAFIA:

1.1.1. Población total y densidad de la República de Panamá

La población total de la República de Panamá estimada por la Contraloría General de la República, al año de 1976, - es de 1,718,700 habitantes, lo que nos determina una densidad de 22.3 habitantes por Km<sup>2</sup>.

1.2.2. Distribución Geográfica:

PROVINCIAS	POBLACION	DENSIDAD (HAB./Km <sup>2</sup> )
BOCAS DEL TORO	52,570	5.78
COCLE	137,650	44.59
COLON	157,220	21.59
CHIRIQUI	273,680	28.61
DARIEN	24,850	1.60
HERRERA	80,660	54.87
LOS SANTOS	73,590	20.13
PANAMA	749,690	65.02
VERAGUAS	168,790	13.95

Nota: Los datos de población fueron estimados por la Contraloría General de la República. La densidad ha sido calculada en base a la superficie de cada provincia.

Las provincias más densamente pobladas son las provincias de: Panamá y Herrera, con 65.02 y 54.87 habitantes por Km<sup>2</sup> respectivamente. Las menos densamente pobladas son: Darién y Bocas del Toro con 1.6 y 5.78 habitantes por Km<sup>2</sup> respectivamente.

1.2.3. Estructura de la población:

Según el Censo de 1970 en Panamá habían 746,070 mujeres, lo que representa un 49.3% del total de la población.

A la misma fecha el total de hombres era de 724,012, lo que representa un 50.7% de la población.

Estimación de la Población Total, según Edad en la República de Panamá

Año de 1973

Edad (años)	Nº de habitantes
TOTAL	1,570,100
Menos de 10	489,900
10-19	350,780
20-29	249,580
30-39	171,450
40-49	125,900
50-59	93,280
60-69	53,480
70-79	24,260
80 y más	11,470

Fuente: Contraloría General de la República.

Dirección de Estadística y Censo.

El 31.0% de la población son menores de 10 años, el 43.0% es menor de 15 años, y al 70.0% tiene menos de 30 años.

(Ver Anexo - Cuadro Nº 4)

1.2.4. Tasas de crecimiento de la población:

- Tasa de Natalidad:

Al año de 1974 fué de 3.12% según cifras preliminares de la Contraloría General de la República de Panamá, presentando una tendencia de crecimiento en los últimos tres años.

- Tasa de Mortalidad:

Al año de 1974 fué de 0.53% presentando una tendencia decreciente en los últimos años.

(Ver Anexo - Cuadro Nº 5)

- Tasa de Crecimiento:

La tasa de crecimiento de la población ha sido estimada en 3.05% por la Contraloría General de la República.

- Migración:

La tasa de inmigración de 15 años y más al año de 1970, era de 4.6%. (Censos Nacionales)

La tasa de Emigración inter-provincial al año de 1970 fué - de 4.46%. (Censos Nacionales)

La población Migrante de Panamá de 5 años y más de edad, -- que residía en el año de 1970 en un lugar diferente al año de 1965, es de 1,197,152 habitantes; es decir, alrededor de un 35.0% de la población de la República estimada al año de 1970 por la Contraloría General de la República de Panamá.

(Ver Anexo - Cuadro Nº 6)

1.2.5. Población Urbana y Rural:

La población urbana de la República de Panamá al año de 1970 era de 679,370, lo que representa un 47.6% de la población total. Esta se distribuye en 33 centros urbanos. El 67.0% de esta población urbana, se concentra en la Provincia de Panamá. La población urbana se incrementó en un 52.3% entre 1960 y 1970.

(Censos Nacionales de 1970 - Contraloría General de la República)

La población rural en 1970 fué de 748,712, es decir el --- 52.4% de la población se encuentra en áreas rurales; con un incremento de solo 19.0% en 10 años (1960-1970).

Población Urbana y Rural de la República de Panamá-Censos 1960--70

Población	1 9 6 0		1 9 7 0	
	Número	%	Número	%
TOTAL	1,075,541	100.0	1,428,082	100.0
Urbana	446,213	41.5	679,370	47.6
Rural	629,328	58.5	748,712	52.4

Fuente: Contraloría General de la República.

1.2.6. Educación en los sectores urbanos y rurales:

Según el censo de 1970, de un total de 935,453 personas de 10 años y más de edad (excluye la población indígena), -- 166,363 o sea el 17.8%, eran analfabetas. El 18.1% de los analfabetas (30,142) se encontraban en las áreas urbanas y el 81.9% en las áreas rurales.

En el año de 1970 de la población de seis años y más edad no indígena, 210,169 personas ó el 19.2% de la población -- completó el nivel primario; 40,657 ó el 3.7% se había graduado de escuela secundaria; 28,683 ó el 2.6% había aprobado algún año universitario y el resto (0.2%) no declaró -- ninguna situación.

De la población urbana (565,028), 130,767 ó sea el 23.1% -- había aprobado el último grado de primaria; 35,594 ó sea -- el 6.3% aprobaron el último año de secundaria y 26,794 per-- sonas ó el 4.7% aprobaron algún año universitario.

De la población rural (529,329), 79,402 personas ó sea el 15.0% habían aprobado el último año de primaria; 5,063 ó -- sea el 1.0% habían aprobado el último año de secundaria y

1,889 ó sea el 0.4% habían aprobado algún año universitario. (Ver Anexo - Cuadros Nos. 7 y 8)

1.3. ORGANIZACION ADMINISTRATIVA:

1.3.1. Organización Administrativa General:

El Artículo 2 de la Constitución Política de la República - de Panamá (1972), establece que las funciones del Gobierno son ejercidas por los Organos Ejecutivo Legislativo y Ju- dicial actuando en armónica colaboración entre sí y con la Fuerza Pública.

El Organo Legislativo se encarga de las funciones legislati- vas por medio de la Asamblea Nacional de Representantes de Corregimientos y el Consejo Nacional de Legislación, de con- formidad con los artículos 2,141 y 148 de esta Constitución.

La Asamblea Nacional de Representantes de Corregimientos -- tiene como funciones legislativas más importantes el apro- bar o improbar los tratados internacionales que celebre el Ejecutivo; declarar la guerra y facultar al Ejecutivo para negociar la paz. Como funciones administrativas tiene la - de elegir su directiva y al Presidente y Vice-Presidente de la República; admitir la renuncia de éstos, elegir uno de - los Magistrados del Tribunal Electoral y Supervisar a los - servidores públicos administrativos a nivel provincial.

El Consejo Nacional de Legislación estará integrado por el Presidente y el Vice-Presidente de la República, el Presi- dente de la Asamblea Nacional de Representantes, los Minis- tros de Estado y los miembros de la Comisión de Legisla- ción. Con excepción de las que corresponde dictar a la -- Asamblea Nacional de Representantes, expedirá las leyes ne- cesarias para el cumplimiento de los fines del Estado y el ejercicio de las funciones del gobierno consignadas en la Constitución.

El Organó Ejecutivo está constituido por el Presidente y Vice-Presidente de la República con la indispensable cooperación de los Ministros de Estado.

Las funciones más importantes que puede ejercer el Presidente de la República son: Coordinar toda la labor de la Administración Pública; dirigir las relaciones exteriores y celebrar tratados y convenios internacionales, velar por el funcionamiento regular de la Administración y buena marcha de los establecimientos públicos; nombrar y separar libremente a los Ministros de Estado y Comisionados de Legislación y nombrar al Contralor y Sub-Contralor General de la República, Jefes de entidades autónomas y semiautónomas y a uno de los Magistrados del Tribunal Electoral.

Con la cooperación del Ministro respectivo del Consejo Nacional de Legislación y el Consejo de Gabinete, el Presidente de la República nombra a los Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, al Procurador General de la Nación, al Procurador de la Administración y a sus respectivos suplentes. También nombra y separa en estas condiciones a los Gobernadores Provinciales, y vigila la recaudación y administración de las rentas nacionales.

Dentro del Organó Ejecutivo existen también: El Consejo de Gabinete o sea la reunión entre los Ministros de Estado y el Vice-Presidente de la República bajo la dirección del Presidente de la República y el Consejo General de Estado que no es mas que la reunión del Presidente de la República, quien lo preside, con el Vice-Presidente de la República, los Ministros de Estado, Directores Generales de Entidades Autónomas y Semiautónomas, el Comandante Jefe de la Guardia Nacional, el Contralor General, el Procurador General, el Procurador de la Administración, la Comisión de -- Legislación y el Presidente de la Asamblea Nacional de Representantes de Corregimientos, de la Corte Suprema de Jus

ticia y del Tribunal Electoral. Ambos consejos tienen --- como funciones principales la de actuar como cuerpos con-- sultores del Presidente de la República así como acordar con éste, nombramientos de altos funcionarios, celebración de contratos, negociaciones de préstamos, enajenación de - bienes muebles o inmuebles nacionales, et., en el caso del Consejo de Gabinete. (Artículo 179-182)

Los Ministros de Estado son los Jefes superiores de sus -- respectivos ramos y cooperan con el Presidente y Vice-Pre-- sidente de la República en el ejercicio de sus funciones. (Artículo 174)

La Administración de Justicia es realizada por el Organo - Judicial y el Ministerio Público.

El Organo Judicial está constituido por la Corte Suprema - de Justicia, los Tribunales Subalternos y por los Juzgados que la ley establezca. (Artículo 184)

La Corte Suprema de Justicia conocerá y decidirá sobre la inconstitucionalidad de las leyes, decretos, acuerdos, re-- soluciones y demás actos que por razones de fondo o de forma impugne ante ella, cualquier persona. (Artículo 188)

Le concierne también el ejercicio de la jurisdicción conten cioso-administrativa sobre los actos, resoluciones, órdenes o disposiciones que ejecuten, adopten o expidan los servi-- dores públicos en el ejercicio de sus funciones o preten-- diendo ejercerla. (Artículo 188)

El Ministerio Público será ejercido por el Procurador General de la Nación, el Procurador de la Administración, los Fiscales y Personeros y demás funcionarios que designe la Ley. Sus atribuciones son entre otras, defender los intereses del Estado o del Municipio, promover el cumplimiento o ejecución de las leyes, sentencias judiciales y disposiciones administrativas; vigilar la conducta oficial de los --



funcionarios públicos y cuidar que todos desempeñen cumplidamente todos sus deberes, etc.

1.3.2. Organización Administrativa del Sector Agropecuario:

El sector público en el sector agropecuario se ha organizado en tres organismos principales: El Ministerio de Desarrollo Agropecuario, el Instituto de Mercadeo Agropecuario y el Banco de Desarrollo Agropecuario.

1.3.2.1. El Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA); se crea en 1973 mediante la Ley Nº 12 del 25 de enero de 1973. Dicha ley establece la finalidad y facultades del MIDA.

La finalidad queda definida en los siguientes términos:

"promover y asegurar el mejoramiento económico, social y político del hombre y la comunidad rural y su participación en la vida nacional, definir y ejecutar la política, planes y programas del sector".

El nivel superior de mando lo ostenta el Ministro y el Vice-Ministro. En el nivel intermedio se localizan los directores y sub-directores de las Direcciones Nacionales y Generales. El nivel de base queda definido por las 10 direcciones que el Ministerio posee en cada una de las regiones en que ha dividido al país.

1.3.2.2. El Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA):

El BDA es el Agente financiero del sector público. La función del BDA es otorgar crédito básicamente, a los productores desposeídos de los medios de producción y, darle atención especial al pequeño y mediano productor. El BDA, posee personería jurídica, patrimonio propio y autonomía en su régimen interno, siendo su representante legal, el Ministro de Desarrollo Agropecuario. El BDA será administrado por un Comité Ejecutivo y un Gerente General. El comité Ejecutivo será presidido por el Ministro de Desarrollo Agropecuario.

1.3.2.3. El Instituto de Mercadeo Agropecuario (IMA):

El Instituto de Mercadeo Agropecuario se crea por medio de la Ley Nº 70 de 15 de diciembre de 1975. Dicha ley --

establece que es una entidad oficial con personería jurídica y patrimonio propio, sujeto a las políticas del Organismo Ejecutivo por conducto del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, a las limitaciones impuestas por esta ley y a la fiscalización de la Contraloría General de la República.

Sus objetivos son:

- Promover el mejoramiento de los sistemas de mercadeo de la producción agropecuaria;
- Ejecutar las políticas de mercadeo que formule el --- MIDA;
- Garantizar el mercadeo interno o externo para la producción agropecuaria nacional a precios remunerativos;
- Organizar, modernizar y controlar los circuitos de -- mercadeo de la producción agropecuaria nacional.
- Regularizar el abastecimiento en el mercado interno de los productos agropecuarios nacionales e importados para llenar las necesidades del Mercado Nacional; y
- Proteger y armonizar los intereses de los productores y consumidores en el proceso de mercadeo.

El IMA tendrá un Comité Ejecutivo, un Gerente General y Comisiones asesoras. El Comité Ejecutivo será presidido por el Ministro de Desarrollo Agropecuario quien también será su representante legal.

#### 1.4. ECONOMÍA:

##### 1.4.1. Producto interno bruto y per cápita:

El producto interno bruto a precio de mercadeo, en balboas de 1960, ascendió en 1974 a 8/1,139.6 millones.

El crecimiento experimentado con respecto al año anterior fué de 3.5%, mostrando una tendencia decreciente en el ritmo de crecimiento de la economía en los últimos años.

La tasa de crecimiento promedio del PIB<sup>P</sup>/m, para los tres años anteriores fue de 7.7%. La tendencia decreciente se presenta a partir de 1972, en que la tasa de crecimiento disminuyó de - 8.7% en el período de 1971/1970, a 6.3% en el período 1972/1971.

El PIB<sup>P</sup>/m per-capita para el año de 1974 fué de 8/698 con un crecimiento de 0.6% con respecto al año anterior. La tendencia en el crecimiento del PIB<sup>P</sup>/m per-capita refleja la tendencia en el crecimiento del PIB<sup>P</sup>/m, disminuyendo de 5.7% para los años 1971/70 a 3.4% en los años 1972/1971 y a 3.6% en los años 1973/1972.

Producto Interno Bruto a Precios de Mercado y Per-capita: 1970-1974

En millones de Balboas de 1960

AÑOS	PIB <sup>P</sup> /m (en millones de B/)		PIB <sup>P</sup> /m per-capita (en B/ (1))	
	B/	4%	A%	
1970	894.5	8.7	613	5.7
1971	972.6	6.3	648	3.4
1972	1,033.8	6.5	670	3.6
1973	1,101.	3.5	694	0.6
1974	1,139.6		698	

(1) Calculado con base en Estadística Finales de Población total - 1º de julio de cada año.

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá.  
Dirección de Estadística y Censo.  
Boletín "C" - Ingreso Nacional.

1.4.2. Estructura sectorial del producto interno bruto:

Estructura Sectorial del PIB<sup>P</sup>/m

(En Millones de Balboas de 1960)

SEC- TOR	1 9 7 0		1 9 7 1		1 9 7 2		1 9 7 3		1 9 7 4 (P)	
	PIB <sup>P</sup> /m	%	PIB <sup>P</sup> /m	%	PIB <sup>P</sup> /m	%	PIB <sup>P</sup> /m	%	PIB <sup>P</sup> /m	%
Tot.	894.5	100.0	972.6	100.0	1033.8	100.0	1101.2	100.0	1139.6	100.0
Pri. (1)	161.2	18.0	167.1	17.2	172.0	16.6	177.9	16.2	176.5	15.5
Sec. (2)	235.9	26.4	263.8	27.1	285.8	27.6	303.1	27.5	314.2	27.6
Ter. (3)	497.5	55.6	541.7	55.7	576.0	55.7	620.0	56.3	648.9	57.0

(P) Cifras preliminares.

(1) Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y minería.

(2) Industria manufacturera, construcción, electricidad, gas, agua, alcantarillados y explotación de minas y canteras.

(3) Servicios.

Fuente: Contraloría General de la República.  
Dirección de Estadística y Censo.  
Boletín "C" - Ingresos Nacionales.

En 1974 el sector primario representó el 15.5% del PIB<sup>P</sup>/m, el sector secundario representó el 27.6%, mientras que el sector terciario constituyó el 57.0%.

El sector primario ha disminuído su participación en el --- PIB<sup>P</sup>/m en un 2.5% con respecto al año de 1970.

El sector secundario ha incrementado su participación con respecto a 1970, pero a partir de 1973 tiende a estabilizar su participación en poco más de 27.5%.

El sector terciario ha incrementado su participación en un 1.4% en el mismo período. Con excepción del sector primario que tuvo una disminución absoluta en 1974 de 1.5 millones de balboas con respecto al año anterior, los demás sec-

tores experimentaron aumentos absolutos en forma sostenida en el período 1970-1974.

El sector secundario tuvo un incremento absoluto de 77 millones de balboas y un aumento relativo de 33.% con respecto a 1970; el sector terciario tuvo un aumento absoluto de 151.4 millones de balboas y uno relativo de 30.4% mientras que el sector primario tuvo un aumento absoluto de 16.7 millones de balboas, ó sea que solo aumentó un 10.2%.

1.4.3. Participación de la agricultura y la ganadería en el sector primario:

El PIB<sup>P</sup>/m del sector primario en el año de 1974 fué de 176.5 millones de balboas de 1960. El sub-sector de mayor importancia es la agricultura, seguido inmediatamente por la ganadería.

El PIB<sup>P</sup>/m de la agricultura para ese año fué de 138.8 millones de balboas, lo que representa un 78.6% del total del sector. Esta participación relativa se mantiene casi constante con un pequeño aumento de 1.0% en el período de 1970-1974. Este PIB<sup>P</sup>/m ha experimentado un aumento de 11.4% en el período analizado.

El PIB<sup>P</sup>/m de la ganadería en el año de 1974 fué de 29.8 millones de balboas ó sea un 16.9% del producto del sector.

El sub-sector pecuario presenta oscilaciones en participación relativa en el sector primario, ya que de 17.4% en 1970 bajó a 16.8%, en 1971, volvió a subir en 1972 y bajó posteriormente en los dos años siguientes.

PIB<sup>P</sup>/m del sector primario: Años 1970-1974:

(En Millones de balboas de 1960)

Rama de	1970		1971		1972		1973		1974	
Act.	PIB <sup>P</sup> /m	%	PIB <sup>P</sup> /m	%	PIB <sup>P</sup> /m	%	PIB <sup>P</sup> /m	%	PIB <sup>P</sup> /m	%
Tot.	161.1	100.0	167.1	100.0	177.0	100.0	177.9	100.0	176.5	100.0
Agri.	125.0	77.6	130.8	78.3	133.3	77.5	138.0	77.6	138.8	78.6
Gan.	28.1	17.4	28.0	16.8	31.1	18.1	31.9	17.9	29.8	16.9
Sel- vic.	0.8	0.5	1.0	0.6	0.9	0.5	0.9	0.5	0.9	0.5
Pes.	7.2	4.5	7.3	4.4	6.7	3.9	7.1	4.0	7.8	4.0

Fuente: Contraloría General de la República.  
Dirección de Estadística y Censo.  
Boletín "C" - Ingresos Nacionales.

1.4.4. Población Económicante activa:

Según el Censo de población de 1970, la población económicamente activa de 10 años y más de edad, era de 488,335 personas; es decir, 133,183 más que en 1960 lo que en términos relativos implica un aumento de 37.5% en 10 años. Para ese año el porcentaje de la población económicamente activa sobre el total de población (1,428,082) fué de 34.2%.

1.4.5. Población Económicamente en el Sector Agropecuario:

Según el censo de 1970, la población económicamente activa de 10 años y más de edad, en el sector primario era de 187,947. Para el año agrícola 1970-1971 el sector agropecuario tenía 175,900 personas económicamente activas. Durante la década del 60, la población económicamente activa creció en 1,000 personas por año (1)

(1) Datos obtenidos de la Contraloría General de la República y "El Empleo en Panamá", estudio realizado por la OIT.

El sector agropecuario concentra el 37.3% del total de la población económicamente activa de 10 años y más de edad al año de 1970.

1.4.6. Distribución del Presupuesto de gastos por Ministerio:

El presupuesto de gastos del Gobierno Nacional para el período fiscal del 1º de enero al 31 de diciembre de 1974 ascendió a 8/363,883,160.00. Con respecto al año 1970 el incremento absoluto fué de 8/201,183,160.00 y el relativo de 123.65%.

Sin embargo, el presupuesto de gastos del Gobierno Nacional no ha mostrado un crecimiento sostenido ya que en el año 1974 fué menor que en el 73 en un 0.71%.

Para el año de 1974 los Ministerios que absorbieron mayor proporción del presupuesto de gastos fueron el de Educación con un 15.82%; el de Gobierno y Justicia con 9.24% y el de Salud con 7.73%. Los Ministerios de Obras Públicas, Desarrollo Agropecuario y Vivienda absorbieron 3.88%, 2.71% y 1.22 respectivamente.

Con relación al año de 1970, la participación relativa de los tres Ministerios de mayor importancia, en el Presupuesto, ha disminuído en 1974. No obstante, todos se han incrementado en el monto del presupuesto ministerial.

Presupuesto de Gastos por Ministerio: Año 1974

(En balboas)		
INGRESOS	VALOR	%
Presupuesto Total	363,883,160	100.0
Ministerios:		
Gobierno y Justicia	33,620,600	9.24
Relaciones Exteriores	4,708,700	1.29
Hacienda y Tesoro	5,698,100	1.57
Educación	57,549,700	15.82
Comercio e Industrias	2,249,300	0.62
Obras Públicas	14,117,600	3.88
Desarrollo Agropecuario	9,849,900	2.71
Salud	28,134,400	7.73
Trabajo y Bienestar Social	2,213,000	0.61
Vivienda	4,425,000	1.22
Planificación y P. Económica	1,638,500	0.45
Otros	199,678,360	54.87

Fuente: Contraloría General de la República.

Nota: Para mayor información véase Anexo - Cuadro 9.

2. INFORMACION ESPECIFICA:

2.1. POBLACION ANIMAL

2.1.0. Distribución por especie:

El ganado bovino, con una existencia de 1,347,900 cabezas, - sobrepasan en importancia a todas las demás especies, no sólo desde el punto de vista estrictamente numérico, sino también desde el punto de vista de su gravitación en la economía del país.

En segundo lugar la ocupan los suinos, con una población total de 166,100 cabezas.

Luego los equinos con una población de 143,722.

Los asnales y mulares suman 3,183 cifras que refleja su poca importancia.

En cuanto a las aves, llegan a 3,704,300.

A continuación se expone un cuadro de la cantidad de animales por especie desde los años 1971 a 1975.

Distribución por especies  
de la Población Animal Años 1971-75

	1971	1972	1973	1974	1975
Bovinos	1,259,892	1,288,900	1,312,200	1,332,800	1,347,900
Suinos	151,669	158,900	187,500	175,000	166,100
Equinos	143,722				
Aviar	3,793,835	3,699,200	3,706,100	3,802,200	3,704,300
Mular-Asn.	3,183				

Fuente: Contraloría General de la República.  
Dirección de Estadística y Censo.



Es notorio observar que no se poseen datos referentes a la población Caprina y Ovina.

(Ver Anexo - Cuadros Nos. 10 y 11)

2.1.1. Distribución por aptitud:

De acuerdo con el Censo Agropecuario realizado en 1971, existen en el país 117,758 cabezas de ganado criollo (9.34%) y 1,142,134 cabezas de ganado enrazado (se refiere al ganado de raza, tanto de raza pura como cruzado) (90.65%).

Se concluye también de acuerdo con el Censo Agropecuario que el 25.09% de las fincas ordeñaron 49,061 vacas. Esto representa el 11.07% de las vacas que existían en el país.

El mismo censo nos proporciona la siguiente categoría por vaca:

Para el ordeño.....	25.21%
Para la reproducción.....	69.12%
Para el sacrificio.....	5.66%
Según la encuesta, (1) se estimó el tipo de explotación en:	
Carne.....	73.4%
Leche.....	1.6%
Mixto.....	25.0%

2.1.2. Clasificación de los bovinos por edad y sexo:

La composición de los bovinos por sexo es la siguiente:

Hay 895,200 hembras (66%) y 452,300 machos (34%).

La composición por edad es la siguiente:

Mayores de 2 años .....	841,900 (62.4%)
De 1 año a menos de 2.....	265,400 (19.7%)
Menores de 1 año.....	240,600 (17.8%)

A continuación se expone un cuadro detallado sobre la clasificación de los bovinos por edad y sexo.

---

(1) Encuesta realizada por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario en 1973. La encuesta fué realizada a 64 ganaderos.

EXISTENCIA DE GANADO VACUNO EN LA REPUBLICA, POR PROVINCIA,  
SEGUN EDAD Y CLASE, AÑOS 1971-1975

EDAD Y CLASE	EXISTENCIA DE GANADO VACUNO (EN CABEZA)				
	AÑOS				
	1971	1972	1973	1974	1975
Total	<u>1,258,919</u>	<u>1,288,900</u>	<u>1,312,200</u>	<u>1,332,800</u>	<u>1,347,900</u>
De 2 años y más	<u>826,489</u>	<u>797,600</u>	<u>829,300</u>	<u>811,700</u>	<u>841,900</u>
Toros	<u>26,842</u>	<u>50,300</u>	<u>49,200</u>	<u>44,900</u>	<u>48,000</u>
Novillos	<u>177,372</u>	<u>120,200</u>	<u>146,300</u>	<u>126,500</u>	<u>136,600</u>
Novillas	<u>173,862</u>	<u>182,300</u>	<u>187,900</u>	<u>185,500</u>	<u>200,000</u>
Vacas	<u>443,151</u>	<u>439,100</u>	<u>440,100</u>	<u>449,700</u>	<u>452,400</u>
Bueyes	<u>5,262</u>	<u>5,700</u>	<u>5,800</u>	<u>5,100</u>	<u>4,900</u>
De 1 año a menos de 2	<u>217,887</u>	<u>255,200</u>	<u>244,800</u>	<u>285,100</u>	<u>265,400</u>
Toretes	<u>77,996</u>	<u>85,300</u>	<u>78,100</u>	<u>94,000</u>	<u>87,400</u>
Novillos	<u>36,776</u>	<u>47,000</u>	<u>44,000</u>	<u>63,600</u>	<u>55,100</u>
Novillas	<u>103,115</u>	<u>122,900</u>	<u>122,700</u>	<u>127,500</u>	<u>122,900</u>
Menores de 1 año	<u>214,543</u>	<u>236,100</u>	<u>238,100</u>	<u>236,000</u>	<u>240,600</u>
Terneros	<u>109,469</u>	<u>118,700</u>	<u>118,800</u>	<u>117,300</u>	<u>120,300</u>
Terneras	<u>105,074</u>	<u>117,400</u>	<u>119,300</u>	<u>118,700</u>	<u>120,300</u>

Nota: La cifra de 1971 corresponden al Censo Nacional Agropecuario levantado el 16 de mayo.  
Los datos de 1972-75 se refieren al 5 de junio y son estimaciones obtenidas mediante encuestas por muestreo.

Fuente: Contraloría General de la República.

2.1.3. Otras especies:

En encuestas realizadas por el MIDA a los ganaderos en 1973, se encontró que además de poseer ganado vacuno en sus fincas, el 66 por ciento de los ganaderos tenían porcinos el 89 por ciento de los ganaderos tenían caballos el 13 por ciento de los ganaderos tenían asnos o mulas el 84 por ciento de los ganaderos tenían gallinas el 13 por ciento de los ganaderos tenían pavos el 30 por ciento de los ganaderos tenían patos el 22 por ciento de los ganaderos tenían palomas el 77 por ciento de los ganaderos tenían perros el 67 por ciento de los ganaderos tenían gatos el 3 por ciento de los ganaderos tenían colmenas.

2.1.4. Distribución por Región:

Densidad de ganado bovino por provincia, año 1975

PROVINCIA	Extensión en Km <sup>2</sup>	Existencia bovina	Densidad
TOTAL	75,650	1,347,900	17,82
Bocas del Toro	8,917	9,200	1,03
Coclé	5,035	96,200	19,11
Colón	7,465	30,700	4,11
Chiriquí	8,758	385,000	43,96
Darién	16,803	8,500	0,51
Herrera	2,427	141,700	58,38
Los Santos	3,867	311,200	80,48
Panamá	11,292	126,400	11,19
Veraguas	11,086	239,000	21,55

Podemos observar que las menores concentraciones de bovinos están localizadas en la vertiente del Atlántico y en la región oriental de la República.

2.1.5. Distribución de especies por provincias (año 1971-75):

a) Ganado bovino

EXISTENCIA DE GANADO VACUNO EN LA REPUBLICA, POR PROVINCIA: AÑOS 1971-1975

EXISTENCIA DE GANADO VACUNO 1/(EN CABEZAS)

PROVINCIA

AÑOS	TOTAL	BOCAS DEL TORO	COCLE	COLON	CHIRI-QUI	DARIEN	HERRERA	LOS SANTOS	PANAMA	VERAGUAS
1971	1,259,892	8,889	98,694	19,478	376,656	8,034	128,828	275,559	130,918	212,881
1972	1,288,907	8,900	97,100	22,700	378,700	8,000	133,000	297,000	129,100	214,400
1973	1,312,200	9,100	99,100	24,000	386,100	8,200	133,000	300,500	133,700	216,500
1974	1,332,800	9,100	98,800	28,600	382,000	8,400	144,300	296,000	134,000	231,600
1975	1,347,900	9,200	96,200	30,700	385,000	8,500	141,700	311,200	126,400	239,000

1/ Las cifras de 1971 corresponden al Censo Nacional Agropecuario levantado el 16 de mayo. Los datos de 1972-75 se refieren al 15 de junio y son estimaciones obtenidas mediante encuestas por muestras.

Fuente: Contraloría General de la República.

Dirección de Estadística y Censo.

Boletín Serie "H" No 2 - Información Agropecuaria.

b. Porcinos

EXISTENCIA DE GANADO PORCINO EN LA REPUBLICA, POR PROVINCIA

AÑOS 1971-1975 (EN CABEZA)

AÑO	TOTAL	Bocas del Toro	Coclé	Colón	Chiri- quí	Darién	Herrera	Los Santos	Panamá	Veraguas
1971	151,669	1,848	13,720	7,251	34,462	1,552	15,854	24,587	20,623	31,772
1972	158,900	1,800	11,300	9,500	38,100	1,600	21,200	28,500	18,500	28,400
1973	167,500	1,900	9,300	12,300	45,700	1,700	21,000	32,500	30,300	32,800
1974	175,000	1,500	9,200	9,000	35,600	1,700	27,400	26,000	33,100	31,100
1975	166,100	1,900	15,100	5,400	31,500	1,700	27,400	22,200	33,900	27,000

Nota: La cifra del año 1973, corresponde al Censo Nacional Agropecuario levantado el 15 de mayo.

Los datos de 1971 a 1975 se refieren al 15 de junio y son estimaciones obtenidas mediante encuestas por muestra.

Fuente: Contraloría General de la República.

Dirección de Estadística y Censo - Boletín "H" No 3.

c) Aves.

EXISTENCIA DE GALLINAS, GALLOS, POLLOS Y POLLOS EN LA REPUBLICA, POR PROVINCIA

AÑOS 1971-1975

AÑO TOTAL	BCCAS del TORO	COCLE	COLON	CHIRIQUI	DARIEN	HERRERA	LOS			
							SANTOS	PANAMA	JERAGUAS	
1971	3,793,685	13,968	311,913	127,059	637,064	16,276	343,813	332,223	1,535,568	475,951
1972	3,699,200	14,000	255,200	184,900	697,500	16,300	290,400	343,900	1,369,200	526,800
1973	3,706,100	14,100	264,700	169,500	660,000	16,400	308,400	315,800	1,423,500	333,700
1974	3,802,200	14,100	325,600	188,100	502,900	16,400	307,600	333,200	1,531,600	582,700
1975	3,704,300	14,100	373,700	186,500	464,000	16,400	312,100	332,400	1,475,700	529,400

NOTA: Las cifras del año 1971 corresponden al Censo Agropecuario levantado el 16 de mayo.

Los datos de 1972 a 1975 se refieren al 31 de junio y son estimaciones obtenidas mediante -- encuestas por muestra.

Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo.

Boletín - Serie "H" N°3 -Información Agropecuaria.

2.1.6. Distribución Geográfica de la Mortalidad Bovina:  
Distribución de los Establecimientos Ganaderos, Según el  
Número de Cabezas de Ganado.

<u>Número de cabezas</u>	<u># de Establecimientos</u>
1-9	41.91
10-49	40.51
50-99	9.90
100-199	4.57
200-499	2.28
500- y más	0.85

Para mayores detalles ver Anexo - Cuadro Nº 12.

2.1.7. Dinámica de la Población:

2.1.7.1. Tasa bruta de mortalidad en bovinos.

Según la Contraloría General de la República, la Mortalidad en Bovinos es la siguiente:

<u>Año</u>	<u>Mortalidad</u>	<u>Existencia</u>	<u>Tasa bruta de mortalidad</u>
1973	58,900	1,310,200	4.49 %
1974	57,900	1,332,800	4.34 %

Fuente: Contraloría General de la República

Se observa una baja en la mortalidad en los años 1973-1974, de 0.15%.

En encuesta realizada por el Ministerio de Desarrollo -- Agropecuario, en 1973, se detectó una tasa bruta de mortalidad de 3.59%. La distribución de ésta mortalidad por edades, fué la siguiente:

EDAD	Tasa específica de mortalidad	
	Contraloría 1970	Encuesta 1973
Menores de 1 año	12.09%	11.74%
De 1 a 2 años	4.12%	0.61%
Mayores de 2 años	1.69%	1.62%

Mortalidad de Ganado Vacuno en la República, por provincia  
(en cabezas) año 1973-74

	1973	1974
Total	58,900	57,900
Coclé	5,300	3,400
Colón	1,400	1,500
Chiriquí	17,100	22,400
Herrera	5,100	5,100
Los Santos	14,600	12,000
Panamá	5,800	5,800
Veraguas	9,600	7,700

Fuente: Contraloría General de la República.

2.1.7.2. Tasa bruta de natalidad en bovinos:

Según datos suministrados por la Contraloría, la natalidad en bovinos es la siguiente:

AÑO	NATALIDAD	EXISTENCIA	Tasa bruta de natalidad
1973	285,600	1,312,200	21,76%
1974	284,800	1,332,800	21,36%

Fuente: Contraloría General de la República.



De acuerdo con encuesta realizada por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario en 1973, se detectó una tasa bruta de natalidad de 20.32%.

Natalidad de Ganado Vacuno en la República por Provincia, -  
(en cabezas) Año 1973-74

	1973	1974
Total	285,600	284,800
Coclé	18,900	18,200
Colón	6,400	5,700
Chiriquí	70,100	68,500
Herrera		29,900
Los Santos		77,200
Panamá		36,300
Veraguas		49,000

Fuente: Contraloría General de la República.

2.1.7.3. Tasa de sacrificio por especies:

La tasa bruta de sacrificio se estima, de acuerdo con datos de la Contraloría, para los años 1971-1975 en:

AÑO	EXISTENCIA	SACRIFICIO	TASA BRUTA DE SACRIFICIO
1971	1,259,919	188,632	-
1972	1,288,900	201,781	16,02%
1973	1,312,200	194,702	15,11%
1974	1,332,800	206,580	15,74%
1975	1,347,900	222,300	16,68%

Fuente: Contraloría General de la República.

La tasa de sacrificio se calculó en base al año anterior, Para mayor información ver Anexo - Cuadro 13 y 14.

De acuerdo con una encuesta llevada a cabo por el MIDA, en 1973, esta tasa se estimó en 13.20%. Distribuido por edad en la siguiente forma:

Menores de 1 año.....	0.11%
1 a 2 años.....	1.72%
Mayores de 2 años.....	1.37%

2.1.7.4. Movimientos de animales:

a) Movimientos externos: En el campo de las importaciones y exportaciones de animales en pie, son pocas las transacciones que se realizan. En el último año, se ha notado una mayor inquietud en estos dos aspectos, - no obstante para efectos de dinámica poblacional este movimiento no representa gran importancia debido a que las importaciones y exportaciones de ganado en pie se compensan en cierta medida.

Para mayor información ver Cuadros Nos. 15, 16 y 17.

Importación y Exportación de Ganado en Pie		
AÑO	EXPORTACION	IMPORTACION
1970	15	59
1971	11	71
1972	205	97
1973	493	165
1974	991	139

Fuente: Dirección de Estadística y Censo.

Movimiento interno

PROVINCIA	EXISTENCIA	ANIMALES (1) EXTRAIDOS	Sacrificio dentro de la prov.	Sacrificio fuera de la provincia
Total	1,332,800	206,580		
Bocas del T.	9,100	1,411	999	412
Coclé	98,800	15,314	28,315	(13,001)
Colón	28,600	4,433	9,467	(5,034)
Chiriquí	382,000	59,210	57,899	1,311
Darién	8,400	1,302	349	953
Herrera	144,300	22,367	7,046	15,321
Los Santos	296,000	45,880	8,810	37,070
Panamá	134,000	20,770	67,251	(46,481)
Veraguas	231,600	35,898	26,444	9,454

(1) Tasa de Extracción calculada en 15.5% y aplicada a la existencia por provincia.

En el cuadro anterior podemos observar que existen provincias donde se sacrifican animales procedentes de otras.

A nivel interprovincial se movilizan 64,500 animales para sacrificio. Esta cifra representa el 31% de los animales sacrificados en el país.

De acuerdo a encuesta realizada por el MIDA en 1973, se estimó -- que en el 29.7% de las explotaciones ingresaron animales por diversas razones. El ingreso de animales a las explotaciones fue de un 18.43% distribuido por edad en la siguiente forma:

Menores de 1 año.....	2.47%
De 1 a 2 años.....	9.19%
Mayores de 2 años.....	6.77%

El 67.19% de las encuestadas declararon haber enviado animales con destino al sacrificio.

El 48.44% de los ganaderos encuestados manifestaron haber -- destinado animales para otros fines. Esta cifra se estimó - 7.52% de la población bovina.

Además de las movilizaciones de animales mencionadas, tenemos movilizaciones con fines de exhibición, para las ferias de La Chorrera, (Provincia de Panamá), la de Azuero (Provincia de - Los Santos) y la de David (Provincia de Chiriquí) entre otras.

#### 2.1.8. Tasa de Crecimiento:

- a) Bovinos - De acuerdo con las cifras de los censos agropecuarios de los años 1961 y 1971 encontramos una tasa promedio de crecimiento anual de 6.5%.  
Según encuestas por la Contraloría General de la República, se estima la existencia de ganado vacuno en 1,347,900 -- para el año de 1975. Comparando esta cifra con el Censo Agropecuario de 1971, tenemos entonces un incremento anual durante los últimos 4 años de 1.75%.
- b) Porcinos - Durante el período intercensal 1961-71, ha habido una tasa decreciente del orden de 3.34% anual. La tasa de crecimiento durante los años 1971-75 es del orden de 2.38%.
- c) Equinos - La tasa decreciente promedio anual de ganado -- equino durante el período 1961-71 fué de 1.2%.
- d) Avícola - El incremento anual durante el período 1961-71 se estima en 4.0%. Durante el período 1971-75 ha habido un decremento anual de 0.6%.

#### 2.1.9. Indices generales del estado productivo-reproductivo de la - población animal:

- a) Tasa de mortalidad en terneros.  
Según datos de Contraloría la tasa bruta de mortalidad - en terneros es de 2.24% para 1970. La tasa específica - de mortalidad es de 12.09%.

Según encuesta realizada por el MIDA (1973) la tasa bruta de mortalidad es de 2.70% y la específica de 11.74%.

b) Índice de cubrición por monta directa. Se ha estimado - en un 98%.

c) Índice de cubrición por inseminación artificial. Se calcula entre 1 a 2%.

d) Índice de fertilidad  
 Según Cantraloría (1974)..... 64.7%  
 Según Encuesta (1973)..... 58.7%

e) Índice de viabilidad fetal  
 Según encuesta..... 94.24%  
 (Ver punto 2.6.)

f) Edad promedio de las novillas a la primera parición:  
 Se estima, que en general, que la edad promedio de las - hembras al primer parto es de 33.5 meses.

g) Intervalo promedio parto-parto  
 Según encuesta..... 16.9 meses

h) Rendimiento de carne por animal, en kilogramos.  
 i - En canal  
 ii - Deshuesada

Estimado de Rendimiento de ganado vacuno macho en canal y deshuese

CALIFICACION	CANAL	DESHUESE
Excelente	58%	44.0%
Muy bueno	57%	42.1%
Bueno	56%	40.3%
Regular	55%	38.5%
Malo	54%	36.7%
Muy malo	53%	35.0%

Fuente: Consejo Nacional de Producción.

i) Producción de leche por vaca, en litros.

De acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario de 1971 el promedio de producción de leche por vaca es de 3.08 litros. (Promedio obtenido de las vacas ordeñadas el 15 de mayo de 1971).

j) Edad promedio al sacrificio.

De acuerdo con encuesta realizada por el MIDA (1973), tenemos:

EDAD	PORCENTAJE
Menores de 1 año	0.008
De 1 a menos de 2 años	13.012
Mayores de 2 años	86.145

k) Edad útil - Estimativamente se obtuvo que el tiempo -- máximo de utilización de una vaca es de 9.8 años.

l) Edad promedio al destete - Para el área de encuestas, la edad de destete es de 10 meses.

El 14% de los ganaderos declararon que dejaban a sus - terneros que se destetaran naturalmente.

## 2.2. MEDIO AMBIENTE:

### 2.2.1. Predios Ganaderos:

#### 2.2.1.1. Cantidad de predios y propietarios de ganado:

En el país existen 115,364 explotaciones agropecuarias de las cuales 30,856 (26.75%) poseen una o más cabezas de ganado vacuno. (Año 1970).

Existen en el país 104,669 propietarios de explotaciones - agropecuarias. En promedio hay 1.10 explotaciones agrope- cuarias por productor.

Con estas cifras, podemos calcular que existen 27,995 propietarios con 30,856 explotaciones ganaderas (1)

(1) Nota: La explotación puede constar de 1 ó varias parcelas. Varias parcelas constituyen en conjunto una unidad de explotación siempre que estén ubicadas en un mismo distrito.

2.2.1.2. Distribución de los predios por tamaño de superficie de acuerdo a la siguiente categoría:

Intervalo de tamaño (hectáreas)	Nº de establecimientos ganaderos	% de establecimientos ganaderos
Menos de 0,5 a 9.99	8,796	28.50
10- 49.9	15,059	48.80
50- 99.9	4,336	14.05
100- 199.9	1,661	5.38
200- 499.9	729	2.36
500- 999.9	185	0.60
1,000-2,499.9	68	0.22
2,500- y más	22	0.07

2.2.1.3. Area dedicada a la ganadería:

Superficie de las Explotaciones Agropecuarias dedicadas a la ganadería, por provincia, en Héctareas - 1971

TOTAL	1,660,889
Bocas del Toro	18,506
Coclé	158,234
Colón	49,975
Chiriquí	412,721
Darién	15,950
Panamá	243,934
Herrera	148,051
Los Santos	281,270
Veraguas	336,248

Fuente: Cálculos estimados en base al Cuadro Nº 13 de "Producción Pecuaria" del Censo Nacional Agropecuario de 1971.

Según encuesta realizada a los ganaderos (MIDA-1973) el 88% de la superficie de sus explotaciones están dedicadas a la ganadería; el 3.38% se dedica a la agricultura y el resto 8.35% a bosques u otras áreas.

El tamaño promedio de los potreros (unidad de superficie para fines ganaderos - una explotación ganadera puede tener 1 o más potreros) se estimó en 19.8 hectáreas. El porcentaje de potreros con pastos naturales fué de 93.4% y con pastos mejorados fué de 6.6%.

El número de potreros por fincas se estimó en 4.9.

#### 2.2.1.4. Instalaciones: Tipo, Cantidad y Condición

Según la encuesta (MIDA 1973) los ganaderos encuestados, poseían las siguientes instalaciones:

- a) Baños - Ningún ganadero declaró tener instalaciones para la desparasitación externa de sus animales. Sin embargo, se estima que un 0.2% de las ganaderías en el país poseen éste tipo de instalaciones. Sin embargo, el 12.5% declararon bañar sus animales para desparasitación externa, con otros tipos de procedimientos.
- b) Brete - El 7.8% de los ganaderos declararon tener éste tipo de instalaciones en sus fincas.
- c) Saladeros - El 7.8% declararon tener instalaciones para el suministro de sales minerales a sus animales.
- d) Galeras - El 14.1% declararon tener éstas instalaciones.

Cabe señalar que en dicha encuesta no se indagó sobre el tipo y estado físico de éstas instalaciones.

#### Organizaciones Comunitarias:

Existen en la República de Panamá varias formas de organizaciones comunitarias relacionadas con la producción agropecuaria.



2.2.2.1. Organizaciones ganaderas:

Existen dos organizaciones de ganaderos conocidas bajo los nombres de: "Asociación Nacional de Ganaderos" y "Asociación de Criadores de ganado cebú".

"La Asociación Nacional de Ganaderos" está integrada por productores privados de todas las provincias de la República. Actualmente tiene un total de 2,300 miembros. La "Asociación" cuenta con su oficina central en la capital, y oficinas regionales correspondientes a nueve capítulos provinciales.

Esta "Asociación" como gremio, tiene la finalidad de defender los intereses de los ganaderos en general y su área de influencia por lo tanto, a nivel nacional.

La "Asociación de Criadores de ganado cebú" tiene como finalidad el control y registro de animales pura sangre de raza cebú en Panamá. Agrupa alrededor de 70 miembros y su sede se encuentra en David, provincia de Chiriquí. Reune a criadores de toda la República pero no cuenta con capítulos regionales.

Estas dos organizaciones no realizan actividades de Sanidad Animal, ya que estas actividades corren en su mayor parte a cargo del Ministerio de Desarrollo Agropecuario y de los propios productores. Tampoco mantienen relaciones formales con los servicios oficiales de Sanidad Animal.

2.2.2.2. Organizaciones de Campesinos:

Existen en la República varios tipos de organizaciones de campesinos integradas casi todas por productores agropecuarios. Estas son: Asentamientos Campesinos, Juntas Agrarias de Producción, Huertos Comunales, Cooperativas Agropecuarias, Juntas de Mercadeo, Juventudes Rurales, y Escuelas de Producción.

Las características de cada una de estas organizaciones se pueden resumir de las siguientes formas:

a) Asentamientos Campesinos

Es una forma transitoria de explotación común de las tierras de Reforma Agraria en la cual el trabajo se desarrolla en comunidad, recibiendo los campesinos todo el impulso del estado para elevar sus condiciones sociales, políticas y económicas.

Hasta el momento existen en la República de Panamá 207 de estas organizaciones que agrupan un total de 5,615 familias, distribuidas en ocho provincias, concentrándose la mayor cantidad de estas organizaciones en las provincias de Veraguas (71), Chiriquí (42), Panamá (30), y Colón (27); no existiendo ninguno en la provincia de Bocas del Toro.

b) Junta Agraria de Producción: (J.A.P.)

Agrupan a los agricultores con y sin tenencia de tierras, así como jornaleros y semi-jornaleros agrícolas que quieran desarrollar en forma comunitaria, labores de cultivo, cosecha, compra de insumos y otras actividades agropecuarias.

Existen en el país 78 J.A.P. que agrupan 1,718 familias, distribuyéndose también entre todas las provincias, siendo Herrera, Chiriquí, Panamá, Colón y Coclé las presentan un mayor número de estas organizaciones.

c) Huertos Comunales

Son una figura creada por el Ministerio de Salud en función de indicadores socio-económicos que determinan "27 distritos" de pobreza, los cuales se integran a un programa de "Alimentación Complementaria". Estos huertos son dirigidos por comités de Salud con participación de la comunidad organizada. Existen actualmente 105 de estos huertos, los cuales comprenden 909 familias.

d) Cooperativas Agropecuarias:

Las Cooperativas son una asociación de personas legalmente constituidas que tienen por objeto procurar a sus miembros bienestar económico y social mediante la acción colectiva de sus socios. (1)

Existen hasta el momento 45 cooperativas agropecuarias, en un total de 4,823 socios; 34 de estas son activas. La provincia de Chiriquí es la que más cooperativas tiene, con un total de 15 cooperativas (10 activas) y 1,527 socios.

e) Juntas de Mercadeo:

Son organizaciones formadas por productores con el propósito de comercializar la producción. Existen 3 Juntas de Mercadeo en el país, dos de las cuales se localizan en Chiriquí y la otra en la provincia de Los Santos.

f) Juventudes Rurales

Como su nombre lo indica, estos grupos están integrados por jóvenes de los sectores rurales que participan en actividades productivas. Su finalidad es ir formando en estos jóvenes el espíritu del trabajo colectivo y organizado. Existen un total de 6 Juventudes Rurales encontrándose distribuidas de la siguiente forma: 2 en Coclé y 4 en Chiriquí.

g) Escuelas de Producción:

Son instituciones de enseñanza primaria concebidas específicamente para las áreas rurales orientadas a la preparación de los estudiantes en actividades de tipo agropecuaria. Existen hasta el momento 66 de estas escuelas las cuales se incluyen dentro de las organizaciones campesinas debido a su relación con la transformación de las estructuras agrarias del país.

---

(1) Efraín Merrel: "Manual - Aprenda el Cooperativismo".  
Imprenta Nacional, Panamá, 1965. Página -22-.

2.2.2.3. Otras Organizaciones:

Dentro de estas otras organizaciones las más importantes -- son: Las Juntas Comunales y Locales.

Las Juntas Comunales y Locales son organizaciones que representan a los habitantes de los corregimientos. Constituyen la base de la participación política de los sectores populares en el gobierno. Su finalidad es impulsar la organización y la acción de la comunidad para promover su desarrollo social, político, económico y cultural de la comunidad. Están capacitadas para desarrollar proyectos y actividades productivas y funciones como unidades básicas de programación en la elaboración de los presupuestos municipal y nacional. Actualmente 73 juntas comunales y locales desarrollan actividades agropecuarias.

2.3. ECONOMIA PECUARIA:

2.3.1. Contribución del sub-sector ganadero en la economía del país:

a- Contribución del sub-sector pecuario al P.I.B.

El PIB a precios de mercadeo en el año de 1974 ascendió a 1,139.6 millones de balboas de 1960, de los cuales -- 8/29.8 millones fueron aporte del sub-sector pecuario. Esto representó un 2.62% del total del PIB para ese año y, con relación al año anterior, mostró una disminución, tanto en el monto del PIB del sub-sector como en su participación relativa en el total de la economía. En 1973 este aporte fué de 8/31.9 millones; es decir 8/2.1 millones más que en 1974, lo que significó una disminución - en el PIB pecuario de 6.6%.

La participación del sub-sector pecuario en el PIB total del país durante el período 1970-1974 es en promedio de 2.9% y el monto de su contribución es de 8/29.8 - millones en promedio habiendo alcanzado en 1973 su nivel absoluto más elevado (31.9 millones). Cabe anotar que

en el año 1974 la economía en general mostró un bajo crecimiento reflejado por el PIB total y también en el pecuario.

Contribución del sub-sector pecuario en  
el PIB<sup>P</sup>/m (en millones de balboas)

P.I.B. <sup>P</sup> /m	1970	1971	1972	1973	1974 (P)
Total	894.5	972.6	1,033.8	1,101.2	1,139.6
Sub-Sector Pecuario	28.1	28.0	31.1	31.9	29.8
% Sub-Sector Pecuario	3.14	2.88	3.01	2.90	2.62
Cambio del Sub-Sector		- .01	3.1	0.8	- 2.1
Cambio % del Sub-Sector		0.36	11.07	2.57	6.58

Fuente: Contraloría General de la República.

(P) Preliminar

- b- Población económicamente activa y ocupada en el sub-sector pecuario:

La población económicamente activa en el sector agropecuario -- para el año 1974 ha sido estimada en 177,000 personas (1). En base al número de explotaciones ganaderas determinamos la población económicamente activa del sub-sector pecuario. Las explotaciones con ganadería vacuna, según el censo agropecuario de 1970, eran 30,751; es decir, un 29.2% del total de las explotaciones agropecuarias. Podemos suponer entonces que aproximadamente el 30% de la población económicamente activa del sector agropecuario se encuentra en el sub-sector pecuario. Esto nos da una población económica activa en el sub-sector pecuario de 53,100 personas para el año 1974.

---

(1) Proyecto de Planificación del Desarrollo Agrícola. Perspectivas para el desarrollo agropecuario en Panamá (MIDA-MPPE-FAO-USAID - 1975 - Página 13.)

Si utilizamos este mismo porcentaje para el año 1970 en que la población económicamente activa agropecuaria era de 180,000 -- personas, nos da que para ese año en el sub-sector pecuario se encontraban 54,000 personas económicamente activas.

Los requerimientos de mano de obra para el año 1970-71 fueron calculados en 10,055,500 días/hombre equivalentes a 37,243 hombres/año utilizando una equivalencia de 270 días hombres por personas económicamente activas. Esta cifra nos da aproximadamente la mano de obra ocupada en el sub-sector pecuario. También nos indicaría que hay un 31% de la población económicamente activa del sub-sector pecuario que no se ocupa en actividades pecuarias equivalente a 16,757 personas.

Sin embargo, es necesario hacer la observación de que el sub-sector pecuario no se caracteriza por ser gran generador de -- empleos. De manera que no es de esperar que el porcentaje de población económicamente activa ocupada en el sub-sector sea -- significativamente mayor. También hay que destacar el hecho -- de que ese 31% de la disponibilidad de mano de obra que no trabaja en actividades primarias, si puede ocuparse, al menos parcialmente, en otros trabajos (cultivos por ejemplo).

c- Valor económico de la población ganadera por especie:

el 99% de la población ganadera está compuesta por los vacunos, cerdos y aves. Por tanto, la valorización ganadera se hará en base a estas tres especies.

La existencia de ganado vacuno en la República para el año de 1975 ha sido estimada en 1,347,900 cabezas. De acuerdo con la estructura del hato ganadero nacional y los precios vigentes en los últimos años, se calculó un precio promedio de \$150.00 (1). Dados estos datos el valor del hato ganadero nacional es de aproximadamente de \$202,185,000.

---

(1) Calculado por los participantes elaboradores de este documento, en base a promedios ponderados.

La existencia de aves para el año 1975 era de 3,793,900 animales. Si utilizamos un precio promedio de  $\$2.00$  (1) tendríamos que el valor de esta población avícola es del orden de  $\$7,587,800$ .

Para el año 75 la población porcina fué de 166,100 animales. El precio promedio ha sido calculado en  $\$60.00$  (1). Entonces, el valor de la población porcina es de aproximadamente  $\$9,966,000.00$ . Los datos anteriores permiten hacer una estimación del valor aproximado de la población ganadera del país sumando el valor estimado para cada una de las especies animales consideradas. El valor total es determinado así en  $\$242,992,800$ ; es decir aproximadamente  $\$243$  millones.

De las tres especies consideradas, los porcinos y algunas aves -- han experimentado disminuciones físicas absolutas lo que también implica que para estas especies, el valor de la población es menor. En cuanto a los vacunos en los últimos años, los precios -- han descendido lo que significa que los incrementos en el valor -- del hato ganadero nacional es proporcionalmente menor a su incremento físico.

d- Participación del sub-sector ganadero en el balance externo:

La producción pecuaria de Panamá no participa significativamente en las exportaciones de la República. En el año 1974, cifras preliminares de la Contraloría General de la República indican que -- son de unos  $\$3.7$  millones. Según datos de la misma fuente, las -- importaciones totales del país fueron de  $\$795$  millones; es decir que las exportaciones pecuarias representaron un 0.5% de las mismas. Las exportaciones totales del país en ese año fueron de --  $\$203$  millones y las pecuarias representaron el 1.82% del total exportado.

---

(1) Calculado por los participantes elaboradores de este documento, en base a promedios ponderados.

Desde el punto de vista de las importaciones de productos de origen pecuario, las cifras cobran mayor relevancia en la medida en que el valor alcanzado por ellos, en 1973, fué de -- B/14.1 millones. Dichas importaciones han venido creciendo - continuamente y puede esperarse que para el año 1974 fueron superior a los B/15 millones.

Valor de las exportaciones e importaciones de ganado en pie, carne, leche y otros productos pecuarios.

En las exportaciones pecuarias solo 2 rubros tienen gran importancia relativa y son la exportación de carne de ganado - vacuno y la de pieles y cueros en diversas formas. Eventualmente se exporta ganado vacuno vivo alcanzando el valor de - dicha exportación cierta importancia pero ésto no es un renglón permanente de las exportaciones pecuarias. Para el año de 1974, las cifras preliminares revelan los siguientes datos acerca de los principales productos pecuarios exportados.

Carne de ganado vacuno fresca, refrigerada o congelada.....  
B/1,806,899.

Cueros y pieles en diferentes formas..... B/1,156,077

Ganado vacuno..... 671,350

En total estos tres renglones sumaron B/3.6 millones y representaron el 97% del total.

El valor de la importación de los productos más importantes ascendió en 1974 a más de B/11.6 millones.

La importación de carnes ya sea fresca, procesada y derivados ocupa el primer lugar con B/6.1 millones (más del 50% de las consideradas). Dentro de este renglón, la importación - de "jamón envasado herméticamente" alcanza a B/1.9 millones y la de "colas, hocicos, patas y orejas no envasadas herméticamente" alcanzó B/1.03 millones siendo las más importantes.



La importación de "queso y cuajada de toda clase" ascendió a 8/2.6 millones, mientras que la "leche modificada" y los alimentos dietéticos a base de leche" sumaron 8/1.1 millones y en conjunto, los tres renglones de productos lácticos ascienden a 8/3.7 millones.

En 1974, la importación de ganado vacuno de raza fina tuvo un valor de 8/106,607. (Veáse Anexo Nos. 18, 19 y 20).

Gran parte de estas importaciones son sustituibles ya que según cálculos realizados, el valor de las importaciones susceptibles de sustitución era en el año 1973 de 8/14.1 millones (1).

### 2.3.2. Industria Ganadera:

#### a- Carne:

- i. Número de animales sacrificados. Se sacrificaron durante el año de 1975 la cantidad de 222,300 bovinos. (Ver punto 2.1.7.3.).
- ii. Rendimiento - Se estima en un 53% en canal para los bovinos (Ver punto 2.1.9-h).
- iii. Porcentaje de faena anual 15%. (Tasa de extracción). El porcentaje de incremento anual de faena se estima en 5% durante los últimos años (1971-75).  
El volumen total en toneladas métricas fué de 40,900 para 1974. El valor de ésta producción fué de 8/39,591,200.00 (Precio: 8/0.968 el kilogramo).
- iv. Destino - El destino de esta producción es el siguiente:

---

(1) "Proyecto de Planificación del Desarrollo Agrícola: Perspectivas para el Desarrollo Agropecuario en Panamá". Ob. cit. Cuadro

(En toneladas métricas, miles)

AÑO	PRODUCCION	EXPORTACION	IMPORTACION	Consumo interno		Pérdida
				Fresco	ulabo.	
1974	40.9	3.0	0.0	31.5	4.9	1.5
1973	39.9	2.4	0.0	31.9	3.2	1.4
1972	40.6	3.6	0.0	32.4	3.1	1.5
1971	37.7	2.2	0.0	31.3	2.8	1.4
1970	34.4	3.3	0.0	27.9	2.0	1.2

b- Leche:

i. Volumen de producción en toneladas métricas.

En 1974 el volumen de producción fué de 63,900 toneladas métricas de leche fresca entera, y de 33,700 toneladas de leche procesada.

ii. El valor económico de ésta producción se ha estimado en \$61,713,064.00. Se calculó en base a los siguientes precios:

Leche fresca, kg.....	0.17
Leche pasteurizada, kg.....	0.35
Leche condensada, kg.....	1.08
Leche evaporada, kg.....	0.80
Leche en polvo, kg.....	2.86
Queso, kg.....	1.32

iii. Cantidad de vacas de ordeño en el país. Se ordenaron en 1975 (14 de junio) la cantidad 43,000 vacas. (Veáse -- Anexo - Cuadro Nº 21).

iv. Rendimiento. La producción (14 de junio de 1975) fué de 149,820 litros, lo cual nos dá un rendimiento por vaca/día de 3.48 litros.

v. Destino de esta producción:

AÑO	(1) PRODUCCION	EXPORTA CION	IMPOR- TACION	CONSUMO INTERNO	
				FRESCA	ELABORADA
1974	97.6	1.0	3.3	11.9	88.0
1973	103.4	1.0	3.4	15.1	90.7
1972	111.7	1.0	5.0	15.6	100.1
1971	125.7	1.0	3.1	13.6	114.2
1970	103.4	1.0	3.4	21.7	84.1

(1) Esta producción incluye leche fresca entera, leche pasteurizada, leche condensada, evaporada, en polvo, etc.

c- Otros sub-productos. Cueros

Se estima que el número de cueros es igual al número de reses sacrificadas. Por tanto, en 1975 se sacrificaron -- 222,300 animales que produjeron igual cantidad de cueros. El precio promedio de esos cueros frescos o salados fué de B/1.66 cada uno. (Contraloría General-Año 1975).

El valor de ésta producción fué de B/369,000.

#### 2.4. FINANCIAMIENTO EN EL SUB-SECTOR PECUARIO:

El crédito, junto con otros elementos, constituye un aspecto -- de importancia en el desarrollo del sector agropecuario. Por tal razón es fundamental la intervención del Estado para canalizar recursos hacia la producción agropecuaria.

El financiamiento del sector agropecuario está a cargo del Banco de Desarrollo Agropecuario y el sistema bancario (Bancos -- Comerciales) fundamentalmente.

El primer organismo de financiamiento del sector agropecuario se creó en 1953, cuando el Gobierno constituyó el Instituto de Fomento Económico (IFE) antecesor del actual Banco de Desarrollo

llo Agropecuario (BDA) (1). Sin embargo, hasta el año de -- 1972, la actividad del IFE cubría un 10% del total del crédito bancario concedido al sector, lo cual implica que solamente una pequeña proporción de los productores fueron favorecidos por los recursos del IFE (1).

En el período 1960-74 la participación del sector agropecuario en el total del financiamiento del sector interno osciló alrededor del 7%, porcentaje bastante bajo en relación con la contribución del sector agropecuario a la economía -- (16%); la fuerza de trabajo (34%); la población agrícola -- (36%) ni con las exportaciones de bienes agropecuarios (77% del total).

a- Créditos pecuarios:

Los créditos pecuarios absorben una gran proporción del monto de los préstamos otorgados al sector agropecuario. Los datos señalan que para los 73 y 74 dicha proporción superó el 50% del total de los préstamos concedidos al sector agropecuario. En los cuadros presentados adelante muestran los siguientes datos: El monto de los préstamos pecuarios para el año 1973 fué de 8/63 millones de los cuales el 60% corresponden a la banca privada, un 30.3% a la banca comercial oficial y el 9.7% al Banco de Desarrollo Agropecuario.

En el año 1974 el monto fué de 8/80.5 millones y representó casi el 60% de los préstamos agropecuarios.

Para este año, el aumento de los préstamos pecuarios fué de 8/17.3 millones o sea de 28% con respecto al 73.

Esta situación en lo que respecta a la participación de la agricultura y la ganadería en la cartera crediticia se presenta en los bancos comerciales y de fomento, según lo indica el hecho de que en el período 1968-1973 -- el IFE y el BDA otorgaron crédito al sector agropecuario por valor de 43.3 millones siendo la actividad pe--

cuaria beneficiaria de \$22.5 millones (51.9%).

Por su parte el Banco Nacional de Panamá (BNP) destina el 80% de su - cartera agropecuaria al financiamiento de actividades pecuarias. Lo mismo sucede con los bancos comerciales privados.

Cuadro A  
Crédito otorgado a Productores Agropecuarios  
Años: 1973-1974

(Miles de balboas)

ACT.	B. D. A.		Bancos Oficia- les (1)		Bancos Privados		Red Financiera	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
1973:	16,208.3	100.00	22,652.0	100.0	76,628.0	100.0	115,483.3	100.0
Tot.								
Agri.	10,120.5	62.4	3,614.0	16.0	38,946.0	50.8	56,680.5	45.6
Pec.	6,087.8	37.5	19,038.0	84.0	37,682.0	49.2	62,807.8	54.4
1974:	11,015.3	100.0	21,818.0	100.0	103,637.0	100.0	136,470.3	100.0
Tot.								
Agri.	5,429.0	49.3	4,576.0	21.0	45,924.0	44.3	55,929.0	41.0
Pec.	5,586.3	50.7	17,242.0	79.0	57,713.0	55.7	80,541.0	59.0

(1) No incluye al B.D.A.

Fuente: Banco de Desarrollo Agropecuario y Comisión Bancaria Comercial

Cuadro B  
Participación de las distintas fuentes de crédito

Financiamiento del Sector Agropecuario		(en porcentajes)		
ACTIVIDAD	B.D.A.	B/OFICIALES	B/PRIVADOS	
1973: En el total	14.03	19.61	66.35	
Agrícola	19.21	6.86	73.93	
Pecuaria	9.69	30.31	60.00	
1974: En el total	8.07	15.99	75.94	
Agrícola	9.71	8.18	82.11	
Pecuaria	6.94	21.41	71.66	

Al observar la distribución de los créditos pecuarios del BDA, para 1974 y de la banca privada, para 1975 nos damos cuenta en el primer caso, la ganadería vacuna absorbe el 91.8% del total, mientras que los porcinos captaron el 6.5%. En el caso de banca privada, casi el 86% de los préstamos se dieron a la ganadería vacuna y un 7.4% a la avicultura. Las cifras son elocuentes pues mientras que de los préstamos pecuarios otorgados por la banca privada, 8/41.6 millones fueron absorbidos por la ganadería vacuna, 8/700,000 la porcina y 8/3.5 millones la avicultura. En el caso del BDA de los 8/5.6 millones otorgados, 8/5.1 millones fueron a bovinos; 365,000 a porcinos y el resto se dedicó a otras crías (1).

Préstamos de la Banca Privada y del Banco de Desarrollo Agropecuario al Sub-sector Pecuario por Finalidad.

FINALIDAD	B. D. A. (1974)		BANCA PRIVADA (1975)	
	Miles de 8/	%	Miles de 8/	%
Total	5,586.3	100	48,451.0	100.00
Ganado vacuno	5,130.6	91.8	41,596.0	85.8
Ganado porcino	360.8	6.5	700.0	1.4
Avícola	47.5	0.8	3,571.0	7.4
Otras crías	47.4	0.8	2,584.0	5.4

Fuente: Banco de Desarrollo Agropecuario y Comisión Bancaria Nacional.

b- La Tasa de interés:

Las tasas de intereses para los préstamos agropecuarios influyen mucho en la posibilidad de hacer uso del crédito como elemento de apoyo en un proceso de desarrollo. El hecho de que por las características de nuestro sistema financiero, la tasa de interés vigente se ve afectada por los cambios en los mercados de capitales del extranjero en gran medida ha obligado a fijar una tasa de interés para los préstamos agropecuarios que funciona subsidiada --

(1) Véase Anexo de Cuadro Nº 22 y 23.

por el Gobierno en un margen fijado por la Comisión Bancaria Nacional. Esta tasa de interés preferencial puede ser subsidiada hasta por 4 unidades y ha permitido que a los préstamos agropecuarios les fuera aplicada hasta marzo de 1974, -- una tasa de 9.375%. Dicha medida ha permitido que el sub--- sector ganadero haya podido seguir financiándose con el crédito bancario (1).

c- Fuentes de recursos financieros:

Las características del sistema monetario panameño que tiene como base monetaria al balboa, equivalente al dólar el cual constituye a su vez el papel moneda circulante conjuntamente con conversión de Panamá como un centro financiero internacional han originado una afluencia de capitales financieros extranjeros de tal magnitud que en el año 1972, los depósitos extranjeros constituían el 81% del total superando los ---- 2,000 millones de balboas. De manera que el sistema bancario dispone de recursos financieros suficientes para cubrir las necesidades crediticias internas aunque también es cierto que las tasas de interés del mercado internacional de capitales no permitirán, al determinar la tasa de interés interna, el uso de dichos recursos. Este problema se solucionará, aunque totalmente, con la fijación de una tasa de interés preferencial para los préstamos al sector agropecuario. Sin embargo, los bancos privados solo favorecen con sus préstamos a productores de ciertas características económicas - las cuales son la minoría.

El Banco de Desarrollo Agropecuario es la institución financiera que se dedica a financiar a los pequeños y medianos - productores y ha venido haciendo uso de recursos externos - para satisfacer dichas necesidades. Sus fuentes de recursos

---

(1) Información contenida en el Proyecto de Planificación del Desarrollo Agrícola: Perspectivas para el Desarrollo Agrícola en Panamá. Página 205.

son el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial y otras instituciones internacionales. Esta institución -- en 1973 programó inversiones por 9.4 millones de balboas en el sector agropecuario, contando para ello con el apoyo del BID -- (el 54.5% era para ganadería). Para el año de 1976, el presupuesto programado fué de 8/31.4 millones de los cuales casi 7.2 millones (22.9%) eran recursos externos.

En el año de 1975, un 13.% de la inversión programada se financiaría con préstamos del Exterior (1).

El Banco Nacional de Panamá tiene actualmente en ejecución un programa de 13.5 millones de balboas iniciado en 1973 con participación del Banco Mundial que aportó 8/4.7 millones (34.8%) del costo total del proyecto cuyo objetivo es el apoyo al desarrollo de 570 empresas ganaderas clasificadas en pequeñas granjas de producción intensivas de leche, granjas productoras de carne y leche, fincas de producción extensivas para la ceba de ganado, fincas para cría y ceba de ganado y centro de cría de ganado de pura sangre (1).

Existe una situación de gran dependencia con respecto al financiamiento externo lo que supone un problema planteado al desarrollo de la producción pecuaria y de la economía en teneral.

#### 2.5. COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS PECUARIOS:

Por las características de los productos y de la producción pecuaria, en cuanto a la dispersión de las unidades productoras y la naturaleza percedera de la mayor parte de los productos, es de gran importancia la comercialización de productos pecuarios. De ello depende en gran medida el que los productores puedan o no procurarse ingresos por la venta de sus productos.

En este aspecto se han dado limitaciones para algunos productos, sobre todo en lo que a carne y leche se refiere.

---

(1) Banco de Desarrollo Agropecuario y Carta Económica del Banco Nacional de Panamá.



La comercialización de la leche presenta una situación caracterizada por el hecho de que más del 90% de la producción, en 1970, fué calificada de calidad inferior (Grado C) debido a las condiciones sanitarias, de manipulación y a las limitaciones impuestas por la falta de instalaciones refrigeradas y de un sistema adecuado de recolección y transporte de la leche existente. Para el año 70, el 8% de la producción del país fué calificado como de primera calidad y correspondió a poco más de 20 explotaciones la mayoría de las cuales se localizan en la provincia de Chiriquí. La mayor parte de la leche de grado A se consume en la región metropolitana de las provincias de Panamá y Colón lo que encarece el producto para el consumidor debido a la incidencia de los costos de transporte de la leche desde las áreas de producción a los principales centros de procesamiento en la provincia de Panamá. Con relación a leche grado C, el problema es de otra índole ya que la planta que utiliza dicha leche como insumo se encuentra relativamente cerca de las áreas más productoras de esta leche; pero en este caso el problema viene dado por el hecho de que los productores no son especializados sino que en su mayoría son del tipo doble propósito y producen cantidades relativamente pequeñas de leche. Esto incide en los costos de transporte y en las condiciones técnicas en que los productores operan.

En cuanto a la carne se refiere, también hay diferencias en la infraestructura de los mataderos del interior cuyas condiciones técnicas y sanitarias son insuficientes para garantizar una calidad **superior**. Por otra parte, no se ha desarrollado un sistema que proteja a los productores y consumidores en cuanto a precios recibidos y pagados.

Estos y otros factores resultan en elevados márgenes de comercialización en la carne de vacunos.

La comercialización de los cueros está a cargo del Instituto de Mercadeo Agropecuario el cual compra a los productores para su posterior tratamiento en tenerías. La mayor parte de estos cueros son exportados ya sea curtidos o sin curtir.

La producción de leche en el año 1974 fué estimada por la Contraloría General de la República en 61,713,600 litros. Según la misma fuente y en base a una encuesta que investigó la producción de leche durante la semana del 8 al 14 de junio de 1974, la producción de leche en dicha semana fué de 963,090 litros de los cuales 762,040 litros (79.1%) se destinó a la venta; 160,420 (16.7%) se destinó al consumo familiar y 40,630 (4.22%) se utilizó para la elaboración doméstica de queso.

La producción de queso para el año 1974 fué de aproximadamente 500 toneladas métricas. Tanto la producción de leche como la de queso es insuficiente para cubrir la demanda interna por lo que se requiere de la importación, la cual en 1974 tuvo un valor CIF de \$3.4 millones. El valor de las producciones internas de leche fué de alrededor de \$9 millones en 1974.

No se dispone de datos acerca de las transacciones realizadas por venta de ganado en pie para reproducción o ceba. Si disponemos de la cantidad de ganado transado para sacrificio.

Para 1975 se movilizaron 113 mil bovinos a nivel interprovincial con fines de sacrificio.

El volumen transado al interno de las provincias con el mismo fin fué de 93,300 animales. En ese año el sacrificio de bovinos fué de 222,300 animales, los cuales representaron unos \$43 millones en canal.

Con respecto al cuero, no se dispone de información para ofrecer cifras acerca del volumen comercializado.

El sacrificio de cerdos en 1974 fué de 85,605 animales cuyo valor en canal es de alrededor de \$8 millones. El sistema de comercialización de la carne de cerdo es muy similar a la vacuna -

es decir, los animales son llevados a los mataderos ubicados en los mayores centros de consumo o bien son sacrificados en el interior y trasladados en canal a dichos centros consumidores.

## 2.6. PROGRAMAS DE DESARROLLO GANADERO:

### 2.6.1. Planes técnicos vigentes:

La producción ganadera ha experimentado mejoras en cuanto a razas, manejo, nutrición y rendimientos; sin embargo, estas mejoras no son suficientes importantes como para contribuir significativamente con un proceso de desarrollo. La ganadería vacuna es capaz de satisfacer las necesidades internas de carne y aún exportar cierta cantidad; pero nuestros costos de producción son elevados y nos restan competitividad en el mercado internacional. La producción de leche no satisface nuestras necesidades internas y obliga a importar una gran cantidad de productos lácteos. La ganadería porcina presenta una disminución cuyos efectos se han reflejado en precios elevados para la carne de cerdo y además, los costos son generalmente elevados.

La cría de aves y específicamente gallinas y la producción de huevos se ha incrementado en los últimos años hasta niveles que permiten inclusive la exportación de huevos.

Tanto en vacunos como en porcinos se han introducido razas más productivas en cuanto a carne. Sin embargo, se hace necesario introducir mejoras a nivel de la administración de los pastos, las instalaciones, salubridad, nutrición, etc., que incrementen la productividad de los animales y disminuyan los costos de producción.

Por tal razón, el gobierno a través del Ministerio de Desarrollo Agropecuario desarrolla programas lecheros, porcinos, -- avícolas, de mejoramiento de pastos y razas, de inseminación artificial, sanidad animal y otras tendientes a introducir -

cambios positivos en la situación ganadera nacional.

El MIDA ha procedido a la creación de granjas estatales donde realiza programas experimentales de inseminación artificial, de cría de animales de razas importadas puras e híbridos incorporando a los grupos organizados y algunos productores privados a los programas.

Para el año 1974-1975 se comenzó a desarrollar un programa de inseminación artificial en la Granja de Gualaca (Provincia de Chiriquí) con 25 vientres; sistema que también se está utilizando en la Granja El Ejido y la Granja de Divisa (Región de Azuero y la Provincia de Veraguas) y que debe ser iniciado en la Granja de Buena Vista en breve.

Para el mismo período se programó el montaje de una porqueriza regional en Azuero con 110 vientres y 7 sementales importados.

En la Finca Estatal MIDA-Quebro, existe un programa de ganadería vacuno y equina y de cultivo de pastos mejorados.

En ese año existían proyectos porcinos de cría y ceba que sumaban 32 porquerizas con una inversión de \$271,400. También estaba en operación porquerizas regionales con 1,134 animales. Las 32 porquerizas que participaban de proyectos de cría y ceba estaba a cargo de grupos organizados mientras que las regionales estaban a cargo del MIDA.

En cuanto a lechería tenemos que el año 74-75 había un programa con agrupaciones campesinas y una escuela Vocacional por valor de \$576,932. Asimismo, existía un programa mixto en que participa el MIDA con sus granjas estatales y productores particulares en que estaban incluidas 811 unidades de producción por un monto de \$619,750.00. En un programa de henificación en que participan particulares, instituciones oficiales y grupos campesinos se contempla la explotación de 3,200 hectáreas para lo cual se autorizó compra de maquina-

rias por valor de \$105,000.00.

En materia de sanidad animal, actualmente se desarrolla un programa conjunto entre Panamá y los Estados Unidos de América para la prevención de Fiebre Aftosa y Peste Bovina. Por otra parte, la División de Sanidad Animal del MIDA realiza pruebas periódicas de Brucelosis, Tuberculosis, Parasitología y otros, a cargo del Laboratorio de Diagnóstico e Investigación Veterinaria.

2.6.2. Evaluación. Cumplimiento de los propósitos y objetivos:

No se llevan en el MIDA estadísticas acerca del grado en que los programas se han cumplido ni sobre el logro de proyectos y objetivos programados en los mismos. Sin embargo, con respecto a los proyectos de cría y ceba en que participan agrupaciones campesinas tenemos una información correspondiente a mediados del año 75 en que se elabora la Memoria del MIDA en la que aparece lo siguiente:

Los proyectos de ganadería antes mencionados contemplaban la adquisición de 9,593 animales de los cuales 6,210 habían sido incorporados efectivamente a los programas; es decir que a la fecha de elaboración de la memoria se había realizado un 65% de lo programado. Esto no indica necesariamente un incumplimiento de lo programado puesto que no se dispone de datos -- respecto a la duración del período de montaje de todos los -- proyectos.

De cualquier manera es muy importante que se trate de reducir al mínimo la desviación entre lo programado y lo realizado si se quiere alcanzar los objetivos y propósitos. Por -- otro lado hay que destacar el hecho de que es necesario un -- mayor esfuerzo para superar los actuales problemas de costo y rendimiento de la producción ganadera nacional.

### 2.6.3. Financiamiento:

El financiamiento de los proyectos pecuarios recae en cuatro fuentes principales de recursos: El Banco de Desarrollo Agropecuario, el Presupuesto de Inversiones del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, el Banco Nacional y los productores individuales.

El presupuesto de inversiones del sector agropecuario de -- 1974 superó los 60 millones de balboas de los cuales un 43% fué absorbido por el BDA, un 11% por el MIDA y un 22% por el Banco Nacional de Panamá. Se desconoce la inversión financiada con recursos de los propios productores.

En el programa de lechería compuesta por 10 explotaciones de grupos organizados campesinos, 2 fueron sometidos a aprobación, en sus anteproyectos, al Banco de Desarrollo Agropecuario. El monto de la inversión para dichas lecherías era de B/107,410. En casos de grupos organizados por lo general el financiamiento corre a cargo del BDA.

En el programa de henificación por valor de B/105,000.00 participaron conjuntamente el BDA, el MIDA y el Banco Nacional de Panamá.

Los presupuestos de gastos del Gobierno Nacional son financiados por los ingresos ordinarios (rentas) y por los ingresos extraordinarios, en donde se incluyen los préstamos del Gobierno, renglón que representa alrededor de un 40% de los ingresos del Gobierno en los últimos años. Más del 50% de los préstamos del Gobierno son externos y el resto al sector financiero interno.

## 2. . ASPECTOS SOCIALES DE LA POBLACION RURAL:

### 2.7.1. Aspectos educacionales:

La población rural de 6 años y más de edad en 1970 era de -- 529,329 personas. El 15% de dicha población (79,402) habían aprobado el último año de primaria, el 1% (5,063) había apro

bado el último año de secundaria y un 0.4% (1,889) habían -- aprobado algún año de universidad. Según el censo de 1970, -- en las áreas rurales habían cerca de 136,000 analfabetos, lo cual implica que presenta un 25% de analfabetismo.

2.7.2. Tenencia de la tierra:

Los datos referentes a la tenencia de la tierra en Panamá -- nos dicen que un 12.3% de las explotaciones agropecuarias con -- taban con título de propiedad. Estas contaban con el 26% de la superficie bajo explotación y en promedio tenían una ex-- tensión de 42.3 hectáreas. Las explotaciones sin título de propiedad constituían el 71.6% del total, contaban con el -- 44.5% de la superficie en explotación y tenían un tamañ<sup>o</sup> pro -- medio de 12.4 hectáreas. Esto nos está indicando que hay -- dentro de las explotaciones con título, un gran número que -- pueden calificarse como explotaciones grandes. El Censo Agro -- pecuario de 1970 señala que un 80.% de superficie bajo explo -- tación pertenece a explotaciones de más de 50 hectáreas.

Características de la tenencia de la tierra en Panamá:

DETALLES	Censo de 1970 (en porcentajes)			
	Detalles en forma de tenencia			
	con título de prop.	en acer- camiento	sin título	Regimen mixto
Nº de explotaciones	12.3	4.4	71.6	11.7
Superficie en Explotaciones	26.0	3.5	44.5	26.0
Tamaño promedio de las explotaciones	42.3	15.8	12.4	44.4

Fuente: Proyecto de Planificación del Desarrollo Agrícola. Diagnóstico del sector agropecuario. Página 80.

2.7.3. Ingreso per-capita de la población rural:

El PIB<sup>P</sup>/m del sector primario puede utilizarse como un indicador del ingreso en las áreas rurales. Para el año 1974 este sector generó un PIB de 176.5 millones de balboas de 1960; es decir, el 15.5% del PIB a precios de mercado de toda la -- Economía. La población agrícola para ese año fué estimada en 581,000 personas lo que determina un PIB per-capita de 304 -- balboas de 1960. Sin embargo, esta cifra no refleja los ingresos de la población en la medida en que incluye depreciaciones, impuestos y fallas en la estimación.

Utilizando otros indicadores a partir de una estratificación de las explotaciones agropecuarias por tamaño y los ingresos promedios para cada estrato tenemos la siguiente información:

Ingresos de las explotaciones y la población agropecuaria:  
Censo de 1970 (año agrícola 1970-71)

Estrato	Número de explot.(1)	ingreso prom. por finca (2)	Ingreso para todo el <u>estra</u> to (3) B/	población de explotacio--nes (4)
Menos de 5 has.	54,400	180	9,720,000	280,677
De 5 a 50 has.	42,254	835	35,282,100	241,126
De 50 a 500 has.	8,299	2,986	24,780,800	50,278
De 500 y más	319	81,210	25,906,000	3,072
TOTAL	105,272		95,688,900	575,153

Fuente: (1-4) Contraloría General de la República. Censos Agropecuarios de 1970.

( 2 ) Proyecto de Planificación del Desarrollo Agrícola. Diagnóstico del Sector.

( 3 ) Estimación en base a (1) y (2).



El cuadro anterior nos indica que el ingreso de las explotaciones agropecuarias fué de aproximadamente 8/95.7 millones a precios corrientes del año agrícola 70-71. Si dividimos este por el total de la población de las explotaciones agropecuarias nos da que el ingreso per-capita es de 8/166.00 anuales. Este ingreso es considerablemente más bajo que el ingreso per-capita de toda la población reflejando las diferencias socio-económicas entre los sectores. No indica esta cifra el monto de los ingresos de la población rural; pero si nos muestra cuales son los ingresos aproximados de la población agrícola que constituye el grueso de la rural.

2.8. ASPECTOS INSTITUCIONALES: LEGISLACION VIEGENTE EN RELACION AL SUB-SECTOR PECUARIO.

La mayor parte de la legislación relacionada al sub-sector pecuario se refiere a sanidad animal, la cual es materia de otra sección (2.7.2. de la parte II de este diagnóstico). También existe legislación concerniente a la explotación e importación de productos agropecuarios cuya regulación recae fundamentalmente en el Instituto de Mercadeo Agropecuario (IMA) y el Ministerio de Comercio e Industrias.

2.9. ORGANIZACION ADMINISTRATIVA DE LOS ORGANISMOS PUBLICOS QUE ACTUAN EN EL SUB-SECTOR PECUARIO:

Para estos efectos presentamos los organigramas de las tres instituciones públicas principales que desarrollan actividades en el campo pecuario, el Banco de Desarrollo Agropecuario y el Instituto de Mercadeo Agropecuario.

(Véase en el Anexo de dicho organigrama).

## II. DIAGNOSTICO PARTICULAR DE LA BRUCELOSIS, TUBERCULOSIS, RABIA Y ECTO-ENDO-PARASITOS

### 1. HISTORIA

#### 1.1. HISTORIA DE LA BRUCELOSIS EN PANAMA:

En una encuesta durante el año de 1955 sobre 1,018 pruebas se obtuvo un porcentaje de infección de 9.6% de Brucelosis en ganado vacuno.

Por Decreto Nº 206 de 3 de septiembre de 1956 se le dió carácter legal a la campaña contra la Brucelosis en animales de hacienda (vacunos, porcinos, caprinos, ovinos, etc.), pero no fué sino hasta el año 1965 cuando se estableció una verdadera campaña a nivel nacional mediante Decreto Nº 95 del 4 de enero de 1965. En esta fecha en un total de 48,036 pruebas se registró un 1.15% de infección comparado con el año 1972, cuando se hizo un total de 162,661 pruebas se registró con 0.99% de infección.

En la campaña para el control y erradicación de la Brucelosis en la República de Panamá, se usan las pruebas de anillo, de placa y de tubo en casos de sospechas de infección en hatos de animales de alto pedigrees se recurre al cultivo y aislamiento de las Brucelas, de tejidos, placenta o fetos. Los animales positivos se envían al sacrificio para el consumo, se exige que estos animales se sacrifiquen donde hay inspección veterinaria. Una vez declarado un hato como positivo, se recurre a la reprobación cada 60 ó 90 días, hasta erradicar la infección. Dos pruebas negativas de todo el hato con un intervalo de 6 meses da status de negativo al hato por un año.

Para mayor información de la evolución de la enfermedad en la República de Panamá (Ver Anexo - Cuadro Nº 24).

## 1.2. HISTORIA DE LA TUBERCULOSIS EN PANAMA:

En el año 1940 se iniciaron los trabajos de tuberculosis en -- nuestro país, estableciéndose como base la eliminación de animales reactores; el diagnóstico mediante el hallazgo de lesiones macroscópicas típicas en necropsia realizadas en las fin--cas problema, además de exámenes posteriores de Laboratorio.

A partir del año de 1946 se descontinúa la práctica del sacrificio de los animales reactores, debido a que no existía un -- instrumento legal en la legislación panameña que autorizara poner en vigencia la medida adoptada por las autoridades sanitarias de la Zona del Canal de Panamá.

No obstante, las pruebas de tuberculina se continuaron efectuando, dejando iniciativa del dueño de los animales reactores de marcación, remoción y sacrificio de los mismos, lo que constituyó a atrasar la lucha de control de la tuberculosis bovina - en nuestro país.

Esta situación irregular continúa hasta el año de 1956, cuando se crea el Departamento de Sanidad Animal por medio de la Ley Nº 2 del 16 de enero de 1956. A partir de esta fecha se logra establecer, mediante una base legal, el sacrificio de los animales reactores, continuando los trabajos sobre investigación de la incidencia de la tuberculosis.

Durante el período de 1956 a 1964 no contamos con datos estadísticos precisos sobre el desarrollo de esta labor.

No es sino hasta el 2 de diciembre de 1966, cuando mediante el Decreto Nº 230, se establece la Campaña de Control y Erradicación de la Tuberculosis, con mira a desarrollar un Plan de Acción Nacional, que incluya un número representativo de los hatos ganaderos, tanto de tipo de leche como de carne.

Para mayor información de la evolución de la tuberculosis en - Panamá, Ver Anexo - Cuadro Nº 25.

1.3. HISTORIA DE LA RABIA EN PANAMA:

En Panamá la rabia paralítica fué diagnosticada por vez primera el 1º de julio de 1957 en un ejemplar bovino de Jaqué, Provincia de Darién. Aunque este hecho pareciera indicar su aparición en el istmo, cabe admitir la posibilidad de que ya existiera con anterioridad a esa fecha y se presentaran casos que fueron desconocidos por la falta de facilidades para diagnosticarla u otras razones. El mencionado caso fué comprobado en el Laboratorio de Diagnóstico e Investigación Veterinaria que opera en la ciudad de Panamá, cuya creación en el mes de septiembre de 1956, indudablemente fué un factor importante en el descubrimiento de la rabia transmitida por murciélagos en el país. Desde entonces han aparecido en distintos lugares del territorio de la nación sucesivos brotes en cuya comprobación han intervenido principalmente la referida institución, el Laboratorio Conmemorativo Gorgas y la División de Medicina Veterinaria de la Oficina de Sanidad de la Zona del Canal. De acuerdo con el Dr. Málaga Alba, quien diagnosticó caso de rabia paralítica en Chiriquí y Bocas del Toro en 1959, la enfermedad era entonces confundida con la murriña o tripanosomiasis equina por los ganaderos de esas áreas.

La rabia paralítica tiene en Panamá una amplia difusión que se extiende de uno al otro extremo del país.

Con excepción de los casos de El Real y el Valle de Antón, que se presentaron en caballos, los restantes casos conocidos ocurrieron en bovinos. Aunque estos casos han sido asociados con mordeduras de vampiros, en ninguna oportunidad se capturaron murciélagos en las áreas donde los brotes ocurrieron, para ser examinados.

Hasta el presente se han registrado dos casos de rabia en humanos.

Para mayor información ver Anexos - Cuadro Nº 26.

1.4. HISTORIA DE LA PARASITOSIS EN PANAMA:

No se poseen en el país, datos suficientes para redactar una historia de los parásitos en la República de Panamá.

2. SITUACION ACTUAL:

2.1. AGENTES ETIOLOGICOS:

I. BRUCELOSIS:

a. Brucelosis en Bovinos

La enfermedad en el ganado vacuno está causada casi exclusivamente por la Brucella abortus, pero ocasionalmente son aislados la Br. Suis o la Br. melitensis. El 85% de los animales positivos eliminan Brucela en su leche por período más o menos indefinidos. Aproximadamente el 20% eliminan Brucelas del útero al siguiente parto después de un aborto.

b. Brucelosis en Cerdos

La Brucelosis en el Cerdo está ocasionada exclusivamente por biotipos de la Br. Suis, pero también se encuentra de vez en cuando la Brucella abortus. La enfermedad se extiende principalmente de animal a animal por contacto directo, puede producirse por ingestión de materias infectadas y por contacto con excreciones infectadas. Se han producido graves brotes de Brucelosis después de haber introducido un verraco infectado en un grupo de cerdos no infectados. Algunos lechones pueden infectarse al contacto con cerdas infectadas, pero la mayoría llega al destete sin haberse infectado.

Los efectos de la brucelosis son generalmente más graves en los cerdos de reproducción que en los cerdos jóvenes.

c. Brucelosis en Cabras

Una enfermedad con síntomas similares a los de la brucelosis en bovino existe en las cabras. La Brucelosis

Caprina en el hombre (fiebre de Malta) fué la primera infección por Brucella en ser reconocida y descrita: La enfermedad en -- las cabras es frecuente en el sur de Europa y fué bastante -- corriente en la parte suroeste de los Estados Unidos de América hasta años recientes.

El agente causante generalmente es la Brucella melitensis, pero de vez en cuando se encuentra la Brucella abortus. La infección sucede principalmente a través de la ingestión del germen. Como resultados de estudios efectuados en animales silvestres por Cepanço, de Azul, Argentina, se logró aislar la Brucella Suis en la liebre, concluyéndose "que las liebres son focos susceptibles a la Brucella Abortus, y que la infección por Brucella Suis se originó a causa de algunas Píjaras infectadas de la Zona".

## II. TUBERCULOSIS:

### a. Etiología

Pese a que la enfermedad en las diversas especies es conocida bajo el nombre de Tuberculosis, el agente que lo provoca no es idéntico en todas ellas. Se distinguen tres tipos de bacilo de la Tuberculosis: el humano, el bovino y el aviar. Dado que el bacilo de la Tuberculosis no se multiplica, excepto en los animales infectados, son los principales poseedores de los mismos en la naturaleza las especies cuyos nombres llevan. Los tres tipos varían no solamente en su distribución, sino también en las características de cultivo y patogenia. A este respecto los dos tipos mamíferos guardan mucho más relación entre sí, que con el tipo aviar.

Los tres tipos de bacilo de la Tuberculosis pueden producir infección natural o experimental en especies hospedantes -- que no son las suyas propias. El tipo humano es el más específico ya que raras veces produce la enfermedad progresi-

va en los animales inferiores como no sea en los primates y, ocasionalmente, en los perros y los loros.

El tipo aviar, es el único que reviste importancia entre las aves, pero es también **patogénico** con respecto a cerdos, ganado vacuno y los ovinos, pese a que la infección natural en estos últimos sea rara.

El tipo bovino es, por decirlo así, el más cosmopolita por que puede producir la enfermedad progresiva en casi todos los vertebrados de sangre caliente.

La tuberculosis es una enfermedad crónica provocada por -- gérmenes ácido resistentes del género Mycobacterium.

La enfermedad afecta prácticamente a todas las especies de animales vertebrados.

Fuente: Manual Merck de Veterinaria.

### III. RABIA:

#### a. Etiología

Según los resultados, confirmados muchas veces de las investigaciones, el agente de la rabia es un virus contenido, en la concentración máxima, en el sistema nervioso central de los animales enfermos.

También la contiene las glándulas salivales y la saliva e igualmente otras glándulas de estructura semejante (glándulas salivales, Pancrea) y los nervios relacionados con la puerta de entrada de la infección, en cambio, solo se ha demostrado en el líquido cefalorraquídeo en casos excepcionales, en la leche se encuentra excepcionalmente y en cantidad excesivamente pequeña para que tenga importancia -- práctica. En la sangre se encuentra con más frecuencia, pero solo temporalmente y en escasa cantidad llegando con ella también a diversos órganos internos.

Fuente: Hutyra-Marek Manninger. Patología y Terapéutica Especiales de los Animales Domésticos. Vol. I

IV. AGENTE ETIOLOGICO DE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS:

Boophilus microplus

Esta especie de ecto parásitos además de alimentarse de sangre, es trasmisor de la Anaplasmosis y Piroplasmosis bovina, sabiéndose que los piroplasmas sufren en el cuerpo de la garrapata un ciclo evolutivo determinado, antes de ser eliminado en forma infectante con la saliva del insecto. Algunos piroplasmas como Babesia bigemina, Babesia bovis, Babesia canis y Babesia ovis, pasan, desde las garrapatas hembras que chupan sangre de animales enfermos, a los huevos de las mismas y de éstos a las larvas, y a menudo aún a formas ulteriores del desenvolvimiento -- del artrópodo.

Neoscaris Vitulorum

Es un parásito de los bovinos y es encontrado casi que exclusivamente en los terneros en el período de lactación, siendo raro en animales adultos. Parásita el intestino delgado.

Los huevos son eliminados para el medio ambiente con las heces del hospedero. Los huevos embrionan en un período de 14 días. La infestación natural tiene lugar por medio de la ingestación de los huevos embrionados e infestantes, junto con el alimento y agua de bebida. También ocurre infestación pre-natal.

Eimeria sp.

Sabemos que existen por lo menos 19 especies válidas de coccidias que infectan los bovinos, todas ellas pertenecientes al género Eimeria.

La Eimeria Zurnii es la especie más importante y la más común - que ataca a los bovinos. Ocurre comunmente en el Ciego y Colon, pero puede parasitar también el intestino delgado, causando destrucción del epitelio intestinal; causando extensas hemorragias. Se multiplica por esporulación y su tiempo de esporulación en el ambiente es de 48 a 72 horas, quedando en condiciones de infectar por mucho tiempo.



Strongyloides sp.

Es un parásito del intestino delgado, donde por su acción patógena en animales jóvenes, afecta la mucosa intestinal, provocando trastornos digestivos y de tipo nutricional.

La infección per-oral ocurre en los primeros días de vida, -- al ingerir las larvas adheridas a la ubres maternas, con el pienso, con partículas de la carne, y por la piel a través de los folículos pilosos, y algunas por soluciones de continuidad de la piel.

Cesophaecostomun radiatum.

Produce nódulos característicos en la mucosa del intestino grueso, los cuales con la actividad erosiva de sus larvas, -- alcanzan un volumen considerable y el intestino está inflamado y hemorrágico. Algunos nódulos están en estos casos llenos de pus. Su acción patógena es obra de las larvas cuando evolucionan en su período de infestación. Son necesarias de 20,000 a 250,000 larvas para que produzcan síntomas. Cerca de 4 a 10 días después de la infección ocurre aumento de temperatura y una diarrea severa verdosa con olor pútrido y una anemia por los procesos de degeneración de los nódulos.

Eunostomum phlebotomun.

Parasita el intestino delgado de los bovinos, localizándose en los 3 a 6 metros de dicho intestino. La larva infectante se encuentra en el suelo del 5º al 8º día de eliminados los huevos en las heces. Estas larvas no emigran a las hojas de los pastos, pero permanecen en las heces, pero infectan a -- los bovinos por la adherencia del estiércol a la piel de los animales.

Este parásito causa destrucción de las vellosidades intestinales y con extensas hemorragias, provocadas por una sustancia anti-coagulante secretada por el parásito.

Homonchus contortus.

En parásitos del abomaso, donde las larvas deglutidas penetran y chupan la mucosa de todo el resto del compartimento de los bovinos, ocasionando extenuaciones de sangre y coágulos hemáticos, chupando cada uno por día, 0.015 cc de sangre (MARTIN Y ROSS) y como a menudo coexisten varios miles de ellas, ocasionan cada día pérdidas notables de sangre. No se ha podido confirmar si, además producen una subleucemia hemolítica (Gronau).

Mutastromylius sulmi.

De la Sub-familia Mutastromylinae, la especie Mutastromylius sulmi es la más frecuentemente encontrada en esta parasitosis. Estos parásitos son encontrados en los bronquiolos de los lecheros y en las infestaciones masivas en la tráquea y en los bronquios. El contagio se realiza casi que exclusivamente por la ingestión de lombrices de tierras infestadas.

En las especies de lombrices de tierra, que son particularmente longevas, las larvas III por lo menos pueden seguir siendo infestantes al cabo de 4 años (Spindler).

Fuente: Parasitología Veterinaria - Autor: Alfred Borchet 1964.

Doenças Parasitarias dos Animais Domésticos-Quadrino Correa. 1971.

Patología y Terapéutica Especiales de los Animales Domésticos. Volúmenes I-II, Hutyrá y Manninger - 1953.

El Manual Merck de Medicina Veterinaria - Año 1970.

2.1.1. Distribución Geográfica:

2.1.1.1. Brucelosis:

La mayor prevalencia de la Brucelosis la encontramos en las provincias centrales (Coatlé, Herrera, Los Santos y Veraquán).

En el Cuadro N° 27 del Anexo, se dá con más detalles la distribución de la brucelosis por provincias.

2.1.1.2. Tuberculosis:

Los pocos casos detectados como reactores positivos (año - 1971) han aparecido en las Provincias de Coclé y Panamá. En Coclé prácticamente en una sola finca. En años anteriores hubo algunos casos localizados en las Provincias de Veraguas y Herrera. (Ver Anexo - Cuadro N° 28).

2.1.1.3. Rabia:

Más del 50% de los casos diagnosticados por Laboratorio, -- han aparecido en las Provincias de Panamá y Colón. Un 23% de los casos han aparecido en la Provincia de Chiriquí. En el resto de las provincias los casos son muy raros (Anexo - Cuadro N° 29). Cabe señalar que las Provincias de Panamá y Colón son las de mayor población de murciélagos.

2.1.1.4. Enfermedades Parasitarias:

En el Cuadro N° 30 del Anexo se detallan las distribuciones de las especies de parásitos más comunes por provincias.

2.2. POBLACION HUMANA AFECTADA POR BRUCELOSIS, TUBERCULOSIS, -- RABIA Y ENDO-ECTO-PARASITOS:

2.2.1. Por edad y sexo:

a- Brucelosis

En estudios basados sobre muestras individuales dió -- como resultado un número limitado de casos (1.3%) con título de anticuerpos bajos (25-50 UI/ml). La preva-- lencia de reactores en el grupo de 16 a 30 años de --- edad fué la más alta (2.5%) lo cual era de esperarse - del grupo etario que mayormente mantiene mayor contac-- to con los animales por razones de trabajo.

En cuanto al sexo no hubo diferencias en la tasa de an-- ticuerpos en el total de la población estudiada, pero en el mismo grupo etario, 16-30 años, el sexo femenino

mostró una prevalencia mayor que el grupo masculino. (Ver - Anexo - Cuadro Nº 31).

b- Tuberculosis

En 1972 había en las Instituciones Estatales de Salud, 1,834 casos de Tuberculosis de las cuales el 96.5% eran clasificados como tuberculosis del aparato respiratorio.

La clasificación por edades de la tuberculosis:

menores de 1 año.....	4.6%
de 1 a 4 años.....	11.1%
de 5 a 14 años.....	13.7%
de 15 a 44 años.....	18.7%
de 45 a 64 años.....	17.4%
de 65 y más.....	15.3%
No especificado.....	19.0%

en general, se observa que la enfermedad aumenta la prevalencia al aumentar la edad.

En el Cuadro Nº 38 del Anexo, podemos observar la mortalidad por edad de la tuberculosis.

c- Rabia

No se poseen datos del caso diagnosticado de rabia, ocurrido en 1973, en cuanto a la edad y sexo de la víctima. Desde -- 1973 a la fecha, no han aparecido casos de Rabia en humanos.

d- Parasitosis

La mayor parte de la población infestada por helmintos parásitos es la de menores de 5 años de edad. En cuanto al sexo, no hay diferenciación notable.

2.2.2. Por ocupación:

Brucelosis - De acuerdo a la ocupación las amas de casas y - luego los trabajadores rurales son los más afectados. (Ver Anexo - Cuadro Nº 33). No se dispone de datos para clasificar la Tuberculosis y la Rabia de acuerdo a la ocupación de las personas afectadas.

2.2.3. Por Región:

En general, se observa una mayor prevalencia, de las enfermedades mencionadas anteriormente, en las áreas rurales. En los Cuadros Nos. 34 y 35 del Anexo, se presentan estas enfermedades por provincias y áreas (rural y urbano).

2.3. POBLACION ANIMAL AFECTADA:

2.3.1. Tasas de Prevalencia:

2.3.1.1. Brucelosis:

El total de animales bovinos afectados por ésta enfermedad se estima en 48,406. La población total de bovinos es de 1,347,900 para 1975. La tasa de prevalencia se calculó en 3.59%. En cuanto a ganado porcino, el 24.8% de los animales examinados en 1955-56 dió positivo a las pruebas de aglutinación.

Se han reportado algunos casos de brucelosis equina.

2.3.1.2. Tuberculosis:

De 1,347,900 bovinos en 1975 se calculó que 1,617 animales estaban infectados, dando una tasa de prevalencia de 9.12%, para esta enfermedad.

No se disponen de datos sobre la ocurrencia de esta zoonosis en otros animales domésticos.

2.3.1.3. Rabia:

Se estima que en los últimos 3 años, mueren unos 300 bovinos por año. Durante el año de 1975 se diagnosticaron 8 casos de rabia bovina por laboratorio.

En los últimos 6 años, se han diagnosticado por laboratorio, 42 casos en bovinos, 26 en caninos, 6 en felinos, 2 en humanos, 1 en murciélagos (no hematófago) y 1 en porcino.

2.3.1.4. Por parásitos externos e internos

Se considera que la totalidad de la población bovina está afectada en mayor o menor grado de ecto y endo-parásitos.

En otras especies domésticas la infestación por parásitos

se considera también de gran importancia.

No se disponen de datos estadísticos sobre el número de animales infestados ni de la intensidad de las parasitosis.

2.3.2. Tasas de incidencia:

2.3.2.1. Brucelosis:

Bajo el supuesto de que la prevalencia se mantenga constante (3.59%) se estima la tasa de incidencia de brucelosis -- para el año de 1975 en 0.61%.

2.3.2.2. Tuberculosis:

Bajo el supuesto de que la prevalencia de la tuberculosis -- se mantenga constante (0.12%) se estima una incidencia para el año 1975 de 0.02%.

2.3.2.3. Rabia:

Se estima la tasa de incidencia de la rabia para 1975 en -- 0.02%.

2.3.2.4. Parásitos:

No se dispone de información estadística referente a parásitos para hacer cálculos al respecto.

2.4. DISTRIBUCION DE LA BRUCELOSIS, TUBERCULOSIS, RABIA Y ECTO -- ENDO PARASITOS SEGUN:

a- Especies susceptibles

Entre las especies susceptibles de mayor importancia en nuestro medio, tenemos en primer lugar los bovinos --- (1,347,900); los porcinos (166,100); los ovinos -- (cuyo número se desconoce); los equinos (143,722); los mulares y asnales (3,183); los caninos (166,700) y los felinos (145,000). El hombre se considera también dentro de las especies susceptibles.

Las especies mencionadas anteriormente son también susceptibles a la tuberculosis. Además, las aves tienen -- cierta importancia a ésta enfermedad.

También las especies arriba citadas son susceptibles a la rabia y a diversas formas de parasitosis.

b- Razas

No existen diferencias significativas en cuanto a susceptibilidad por razas para la brucelosis, tuberculosis y rabia.

c- Sexo

En las hembras existe una susceptibilidad un poco mayor a la Brucelosis que en los machos.

En cuanto a las otras enfermedades no existen diferencias de susceptibilidad en el sexo.

d- Edad

En relación con la edad, existe cierta resistencia de los terneros menores de 6 meses (no destetados) a infectarse de sus madres brucelósicas.

En cuanto a tuberculosis y rabia no existen grados de susceptibilidad por la edad.

En cuanto a Parasitosis, en general, existen una mayor susceptibilidad, en cuanto a intensidad, en los animales jóvenes.

e- Tipo de explotación

No se conocen cifras en cuanto a la mayor susceptibilidad de la brucelosis y tuberculosis según el tipo de explotación. Pero es de suponer que en las fincas lecheras las posibilidades de contagio son mayores.

En cuanto a rabia no tiene ninguna influencia el tipo de explotación.

En explotaciones lecheras e intensivas las posibilidades de infestación por parásitos son mayores.

## 2.5. FACTORES EPIDEMIOLOGICOS:

a- Movimiento y concentración de animales.

En 1975, se movilizaron 129,031 bovinos a nivel interprovincial, con fines de sacrificio. Dentro de las 9 provincias

se movilizaron 93,300 animales con destino a sacrificio -- (Producción y sacrificio en la misma provincia).

Según la encuesta (MIDA-1973), el 48% de los ganaderos declararon haber hecho transacciones de compra y venta de -- animales con fines distintos al sacrificio. Estas transacciones representaron el 7.52% de los animales que poseían. Si trasladamos éstas cifras a nivel nacional tendremos que para 1973 se movilizaron (compra-venta) alrededor de 98,700 animales para fines diferentes al sacrificio.

En total, estimamos que se movilizaron anualmente en el -- país, alrededor del 24% de la ganadería.

En general, no se realizan grandes concentraciones de animales con fines de ferias ó exposiciones.

(Ver Punto 2.1.7.4.)

b- Transhumancia

Durante la época de sequía (enero-mayo) se realizan cier--tas movilizaciones de ganado, para las áreas más húmedas - que son generalmente las riveras bajas de los ríos ("ba--jos"). La época seca se hace más acentuada en las provincias centrales. La cantidad de animales movilizados para estos fines no se ha determinado debido a que la movilización se realiza en la misma finca o entre fincas cercanas. La movilización se realiza en una gran parte "a pie".

c- Manejo de los predios

La mayor parte del manejo de los predios es del tipo de ganadería extensiva.

En la mayoría de los campos los animales no están clasificados y separados por edad, sexo, etc. En consecuencia, ésta promiscuidad predispone a contraer cualquier enfermedad. Cabe señalar también que salvo casos excepcionales, en los establecimientos ganaderos no se lleva ningún tipo de re--gistro de las pariciones, abortos, nacimientos, etc. hecho



que en la mayoría de los campos se consiguen muy rudimentaria-  
mente. El resultado es que se ignora el desenvolvimiento pe-  
riódico-sanitario y Zootécnico del rubado. Debido al manejo  
rutinario del trabajo en el campo, existen costumbres antisau-  
nitarias que contribuyen a la difusión de las enfermedades:  
se dejan cadáveres de animales en el sitio donde mueren, so-  
brecarga de potreros, etc.

d- Densidad de Ganado

En la República de Panamá existen aproximadamente 1,660,000 -  
hectáreas dedicadas a la ganadería de los cuales el 88.27% es-  
tán sembradas de pastos. La densidad de ganado vacuno se es-  
tima en 1,087 animales por hectáreas.

e- Reservorios y Vectores

Se pueden considerar reservorios de brucelosis y tuberculosis  
bovina a otros animales de granja como el cerdo, caballo, --  
perro, gato, etc.

En cuanto a rabia, encontramos en primer lugar a los quiróp-  
teros no hematófagos señalados como portadores del virus rá-  
bico. Otros mamíferos silvestres existentes en Panamá, prin-  
cipalmente las especies de mapaches o gato de manglar, ---  
Procyon lotor y P. cancrivorus, así como la zorra gris o mi-  
cho de cerro, Urocyón cinereoargenteus, son susceptibles a la  
rabia y posiblemente puedan servir en éste país como reserva-  
rios y propagadores del virus. En lo que se refiere a Pará-  
sitos (ecto y endo) se considera casi todas las especies de  
granja así como una gran variedad de animales silvestres.

2.6. CONSECUENCIAS ECONOMICAS DE LA BRUCELOSIS, TUBERCULOSIS, RABIA,  
Y ECTO Y ENDO PARASITOS - CALCULO DE LA TASA DE ABORTO EN BOVI-  
NOS EN LA REPUBLICA DE PANAMA:

En 123 encuestas realizadas a ganaderos en 4 provincias (Chiri-  
quí, Coclé, Panamá y Darién) el 35% de los ganaderos observa-  
ron haber tenido abortos en sus fincas. El total de abortos -

observados fué de 138 sobre un total de 4,791 vacas. Esta relación nos da una tasa específica de abortos de 2.88%. (total de abortos/por número de hembras mayores de 2 años). Los suscritos estiman que todos los abortos ocurridos no son observados por los ganaderos, por lo cual se calcula que la tasa real de abortos es el doble de la declarada ó sea 5.76%. (1)

Cálculo de la Prevalencia actual de la Brucelosis en la República de Panamá. (1)

En 64 encuestas realizadas entre los ganaderos de las provincias de Chiriquí, Coclé y Panamá, el 39% declararon haber participado en las Campañas de Control y Erradicación de la Brucelosis. Se estima entonces que el 61% no ha participado.

Tomando en consideración las cifras anteriores, se deduce que hay actualmente en el país 525,681 bovinos que han estado en campaña de brucelosis y 822,219 que no han participado en campañas de brucelosis.

En 1957 fecha en que se inició la Campaña Nacional de Control y Erradicación de la Brucelosis, la prevalencia fué de 4.73% (se considera como positivos la cifra total de positivos más un tercio de las sospechosas).

El total de animales que no ha entrado en campaña contra Brucelosis se considera que por lo menos tiene esa prevalencia inicial. Es decir que actualmente hay 38,891 animales con brucelosis que no han sido objeto de campaña.

El total de bovinos en campaña es de 525,681. La prevalencia actual de la enfermedad es 1.81% (se considera el total de los positivos más un tercio de los sospechosos). Esto representa 9,515 animales con brucelosis.

---

(1) Cálculos realizados por P.E.P.A.

Total de animales brucelósicos: ..... 48,406

En conclusión tenemos una prevalencia actual para 1975 de -  
3.59% de brucelosis.

2.6.1. Pérdidas directas:

2.6.1.1. Pérdidas directas causadas por la Brucelosis:

(B/1,823,031.00)

a- Pérdidas en cría al destete: (B/39,300.00)

Existen en el país (1975) 1,347,900 bovinos, de los cua-  
les 452,400 son hembras mayores de 2 años (vacas).

Si aplicamos la tasa de prevalencia de Brucelosis de --  
3.59%, a la población total tenemos un total de 48,406  
animales brucelósicos.

Tenemos entre éstos, 16,241 hembras mayores de 2 años -  
(vacas) con brucelosis. Si aplicamos la tasa de abor--  
tos estimada tenemos que existen 935 abortos en las va-  
cas con brucelosis. Se estima además que el 70% de es-  
tos abortos son causados por la enfermedad, dando así -  
un total de 655 abortos.

Entonces tenemos:

$$P1 = N1 \cdot p1$$

Donde .....

$$P1 = \text{Pérdidas en cría}$$

$$N1 = \text{Número de terneros malogrados --  
por brucelosis.}$$

$$p1 = \text{Precio por cabeza al destete (10  
meses).}$$

$$P1 = N1 \cdot p1$$

$$= 655 \times B/60.00$$

$$= \underline{39,300}$$

Según los datos obtenidos tenemos por concepto de pérdi-  
das por cría al destete la suma de B/39,300.

b- Pérdidas en la Producción de leche (B/26,143.00)

- i- Por períodos de lactancia fracasadas. (B/7,442.00)  
Existen en la República 49,061 vacas ordeñadas -- (1971). Si aplicamos la tasa de prevalencia, tenemos que hay 1,713 vacas con brucelosis; de éstas - abortan por brucelosis 69.3 vacas. La producción anual de leche por vaca es de 3.48 litros por 181 días = 630 litros.

Si consideramos:

$$\begin{aligned} P2 &= \text{Pérdidas por lactancias fracasadas} \\ N2 &= \text{Número de hembras de leche que abortan por Brucelosis.} \\ L &= \text{Producción anual de leche/vaca/año.} \\ p2 &= \text{Precio de leche por litros.} \\ P2 &= N2 \cdot L \cdot p2 \\ &= 69.3 \times 630 \times 0.17 \\ &= \underline{7,422.00} \end{aligned}$$

- ii- Por merma fisiológica: (B/18,721.00)

En las vacas brucelósicas existe según Francis --- una merma en leche de un 20%. Existen 1,713 vacas lecheras con brucelosis de las cuales 69 tienen -- lactancias fracasadas. Por lo tanto, hay una disminución en un 20% en la producción de 1,644 vacas lecheras. De estas 1,644 vacas el 53.18% tienen - eficiencia reproductiva. Por lo tanto hay 874 vacas brucelósicas en producción.

$$\begin{aligned} P3 &= N3 \cdot L \cdot r \cdot p2 \\ P3 &= \text{Pérdida por merma fisiológica en leche.} \\ N3 &= \text{Número de vacas brucelósicas que presen-} \\ &\quad \text{tan merma fisiológica (en producción).} \end{aligned}$$

L = Producción anual leche/vaca/año/litros.

r = Reducción en la producción láctea.

p<sub>2</sub> = Precios de leche/litro

Entonces

$$\begin{aligned} P_3 &= N_3 \cdot L \cdot r \cdot p_2 \\ &= 874 \times 630 \times 0.20 \times 0.17 \\ &= \underline{8,18,721.00} \end{aligned}$$

c- Pérdidas por esterilidad (8/5,895.00)

Se estima que el 20% de las vacas que abortan resultan - estériles. En consecuencia si hay un total de 655 abortos por brucelosis esto significa que hay 131 vacas estériles.

P<sub>5</sub> = Pérdida por esterilidad

N<sub>5</sub> = Número de vientres estériles.

I = Costo por animal de los vientres improductivos (cálculo de 8/45.00 por año repartidos entre -- intereses sobre el capital invertido, manejo, alimentación, etc.)

Tenemos entonces:

$$\begin{aligned} P_5 &= N_5 \cdot I \\ &= 131 \times 45 \\ &= \underline{8,5,895.00} \end{aligned}$$

d- Pérdidas por reposición de reproductores enfermos ----  
(8/1,202,188.00)

i- Toros

Existen 1,723 reproductores machos enfermos de brucelosis, con un valor zootécnico calculado en --- 8/500.00 cada uno, pero que se venden en el matadero a 8/267.00

Por consiguiente:

V = Valor zootécnico de toros  
P<sub>6</sub> = Pérdidas por reproductores machos enfermos

N<sub>6</sub> = Número de toros con brucelosis

J = Peso vivo en Kg.

r<sub>2</sub> = Rendimiento en canal

p<sub>4</sub> = Precio de la carne en canal/kilo

Z = Costo zootécnico en balboas

R = Recuperación por su valor en carne

$$\begin{aligned} V &= N_6 \cdot Z \\ &= 1,723 \times 600 \\ &= 1,033,800 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R &= N_6 \cdot J \cdot r_2 \cdot p_4 \\ &= 1,723 \times 500 \times 0.53 \times 0.92 \\ &= 420,067 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P_6 &= V - R \\ &= 1,033,800 - 420,067 \\ &= \underline{613,733} \end{aligned}$$

ii- Vientres

Ganado de leche

Se estima que hay en el país 49,061 vacas productoras de leche. Aplicando la tasa de brucelosis, se deduce que hay 1,713 vacas con brucelosis con un valor zootécnico de 8/200.00

N<sub>7</sub> = Número de vientres de leche con brucelosis

V<sub>1</sub> = Valor zootécnico de vientres

$$\begin{aligned} V_1 &= N_7 \cdot Z \\ &= 1,713 \times 200 \\ &= 342,600.00 \end{aligned}$$

J<sub>1</sub> = Peso vivo en Kg.

P<sub>7</sub> = Pérdidas por vientres de ganado de leche con brucelosis.

$$\begin{aligned} R &= N_7 \cdot J_1 \cdot r_2 \cdot p_4 \\ &= 1,713 \times 290 \times 0.53 \times 0.92 \\ &= 242,225.00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P_7 &= V - R \\ &= 342,600.00 - 242,225.00 \\ &= 100,375.00 \end{aligned}$$

Ganado de Cría

Hay en el país 14,528 vientres de ganado de cría enfermos de Brucelosis.

$N_8$  = Número de vientres de cría con Brucelosis.

$$\begin{aligned} V_1 &= N_8 \cdot Z \\ &= 14,528 \times 175.00 \\ &= 2,542,400.00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R &= N_8 \cdot J_1 \cdot r_2 \cdot p_4 \\ &= 14,528 \times 290 \times 0.53 \times 0.92 \\ &= 2,054,317.00 \end{aligned}$$

$P_8$  = Pérdidas por vientres de ganado de cría con brucelosis.

$$\begin{aligned} P_8 &= V - R \\ &= 2,542,400.00 - 2,054,317.00 \\ &= 488,080.00 \end{aligned}$$

e- Merma en carne

El total de animales brucelósicos se calcularon en --- 48,406. Con un promedio en canal de 120 kilogramos.

Se estima una merma en carne de un 10%.

$P_4$  = Pérdida por merma en carne.

$N_4$  = Número de animales brucelósicos

$C$  = Peso promedio en canal/kilos

$r_1$  = Merma en carne

$p_3$  = Precio de la carne en canal/kilo

$$\begin{aligned} P_4 &= N_4 \cdot C \cdot r_1 \cdot p_3 \\ &= 48,406 \times 120 \times 0.10 \times 0.946 \\ &= \underline{549,505} \end{aligned}$$

2.6.1.2. Pérdidas directas provocadas por la Tuberculosis:

La prevalencia de la Tuberculosis en la República de Panamá es de 0.12% (cálculo basado en los años 1965-74).

En base a esta cifra, se estima que hay en el país 1,617 -- animales bovinos tuberculosos.

Pérdidas directas provocadas por la Tuberculosis.  
(2,113,370.00)

a- Pérdidas por merma en la productividad

Si nos atenemos a las estimaciones de Francis, que considera que en los bovinos tuberculosos la productividad de leche y carne disminuye en un 10%, las pérdidas serían las siguientes:

i- Leche

Población de vacas productoras de leche mayores - de 2 años: 49,061.

$$T_1 = N_1 \cdot E \cdot L \cdot p$$

$T_1$  = Pérdidas por merma en leche

$N_1$  = Vacas con tuberculosis

$E$  = Eficiencia reproductiva

$L$  = Producción anual de leche/vaca/año

$p$  = Precio de la leche/litro

$r$  = Merma en leche

$$T_1 = N_1 \cdot E \cdot L \cdot p \cdot r$$

$$= 59 \times 0.53 \times 630 \times 0.17 \times 0.10$$

$$= \underline{335.00}$$

ii- Carne

Según el índice de prevalencia existen 1,101 animales tuberculosos mayores de 2 años. Si se calcula que se obtienen un promedio de 270 Kg. de -- carne por animal.



$T_2$  = Pérdidas por merma en carne.

$N_2$  = Número de animales tuberculosos mayores de 2 años.

$J$  = Peso vivo en kg.

$P_1$  = Precio de carne en animal vivo.

$r_1$  = Merma en carne

$$\begin{aligned} T_2 &= N_2 \cdot J \cdot P_1 \cdot r_1 \\ &= 1,101 \times 270 \times 0.53 \times 0.10 \\ &= 15,755.00 \end{aligned}$$

b- Pérdidas por decomisos

Total de animales tuberculosos 1,617. Se estima que -- un 8% de los animales tuberculosos que van al matadero se les detecta lesiones en las inspecciones rutinarias post-mortem. Según Francis la tasa de decomisos en carne por lesiones tuberculosas es de un 32%.

Tenemos entonces:

$T_3$  = Pérdidas por decomisos

$N_3$  = Número total de animales tuberculosos

$C$  = Peso promedio en canal/ **kilogramos**

$r_2$  = tasa de decomisos

$P_2$  = Precio de carne en canal

$$\begin{aligned} T_3 &= N_3 \cdot C \cdot r_2 \cdot P_2 \\ &= 1,617 \times 200 \times 0.32 \times 0.90 \\ &= \underline{97,279.00} \end{aligned}$$

2.6.1.3. Pérdidas directas causadas por Rabia:

a- Pérdida por mortalidad (8/45,000.00)

Se estima que la mortalidad causada por la rabia durante los últimos 3 años, es de aproximadamente 300 animales por año; con un precio de 8/150.00 por animal. Tenemos entonces una pérdida de 45,000.00 anuales.

2.0.1.4. Pérdidas causadas por Parásitos:

Cálculos basados en la existencia de bovinos para el año de 1974.

a- Pérdidas por ectoparásitos (anual)

(B/5,778,160.00)

i- Por merma en leche: (B/1,207,000.00)

Se estima que existe una reducción de un 10% en la producción láctea:

En el año de 1974 se produjeron 63.9 millones de toneladas métricas de leche fresca. Se calcula entonces que se dejaron de producir 7,100 toneladas de leche ó sea 7,100,000 litros; con un precio de B/0.17 el litro; se calcula que se perdieron B/1,207,000.

ii- Por merma en carne (B/4,158,000.00)

Durante el año 1974, se sacrificaron 206,580 bovinos con un rendimiento de 40,500 toneladas métricas de carne en canal.

Se calcula que hubo una merma del 10%, por tanto, la pérdida se calcula en 4,500 toneladas o sea -- 4,500,000 kilogramos a un precio de B/0.924 el kilogramo, se tiene una pérdida de B/4,158,000.00 -- anualmente.

iii- Pérdidas por cueros (B/413,160.00)

Durante el año de 1974 se sacrificaron 206,580 bovinos los cuales produjeron 206,580 cueros. La desvalorización de éste cuero por la baja calidad producida por parásitos externos, se estima en -- B/2.00 cada uno. Por tanto, existe una pérdida de B/413,160.00 anualmente.

b- Pérdidas por endoparásitos (anual) 0/3,872,120.00)

i- Por merma en leche (0/1,904,000.00)

Se estiman que los parásitos internos reducen en - 15% la producción. Si en 1974 se produjeron 63,900 toneladas métricas de leche fresca, se deduce entonces que se dejó de producir por éste motivo -- 11,200 toneladas métricas o sean 11,200,000 litros. A un precio de 0/0.17 el litro, se tiene entonces - una pérdida de 0/1,904,000.00.

ii- Por merma en carne (0/1,968,120.00)

Se estiman en un 5% la merma en carne, producidas por endoparásitos.

La producción para el año de 1974 fué de 40,500 toneladas métricas. Por tanto, se dejó de producir 2,130 toneladas métricas o sea 2,130.000 kilogramos. A un precio de 0/0.924 el kilogramo, tenemos entonces una pérdida anual de 0/1,968,120.00.

2.6.1.5. Resumen de Pérdidas Directas (anuales):

a- Brucelosis.....	0/ 1,823,031.00
b- Tuberculosis.....	113,370.00
c- Rabia.....	45,000.00
d- Parásitosis.....	<u>9,650,280.00</u>
Total.....	0/ 11,631,681.00

2.6.2. Pérdidas indirectas por Brucelosis, Tuberculosis, Rabia y - Endo-Ectoparásitos:

a- Pérdida en la industria láctea y de carne.

Se pueden considerar pérdidas indirectas los gastos en medicinas y curaciones, los gastos de manejo, las pérdidas de pasturas por la presencia de animales estériles o de baja productividad, la pérdida en sementales de -- alta calidad zootécnica, la pérdida de intereses sobre

el capital invertido, la eventual pérdida de mercados internacionales. Todas ellas pueden imputarse por igual, - tanto a la Brucelosis como a la Tuberculosis, pero no se dispone de datos suficientes para estimar su valor económico.

b- Repercusión en la Salud Pública

En relación a la Tuberculosis, tomamos en cuenta la opinión de Melvin quien considera que la erradicación de la Tuberculosis bovina podría reducir en un 50% la tuberculosis humana y la de Ramny que sostiene que "el 25% de los casos de Tuberculosis en niños y el 5% de todos los casos de Tuberculosis humana se deben al *mycobacterium bovis*". Para poder determinar la repercusión de la Tuberculosis - en el terreno de la salud pública hay que tomar en consideración sus consecuencias en el ambiente ocupacional, especialmente en el área rural, pero también entre los trabajadores de los frigoríficos y otros locales de Matanza. A estas pérdidas no es posible asignarles un valor económico puesto que se trata de seres humanos.

c- Disminución de la tasa de crecimiento del stock ganadero: Estas enfermedades ocasionan bajas en la fertilidad, aumento de la mortalidad, aumento de la tasa de abortos, -- etc. En el ítem 2.6 (Consecuencias Económicas de la Br., Tub., Rb. y EE.P.), podemos observar la disminución que - producen estas enfermedades.

d- Desprestigio de establecimiento por la existencia de estas enfermedades

El desprestigio que sufren los establecimientos donde existen estas enfermedades puede resumirse en la pérdida de - mercados internos y externos, especialmente para sus sementales y vientres; la pérdida de bonificaciones que la industria láctea otorga a los establecimientos libres o en

campaña de brucelosis y tuberculosis. Por último, las dificultades de obtener crédito.

2.7. PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA:

Brucelosis, Tuberculosis, Rabia y Ecto y Endo-parásitos  
Entre los objetivos y metas del Departamento de Sanidad Animal y Cuarentena Agropecuaria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario tenemos:

El control de Brucelosis, Tuberculosis y Rabia bovina. Además demostrar que resulta posible mediante la aplicación de ciertas técnicas, reducir sensiblemente éstas zoonosis y preparar de este modo el terreno para llegar a la erradicación de cada una de estas enfermedades. Entre otros objetivos está la de capacitar el personal técnico y para-técnico para realizar las pruebas de campo y de laboratorio.

a-b- Actualmente el Ministerio de Desarrollo Agropecuario -- cuenta con un grupo de Médicos Veterinarios y auxiliares (sangradores) que realizan las campañas de Brucelosis, Tuberculosis, Antiparasitaria y control de vampiros en la Rabia Bovina.

En el año de 1956 se legisló por primera vez estas campañas en los hatos lecheros, y posteriormente se incorporaron los hatos de ganado de carne; dicha campaña se llevaba en toda la República y las pruebas de laboratorio se hacían en el Laboratorio de Diagnóstico de Investigación Veterinaria localizado en la Capital de la República.

Posteriormente se realizaban pruebas en Chiriquí por el aumento de pruebas y para agilizar el resultado. Actualmente existen laboratorios Regionales en cada provincia, quienes son los que realizan las pruebas y llevan el control de la campaña.

Las pruebas en fincas rectoras se hacen cada 60-90 días y se marcan a fuego con la letra "B" y "T" en la paleta derecha respectivamente, y son enviados al matadero con un máximo de tiempo de 15 días, y en casos especiales, hasta 120 días. Los sospechosos reprobados entre 15 y 30 días y legalmente, dos veces sospechosos, se considera el animal como positivo.

Las pruebas de Tuberculinización, son efectuadas obligatoriamente por los médicos veterinarios de dicho ministerio; quienes efectúan la lectura de la prueba a las 72 horas. La inoculación es efectuada en el pliegue ano-caudal derecho y en la comisura vulvar del lado izquierdo.

La reacción positiva consiste en el apareamiento de un nódulo -- que varía de tamaño, desde un grano de frijol hasta el tamaño de un huevo de gallina. Hay veces en algunos casos la reacción a la inoculación es tan pequeña que hay que recurrir al tacto.

El tamaño del nódulo de la reacción, generalmente no es proporcional a las lesiones encontradas en la Necropsia.

Las campañas parasitarias son relativamente nuevas y está orientada en forma de plan piloto para investigar los parásitos que tienen mayor incidencia. Se realiza de la forma siguiente: Se hace la toma individual de muestras debidamente identificadas y se hace el diagnóstico en el laboratorio.

- c- La campaña comprende la identificación de los parásitos, y la recomendación del antiparasitario específico, y el ganadero corre con los gastos de medicamentos.

En una época el Ministerio de Desarrollo Agropecuario acompañado de su personal técnico, impulsó la campaña antiparasitaria, en -- donde dicha institución donaba y aplicaba el medicamento; con la finalidad de demostrar al ganadero la bondad de los resultados a corto plazo, y por ende el perjuicio que la parásitosis causa en nuestra ganadería. No existe ninguna legislación vigente con relación a la campaña que el Ministerio de Desarrollo Agropecuario

(MIDA) lleva adelante, solamente se lleva como un plan - piloto con fines didácticos.

- d- En diferentes puntos de la República, han aparecido brotes de rabia bovina, siendo confirmados por el Laboratorio de Diagnóstico de Investigación Veterinaria del MIDA en la ciudad de Panamá. Desde este entonces con el afán de salvaguardar la salud pública y la ganadería nacional, este Ministerio ha realizado campañas masivas de vacunación en las áreas de los brotes ocurridos. Inicialmente con conocimientos de causa de las pérdidas y peligros de esta zoonosis, ésta institución donaba las dosis necesarias para controlar la enfermedad.

Actualmente en las épocas de brote, el MIDA facilita la vacuna a los ganaderos a bajo precio, y con la aplicación de la misma por los técnicos de dicho ministerio. Recientemente se ha adiestrado grupos de médicos veterinarios en la captura, reconcimientto, y aplicación de la droga - Difenadiona a los vampiros capturados con el fin de destruir lo máximo de las colonias de estos transmisores de la Rabia. Existe un médico veterinario con auxiliares y equipo necesario en las diferentes regiones del MIDA en el país, encargado de esta campaña.

#### 2.7.1. Organismos responsables:

Los organismos responsables de los programas de luchas contra Brucelosis, Tuberculosis, Rabia y Antiparasitarias, son el Ministerio de Desarrollo Agropecuario a través de la División - de Sanidad Animal y Cuarentena Agropecuaria.

#### 2.7.2. Leyes, reglamentos, decretos y disposiciones que le asignan atribuciones y responsabilidades al organismo responsable:

Dentro de las leyes, reglamentos, decretos y disposiciones legales que le asignan atribuciones y responsabilidades a los organismos responsables, en este caso las Divisiones de

Sanidad Animal y Cuarentena Agropecuaria tenemos:

Decreto Ley Nº 10 del 20 de marzo de 1973.-

Por el cual se reglamentan las Campañas Nacionales de Control y Erradicación de la Brucelosis y Tuberculosis.

Decreto Ley Nº 15 del 18 de mayo de 1967.-

Por el cual se reglamentan disposiciones relacionadas con las enfermedades infecciosas y contagiosas que afectan a los animales.

Decreto Ley Nº 230 del 2 de diciembre de 1966.-

Por el cual se regula el movimiento de ganado vacuno de unas zonas a otras del país con el fin de impedir la propagación - de las enfermedades llamadas Brucelosis y Tuberculosis.

Decreto Ley Nº 168 del 18 de agosto de 1965.-

Por el cual se modifica el Artículo 1º del Decreto Nº 57 del 7 de febrero de 1956 que reglamenta la Ley Nº 2 de 1956, por la cual se crea el Departamento de Sanidad Animal en el Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias y se determinan sus funciones.

Decreto Ley Nº 57 del 7 de febrero de 1956.-

Por el cual se reglamenta la Ley Nº 2 de 1956, "por lo cual se crea el Departamento de Sanidad Animal, en el Ministerio de - Agricultura, Comercio e Industrias y se determinan sus funciones".

Ley Nº 2 del 16 de enero de 1956.-

Por el cual se crea el Departamento de Sanidad Animal en el - Ministerio de Agricultura, Comercio e Industrias y se determinan sus funciones.

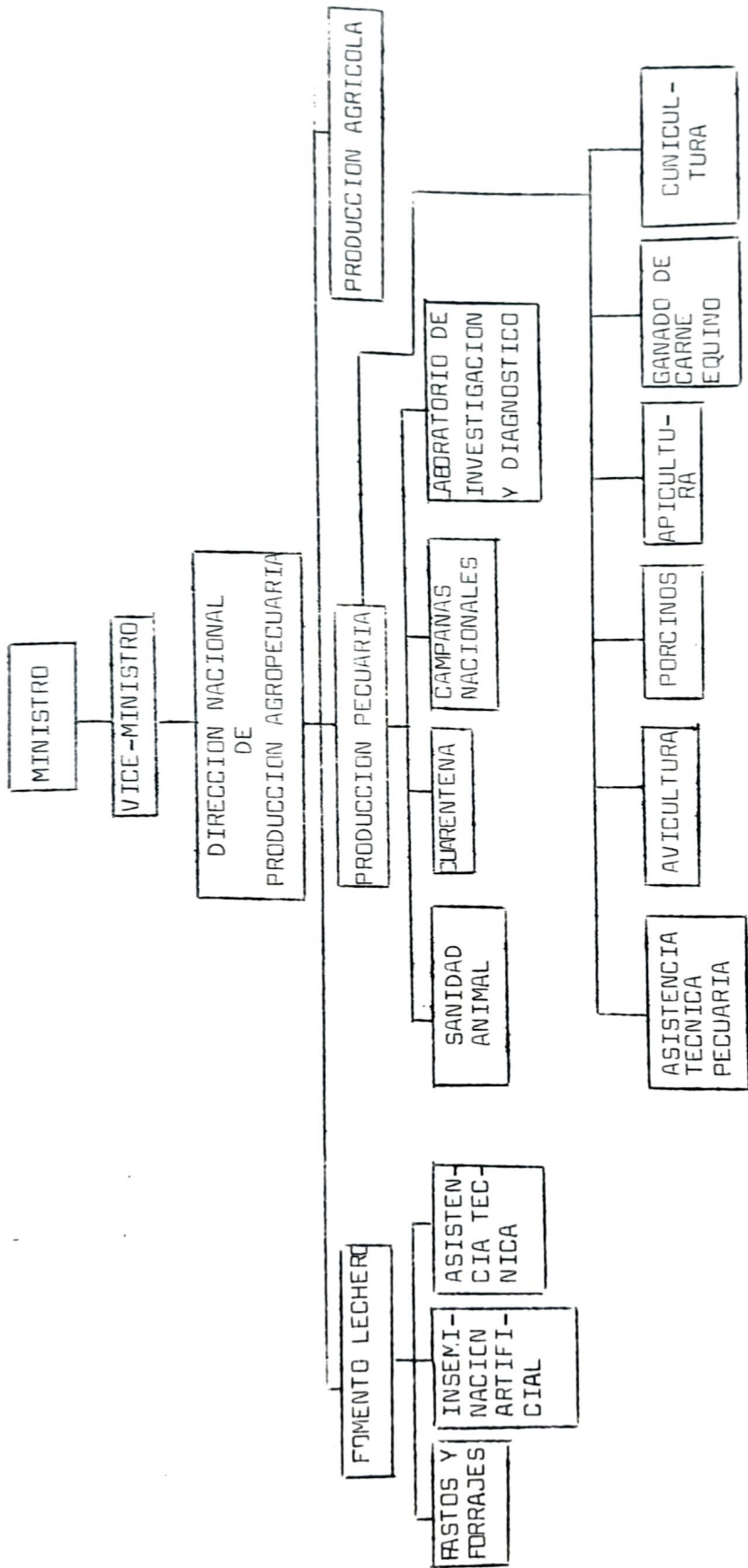
Ley Nº 27 del 18 de octubre de 1957.-

Por el cual se dictan varias disposiciones sobre el ejercicio de la Medicina Veterinaria en el territorio nacional.



2.7.3. Organización Técnica Administrativa. (Organigrama)

ORGANIGRAMA DEL SECTOR PECUARIO DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO



2.7.4. Recursos Humanos:

Hasta la fecha el Ministerio de Desarrollo Agropecuario cuenta con un cuerpo de 60 médicos veterinarios, ubicándose de la siguiente forma: 15 Médicos Veterinarios a Nivel Nacional y 45 Médicos Veterinarios a Nivel Regional. Además tenemos que este cuerpo de Veterinarios Regionales cuentan con 68 -- auxiliares para efectuar las diferentes campañas que realiza este Ministerio.

Del total de Médicos Veterinarios, 4 trabajan en el Laboratorio de Diagnóstico e Investigación Veterinaria, tres Tecnólogos Médicos y cinco Médicos Veterinarios encargados de Laboratorios Regionales.

2.7.5. Recursos Físicos:

Existen un Laboratorio Central en la ciudad de Panamá y 10 -- (diez) Laboratorios regionales. Actualmente se proyecta para cada región un laboratorio debidamente equipado para mejorar los servicios de Sanidad Animal.

También se cuenta con una División de Cuarentena Agropecuaria con la posición central en la ciudad de Panamá y puestos cuarentenarios en aquellos lugares donde se efectúan movimientos de animales, vegetales y otros productos agropecuarios que ameritan inspección cuarentenaria. (Ver Item 1.1.10 - parte primera).

Se puede disponer de un total de 20 vehículos destinados a -- las actividades de Sanidad Animal.

El valor de las construcciones que albergan las oficinas de -- Sanidad Animal y laboratorios, se estima en \$200,000.00.

El equipo de laboratorio, de oficina y otros, se estima en un valor de \$150,000.00.

2.7.6. Recursos económicos:

Los recursos económicos necesarios para desarrollar estas actividades de Sanidad Animal provienen de un presupuesto de financiamiento e inversión. Además existe un ingreso adicional que proviene de un impuesto que se cobra por deguello, el --- cual se destina a financiar los programas y campañas de Sanidad Animal.

Para el año de 1975 el presupuesto de División de Sanidad Animal fué de 8/500,000, casi un 40% del Presupuesto de la Divi--sión Pecuaria y Sanidad Agropecuaria que fué de 8/1,260,372.00. En la campaña de control de vampiros se utilizaron 8/23,000.00 en el año de 1975-1976. Para el año de 1976-1977 se presupestaron 8/35,000.00 de los cuales a la fecha (mayo de 1976) se - habían utilizado 8/7,803.90.

2.7.7. Organismos colaboradores:

Como organismos colaboradores del Ministerio de Desarrollo -- Agropecuario en materia de Sanidad Animal tenemos:

Ministerio de Salud Pública, Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), Convenio para la Prevención de la Fiebre Aftosa (COPFA) y Oficina Sanitaria Panamericana (OSP).

2.7.8. Acuerdos y Convenios Específicos:

Los organismos colaboradores participan en las actividades que se desarrollan en el campo de la Sanidad Animal y con cada uno de ellos se mantienen acuerdos y convenios que formalizan sus actividades en el país y en el ámbito correspondiente a cada - uno.

Existen acuerdos y convenios del Gobierno de Panamá con OIRSA, OSP y el Depto. de Agricultura de los Estados Unidos de América para la creación de COPFA. OIRSA se desenvuelve en el campo de la Sanidad Animal Agropecuaria en general. Con la OSP se mantienen relaciones a través del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y el Centro Panamericano de Zoonosis. COPFA se concreta a las actividades de prevención de F. A. y Peste Bovina.

2.7.9. Actividades:  
a-b-c- Número de muestras analizadas de Brucelosis y Tuberculosis Bovina en los años de 1974-1975

AÑO DE 1974

Especie	P/Br.	Totales	Neg.	%	Sosp.	%	Posit.	%	P/Tb.	Total	Neg.	%	Sosp.	%	Posit.	%
1974																
Bovino		105,952	102,006	96.3	3,041	2.9	905	0.85		6,223	6,207	99.75	-	-	16	0.25
1975																
Bovino		86,513	82,254	95.1	3,587	4.15	702	0.81		7,545	7,487	99.23	14	0.2	44	0.6
Porcino		2,940	2,743	93.3	-	-	197	6.70		-	-	-	-	-	-	-

Con relación al cuadro de análisis de muestras de sangre para prueba de Brucelosis en el año de 1974 tenemos que se hicieron un total de 105,952 pruebas, teniendo como resultado 102,006 muestras Negativas con un porcentaje de 96.3%, 30,041 sospechosas con un porcentaje de 2.9% y 905 positivas con un porcentaje de 0.85%.

De un total de 86,513 muestras analizadas en el año de 1975, tenemos como resultado 82,254 Negativas con un porcentaje de 95.1, 3,587 sospechosas en un porcentaje de 4.15, 702 muestras positivas con un porcentaje de 0.81

En el año de 1975 en la especie Porcina se efectuaron un total de 2,940 pruebas con 2,743 Negativas con porcentajes de 93.3 y 197 Positivas con un porcentaje de 6.70.

En el año de 1974 se efectuaron un total de 6,223 pruebas de Tuberculinización Ano-caudal teniendo como resultado 6,207 - Negativas con un porcentaje de 99.75 y 16 Positivas, con un porcentaje de 0.25.

Para el año de 1975 se efectuaron 7,545 tuberculinizaciones teniéndose como resultado 7,487 Negativas con un porcentaje de 99.23, 14 Sospechosas con un porcentaje de 0.2 y 44 Positivas con un porcentaje de 0.6.

- d- Número de vacunaciones antirábicas y Número de vampiros capturados y tratados.

En los años de 1974-75-76 (hasta la fecha) fueron diagnosticados en el laboratorio un total de 28 casos Positivos a Rabia Paralítica Bovina y con la campaña de captura de vampiros se trataron con Difenadiona un total de 3,000 hematófagos; y se efectuaron un total de 7,000 vacunaciones a nivel nacional.

- e- Número de muestras de heces

Número de muestras de heces analizadas en las Regiones del -  
Ministerio de Desarrollo Agropecuario - AÑO 1974.-

<u>Nº de Muestras Colectadas</u>	<u>Nº de Animales Desparasitados</u>
937	16,009

- f- Con relación al número de muestras de heces analizadas en -- las Regiones del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en el año de 1974 tenemos que se analizaron un total de 937 muestras de heces y se efectuaron un total de 16,009 desparasitaciones recomendando los tratamientos anti-parasitarios en -- base a exámenes coprológicos efectuados.

2.7.10. Metodología utilizada en el Item 2.7.9.:

En la campaña de Brucelosis en lo que respecta a fincas lecheras en producción, se hace prueba de Ring-test, tomándose la muestra en los centros receptores de leche y a nivel de finca; todo esto por parte del Ministerio de Desarrollo Agropecuario. La muestra debidamente identificada se lleva al laboratorio para ser analizada con la técnica indicada. La reacción positiva consiste en la formación de un anillo violeta a la altura del nivel de la leche.

La reacción sospechosa consiste en la formación de un anillo azul claro a la altura del nivel de la leche.

En la reacción negativa no se forma ningún anillo, y el color de la leche es uniforme en todo su contenido.

Para el ganado de carne y el seco de lechería y novillas de lechería, se hace la toma de sangre directamente del animal y se envía debidamente identificada al laboratorio y se efectúa la prueba de suero-aglutinación en placa, teniendo como negativo la dilución de 1:25, para los animales no vacunados, 1:50 siendo negativo para los animales vacunados, y 1:50 sospechoso en los animales no vacunados; la dilución de 1:100 se considera sospechoso a los animales vacunados. Los animales no vacunados que reaccionan, en la dilución de 1:100 se consideran positivos y los vacunados que reaccionan en la dilución de 1:200, se consideran positivos. Además existen dos pruebas complementarias que son la Mercapto-etenol y Card-test.

Se recomienda que los animales sospechosos sean separados del ható y 30 días después se haga la re prueba, considerándose dos pruebas sospechosas, como positivo.

Para los animales positivos se procede a la marcación con la letra "B" en la paleta derecha, y de esta forma debida--

mente identificados se envían a mataderos de inspección oficial en un plazo no mayor de 15 días, y excepcionalmente hasta 120 días.

En la campaña de tuberculosis se efectúa la prueba alérgica de tuberculinización, que consiste en inyectar 0.1 cc de tuberculina en el pliegue ano-caudal intradérmico y hacer lectura directa a las 72 horas de la aplicación.

Se considera positiva la tumefacción local del tamaño de un frijol hasta de un huevo de gallina y en algunos casos se recurre al tacto. En los hatos infectados cualquiera reacción descrita se considera positivo y en los hatos no infectados, dependiendo del tamaño de la reacción si puede considerársele sospechoso.

Es necesario hacer la prueba cada 60-90 días en las fincas que reaccionaron positivo, como también marcar los reactores con la letra "T" en la paleta derecha para identificarlos en el hato, como en el matadero a que se destina.

Existen otras pruebas más específicas, pero también más complicadas, ellas son la térmica que es a base del aumento de la temperatura y la otra comparando la reacción de la tipo mamífero con la tipo aviar aplicándola simultáneamente.

En la campaña de control de endoparásitos se hace la colecta de heces individual debidamente identificada a nivel de corral y se envía en una solución de Formalina al Laboratorio de Sanidad Animal en la región correspondiente, para la identificación del parásito.

Una vez hecho el análisis, se procede a la recomendación del antiparásito específico.

En la campaña de ecto-parásito se procede a la identificación clasificación del mismo, y se hace la recomendación del antiparasitario cada 15 días con rotación de medicamentos.

Referente a la campaña de Rabia Bovina cuando se tiene la sospecha de la enfermedad se procede al sacrificio del animal y se envía la cabeza debidamente identificada, conservada en frío, al Laboratorio de Diagnóstico e Investigación Veterinaria para sus respectivos análisis. Una vez confirmado el diagnóstico, se procede a la vacunación de los animales en el foco y áreas adyacentes e iniciándose la campaña de identificación de mordeduras fresca de vampiros en los animales de la zona, siendo tratados con la droga Difenadiona, que se aplica en el dorso del vampiro capturado, soltándose de inmediato.

La campaña de control de vampiro se inició hace aproximadamente dos años y consiste en la identificación de mordeduras frescas de vampiros en las diferentes especies domésticas. Una vez hecho este reconocimiento por los Médicos Veterinarios Regionales, quienes a su vez notifican al Médico Veterinario responsable de la campaña y sus asistentes, éstos se trasladan al lugar indicado con su equipo de trabajo, para la colocación de redes finas a una altura de 1 pie del suelo a 6 pies de altura alrededor de un corral pequeño y se encierran los animales. Sabiendo que este trabajo se efectúa en las noches oscuras, el vampiro entonces en busca de su alimento, queda atrapado en las redes colocadas.

Una vez capturado el vampiro, el personal de trabajo procede a la retirada del mismo atrapado en dichas redes, quienes para esto utilizan guantes especiales. Al ser debidamente identificados, se colocan en una caja de alambre y una vez retirado el equipo de trabajo se procede a la aplicación de la droga en el dorso del vampiro; dejándose en libertad. Hay que tener mucho cuidado en la manipulación del vampiro por la consistencia frágil de sus alas, que al lesionarse impiden el vuelo del mismo inutilizando el trabajo.



### III. PRONOSTICO

#### 1. TENDENCIA DE LA PREVALENCIA

##### 1.1. BRUCELOSIS:

Como resultado de las actividades desarrolladas en virtud del Programa de Control y Erradicación de la Brucelosis Bovina que adelanta el MIDA en la República de Panamá, desde 1957 hasta 1974, la tasa de prevalencia de esta enfermedad, que era 4.72% en 1957, ha bajado a 1.79% en 1974. Esto representa un decremento de 2.93%

Nota: Se consideran animales positivos, los reactores positivos, más de un tercio de los reactores -- sospechosos.

De acuerdo con proyección de la prevalencia, tomando en consideración la serie histórica del año 1957 al 1974, tenemos que, bajo el supuesto de no existir cambios en la política general y en la estrategia actual, la prevalencia de la enfermedad se reduciría a casi -- cero después del año 2,000.

Cabe señalar que la tasa actual de prevalencia es compatible con un programa de erradicación de la brucelosis.

En cuanto al número de pruebas realizadas, se observa un incremento bastante marcado desde el año 1957 (7,678 pruebas) a el año 1972 (162,661 pruebas). Desde esta fecha hasta el presente ha habido un decremento paulativo en cuanto al número de pruebas (102,006) en 1974. Véase Cuadro Nº 24 del Anexo.

##### 1.2. TUBERCULOSIS:

El cuadro de la tuberculosis se presenta un poco sombrío a diferencia del que presenta la brucelosis. La curva de tendencia de la prevalencia de tuberculosis nos señala una tasa positiva de incremento. Se estima con -

ésta proyección que para mediados de la década del 80, ésta - prevalencia estará en el orden del 1%. Actualmente es del or- den de 0.33% y es compatible con la erradicación.

Desde 1965, hasta 1974 vemos un pequeño incremento de la pre- valencia (Ver Anexo - Cuadro Nº 25). Esta detección mayor de animales positivos en los últimos años, se debe tal vez a la introducción de mejores técnicas en el diagnóstico de la tu- berculosis. En un principio se utilizó la tuberculina vieja de Koch y últimamente se han realizado pruebas con la P.P.D. mamífera y aviar.

Al igual que la brucelosis, en los últimos 3 años se nota un - decremento en el número de pruebas realizadas (tuberculiniza- ciones).

#### 1.3. RABIA:

No se disponen de datos para efectuar proyecciones en cuanto a ésta enfermedad. A pesar de las actividades realizadas por el MIDA en los últimos 3 años (captura de vampiros, vacunaci- nes, etc.), el número de brotes de rabia a aumentado en número e intensidad. Se deduce entonces, que la incidencia de ésta enfermedad se proyecta en tasa creciente. (Ver Cuadro Nº 26 del Anexo).

#### 1.4. ENFERMEDADES PARASITARIAS:

Tampoco se dispone de datos para proyectar las enfermedades -- parasitarias. Se estima que no habrá cambios significativos - en un futuro a pesar que es creciente el número de ganaderos que realizan actividades de desparasitación pero no en forma - periódica como lo requiere la práctica.

DISTRIBUCION DE LOS SUELOS DE PANAMA, CLASIFICADOS  
SEGUN SU CAPACIDAD AGROLOGICA, POR PROVINCIA  
SUPERFICIE EN HECTAREAS

TOTAL	Bocas del Toro		Coclé	Colón		Chiriquí	Darién	Herrera		Los Santos		Panamá	Veraguas	
	Sup.	Sup.		Sup.	Sup.			Sup.	Sup.	Sup.	Sup.			
Total	7,246,600	866,200	502,800	659,400	865,400	1,626,400	235,300	385,000	1,072,900	1,053,200				
II	190,700	15,400	26,600	13,500	65,500	5,900	8,900	2,340	9,400	22,100				
III	682,600	95,100	45,300	23,100	82,900	223,900	28,700	20,300	102,500	60,800				
IV	857,200	46,600	47,700	65,300	78,300	240,000	37,400	55,400	183,100	103,400				
V	34,100		2,600	400	29,900				1,800	300				
VI	1,033,700	101,600	74,800	93,400	133,500	235,300	42,000	53,500	189,300	110,300				
VII	3,622,600	390,500	153,100	417,800	358,000	821,400	114,600	229,700	546,600	563,900				
VIII	825,700	217,000	152,700	25,900	91,200	99,900	3,700	2,700	40,200	192,400				

Fuente: Atlas Nacional de Panamá 1975.

CUADRO Nº 2

Regiones Ecológicas

(Según: Holdridge L. R. y Budoski G.)

- I. Bosques Tropicales húmedos y transición de bosques tropicales húmedos.

25°C a 27°C

Precipitación lluviosa anual está entre 2,000 mm a 4,000 mm siendo más lluviosa la vertiente del caribe y estando casi en límites inferiores grandes áreas del Darién.

- II. Sabanas y bosques tropicales secas 24°C a 27°C precipitación lluviosa entre 1,000-2,000 mm - sectores de la Provincia de Chiriquí, Veraguas, Coclé, Los Santos, Panamá y lado Pacífico de la Zona del Canal.

Tierras Bajas:

A. Sabanas y Bosques tropicales secos

- |              |                   |                 |
|--------------|-------------------|-----------------|
| 1. Chiriquí  | 2. Veraguas       | 3. Los Santos   |
| a. Alanje    | a. Santiago       | a. Los Santos   |
| b. Boquerón  | b. La Mesa        | b. Macaracas    |
| c. David     | c. Montijo        | c. Pedasí       |
| d. Gualaca   | d. Cañazas        | d. Sabanagrande |
| 4. Herrera   | 5. Coclé          | 6. Panamá       |
| a. Los Pozos | a. Aguadulce      | a. Juan Díaz    |
| b. Ocú       | b. Antón          | b. Pacora       |
| c. Parita    | c. Olá            | c. Chepo        |
| d. Pesé      | d. Penonomé       | d. Arraijón     |
|              | 7. Zona del Canal |                 |
|              | a. Albrook        |                 |
|              | b. Clayton        |                 |
|              | c. Hobbe-Howard   |                 |

Continuación Cuadro Nº 2.-

B. Bosques tropicales húmedos

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 1. Chiriquí    | 2. Bocas del Toro |
| a. Barú        | a. Changuinola    |
| b. Concepción  |                   |
| 3. Los Santos  | 4. Panamá         |
| a. Tonosí      | a. Capira         |
|                | b. Cerro Azul     |
| 5. Colón       | 6. Zona del Canal |
| a. Buena Vista | a. Gamboa         |
| b. Colón       | b. Pedro Miguel   |
| c. Escobal     | c. Summit         |
|                | d. Gatún          |
|                | e. Margarita      |
|                | f. Sandolph       |
|                | g. Sherman        |

Transición de Bosques Tropicales Húmedos

1. Darién
  - a. El Real
  
2. Tierras Altas
  - a. Bosques muy húmedos (Montaña Baja)
    1. Chiriquí
    2. Cerro Punta
  
3. Tierras Bajas
  - a. Sabanas y bosques tropicales secos
  - b. Bosques tropicales húmedos
  - c. Transición de bosques tropicales húmedos
  
4. Tierras Altas
  - a. Bosques muy húmedos (Montaña Baja)

CUADRO No. 3



CUADRO NO 4

POBLACION DE LA REPUBLICA, POR SEXO Y AREA, SEGUN EDAD: CENSO 1970

P O B L A C I O N

EDAD (AÑOS)	HOMBRES			MUJERES		
	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL
Número	724,012	328,520	395,492	704,070	350,850	353,220
0-4	117,206	48,953	68,253	113,724	46,975	66,749
5-9	108,230	44,349	63,881	106,425	44,396	62,029
10-14	88,617	38,238	50,379	85,935	40,263	45,672
15-19	71,783	34,454	37,329	72,718	42,136	30,582
20-24	62,298	31,260	31,038	62,954	35,690	27,264
25-29	50,941	25,625	25,316	50,815	27,540	23,275
30-34	41,780	19,691	22,089	40,785	21,450	19,335
35-39	37,431	16,987	20,444	35,946	18,589	17,357
40-44	31,669	15,129	16,540	29,369	15,761	13,608
45-49	28,053	13,807	14,246	25,418	13,738	11,680
50-54	24,858	11,960	12,898	21,985	11,988	9,997
55-59	20,207	9,792	10,415	17,791	9,992	7,799
60-64	14,854	6,579	8,275	13,223	7,016	6,207
65-69	10,347	4,433	5,914	10,215	5,570	4,645
70-74	6,789	3,000	3,789	6,877	3,882	2,995
75-79	4,144	2,026	2,118	4,263	2,598	1,665
80-84	2,885	1,384	1,501	3,052	1,806	1,246
85 y más	1,920	853	1,067	2,575	1,460	1,115

Fuente: Contraloría General de la República.

NACIMIENTOS VIVOS, DEFUNCIÓNES TOTALES DE MENORES DE UN AÑO  
Y MATERNAS Y CRECIMIENTO NATURAL EN LA REPUBLICA DE PANAMA.

Año	DEFUNCIÓNES									
	Nacimientos Vivos		Totales		De 1		de		Crecimiento natural	
	Número	(4) Tasa	Número	(4) Tasa	Número	(5) Tasa	Nº	(5) Tasa	Número	(4) Tasa
-1970	53,287	37.1	10,225	7.1	2,156	4.05	72	1.4	43,062	30.0
-1971	54,948	37.2	9,857	6.7	2,064	37.6	63	1.1	45,091	30.5
-1972	54,910	36.0	9,076	6.0	1,846	33.6	61	1.1	45,834	30.0
-1973	51,411	32.7	8,739	5.6	1,649	32.1	53	1.0	42,672	27.1
-1974(P)	50,564	31.2	8,588	5.3	1,568	31.0	40	0.8	41,976	25.9
-1975										

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá. Dirección de Estadística y Censo.  
(P) Panamá en Cifras.



CUADRO N° 6

POBLACION MIGRANTE DE 5 AÑOS Y MAS DE EDAD POR PROVINCIA DE RESIDENCIA EN 1965, SEGUN PROVINCIA DE RESIDENCIA EN 1970: CENSO DE 1970

Provincia de Residencia en 1970	POBLACION MIGRANTE DE 5 AÑOS Y MAS											Zona del Canal	Ext.
	PROVINCIA DE RESIDENCIA EN 1965												
	Total	Bocas del Toro	Coclé	Colón	Chiriquí	Darién	Herrera	Los Santos	Panamá	Veraguas			
Total	1,197,152	32,751	101,935	111,602	204,634	20,672	65,000	68,861	436,534	135,534	2,485	17,466	
Bocas del Toro	35,996	29,981	73	642	3,699	31	98	45	723	188	33	483	
Coclé	96,359	36	91,207	435	297	25	561	227	2,529	811	27	204	
Colón	112,723	531	604	103,806	612	165	309	415	3,409	849	576	1,447	
Chiriquí	194,682	801	287	271	189,017	119	123	111	2,466	588	34	892	
Darién	18,376	4	19	40	16,231	16,231	45	59	2,581	0	0	936	
Herrera	61,395	15	294	68	173	7	58,091	899	1,117	563	1	167	
Los Santos	62,451	9	173	95	71	27	540	59,648	1,507	287	2	92	
Panamá	483,840	1,249	8,814	5,972	9,769	4,006	4,533	7,048	421,314	10,771	1,560	8,804	
Veraguas	126,010	95	447	171	668	44	687	399	1,983	121,316	11	189	
Zona del Canal	409	3	11	14	6	0	7	4	88	8	217	51	
Exterior	4,911	27	6	88	41	17	6	6	495	3	24	4,125	

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá.  
Dirección de Estadística y Censo.- Panamá en Cifras.-

CUADRO NO 7

DISTRIBUCION PROVINCIAL DEL ANALFABETISMO  
DE LA POBLACION DE 15 a 49 AÑOS DE EDAD: 1975 (1)

PROVINCIAS	NO DE ANALFABETAS
TOTAL	112,148
Bocas del Toro	9,267
Coclé	7,305
Colón	3,303
Chiriquí	26,092
Darién	5,055
Herrera	9,139
Los Santos	7,314
Panamá	14,061
Veraguas	28,812
Comarca de San Blas	1,795

(1) Estimaciones.

Fuente Ministerio de Educación (República de Panamá)  
Estadísticas de Educación.

CUADRO Nº 8

ALFABETISMO, ANALFABETISMO Y NIVELES DE INSTRUCCION DE  
LA POBLACION DE LA REPUBLICA DE PANAMA

AÑO DE 1970

POBLACION	ALFABETISMO Y ANALFABETISMO		NIVELES DE INSTRUCCION								
	(1) Total	Alfabetas	Analfa- betas	% de Anal- fabetas	(2) Total	PRIMARIA Nº	%	SECUNDARIA Nº	%	ALGUN AÑO UNIVERSITARIO Nº	%
	945,453	769,090	166,363	17.8	1,094,357	710,169	19.2	40,657	3.7	28,683	2.6
URBANA	494,696	464,554	30,142	6.1	565,028	130,767	23.1	35,594	6.3	26,794	4.7
RURAL	440,757	304,536	136,221	30.9	529,329	79,402	15.0	5,063	1.0	1,889	0.4

( 1 ) Se refiere a la población de 10 años y más no indígena.

( 2 ) Se refiere a la población de 6 años y más no indígena.

NOTA: Los porcentajes están calculados a base de los totales respectivos.

FUENTE: Contraloría General de la República de Panamá.

CUADRO Nº 9  
PRESUPUESTO DE GASTOS DEL GOBIERNO NACIONAL  
AÑOS: 1972-1973-1974

EGRESOS	1972		1973		1974	
	B/	%	B/	%	B/	%
Gastos Ordinaricio Tot.	168,791,100	70.04	228,234,393	62.28	260,825,000	71.68
A. de Rep.(1)	406,100	0.17	986,400	0.27	1,732,700	0.48
C. Gral.	3,288,800	1.36	3,253,800	0.89	3,642,700	1.00
P. Rep.	4,160,000	1.73	4,274,423	1.17	3,333,400	0.92
G. y Jus.	26,328,200	10.92	29,465,435	8.04	33,620,600	9.24
R. Ext.	3,903,400	1.62	4,128,300	1.13	4,708,700	1.29
H. y Tes.	5,203,200	2.16	5,004,400	1.37	5,698,100	1.57
Educ.	47,591,500	19.75	52,888,541	14.43	57,549,700	15.82
C. e Indus.	2,405,100	1.00	2,086,000	0.57	2,249,300	0.62
O. Public.	13,414,700	5.57	14,310,759	3.90	14,117,600	3.88
A. y Gan.(2)	7,284,900	3.01	6,975,000	1.90	9,849,900	2.71
R/Precios	394,700	0.16	368,000	0.10	529,300	0.15
Salud	25,065,100	10.40	25,594,180	6.98	28,134,400	7.73
T. y B.S.	2,118,700	0.88	2,038,266	0.56	2,213,000	0.61
O/Jud.	2,094,300	0.87	2,087,979	0.57	2,176,500	0.60
M/Public.	1,252,500	0.52	1,237,055	0.34	1,421,000	0.40
T. Elec.	1,488,800	0.62	1,096,300	0.30	1,508,700	0.42
Vivienda					4,425,500	1.22
P.P.Econ.					1,638,500	0.45
Serv.D.P.	45,400,000	18.84	52,169,615	14.24	57,358,160	15.76
D.Externa	25,900,000	10.75	30,711,770	8.38	35,185,552	9.67
D. Interna	19,500,000	8.09	21,457,845	5.86	22,172,608	6.09
Trans. Corrien.	22,391,000	9.29	20,272,940	5.53	18,917,740	5.20
B.a Func.					6,000,000	1.65
Gastos de Capital	26,808,900	11.12	65,797,600	17.95		12.56
TOTAL	241,000,000	100.0	366,474,548	100.0	363,883,160	100.0

Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo.

(1) De 1973 en adelante: Asamblea de Representantes

(2) De 1974 en adelante: Ministetio de Desarrollo Agropecuario

CUADRO Nº 10  
EXISTENCIA DE GANADO CABALLAR EN LA REPUBLICA POR  
PROVINCIA, AÑOS 1950-61-71

PROVINCIA	1950 10 de diciembre	1961 16 de abril	1971 16 de mayo
Total	<u>157,771</u>	<u>163,346</u>	<u>143,722</u>
BOCAS DEL TORO	429	573	574
COCLE	18,504	20,139	16,949
COLON	1,340	1,940	2,955
CHIRIQUI	45,858	48,211	39,245
DARIEN	75	180	531
HERRERA	18,744	17,896	13,771
LOS SANTOS	28,744	26,875	21,949
PANAMA	9,801	12,231	15,611
VERAGUAS	34,453	35,301	32,137

Nota: Los datos del año 1971 no incluyen a la población indígena.

Fuente: Contraloría General de la República.

Dirección de Estadística y Censo.

Censos Nacionales Agropecuario.

CUADRO Nº 11

EXISTENCIA DE GANADO MULAR Y ASNAL EN LA REPUBLICA,  
POR PROVINCIA: AÑOS DE 1951, 1961, 1971

<u>Provincia y Distrito</u>	<u>1951</u>	<u>1961</u> <u>16 de abril</u>	<u>1971</u> <u>16 de mayo</u>
Total	<u>5,109</u>	<u>4,877</u>	<u>3,183</u>
BOCAS DEL TORO	992	428	264
COCLE	181	506	519
COLON	51	36	42
CHIRIQUI	2,782	2,280	1,247
DARIEN	21	18	27
HERRERA	113	230	118
LOS SANTOS	266	340	162
PANAMA	150	163	203
VERAGUAS	553	876	601

Nota: Los datos referidos a 1971 no incluyen a las áreas indígenas.

Fuente: Contraloría General de la República.

Dirección de Estadística y Censo.

Censos Nacionales Agropecuarios.

CUADRO Nº 12

EXPLOTACIONES SEGUN NUMERO DE CABEZAS DE GANADO VACUNO, POR TAMAÑO

EN LA REPUBLICA: 16 DE MAYO DE 1971

Tamaño (Has.)	T/de	EXPLOTACIONES CON GANADO VACUNO (CABEZAS)															Explotaciones sin ganado vacuno					
		1		2		4		6		10		20		50		100		200		500		
		a	3	a	3	a	5	a	9	a	19	a	49	a	99	a		199	a	499	y más	262
Total		115,364	30,856	1,496	4,285	2,993	4,157	5,915	6,584	3,049	1,410	705	262	84,508								
Menos de 0.5		23,303	476	15	116	58	62	62	53	0	0	0	0	22,887								
de 0.5 y más		92,061	30,440	1,481	4,169	2,935	4,095	5,853	6,531	3,049	1,410	705	262	61,621								
0.5-	0.9	6,821	309	57	117	52	40	27	15	1	0	0	0	6,512								
1.0-	1.9	14,859	1,169	176	426	194	190	125	46	12	0	0	0	13,690								
2.0-	2.9	9,353	1,060	153	330	191	178	152	52	10	0	0	0	8,299								
3.0-	3.9	5,653	884	97	270	157	175	111	57	14	0	0	0	4,769								
4.0-	4.9	4,501	878	79	254	152	178	143	64	8	0	0	0	3,623								
5.0-	9.9	13,937	4,074	348	869	636	843	926	405	40	7	0	0	9,853								
10.0-	19.9	14,179	6,263	275	962	767	1,089	1,688	1271	185	26	0	0	7,916								
20.0-	49.9	14,138	8,795	209	723	611	1,079	1,990	3,006	1,027	140	11	0	5,342								
50.0-	99.9	5,526	4,336	30	193	144	260	562	1,298	1,242	544	62	2	1,190								
100.0-	199.9	1,920	1,661	6	23	21	53	100	266	403	519	261	9	259								
200.0-	499.0	853	729	1	1	8	9	25	46	98	155	319	67	124								
500.0-	999.9	211	185	0	2	2	1	1	5	7	18	46	101	26								
1,000.0-	2,499.0	75	68	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	63								
2,500.0 y más		33	22	0	0	0	0	0	0	0	1	1	20	11								

Fuente: Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo.

Censo Agropecuario de 1971.

CUADRO Nº 13

SACRIFICIO DE GANADO VACUNO EN LA REPUBLICA  
POR PROVINCIA, SEGUN SEXO: AÑOS 1971 A 1975

SACRIFICIO DE GANADO VACUNO (EN CABEZAS)  
POR PROVINCIA

AÑO Y SEXO	TOTAL		Bocas del Toro	Coclé	Colón	Chiriquí	Darién	Herre- ra	Los San- tos	Panamá	Veraguas
<u>1971</u>											
Macho	188,632	9,463	699	9,463	9,648	42,062	411	7,175	7,380	94,217	17,577
Hembra	108,723	1,826	286	1,826	3,703	22,292	355	528	66	71,823	7,744
	79,909	7,637	413	7,637	5,945	19,670	56	6,647	7,314	22,394	9,833
<u>1972</u>											
Macho	201,781	9,430	608	9,430	8,396	65,131	454	7,019	7,765	78,422	24,556
Hembra	118,909	1,569	365	1,569	2,636	41,024	350	290	115	56,719	12,921
	82,782	7,861	243	7,861	5,760	21,107	104	6,729	7,650	21,703	11,265
<u>1973</u>											
Macho	194,702	13,026	777	13,026	8,890	55,403	506	7,346	7,763	74,558	26,433
Hembra	115,857	5,541	539	5,541	3,100	35,092	403	455	129	54,585	16,013
	78,845	7,485	238	7,485	5,790	20,311	103	6,891	7,634	19,973	10,420
<u>1974</u>											
Macho	206,580	28,315	999	28,315	9,467	57,899	349	7,046	8,810	67,251	26,444
Hembra	123,257	19,716	723	19,716	2,564	36,024	306	444	89	47,807	15,590
	83,323	8,599	276	8,599	6,903	21,875	43	6,602	8,721	19,450	10,854
<u>1975</u>											
Macho	222,300	35,394	932	35,394	10,142	58,968	215	7,561	9,654	68,730	30,704
Hembra	127,103	24,883	637	24,883	2,340	33,461	191	376	149	47,178	17,888
	95,197	10,511	295	10,511	7,802	25,507	24	7,185	9,505	21,552	12,816

Fuente: Contraloría General de la República.  
Dirección de Estadística y Censo.  
Información Agropecuaria Serie H Nº 3



CUADRO No 14

SACRIFICIO DE GANADO PORCINO EN LA REPUBLICA, POR PROVINCIA AÑOS 1971 A 1975

SACRIFICIO DE GANADO PORCINO POR PROVINCIA (EN CABEZAS)

AÑOS	TOTAL	BOCAS DEL TORO	COCLE	COLON	CHIRI-QUI	DARIEN	HERRE-RA	LOS SANTOS	PANAMA	VERA-GUAS
1971	70,154	1,432	1,627	6,118	8,413	668	1,909	3,469	40,600	5,918
1972	65,015	1,204	1,442	5,396	7,409	484	1,987	3,025	37,244	6,824
1973	82,291	1,574	1,457	9,058	9,246	344	2,798	4,814	46,212	6,788
1974	85,605	1,681	6,115	9,057	9,634	131	3,264	4,867	46,697	4,159
1975	86,984	1,422	9,676	6,487	9,722	84	3,685	4,726	46,319	4,863

FUENTE: CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA DE PANAMA.  
 DIRECCION DE ESTADISTICA Y CENSO.  
 INFORMACION AGROPECUARIA-SERIE "H" No 3.

CUADRO Nº 15

IMPORTACION EN LA REPUBLICA DE CARNE DE GANA-  
DO VACUNO-FRESCA CONGELADA: AÑO 1971-1975

AÑO	Peso en Kilo bruto	Neto	Valor F.O.B. en Balboas
1971	6,911	6,154	23,592
1972	10,511	9,392	36,833
1973	8,156	7,285	33,062
1974	8,727	7,944	39,925
1975 (P)	3,933	3,420	16,646

( P ) Cifras preliminares.

Fuente: Contraloría General de la República.

Dirección de Estadística y Censo.

Comercio Exterior.

CUADRO Nº 16

EXPORTACION DE CARNE DE GANADO VACUNO FRESCA  
REFRIGERADA O CONGELADA AÑOS 1971 A 1975

AÑOS Y SEMESTRE	EXPORTACION DE CARNE DE GANADO 1/		
	PESO EN KILOS		VALOR F.O.B.
	BRUTO	NETO	(EN BALBOAS)
1971	<u>1,266,187</u>	<u>1,199,556</u>	<u>1,380,672</u>
Primer Semestre	555,694	527,044	593,609
Segundo Semestre	710,493	672,512	787,063
1972	<u>2,537,170</u>	<u>2,427,741</u>	<u>3,148,729</u>
Primer Semestre	1,185,499	1,132,170	1,388,629
Segundo Semestre	1,351,671	1,295,571	1,760,100
1973	<u>1,036,091</u>	<u>995,879</u>	<u>1,581,230</u>
Primer Semestre	291,563	278,668	423,663
Segundo Semestre	744,528	717,211	1,157,467
1974	<u>1,255,968</u>	<u>1,207,597</u>	<u>1,775,226</u>
Primer Semestre	417,872	402,679	660,458
Segundo Semestre	838,096	804,918	1,114,768
1975	<u>1,266,418</u>	<u>1,219,487</u>	<u>1,561,289</u>
Primer Semestre	188,159	181,374	176,000
Segundo Semestre	1,078,259	1,038,113	1,385,289

Fuente:

Contraloría General de la República de Panamá.  
Dirección de Estadística y Censo.  
Información Agropecuaria SH Nº 3.

CUADRO Nº 17

IMPORTACION EN LA REPUBLICA DE GANADO VACUNO Y PORCINO DE RAZA FINA  
PARA LA REPRODUCCION  
AÑO 1973-1974

Descripción Arancelaria y Año	Cantidad (C.V.)	Peso en Kilos		Valor F.O.B. (En balboas).
		Bruto	Neto	
Ganado vacuno de raza fina, para la reproduc- ción 1971	71	26,815	26,815	27,615
1972	97	40,140	40,140	75,873
1973	165	69,906	69,867	156,452
1974	139	71,215	71,215	106,607
1975 (P)	35	14,390	14,390	45,035
Ganado porcino para la reproducción 1973	41	5,300	5,300	6,020
1974 (P)	3	870	870	1,697

(P) Cifras preliminares.

Panamá, 16 de septiembre de 1975.

CUADRO Nº 18

VALOR DE LA EXPORTACION DE ALGUNOS PRODUCTOS  
PECUARIOS

Año de 1974 (P)

(en balboas)

<u>Descripción</u>	<u>Valor (FOB)</u>
Carne de ganado vacuno, fresca, refrigerada, ó congelada	1,806.899
Ganado vacuno	671.350
Recortes y residuos de cuero y pieles	80.578
Cueros de ganado vacuno, sin curtir	323,351
Cueros preparados de ganado vacuno y equino	752.148
Huevos comestibles, con cascarón	29.119
<u>TOTAL.....</u>	<u>3,663.445</u>

(P) Cifras preliminares

Fuente: Contraloría General de la República.

CUADRO Nº 19

VALOR DE LAS IMPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES

PRODUCTOS ECUATORIOS

Año 1974 (P)

(en balboas)

<u>Descripción</u>	<u>Valor (FOB)</u>
GRAN TOTAL.....	11,625.149
Ganado vacuno de raza fina para reproducción	106.607
Carnes de aves de corral, cerdo y res y derivados	6,102.626
Queso y cuajada de toda clase	2,576.943
Leche modificada y alimentos dietéticos a base de leche	1,138.997
<hr/> OTROS	<hr/> 1,699.976

(P) Cifras preliminares

Fuente: Contraloría General de la República.

VALOR DE LA IMPORTACION DE ALGUNOS PRODUCTOS DE  
ORIGEN PECUARIO DE LA REPUBLICA DE PANAMA-Año 1974 (P)

(en balboas)

Descripción	Valor CIF
Ganado vacuno de raza fina para reproducción	106.607
Aves de corral, muertas, frescas, refrigeradas o congeladas	150.883
Jamón no envasado herméticamente	595.720
Tocino no envasado herméticamente	128.164
Carne de cerdo, secas, saladas, ahumadas, o simplemente cocidas, sin otra preparación, no envasadas herméticamente	135.277
Colas, hocicos, patas y orejas, no envasadas herméticamente	1,031.640
Salchichas y embutidos de todas clases, no envasados herméticamente	380.054
Salchichas y embutidos de todas clases envasados herméticamente	532.803
Jamón envasado herméticamente	1,901.293
Jamonada en envases de menos de 1 kg.	654.175
Jamonada en envases de 1 kg. ó más	391.701
Toda otra carne o preparado de carne envasado herméticamente, N.E.P.	200.916
Sopas de carne	430.791
Extractos, jugos y esencias alimenticias derivados de médula, huesos, o carnes de todas clases, en forma líquida, sólida, en pasta ó en polvo.	376.100
Preparado para hacer sopas de carne	537.704
Queso y cuajada de toda clase	2,576.943
Huevos certificados para incubación	355.381
Leche modificada	782.502
Alimentos dietéticos a base de leche	356.495
<b>TOTAL.....</b>	<b>11,625.495</b>

VACAS ORDEÑADAS Y PRODUCCION DE LECHE EN UN DIA Y UTILIZACION DE LA LECHE PRODUCIDA EN UNA SEMANA, EN LA REPUBLICA DE PANAMA POR PROVINCIA CENSO DE 1971

	15 de mayo de 1971		Semana del 9 al 15 de mayo de 1975		Otros Usos				
	Explotaciones	Número de vacas Ordeñadas	Producción (Lts.)	Explotaciones		Producción (Litros)			
TOTAL.....	7,743	49,061	151,316	8,161	997,360	776,167	44,167	160,235	16,836
Bocas del Toro	29	108	316	31	1,925	1,250	43	605	27
Coclé	578	4,943	20,066	635	133,231	117,509	1,340	12,083	2,299
Colón	198	764	3,280	215	14,179	8,409	1,218	4,260	292
Chiriquí	3,039	18,472	61,905	3,194	408,011	296,674	28,545	75,456	7,336
Darién	15	93	288	17	1,695	455	568	640	32
Herrera	901	7,819	17,768	930	109,718	92,437	2,182	13,662	1,437
Los Santos	1,184	6,949	16,893	1,184	105,318	81,718	3,191	18,962	1,447
Panamá	847	6,017	21,813	891	171,486	147,873	4,235	16,864	2,514
Veraguas	952	3,896	8,987	1,064	51,797	29,797	2,845	17,703	1,452

Fuente: Contraloría General de la República de Panamá  
 Dirección de Estadística y Censo  
 Censos Nacionales de 1970  
 Vol. II - Producción Pecuaria



CUADRO Nº 22

Años 1969-1974      Préstamos concedidos por las  
Entidades Bancarias, según  
Finalidad

Finalidad	1969	1970	1971	1972	1973	*1974
<b>(A) Millones de Balboas</b>						
Agricultura	9.4	16.0	23.4	30.4	42.6	39.2
Ganadería	17.4	19.9	32.8	42.8	55.2	57.7
Agricultura, pesca y extracción de madera, Avicultura	0.9	0.4	2.2	3.0	4.9	7.3
	<u>27.7</u>	<u>36.3</u>	<u>58.4</u>	<u>76.2</u>	<u>102.7</u>	<u>104.2</u>
Comercio	246.8	380.3	513.1	634.2	855.4	887.2
Industria	36.8	35.5	88.1	86.7	66.7	107.1
Vivienda	18.0	18.6	48.3	62.5	94.0	98.1
Otras Construcciones	13.8	17.6	23.6	26.8	55.0	53.6
Consumo Personal	51.5	54.1	82.6	101.5	158.9	205.7
Otros	30.4	7.2	50.1	30.6	60.3	71.3
<b>Total</b>	<u>425.0</u>	<u>549.6</u>	<u>864.2</u>	<u>1.018.5</u>	<u>1.392.4</u>	<u>1.527.2</u>
<b>(B) Porcentajes</b>						
Agricultura	2.2	2.9	2.7	3.0	3.6	2.6
Ganadería	4.1	3.6	3.8	4.2	4.0	3.8
Otros	0.2	0.0	0.2	0.3	0.3	0.4
	<u>6.5</u>	<u>6.5</u>	<u>4.0</u>	<u>7.5</u>	<u>7.9</u>	<u>6.8</u>
Comercio	58.1	69.2	59.4	62.3	63.0	58.1
Industrias	8.7	6.5	10.2	8.5	5.0	7.0
Vivienda	4.2	3.4	5.6	6.1	6.4	6.4
Otras Construcciones	3.2	3.3	2.7	2.6	4.1	3.5
Consumo Personal	12.1	9.8	9.6	10.0	11.0	13.5
Otros	7.2	1.3	5.8	3.0	2.6	4.7
<b>Total</b>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>

\* Finales de septiembre.

Fuente:      Contraloría General -Panamá en Cifras-

CUADRO Nº 23

PRESTAMOS AL SECTOR AGROPECUARIO CONCEDIDOS POR  
EL SISTEMA BANCARIO EN LA REPUBLICA: AÑOS 1960-1972

Finalidad	1960	1965	1969	1970	1971	1972
<b>(A) Millones de Balboas</b>						
<b>Bancos Públicos:</b>						
Agricultura	1.7	1.1	0.9	1.0	1.5	2.6
Ganadería	--	3.4	5.3	5.3	9.7	11.6
Otros	--	0.1	--	--	0.1	0.1
	<u>1.7</u>	<u>4.6</u>	<u>6.2</u>	<u>6.3</u>	<u>11.3</u>	<u>14.3</u>
<b>Bancos Privados:</b>						
Agricultura	3.8	2.2	8.5	15.0	21.9	
Ganadería	--	5.5	12.0	16.6	23.2	
Otros	--	0.9	0.9	0.4	2.1	2.6
	<u>3.8</u>	<u>8.6</u>	<u>21.4</u>	<u>30.0</u>	<u>47.2</u>	<u>61.7</u>
<b>Total:</b>						
Agricultura	5.5	3.3	9.4	16.0	23.4	30.7
Ganadería	--	8.9	17.3	19.9	32.9	42.6
Otros	--	1.0	0.9	0.4	2.2	2.7
	<u>5.5</u>	<u>13.2</u>	<u>27.6</u>	<u>36.3</u>	<u>58.5</u>	<u>76.0</u>
<b>(B) Porcentajes:</b>						
<b>Bancos Públicos:</b>						
Agricultura	31	8	3			
Ganadería	--	26	15	3	3	3
Otros	--	1	--	15	17	15
	<u>31</u>	<u>35</u>	<u>22</u>	<u>18</u>	<u>20</u>	<u>18</u>
<b>Bancos Privados:</b>						
Agricultura	69	17	31	41	37	37
Ganadería	--	41	44	40	40	41
Otras	--	7	3	1	3	4
	<u>69</u>	<u>65</u>	<u>78</u>	<u>82</u>	<u>80</u>	<u>82</u>
	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>
<b>(C) Indices</b>						
Bancos Públicos:	-	-	100	102	182	231
Bancos Privados:			100	140	220	288
Total	-	-	100	132	211	275
Agricultura	-	-	(100)	(170)	(249)	327
Ganadería	-	-	(100)	(115)	(190)	246
Otros	-	-	(100)	( 44)	(244)	300

Fuentes: Comisión Bancaria Nacional

PRUEBAS DE BRUCELOSIS EFECTUADAS EN LA REPUBLICA DE PANAMA Y  
SUS RESULTADOS - AÑO 1957-74

AÑO	NEGATIVOS	POSITIVOS	SOSPECHOSOS	TOTAL	% NEGATIVO	% POSITIVO	% SOSPECHOSOS
1957	7.130	271	277	7.678	92.86	3.52	3.60
1958	6.733	213	22	7.168	93.93	2.97	3.09
1959	3.633	54	57	3.744	97.03	1.44	1.52
1960	10.079	309	248	10.636	94.76	2.90	2.33
1961	11.926	422	274	12.622	94.48	3.34	2.17
1962	14.099	278	252	14.629	96.37	1.90	1.72
1963	23.339	417	551	24.307	96.01	1.71	2.26
1964	22.362	256	327	22.945	97.45	1.11	1.42
1965	47.037	550	449	48.036	97.92	1.14	0.93
1966	68.860	867	927	70.648	97.46	1.22	1.30
1967	76.303	825	1.223	79.351	97.41	1.03	1.55
1968	39.351	414	651	40.416	97.36	1.02	1.61
1969	60.090	615	2.171	62.876	95.56	0.99	2.17
1970	70.978	1.032	3.589	75.599	93.89	1.36	4.74
1971	129.932	1.698	4.707	136.337	95.30	1.25	3.45
1972	157.331	1.626	3.704	162.661	96.72	0.99	2.28
1973	120.518	1.525	2.896	124.939	96.46	1.22	2.32
1974	102.006	905	3.041	105.952	96.28	0.85	2.87

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agropecuario -Panamá-

CUADRO Nº 25

TUBERCULOSIS MIDA-REPUBLICA DE PANAMA  
PRUEBAS DE TUBERCULINA POR AÑO-1965-74

Año	Nº de Pruebas	Nega- tivas	% Neg.	Sosp.	% Sosp.	Post.	% Post.
1965	22.872	22.870	99.92	-----	-----	20	0.08
1966	19.479	19.460	99.90	-----	-----	19	0.09
1967	11.199	11.184	99.86	-----	-----	15	0.13
1968	9.432	9.394	99.59	-----	-----	38	0.40
1969	3.690	3.686	99.89	-----	-----	4	0.10
1970	23.757	23.715	99.82	11	0.04	31	0.13
1971	20.887	20.842	99.80	-----	-----	42	0.20
1972	20.914	20.914	100	-	-----	-----	-----
1973	11.958	11.958	100	-----	-----	-----	-----
1974	4.815	4.799	99.67	-----	-----	16	0.33

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agropecuario-Panamá-

CUADRO Nº 26

DIAGNOSTICOS DE RABIA, REALIZADO POR EL  
LABORATORIO DE DIAGNOSTICO E INVESTIGA-  
CION VETERINARIA - NIDA - 1957 - 1976 (1)

A ñ o	Bovinos	Murciélagos	Caninos	Humanos	Equino	Felino	Porcino
1957	2	-	-	-	-	-	-
1958	2	-	-	-	-	-	-
1959	-	2	-	-	-	-	-
1960	3	-	-	-	1	-	-
1961	1	-	-	-	-	-	-
1962	1	-	-	-	-	-	-
1963	4	-	-	-	-	-	-
1964	2	-	-	-	1	-	-
1965	1	-	-	-	-	-	-
1966	6	-	-	-	-	-	-
1967	8	-	-	-	-	-	-
1968	-	-	-	-	-	-	-
1969	1	-	-	-	-	-	-
1970	10	-	3	-	-	-	-
1971	2	-	14	1	-	4	1
1972	2	-	6	-	-	-	-
1973	3	1	3	1	-	2	-
1974	13	-	-	-	-	-	-
1975	8	-	-	-	-	-	-
1976	4(1)	-	-	-	-	-	-

(1) Hasta el mes de abril de 1976

Nota: Se refieren a muestras recogidas en el territorio nacional.

CUADRO Nº 27

DISTRIBUCION DE LOS CASOS POSITIVOS DE BRUCE-  
LOSIS, POR PROVINCIAS

Junio 1970 - Mayo 1971

<u>Provincias</u>	<u>Positivas</u>	<u>%</u>
Total.....	<u>2,959</u>	
Chiriquí y Bocas del Toro	240	8.1
Veraguas	196	6.6
Herrera y Los Santos	1,255	42.4
Coclé	791	26.7
Oeste de la Provincia de Panamá	43	1.5
Este de la Provincia de Panamá y Colón	434	14.7

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agropecuario

CUADRO Nº 28.

DISTRIBUCION DE LOS CASOS POSITIVOS A  
TUBERCULOSIS, POR PROVINCIAS  
Junio 1970 - Mayo 1971

<u>Provincias</u>	<u>Positivas</u>	<u>%</u>
Total.....	10	-
Chiriquí, Bocas del Toro	-	-
Veraguas	-	-
Herrera y Los Santos	-	-
Oeste de la Provincia de Panamá	-	-
Este de la Provincia de Panamá, Colón	7	70
Coclé	3	30

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agropecuario.

CUADRO Nº 29

DISTRIBUCION DE LOS CASOS POSITIVOS A RABIA,  
POR PROVINCIA O REGION- Año 1957 - 76 (1)

Provincia o Región	Bovinos	Caninos	Muerciélagos	Humanos	Equinos	Felinos	Porcinos
Total.....	73	26	3	2	2	6	1
Bocas del Toro	2	-	-	-	-	-	-
Coclé	3	-	-	-	1	-	-
Colón	26	-	-	-	1	-	-
Chiriquí	17	23	-	1	-	6	1
Darién	4	-	-	-	-	-	-
Herrera	1	-	-	-	-	-	-
Los Santos	2	-	-	-	-	-	-
Panamá	12	-	1	1	-	-	-
Veraguas	4	-	-	-	-	-	-
San Blas	2	3	-	-	-	-	-
Zona del Canal de Panamá	-	-	2	-	-	-	-

(1) Hasta abril de 1976

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agropecuario.



Parásitos	Bocas									
	Total	del Toro	Coclé	Colón	Chiriquí	Darién	Herrera	Los Santos	Panamá	Veraguas
Metastrongylus salmi	181	--	1	--	--	--	--	--	180	--
Boophilus microplus	44	--	--	2	--	--	--	--	42	--
Anaplasma marginali	65	--	--	--	--	--	--	50	15	--
Metastrongylus pudendotectus	10	--	--	--	--	--	--	--	10	--
Amblyma cajeniense	10	--	--	1	--	--	--	--	9	--
Babesia bigemina	15	--	--	4	--	--	--	--	10	--
Tripansoma vivax	7	--	--	--	--	--	--	--	9	--
Setaria cervi *	6	--	--	1	--	--	--	--	6	1
Drascheia megastoma	5	--	--	--	--	--	--	--	6	--
Strongylus vulgaris	6	--	--	--	--	--	--	--	6	--
Babesia caballi	5	--	1	--	--	--	--	--	5	--
Stephanurus dentatus	5	--	--	--	--	--	--	--	5	--
Oxyurus equi	8	--	--	--	--	--	--	--	5	--
Paramphystomum cervi*	4	--	1	--	--	--	1	--	4	2
Babesia equi	4	--	--	--	--	--	--	--	4	--
Bunostomum Phlebotomum	62	--	--	--	--	--	--	--	4	--
Haemonchus contortus	81	--	10	--	--	--	4	9	4	35
Parascaris equorum	3	--	--	--	--	--	26	51	4	--
Haematophinus sp.	37	--	36	--	--	--	--	--	3	--
Metastrongylus apri	1	--	--	--	--	--	--	--	1	--
Moniezia benedini	9	--	8	--	--	--	--	--	1	--
Moniezia expansa	2	--	--	--	--	--	--	--	1	--
Cisticercus bovis	1	--	--	--	--	--	--	--	1	1
Babesia sp.	1	--	--	--	--	--	--	--	1	--
Gasterophilus equi	1	--	--	--	--	--	--	--	1	--

\* Rumiante = Venado

Parásitos	Especie	Total	Bocas del Toro	Coelú	Colón	Chiriquí	Barón	Herrera	Los Santos	Panamá
Trichuris suis	Porcina	9	--	--	--	--	--	1	1	7
Neosacaris vitulorum	Bovina	183	--	4	1	--	43	109	1	25
Colicociclus nassatum	Equina	1	--	--	--	--	--	--	--	--
Haematophinus suis	Porcina	1	--	--	--	--	--	--	1	--
Habronama microstomum	Equina	1	--	--	--	--	--	--	1	--
Tripanosoma equiperdum	Equina	1	--	--	--	--	--	--	1	--
Tripanosoma hippicum	Equina	1	--	--	--	--	--	--	1	--
Ascarcys strongulinc	Equina	1	--	--	--	--	--	--	1	--
Macracanthorinchus herudinae	Porcina	1	--	--	--	--	--	--	1	--
naceous	Porcina	1	--	--	--	--	--	--	1	--
Anocentor nitens	Bovina	1	--	--	--	--	--	--	1	--
Trichostrongylus sp.	Porcina	1	--	--	--	--	--	--	1	--
Hyostrogylus sp.	Porcina	5	--	--	--	--	1	1	1	2
Sataria equina	Equina	3	--	--	--	--	--	--	3	--
Fasciola hepática	Bovina	3	--	--	--	--	--	--	3	--
Cotylophorum sp.	Bovina	3	--	--	--	--	--	--	3	--
Strongyloides sp.	Equina	17	--	1	--	--	5	5	3	3
Mecistocirrus digitatus	Bovina	3	--	--	--	--	--	--	3	--
Cooperia punctata	Bovina	3	--	--	--	--	--	--	3	--
Anaplocephala perfoliata	Bovina	2	--	--	--	--	--	--	2	--
Oesophagostomum radiatum	Bovina	95	--	4	--	--	21	56	2	2
Oesophagostomum sp.*	Bovina	3	--	1	--	--	--	--	2	12
Babesia argentina	Bovina	3	--	--	1	--	--	--	2	--
Tridontophorus ternivittellus	Equina	2	--	--	--	--	--	--	2	--
Trichonema cativatum	Equina	2	--	--	--	--	--	--	2	--
Strongylus squinus	Equina	2	--	--	--	--	--	--	2	--
Dictyocaulus viviperus	Bovina	3	--	1	--	--	--	--	2	--
Parascaris equorum	Equina	3	--	--	--	--	--	--	2	--
Sarcoptes sp.	Equina	2	--	1	--	--	--	--	1	1
Syngamus laringeus	Bovina	2	--	1	--	--	--	--	1	--
Strongyloides sp.	Porcina	7	--	2	--	--	--	1	1	--
Eimeria sp.	Porcina	8	--	4	--	--	--	--	4	4
Metastrongylus sp.	Bovina	1	--	1	--	--	--	--	1	3
Trichuris sp.	Bovina	22	--	2	--	--	1	8	--	--
Strongylus sp.	Bovina	21	--	8	--	--	--	--	--	11
Strongyloides sp.	Bovina	228	--	1	--	--	57	141	--	13
Eimeria sp.	Bovina	201	--	28	--	--	52	75	--	29

\* Ruminante - venado.

CUADRO No 30

Parásitos	Especie	Total	Bocas											
			Del Toro	Coclé	Colón	Chiriquí	Darién	Herrera	Los Santos	Panamá	Veraguas			
Muellerus capillaris	Bovina	1	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--	--
Ascaris suis	Porcina	14	--	--	--	--	--	--	1	--	--	--	--	12
Oesophagostomum sp.	Porcina	16	--	--	--	--	--	--	--	--	1	5	--	11
Strongylus sp.	Porcina	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2
Taenia solium	Bovina	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1
Balantidium coli	Porcina	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1

Fuente: Laboratorios de Diagnósticos e Investigación Veterinaria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario.

ANTICUERPOS DE BRUCELLA EN LA POBLACION GENERAL, POR EDAD Y SEXO, PANAMÁ.-1967

Edad (Años)	H o m b r e s			M u j e r e s			T o t a l		
	Nº Exam.	Nº Posit.*	%	Nº Exam.	Nº Posit.	%	Nº Exam.	Nº Posit.	%
0 - 5	161	0	-	169	1	0.6	330	1	0.3
6 - 10	192	4	2.1	222	1	0.5	414	5	1.2
11 - 15	163	0	-	189	1	0.5	352	1	0.3
16 - 20	70	1	1.4	95	3	3.2	165	4	2.4
21 - 30	63	0	-	178	6	3.4	241	6	2.5
31 - 40	81	0	-	130	3	2.3	211	3	1.4
41 - 50	74	1	1.3	115	1	0.9	189	2	1.1
50 ó más	124	4	3.2	165	2	1.2	289	6	2.1
Total.....	928	10	1.1	1.263	18	1.4	2,191	28	1.3

\* Título: 25 - 50 VI/ml.

Fuente: Boletín de la oficina Sanitaria Panamericana, Julio de 1973.

DEFUNCIONES EN LA REPUBLICA, POR EDAD, SEXO Y CAUSA: AÑO 1973

Sexo y Causa	DEFUNCIONES										60 a 64 años	No especificado.
	Menos de											
	E D A D											
Total	5 años	5 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 64 años	65 años y más	60 a 64 años	No especificado.	
Tuberculosis-Ap. Respirat.	185	8	5	12	17	15	24	27	73	4		
Hombres	115	4	3	7	7	8	17	19	47	3		
Mujeres	70	4	2	5	10	7	7	8	26	1		
Tuberculosis-Meninges y Sistema Nervioso	12	5	1	2	0	2	0	1	1	0		
Hombres	4	3	0	0	0	1	0	0	0	0		
Mujeres	8	2	1	2	0	1	0	1	1	0		
Tuberculosis-Intestino, peritoneo y ganglios mesentéricos	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0		
Hombres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Mujeres	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0		
Tuberculosis de los huesos y articulaciones	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0		
Hombres	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
Mujeres	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
Otras Tuberculosis	14	4	2	2	1	2	1	0	2	0		
Hombres	8	1	2	1	0	2	1	0	1	0		
Mujeres	6	3	0	1	1	0	0	0	1	0		
Helminthiasis	74	63	9	1	0	0	0	1	0	0		
Hombres	39	32	6	0	0	0	0	1	0	0		
Mujeres	35	31	3	1	0	0	0	0	0	0		

CUADRO Nº 33

Anticuerpo de Brucella en la población general por actividades, Panamá, 1967

Actividad	Personas examinadas		Personas positivas (1)	
	Nº	%	Nº	%
Lactantes	14	0.6	0	-
Preescolares	488	22.3	2	0.4
Escolar	563	25.7	6	1.1
Ama de casa	674	30.8	14	2.1
Trabajador urbano (2)	125	5.7	1	0.8
Trabajador rural (3)	327	14.9	5	1.5
TOTAL	2,191	100.0	28	1.3

(1) Título 25-50 VI/ml.

(2) Persona que trabaja en diferentes actividades dentro de edificios

(3) Persona que trabaja en agricultura, ganadería y otras actividades de campo.

Fuente: Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, Julio 1973.

CUADRO N° 34

Defunciones y Tasa de Natalidad en la República,  
según sexo y causa: Año 1973

SEXO Y CAUSAS	Defunciones			
	Area Urbana		Area Rural	
	Número	Tasa por 100,000 Habitantes	Número	Tasa por 100,000 animales
Tuberculosis todas las formas.	<u>77</u>	<u>10.0</u>	<u>138</u>	<u>17.2</u>
Hombres	55	14.8	73	17.2
Mujeres	22	5.6	65	17.2
Otras Helmintiasis	<u>6</u>	<u>0.8</u>	<u>68</u>	<u>8.4</u>
Hombres	4	1.1	35	8.2
Mujeres	2	0.5	33	8.7

## DEFUNCIONES EN LA REPUBLICA, POR PROVINCIA DE RESIDENCIA, SEGUN CAUSA-AÑO 1973

Causas	Defunciones de Residencia								
	Bocas	Provincia	Colón	Chiriquí	Darién	Herrera	Los Santos	Panamá	Veraguas
Tuberculosis-Todas las formas	<u>11</u>	<u>14</u>	<u>24</u>	<u>59</u>	<u>4</u>	<u>6</u>	<u>8</u>	<u>59</u>	<u>30</u>
Del aparato respiratorio	9	14	18	48	4	6	5	54	27
Otras tuberculosis	2	0	6	11	0	0	3	5	3
Rabia	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Otras helmirtiasis	74	2	3	4	20	8	1	2	9



