

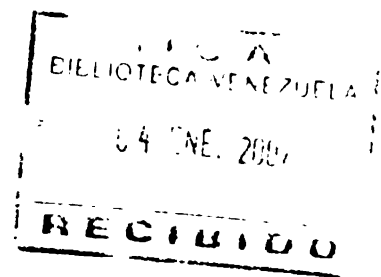
UICA
BIELIOTECA VENEZUELA
04 ENE. 2007
RECIBIDO

3



100-2000





**SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS
A CARGO DEL MAG - NICARAGUA
VOLUMEN 3
COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE
SANIDAD AGROPECUARIA
ANEXO III.2 DESARROLLO INSTITUCIONAL
ANEXO III.3 SERVICIOS DE SALUD ANIMAL
ANEXO III.4 LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO DE SALUD
ANIMAL**

00007094

11CA
L01
34
(V.3)

**SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS
A CARGO DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA - NICARAGUA**

**COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE
SANIDAD AGROPECUARIA**

SUBCOMPONENTE DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

ANEXO III.2

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCION

II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

- A. Situación Zoonositaria
- B. Situación Fitosanitaria
- C. Estructura Orgánica y Administrativa
 - 1. Ubicación de la DGPSA en el MAG
 - 2. Microestructura Orgánica del DGPSA
 - 3. Funciones
 - 4. Personal e Infraestructura
 - 5. Administración y Planificación de Recursos Humanos
- D. Legislación Fito y Zoonositaria
- E. Situación Presupuestaria y Financiera
- F. Servicios Prestados y Usuarios
 - 1. Cuarentena Agropecuaria
 - 2. Vigilancia Epidemiológica
 - 3. Diagnóstico Vegetal y Veterinario
 - 4. Registro y Control de Insumos
- G. Equipamiento y Vehículos
 - 1. Cómputo
 - 2. Vehículos

III. DESCRIPCION DEL COMPONENTE

- A. Objetivo
- B. Estrategia
- C. Metas
- D. Descripción de los Subcomponentes
 - 1. Desarrollo Institucional
 - a. Objetivo
 - b. Estrategia
 - c. Metas
 - d. Actividades
 - e. Organización para la Ejecución del Componente de Servicios de Sanidad Agropecuaria
 - f. Requerimientos de Bienes y Servicios
 - 2. Programas de Salud Animal
 - 3. Laboratorios de Salud Animal
 - 4. Programas de Sanidad Vegetal
 - 5. Servicios de Cuarentena Agropecuaria
- E. Requerimientos de Bienes y Servicios

I. INTRODUCCION

II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

A. Situación Zoonositaria

La Dirección de Salud Animal, en sus informes anuales identifica las principales limitantes de la productividad ganadera en Nicaragua: 1) alta mortalidad, pérdida de peso y falta de aprovechamiento de la capacidad productiva en el período seco, (noviembre a mayo) debido a alimentación deficiente; 2) alta mortalidad a consecuencia de enfermedades parasitarias, infectotransmisibles y limitadas condiciones higiénicas; y 3) bajas tasas de parición por incidencia de enfermedades de la reproducción y ausencia de minerales en la alimentación.

Como se puede notar hay un alto componente, constituido por las llamadas enfermedades de la producción - no aparentes y casi siempre causantes de serias pérdidas y que aparecen aquí como «alimentación deficiente», «ausencia de minerales», etc. Pero también está la parte más objetiva y cuantificada en una forma muy global y que se expresa así: «problemática sanitaria: la situación general del país se puede resumir en los siguientes términos: Bovinos: la mortalidad en los bovinos menores de un año se estima en el 12% significando ello, la muerte anual de unos 40 mil terneros; en adultos (mayores de un año) la cifra alcanza un 5%, equivalente a la muerte anual de casi 50 mil cabezas».

A pesar de la falta de información cuantificable pareciera que los problemas sanitarios están representados por las siguientes enfermedades: 1) Estomatitis vesicular (en bovinos, porcinos y equinos), 2) Cólera Porcino (porcinos), 3) Antrax (bovinos), 4) Carbunco bacteridiano (bovinos) e Anaplasmosis, 4) Babesiasis (bovinos y equinos). Debe destacarse, sin embargo, que la mayor parte de estos focos reportados solo tuvieron diagnóstico clínico.

Estas enfermedades más frecuentemente informadas existen en todo el país; sin embargo, el nivel de endemia es difícil de aclarar, por no existir información actualizada de los rebaños ni la población afectada. Lo único claro es la presencia de ellas, asumiendo que no hubo error de diagnóstico clínico.

Con la tendencia a la apertura comercial amplia, las posibilidades de introducción de enfermedades y plagas exóticas aumenta y todo dependerá del cálculo del riesgo, que se haga para aceptar la importación de animales, productos y subproductos por la vía legal. Si se hace ilegalmente el problema quedará fuera del control de las autoridades de Salud Animal.

B. Situación Fitosanitaria

La incidencia de plagas, enfermedades y malezas constituye una de las mayores limitaciones en la producción de cultivos alimenticios e industriales de Nicaragua. Las pérdidas se reflejan en la reducción del producto cosechado, daños durante el almacenamiento, y deterioro en la calidad de los frutos que llegan al mercado. En Nicaragua se estima, en forma conservadora, que las pérdidas por concepto de plagas y enfermedades podrían llegar hasta el 30% de la cosecha; aparte de pérdidas ocurridas durante el proceso de transporte y almacenamiento de los productos, que oscilan entre un 10 y 15 por ciento, especialmente cuando se trata de productos perecibles.

En este respecto debe tenerse en cuenta que las condiciones de clima tropical de Nicaragua, con la prevalencia de temperaturas y humedad relativa altas, son favorables para el desarrollo de plagas, enfermedades y malezas durante todo el año. A manera ilustrativa, si el valor de la producción agrícola en 1992 se estima en C\$ 7,632 millones, las pérdidas anuales por plagas y

enfermedades podrían representar alrededor de C\$ 228,986 miles (equivalentes a US\$ 37.8 millones), cifras que adquieren mucha importancia en estos momentos en que se realizan esfuerzos por reactivar la economía.

C. Estructura Orgánica y Administrativa

1. Ubicación de la DGPSA en el MAG

La Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria (DGPSA) es una de las cuatro Direcciones Generales del MAG, junto a las de Administración, Programación y Presupuesto, e Información y Apoyo al Productor (ver Anexo III.2.1). Actualmente, la DGPSA es una de las unidades de servicios de línea más importante del Ministerio, en cuanto la de Información y Apoyo al Productor es relativamente nueva. Como parte de la estructura central del MAG, la DGPSA es totalmente dependiente del apoyo administrativo y presupuestario del MAG, canalizado a través de las Direcciones Generales de Administración y Programación y Presupuesto.

La dependencia de la DGPSA, una unidad de servicio, de la administración central del MAG para todas sus actividades orgánicas constituye una de sus mayores debilidades. Dicha dependencia le impide desarrollar una efectiva acción de provisión de servicios a sus usuarios, en cuanto sus operaciones deben competir contra una diversidad de otras acciones emprendidas por el Ministerio.

2. Microestructura Orgánica de la DGPSA

El Anexo III.2.2 muestra la microestructura orgánica de la DGPSA, pudiéndose observar que actualmente la entidad cuenta con tres Direcciones, encargadas de las áreas de Sanidad Vegetal, Salud Animal y Certificación de Semillas, respectivamente. A nivel de unidades de apoyo, la DGPSA cuenta únicamente con una Oficina de Registros y Estadística. Como se puede observar, en su calidad de unidad totalmente centralizada, la DGPSA carece de unidades de apoyo en las áreas de programación presupuestaria, leyes y reglamentos, planificación, recursos humanos, informática, comunicación, y tesorería.

3. Funciones

Las funciones de la DGPSA, de acuerdo a la reestructuración funcional del MAG de 1993, son:

- a. Garantizar el cumplimiento de la legislación y reglamentación cuarentenaria y prestar el servicio de vigilancia en puertos y fronteras.
- b. Brindar servicio de pre-inspección de productos agropecuarios de exportación para evitar el rechazo de los mismos por el país importador.
- c. Garantizar el cumplimiento de la legislación y reglamentación sobre plaguicidas, productos veterinarios y productos agropecuarios a fin de proteger la salud pública y el medio ambiente.
- d. Registrar y verificar la calidad de los productos agroquímicos utilizados en el sector agropecuario.
- e. Planificar y coordinar con las Direcciones Regionales del MAG y otras entidades públicas y privadas, campañas fito y zoonosológicas nacionales o regionales con la finalidad de combatir las plagas y enfermedades de mayor impacto económico y social y prevenir la expansión de las mismas.

- f. Prestar servicios de diagnóstico y asistencia técnica en sanidad agropecuaria.
- g. Prestar servicios de información a productores y exportadores agropecuarios (principalmente en productos no tradicionales) sobre las regulaciones de pesticidas, niveles de tolerancia de residuos y regulación de plagas y enfermedades en los países importadores.
- h. Normar y regular la producción y comercialización de semillas registradas y certificadas.

4. Personal e Infraestructura

La DGPSA cuenta con un total de 209 empleados, desglosados en la forma presentada en el Anexo III.2.3. Se puede observar que en un 86% del personal tiene calificación profesional o técnica, y solo un 14% es personal administrativo o de apoyo. También se aprecia que la Dirección General tiene un mínimo de personal de apoyo, debido a que la DGSPA depende del MAG para la realización de una serie de funciones esenciales.

Casi tres cuartas partes del personal está localizado en Managua. El personal en las regiones corresponde a los Departamentos de Cuarentena Vegetal y Animal, y a los Laboratorios regionales de Salud Animal.

En cuanto a infraestructura, las dependencias de la DGPSA se hallan localizadas en un edificio en la ciudad de Managua, sobre la carretera a Masaya y frente a la catedral actualmente en fase de construcción. Esta localización ofrece una ventaja de su excelente ubicación en la urbe en expansión, pero adolece de las siguientes deficiencias: (a) En primer lugar, se trata de una construcción rústica y provisional, de una planta, establecida con posterioridad al terremoto de 1972; (b) el espacio existente es limitado y el personal de la DGPSA no dispone de la comodidad suficiente para la realización de sus labores; (c) la ubicación actual, por su cercanía a establecimientos comerciales y zonas residenciales, no es la más adecuada para la instalación de laboratorios de diagnóstico; y (d) el derecho de propiedad del MAG sobre esta edificación podría ser reclamado en un futuro, especialmente considerando la valorización del sitio resultante de la construcción de la catedral.¹

5. Administración y Planificación de Recursos Humanos

El manejo de recursos humanos es una de las áreas débiles del MAG y de la DGPSA y, consecuentemente, se refleja en las características operativas de la institución. Específicamente, al igual que para el MAG como un todo, en el caso de la DGPSA se carece de un escalafón de personal con la descripción de funciones, características y requisitos de cargos que ofrezca incentivos y oportunidades para progresar en las carreras profesionales. Existen disparidades salariales que no guardan necesariamente relación con las calificaciones profesionales y méritos laborales de las personas. No existen procedimientos establecidos y transparentes para la promoción o rotación de puestos de las personas. No existe ningún programa de capacitación y desarrollo de personal integrado a una programación de actividades futuras de la organización. Por otra parte, las continuas reestructuraciones orgánicas y las rotaciones de personal entre dependencias, han creado un ambiente de inestabilidad que obstaculiza la planificación a largo

¹ En los años 80 la propiedad de este edificio pasó a poder del MAG y aunque este Ministerio es el actual propietario, existe la posibilidad de dicho local sea reclamado por sus anteriores poseedores.

plazo de los servicios fito y zoonosanitarios. La oficina de personal antes que apoyar en el desarrollo de los recursos humanos de la entidad, tiene su labor restringida al de una oficina de apoyo en materias salariales y preparación de planillas.

Un problema que afecta a la DGPSA, al igual que a las demás dependencias del MAG, se refiere a los bajos salarios del personal. Los salarios existentes dan lugar a que la entidad tenga dificultades reteniendo personal calificado. El Anexo III.2.4 muestra, por ejemplo, las diferencias existentes entre personal vinculado a programas de Salud Animal bajo el convenio USDA-MAG (Gusano Barrenador), la práctica privada, la Dirección de Salud Animal (DSA) de la DGPSA. En general, los niveles salariales de la DSA están entre una mitad y un tercio de los vigentes en la actividad privada y el programa del gusano barrenador.

D. Legislación Fito y Zoonosanitaria

Nicaragua dispone de una Ley de Sanidad Animal que data de 1954, y una Ley de Sanidad Vegetal de 1958 aún vigentes.

Durante los últimos 20 años se han efectuado varios intentos por actualizarlas y reglamentarlas. El OIRSA, ha propuesto modelos de Ley y Reglamentos tendientes a uniformar los criterios sanitarios en materia de comercio internacional y nacional de animales, productos y subproductos animales y vegetales.

Actualmente en la Dirección de Sanidad Animal, se está trabajando en un Proyecto de Ley y Reglamentación de Salud Animal, tomando como referencia la propuesta del OIRSA. El primer borrador se encuentra en consulta de las unidades técnicas a fin de efectuar los ajustes correspondientes. Se estima que para fines de año esté lista la versión final. Lo mismo está haciendo la Dirección de Sanidad Vegetal cuya nueva Ley está en estudio por parte del MAG.

E. Situación Presupuestaria y Financiera

En 1992, la DGPSA captó ingresos por un total de C\$ 3.8 millones, de los cuales 44 por ciento correspondieron a la Dirección de Sanidad Vegetal (SAVE), 46 por ciento a la Dirección de Sanidad Animal y 10 a la Dirección de Semillas (DS), según el detalle que se presenta en el Anexo III.2.5. La categoría individual más importante de ingresos se refiere a la extensión de certificados de importación de productos de origen vegetal (tres cuartas partes de los ingresos de la SAVE). En años pasados, los servicios de diagnóstico de CENAPROVE (actual Departamento de Diagnóstico Fitosanitario) no generaron recursos significativos, debido a que estos, en su mayor parte, fueron provistos en forma gratuita a instituciones oficiales, y tuvieron poca demanda por parte del sector privado.

Los ingresos por servicios prestados por la DGPSA se depositan en una cuenta del MAG, no pudiendo la primera utilizar tales fondos para atender sus necesidades operativas inmediatas. El MAG retorna tan solo un porcentaje no definido de los ingresos de la DGPSA. En el caso de la SAVE, por ejemplo, se ha observado que el MAG le devuelve alrededor del 36 por ciento de los recursos captados por prestación de servicios, en adición a la asignación presupuestaria ordinaria. Los porcentajes de ingresos no reciclados a la DGPSA son utilizados para atender otras necesidades del MAG. En adición al reducido presupuesto operativo de la DSV, se anota el atraso y la lentitud en que son despachadas las transferencias de fondos desde el MAG hasta la DSV. Todo el procesamiento administrativo de las necesidades de la referida Dirección se realiza desde la administración central del MAG, existiendo solo un Delegado Administrativo en la DGPSA.

La situación anterior presenta varios problemas. Por una parte, no hay una correcta relación entre el nivel de actividad de la DGPSA y sus disponibilidades de recursos operativos. El primero depende de una serie de factores variables, asociados principalmente a las necesidades cambiantes de los usuarios, mientras que las segundas dependen de una serie de compromisos del Ministerio. Los faltantes de recursos resultantes de los anteriores factores ocasionan severas estrecheces financieras al organismo de sanidad, que en casos dan lugar a la interrupción de los servicios, o a una disminución de la calidad de los mismos. Se ha podido observar que, por limitaciones operativas, muchos "servicios" de sanidad se han convertido en trámites administrativos, que implican erogaciones para los usuarios, pero no necesariamente la prestación de un servicio. Naturalmente, esta situación no es conducente a establecer una imagen adecuada del servicio ante los usuarios y, mas bien, contribuye a disminuir la imagen del mismo, hace menos factible la posibilidad de realizar esfuerzos conjuntos con los usuarios privados, y previene que el organismo oficial de sanidad se constituya en un verdadero promotor de la protección del patrimonio sanitario nacional.

El Anexo III.2.6 muestra el presupuesto asignado a la DGPSA para 1993, por un monto de €4.08 millones.

En el Anexo III.2.7 se indica el listado de tarifas vigentes de cobro de servicios, que aún están por debajo de los niveles cobrados en otros países Centro Americanos. Dichas tarifas fueron aprobadas en el mes de Febrero del presente año con la provisión que serían revisadas periódicamente, ajustándolas por variaciones en la tasa de inflación. Sin embargo, es necesario destacar que en la actualidad los servicios de sanidad agropecuaria adolecen de deficiencias.

F. Servicios Prestados y Usuarios

1. Cuarentena Agropecuaria

Para afrontar la defensa de su patrimonio agropecuario y apoyar la expansión del comercio agrícola internacional, Nicaragua se encuentra en situación vulnerable, ya que su organismo de protección sanitaria (DGPSA) no está en capacidad de ofrecer los servicios necesarios que requiere el sector. Esta situación se debe a la debilidad de su estructura organizativa, desactualización del marco legal, falta de suficiente masa crítica de personal especializado, carencia de facilidades de trabajo y recursos operativos, y limitada vinculación con el sector privado. Consecuentemente, no ejerce un liderazgo promotor y coordinador de las acciones de defensa sanitaria agropecuaria. Debido a estas limitaciones operativas, durante los últimos años dejaron de funcionar varios puestos cuarentenarios en puntos de ingreso y salidas de mercancías agropecuarias, y se perdió personal capacitado.

2. Vigilancia Epidemiológica

La DGPSA no dispone de un sistema de vigilancia epidemiológica para dar seguimiento a las plagas y enfermedades endémicas que afectan a la especies vegetales y animales de importancia económica. La falta de estos sistemas de vigilancia impiden conocer la distribución de los problemas sanitarios, al igual que su evolución, diseminación, estacionalidad e impacto económico. La falta de esta información, a su vez, constituye una barrera para la preparación de programas de control y/o erradicación de los problemas fito y zoonosarios.

3. Diagnóstico Vegetal y Veterinario

En el campo del Diagnóstico Vegetal, con apoyo internacional (principalmente de la GTZ) en el país se ha montado un Laboratorio Central en la ciudad de Managua, ligado al ex-CENAPROVE, el cual realizaba acciones tanto de diagnóstico vegetal como de investigación en problemas sanitarios. Al desaparecer esta entidad, a fines de 1992, las funciones de investigación fueron transferidas al Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) y el laboratorio fue transferido a la DGPSA, en la cual funciona actualmente bajo el nombre de Departamento de Diagnóstico Fitosanitario. Si bien este laboratorio se encuentra adecuadamente equipado, en los últimos años ha perdido personal técnico calificado y ha dependido en gran parte del apoyo internacional para el ejercicio de sus funciones. Así mismo, el laboratorio ha sufrido limitaciones operativas debido a su escasa utilización de parte del sector privado, y a la prestación de servicios gratuitos de diagnóstico a organismos del sector oficial.

Actualmente, este laboratorio enfrenta una situación de incertidumbre financiera, debido a que no existe certeza que la GTZ le continúe prestando apoyo. Otra limitante grave del sistema de diagnóstico vegetal se refiere a la inexistencia de tales servicios fuera de la ciudad de Managua.

En relación a los servicios de diagnóstico veterinario, actualmente la Dirección de Salud Animal (DSA) cuenta con un Laboratorio Central en la ciudad de Managua y cinco laboratorios regionales en las localidades de Matagalpa, León, Rivas, Juigalpa, y Estelí. Sin embargo, las condiciones operativas de estos laboratorios dejan mucho que desear. Por una parte, el Laboratorio Central opera en un local de emergencia, en un sitio contiguo a las instalaciones administrativas de la DGPSA. Anteriormente, el Laboratorio Central había funcionado en predios de la Universidad Centroamericana, a través de un convenio con la DGPSA; sin embargo, al suspenderse la vigencia del Convenio, la DGPSA quedó sin acceso al laboratorio, el cual se orientó predominantemente a funciones de investigación y enseñanza, en desmedro de la prestación de servicios a usuarios privados y oficiales. Para mitigar la falta de un Laboratorio Central de Diagnóstico, desde mediados de 1992, la DSA ha contratado un profesional calificado para asumir la Dirección del laboratorio, el cual está siendo acondicionando en forma gradual. Actualmente, el laboratorio funciona en un local adyacente a las instalaciones administrativas de la DSA, y cuenta tan solo con un mínimo equipamiento e insuficiente personal calificado.

Los servicios regionales de diagnóstico veterinario, establecidos en cinco regiones, con excepción del de Matagalpa, operan en locales inadecuados, y todos ellos confrontan serios problemas de insuficiencia de equipos y personal técnico calificado y restricciones serias de recursos operativos. Adicionalmente, estas limitaciones causan que los laboratorios no desarrollen un rol activo en la promoción de acciones de salud animal en sus áreas de influencia.

4. Registro y Control de Insumos

La tecnología moderna está generando una serie de productos industriales (farmacéuticos, biológicos, etc.) que son de uso corriente en la industria animal para prevenir y curar enfermedades, para estimular el crecimiento y como suplemento alimenticio. Es obligación del Estado fiscalizar la calidad y bondad de los productos que se ofrecen en el mercado para uso en la industria pecuaria y de aquí la necesidad de la existencia de normas y procedimientos para evaluar los productos que ofrece la industria, aprobarlos y autorizar su venta, a través de oficinas especialmente dedicadas a estos fines.

El Departamento de Registro y Control de Productos Veterinarios tiene por funciones: vigilar el cumplimiento de normas y procedimientos establecidos. Es responsable por el registro de los

productos veterinarios, la inspección de las distribuidoras y farmacias veterinarias, así como el decomiso y destrucción de los productos que no cumplen con las normas.

Pero este Departamento, encargado de estas funciones en la Dirección de Sanidad Animal, no tiene la capacidad para realizar sus funciones por la precaria infraestructura con que cuenta, por lo cual su función es limitada.

G. Equipamiento y Vehículos

La DGPSA y sus diferentes dependencias adolecen de serias limitaciones de equipamiento y vehículos, a todo nivel. Por una parte, son pocas las oficinas que cuentan con equipos de cómputo, lo cual da lugar a ineficiencias y demoras en la preparación de informes y el flujo de la información.

1. Cómputo

El Anexo III.2.8 muestra las disponibilidades actuales de equipos de cómputo que consisten de 10 computadoras y 4 impresoras. En general, la mayor parte de las unidades operativas y administrativas de la DGPSA carece de equipos de cómputo. Por otra parte, la incorporación de los equipos existentes no ha seguido un plan estratégico general para la organización, lo cual ha permitido cierta modernización de los equipos, sustituyéndose las máquinas de escribir por computadoras, pero sin modificar los procedimientos administrativos básicos, la mayor parte de los cuales continúan siendo realizados en forma manual. La organización no ha desarrollado hasta la fecha aplicaciones propias para utilizar adecuadamente sus equipos y software.

El desarrollo de los sistemas de cómputo en las diferentes dependencias de la DGPSA y del MAG, generalmente resultante de los esfuerzos aislados de cooperación de una diversidad de agencias de desarrollo y la motivación de cada dependencia por contar con los equipos, ha seguido un desarrollo descentralizado, que hace difícil la integración, motiva duplicaciones de esfuerzos, y dispersa los recursos asignados. No existe un plan formal de desarrollo de los sistemas de informática de la organización. Por el contrario, la mayoría de las iniciativas adoptadas en el campo de la informática constituyen mejoras parciales y aisladas.

Al presente tanto la DGPSA como el MAG carecen de políticas definidas sobre aspectos tales como: adquisición de equipos, uso de los mismos, desarrollo de aplicaciones y su mantenimiento, integración de sistemas, etc. La falta de estas definiciones han ocasionado una serie de problemas, como ser: deficiente utilización de los equipos, duplicación de funciones, escaso control sobre el proceso de desarrollo de aplicaciones, falta de integración de sistemas, problemas de mantenimiento, y limitado desarrollo de aplicaciones.

Las decisiones relativas a los sistemas de informática de la institución, en general, carecen de una adecuada visión estratégica e integral, estando mas bien caracterizadas por la toma de decisiones de tipo operativo y la obtención de beneficios a corto plazo. No existen evaluaciones de los beneficios incrementales obtenidos de las inversiones en informática. Considerando que los equipos son utilizados como sustitutos de máquinas de escribir, se puede considerar que los beneficios recibidos del uso de los equipos de cómputo todavía no han sido realizados. En síntesis, si bien la entidad posee cierto número de computadoras, la misma todavía no ha desarrollado un ambiente de trabajo que permita el empleo adecuado de la tecnología informática.

El esfuerzo institucional mas importante en materia de informática se orienta a la adquisición de equipos y paquetes, generalmente a través de la búsqueda de donaciones de equipos por parte de entidades internacionales, prestándose relativamente menor atención al desarrollo y capacitación del personal que labora en la institución.

La situación anterior es un reflejo de la falta de una unidad especializada en informática dentro del MAG y la DGPSA, dotada de personal calificado, que oriente el desarrollo de redes de sistemas en la organización y establezca un programa de capacitación y desarrollo de personal, especialmente a nivel ejecutivo y profesional. Específicamente, se evidencia la falta de programas de formación para concientizar al personal superior respecto al rol que deben y pueden cumplir los sistemas de información en incrementar la eficiencia operativa y competitividad de la organización.

2. Vehículos

Actualmente, la DGPSA dispone de 59 vehículos, de acuerdo al detalle mostrado en el Anexo III.2.9. Solamente un 20 por ciento del parque automotor se encuentra en buen estado de operación.

III. DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE

A. Objetivo

El Componente de Fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Agropecuaria tiene por objetivo proteger el patrimonio sanitario agropecuario nacional, con miras a la reactivación sectorial y el crecimiento de la producción.

Los objetivos específicos del Componente son:

- la prestación de servicios de calidad a los usuarios, de parte de los organismos oficiales de sanidad, evitando la provisión de servicios gratuitos y buscando la recuperación de costos en la provisión de servicios;
- el mejoramiento de la capacidad operativa y eficiencia del personal de la DGPSA y la realización de ajustes y modificaciones organizacionales que mejoren la eficiencia en la prestación de servicios de sanidad agropecuaria; y
- la dotación de la infraestructura física y el equipamiento indispensables para el ejercicio de las funciones oficiales de sanidad agropecuaria.

B. Estrategia

La estrategia seleccionada para la ejecución de este Componente se basa en la dotación de apoyo técnico, capacitación del personal, dotación de instalaciones físicas, y provisión del equipamiento y sistemas operativos necesarios para incrementar la eficiencia operativa de la Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria (DGPSA), organismo rector de la sanidad agropecuaria nacional.

Específicamente, la estrategia se fundamenta en la realización de un conjunto de actividades complementarias, destinadas a mitigar las falencias operativas detectadas en la DGPSA en materia institucional, gerencial, técnica y administrativa. De esta manera se podrá lograr una mayor eficiencia en el ejercicio de acciones en el campo de la sanidad agropecuaria.

C. Metas

Las metas del Componente se detallan en cada uno de los Subcomponentes.

D. Descripción de los Subcomponentes

El Componente de Fortalecimiento de los Servicios de sanidad Agropecuaria se ha desglosado en cinco subcomponentes: desarrollo institucional, servicios de salud animal, laboratorios de salud animal, servicios de sanidad vegetal, y cuarentena agropecuaria, que se describen a continuación:

1. Desarrollo Institucional

a. Objetivo

El objetivo de este subcomponente es incrementar la eficiencia operativa de la Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria.

b. Estrategia

La estrategia seleccionada para la ejecución del subcomponente se fundamenta en la descentralización operativa de la DGPSA, pero reteniendo su dependencia funcional y jerárquica del MAG. Para lograr dicha descentralización, se crearían las unidades de apoyo necesarias en el seno de la DGPSA.

c. Metas

- En el curso del Año 1 del Subprograma, desarrollar mecanismos operativos, administrativos y financieros, que permitan el funcionamiento de la DGPSA de manera descentralizada del MAG.
- A partir del Año 2 del Subprograma, establecer en la DGPSA un mecanismo descentralizado e independiente de manejo de los recursos generados por la prestación de servicios de sanidad.
- A partir del Año 2, establecer un mecanismo de programación presupuestaria trimestral, a través del cual el MAG dará seguimiento al movimiento financiero y presupuestario de la DGPSA.

d. Actividades

Para el fortalecimiento institucional de los servicios de sanidad agropecuaria del MAG, es indispensable la adopción de una serie de medidas orgánicas, legales, y administrativas. Estas actividades involucran la capacitación del personal directivo y administrativo, la automatización de los sistemas de información gerencial y técnica, la adecuación del marco legal y la dotación de instalaciones físicas adecuadas, equipamiento y medios de transporte, en la forma que se describe detalladamente a continuación:

(i) Formación Gerencial

(1) Objetivo

Racionalizar e incrementar la capacidad gerencial del personal ejecutivo, para mejorar la eficiencia operativa y lograr una mayor flexibilidad e independencia operativa de la DGSVA.

(2) Estrategia

La estrategia para alcanzar el objetivo del Componente consiste en establecer un proceso de capacitación permanente del personal ejecutivo de la DGSVA, a través de su participación en actividades de entrenamiento formal dentro y fuera del trabajo y la dotación de asistencia técnica especializada.

(3) Metas

- Al segundo año del Proyecto, establecer un sistema de gerencia participativa por objetivos.
- Al quinto año del proyecto, el 100 por ciento del personal directivo superior de la DGPSA cuenta con preparación formal en gestión gerencial.

(4) Actividades

La consolidación de la DGPSA como entidad líder de la sanidad agropecuaria nacional, así como la conducción de la misma y los recursos asignados a ella en forma eficiente, requieren un reforzamiento gerencial y administrativo integral y continuo. Con este propósito, en el Subprograma se ha diseñado un programa de asistencia técnica y capacitación, a nivel local, para los cuadros ejecutivos de la organización.

Específicamente, se ha previsto la contratación de un consultor internacional en Gestión de Servicios de Sanidad Agropecuaria por un total de 48 meses/hombre, para dar apoyo en materia de gestión gerencial en la DGPSA y servir de enlace con la Unidad Coordinadora del Subprograma. Este consultor, tendría como responsabilidad apoyar a los principales directivos de la DGPSA en la racionalización de las funciones gerenciales y administrativas de la organización y en la ejecución del Componente.

Como apoyo para la labor de este consultor, y para asegurar la participación de un grupo mas amplio de ejecutivos de la organización, en el primero, segundo y tercer año del Subprograma, se realizaría un seminario de desarrollo gerencial, directamente relacionado al mejoramiento de las funciones de gestión de la DGSVA, dirigido a todos los jefes de división, departamento, área y región geográfica de la DGPSA (aproximadamente 30 personas). Estos seminarios se propone sean efectuados por una entidad local de desarrollo gerencial, como la Universidad Centroamericana o INCAE, en colaboración con el Consultor en Desarrollo Gerencial. El formato de estos seminarios, en los primeros tres años del subprograma, consistiría de sesiones cortas e intensivas de 2 a 3 días, considerando fines de semana, una vez cada dos meses, en una localización fuera de la DGPSA, para analizar en profundidad las principales áreas de la gestión organizativa (i.e. control de gestión, administración de recursos humanos, gerencia y planificación de sistemas de información, mercadeo de servicios públicos, planificación estratégica y táctica, control de calidad y administración de proyectos de inversión). A través de la participación del cuerpo de ejecutivos de la DGPSA en estos seminarios, será posible contar con un diagnóstico actualizado de la organización, así como establecer un proceso continuo de definición de metas y programas de acción anuales para alcanzar los objetivos generales y específicos indicados en el presente Subprograma.

Adicionalmente, también a nivel local, el Subprograma promoverá la participación del personal directivo de la DGPSA en programas formales de capacitación gerencial y administrativa, del tipo ejecutivo, que en Nicaragua son proporcionados por el (INCEG) Instituto de Comercio Exterior y Alta Gerencia y el INCAE. Esta formación se considera esencial para otorgar a los directivos de la DGPSA, quienes en todos los casos son profesionales en las ciencias biológicas o sociales, la orientación administrativa y gerencial necesarias para desarrollar eficientemente sus labores. En el curso de los primeros tres años del Subprograma, se ha previsto la participación de catorce personas, a ser seleccionados entre los jefes de divisiones, departamentos y áreas de la DGPSA.

(ii) Apoyo Administrativo y Financiero

(1) Objetivo

Incrementar la capacidad de gestión administrativa y financiera de la DGPSA.

(2) Estrategia

Dotar a la DGPSA de las capacidades administrativas y financieras para operar de manera descentralizada del MAG.

Paralelamente se emprenderían una serie de acciones para establecer un mecanismo de captación de ingresos por servicios prestados y de utilización de los mismos para incrementar la capacidad operativa de la entidad.

Igualmente, se establecería un mecanismo financiero de emergencia para resolver problemas fito y zoonosarios.

(3) Metas

- A principios del Año 1, establecer una Unidad de Administración Financiera.
- A principios del Año 2, establecer un Fondo Privativo de la DGPSA, donde se depositen los recursos incrementales generados por el cobro de servicios a los usuarios.
- A partir del Año 2, utilizar por lo menos un 50 por ciento de los ingresos incrementales generados por la prestación de servicios de sanidad agropecuaria en la cobertura de gastos operativos de la DGPSA.
- A partir del Año 2, homologar las tarifas de los servicios prestados de Sanidad Agropecuaria con las de los países de la región.

(4) Actividades

La exitosa ejecución del Componente de Sanidad requiere un reforzamiento de las funciones de planificación, seguimiento y control, y evaluación de las actividades de la DGPSA, centradas en una Unidad de Coordinación (UC). En este respecto se ha programado una serie de actividades de provisión de asistencia técnica y capacitación local y externa destinadas a establecer la base conceptual y los procedimientos analíticos y técnicos que permitan un adecuado desempeño de la nueva Unidad, en la gestación y seguimiento de proyectos de sanidad agropecuaria, en general, y del Componente de Sanidad Agropecuaria del presente Subprograma.

Específicamente, se ha programado la provisión de dos meses/hombre de asistencia técnica en seguimiento, control y evaluación de proyectos de sanidad agropecuaria, durante los cinco primeros años del Subprograma.

La capacitación formal para esta actividad consistirá básicamente en la participación de 3 personas, en los tres primeros años del Subprograma, en los cursos de Proyectos de Inversión impartidos por el INCEG.

El establecimiento de la UC requerirá la incorporación de dos personas incrementales (un economista y una secretaria), en el Año 1 del subprograma. Ambas personas serían reubicadas de otras dependencias del MAG.

También se asignará particular importancia a la descentralización financiera de la DGPSA, en relación al manejo de los recursos generados por la prestación de servicios. Para esto, se ha previsto el establecimiento de una Unidad de Administración y Finanzas, conformada por un Contador, un Auditor, dos Auxiliares de Contabilidad, un Cajero y una Secretaria.

Para incrementar los niveles de ingreso de la DGPSA, a partir del Año 1, se establecerá un sistema semestral de homologación de tarifas por servicios de Sanidad, con relación a los países del área Centroamericana. Específicamente, esta actividad será realizada en colaboración con OIRSA,

entidad que dispone de la necesaria información. A manera de ejemplo de esta actividad, en el Anexo III.2.10 se encuentran los niveles tarifarios que, con base al indicado proceso de homologación, deberán establecerse para los servicios de la DGPSA.

La anterior capacidad administrativa permitirá a la DGPSA captar directamente los ingresos por los servicios que preste y atender sus requerimientos operativos. Para esto se establecerá a principios del Año 2 un Fondo Privativo, que permita el manejo de tales recursos. Naturalmente, tal manejo se dará en el ramo de control y auditoría presupuestaria del MAG.

La creación de este Fondo Privativo permitirá resolver una de las principales debilidades de la entidad oficial de la sanidad agropecuaria. Este Fondo es indispensable para permitir la captación de los recursos incrementales generados por los servicios, y la utilización total o parcial de los mismos para solventar gastos operativos de la entidad. El establecimiento de dicho Fondo está contemplado en el ordenamiento operativo del GON y ya existe para otras entidades del sector agropecuario.

En el curso de los cinco primeros años del Subprograma, se ha establecido una meta conservadora de cubrir por lo menos una mitad los costos de provisión de servicios de sanidad agropecuaria, aspecto que se profundiza en la justificación financiera del Subprograma.

(III) Coordinación Inter-Institucional

(1) Objetivo

Coordinar e integrar las acciones nacionales emprendidas en el país en materia de sanidad agropecuaria.

(2) Estrategia

En el marco del Subprograma la DGPSA buscará desempeñar un rol de orientación y facilitación de los esfuerzos emprendidos para atender los problemas sanitarios que afectan a las especies animales y vegetales del país. Para esto, la DGPSA desarrollará acuerdos con entidades claves del sector y establecerá un foro permanente de concertación y diálogo entre entidades nacionales e internacionales, públicas y privadas, con intereses en temas fito y zoonosológicos.

(3) Metas

- En el Año 1, suscribir un convenio de colaboración entre la DGPSA y el INTA.
- En el Año 1, establecer el Consejo Nacional de Sanidad Agropecuaria.

(4) Actividades

La ejecución del Componente de Sanidad requiere la coordinación de varias entidades oficiales ligadas a la problemática sanitaria agropecuaria. Tal coordinación es especialmente importante entre la DGPSA y el INTA, el organismo responsable de efectuar las labores de investigación y extensión agropecuarias. Con el objeto de definir los campos de acción de estas entidades, buscando eliminar duplicación de esfuerzos y evitar la existencia de vacíos institucionales, con participación de las autoridades superiores de ambas entidades, se ha preparado una Carta de Entendimiento que se encuentra en el Anexo III.2.11.

Un elemento importante para incrementar la eficiencia operativa del sistema oficial de sanidad agropecuaria liderizado por la DGPSA, y consolidar la viabilidad institucional de este Componente, se refiere a la conformación de un esquema participativo con otras entidades del sector público y con representantes del sector privado. Específicamente, debe ponerse en vigencia el Consejo Nacional de Sanidad Agropecuaria. (CONASA) de acuerdo a los términos indicados en el Anexo III.2.12. Se considera que este Comité debiera estar conformado por los siguientes miembros:

En adición a su miembros de entidades del sector privado y oficial, este Comité podrá tener en calidad de Asesores a los Representantes de Países Cooperantes y organismos regionales e internacionales establecidos en el país y con ingerencia técnica y programática en campos de la sanidad agropecuaria, incluyendo:

Representantes de Países Cooperantes: USAID y GTZ.

Representantes de Organismos Internacionales y Regionales: FAO, IICA, y OIRSA.

El objetivo central del CONASA sería el evaluar la prevalencia y evolución de enfermedades y plagas específicas, determinar la necesidad de emprender campañas de erradicación y control, programar campañas específicas de control y/o erradicación contra enfermedades y plagas específicas, y evaluar la efectividad de las mismas. Así mismo, este Consejo sería el mecanismo seleccionado para determinar la magnitud y naturaleza de los aportes y funciones a desempeñar por cada sector en el marco de las campañas sanitarias, incluyendo la definición de los precios y tarifas a ser cobrados a los beneficiarios de las campañas.

Es importante que el sector privado juegue un rol importante en la programación y seguimiento de las campañas de sanidad agropecuaria. Para ello, se considera necesario que el CONASA tenga la capacidad de evaluar el desempeño de las campañas de sanidad agropecuaria en ejecución; analizar y aprobar las propuestas de campañas futuras; revisar precios de los servicios provistos (e.g. vacunas, información, etc.) para garantizar la captación de los fondos necesarios para la ejecución de las actividades programadas; y proponer ajustes en las propuestas cuando sea aplicable. De esta manera, será posible lograr que dichas campañas integren las capacidades de las instituciones públicas y privadas en el control o erradicación de las enfermedades y plagas.

El Equipo Técnico encargado de la preparación del presente Subprograma ha sostenido varias reuniones con representantes del sector privado, evidenciándose interés por participar en programas de sanidad agropecuaria. Específicamente, la Asociación Nacional de Importadores y Formuladores de Agroquímicos (ANIFODA) ha manifestado su disposición a participar conjuntamente con SAVE en la organización y ejecución de una campaña sobre el uso, almacenaje y manejo racional de los plaguicidas; la Asociación de productores de Café ha manifestado interés en colaborar con SAVE en campañas de combate de las plagas y enfermedades del café y la APENN está colaborando con SAVE en el programa de inspecciones de viveros, empacadoras de frutas para la exportación de productos no tradicionales.

(iv) Fondo de Emergencia

(1) Objetivo General

Establecer un mecanismo eficiente para la atención de situaciones de emergencia sanitaria, que amenazan el patrimonio agropecuario nacional.

(2) Objetivo Especifico

Constituir un Fondo de Emergencia de \$0.5 millones de dólares.

(3) Estrategia

Los recursos aportados para constituir el Fondo de Emergencia estarán depositados en una cuenta bancaria, hasta que sean requeridos para atender situaciones de urgencia. La utilización de tales recursos será autorizada por medio de un reglamento. Se diseñarán mecanismos de aporte que posibiliten el sostenimiento del Fondo.

(4) Metas

- En el Año 1, constituir el Fondo de Emergencia con un aporte inicial de US\$0.5 millones.
- Establecer un mecanismo de fortalecimiento del Fondo que, a partir del Año 2, efectúe aportes al mismo equivalentes a por lo menos el 4 por ciento de los ingresos anuales de la DGPSA.
- En el Año 1, aprobar el Reglamento para el uso del Fondo de Emergencia.

(5) Actividades

En el Año 1 se constituirá el Fondo de Emergencia con un aporte de US\$0.5 millones, previa aprobación del Reglamento propuesto en el Anexo III.2.13.

Si bien el Fondo sería constituido inicialmente con recursos de préstamo, se ha previsto que anualmente, a partir del Año 1 del Subprograma, se deposite en dicho Fondo el equivalente al 4% de los ingresos por servicios prestados por la DGPSA.

(v) Sistemas de Información(1) Objetivo

Sistemas de Información tiene como objetivo proporcionar información confiable y oportuna, que permita la toma adecuada de decisiones en las diferentes unidades de la DGPSA.

(2) Estrategia

La estrategia de esta actividad se orienta a la mejora de la eficiencia operativa de la DGPSA, a través de la adopción de sistemas de planificación y políticas de informática, encaminados a la automatización gradual de las actividades de procesamiento y análisis de información sanitaria y gerencial.

(3) Metas

- En el año 1, establecer una Unidad de Informática (UI) en el seno de la DGPSA, que sirva de elemento dinamizador del proceso de cambio del clima informático de la organización, y de la ejecución de las acciones contempladas en este ámbito.

- Capacitar al personal ejecutivo y profesional de la DGPSA para el establecimiento de un proceso integral de planificación del desarrollo y gestión gerencial de los sistemas de información de la entidad.
- A principios del Año 1, completar la elaboración de un plan estratégico y táctico para el desarrollo de los sistemas de información de la DGPSA.
- En el Año 2, efectuar la instalación del equipo computacional en las diferentes dependencias de la DGPSA, estableciendo una red que ligue a todas las dependencias ubicadas en el edificio de administración central.
- A partir del Año 2, iniciar el proceso de desarrollo de aplicaciones para apoyar la automatización de los sistemas de información de las diferentes dependencias de la entidad.
- A fines del Año 4, lograr la automatización de todos los sistemas de procesamiento de la información fito y zoonosanitaria recolectada por la DGPSA.

(4) Actividades

En primer lugar, se analizará el flujo completo de información a nivel de toda la DGPSA, identificando los nexos operativos entre Direcciones, departamentos y/o unidades, con el propósito de establecer bancos de datos comunes y evitar redundancia y duplicidad de esfuerzos. Este análisis también se involucrará una circulación de los sistemas de información existentes en la organización, las capacidades y necesidades específicas de los usuarios.

En el curso del Año 1 del Subprograma se llevaría a cabo la licitación para efectuar la compra del equipo, habiéndose programado la contratación del proveedor seleccionado en el tercer trimestre de este año. Se recomienda un sistema de hardware abierto (RISC), que permita el uso de diferentes paquetes de programación, tanto propios como programas propietarios de software. Para el desarrollo de aplicaciones se considera conveniente incorporar el programa Oracle, de cuarta generación, que permita un incremento sustancial de la productividad. El sistema propuesto debe estar integrado, a nivel de las oficinas de la DGPSA en Managua en una red automatizada, atendida por un servidor central. Sin embargo, cada una de las principales dependencias debe tener la capacidad de efectuar el manejo independiente de tipos específicos de información. Los programas de aplicación deberán desarrollarse orientados a las áreas administrativas, presupuestarias y técnicas, por parte del propio personal de la DGPSA, con apoyo de los proveedores de equipo y software.

En el Año 1 también se procederá a la contratación de un Especialista en Informática, quien asumiría la Jefatura de la Unidad de Informática. En el año 2 se incorporará también un Digitador de Información, un Técnico en Informática como elemento de apoyo del Especialista. Estas dos personas serán reubicadas de otras dependencias del MAG. Para el desarrollo de las anteriores actividades, se contará con el apoyo de un consultor local Desarrollo y Gestión de Sistemas de Información, quien trabajaría en conjunto con el responsable de la Unidad de Informática (UI).

Este consultor deberá tener un amplio conocimiento de los sistemas de información en América Latina, los E.E.U.U., y especialmente en Nicaragua, y -fundamentalmente- debería tener una visión gerencial del proceso de desarrollo de sistemas de información. Específicamente, es necesario que la persona seleccionada no sea una especialista "puro" en informática, sino que por el contrario, debería tener calificaciones gerenciales.

También durante el Año 1 del Subprograma, con el apoyo técnico del Especialista en Desarrollo y Gestión de Sistemas de Información y el Jefe de la UI, se realizarán acciones destinadas a modificar la cultura informática prevaleciente en la organización, trascendiendo los cursos utilitarios básicos restringidos al personal de soporte secretarial, y abarcando los cuadros directivos y profesionales. Estas acciones se realizarían en coordinación con el Centro de Informática Agropecuaria de la DGFAP.

En esta fase se efectuaría la capacitación del personal directivo y profesional superior de la DGPSA respecto al desarrollo de sistemas de información en las organizaciones modernas, los problemas de tipo gerencial experimentados en el desarrollo, instalación, mantenimiento y actualización de sistemas de información, y la necesidad de planificar el desarrollo de los mismos. También se evaluarían los problemas encontrados en el pasado en el desarrollo de aplicaciones en la institución. De la misma manera, se evaluarían las ventajas y desventajas de los sistemas abiertos y cerrados, y se identificarían las ventajas y desventajas de los sistemas de red.

En la realización de esta actividad, a principios del Año 2, se formulará el plan estratégico para el desarrollo de los sistemas de informática de la DGPSA, con base en el cambio de la cultura informática y un conocimiento en detalle de la situación existente y alternativas de desarrollo.

En el curso del Año 2, cuando se completen los trabajos de construcción de la nueva sede administrativa de la DGPSA en la ciudad de Managua, se deberá efectuar la revisión de las instalaciones eléctricas, ambientales, etc. Para esta tarea se contará con la supervisión de un Consultor Local en Ingeniería Eléctrica, con conocimientos de computación. Una vez se adecuen las oficinas, se procederá a instalar una red de microcomputadoras, integradas a un servidor central ubicado en la UI, integrando las microcomputadoras existentes y por adquirir en la nueva sede de la DGPSA. A consecuencia de problemas de comunicaciones telefónicas en el país, durante el período de ejecución del presente Subprograma, no se ha considerado la integración de las unidades de cómputo de los puestos cuarentenarios a la red de información de la DGPSA. Consecuentemente, el traslado de información generada en los puestos cuarentenarios a las oficinas centrales de Managua se realizará a través de diskettes.

A principios del Año 2, se inician las actividades de diseño de aplicaciones para desarrollar los sistemas de información automatizada de la entidad, con base en el diagnóstico del mismo. Para este propósito se requiere la dotación de un consultor local en Desarrollo de Aplicaciones en lenguajes de cuarta generación, principalmente Oracle, por un período de tres meses, quién trabajará en colaboración con el responsable de la UI.

Por lo tanto, se establecerá una red automatizada que integre, al final del Año 2, a toda la DGPSA, exceptuando los puestos fronterizos.

Se inicia la programación de sistemas al inicio del Año 2, cuando ya se ha instalado la UI, y se cuenta con las instalaciones físicas adecuadas, y los equipos de cómputo y software. A mediados del Año 2 se procede a la captura inicial de datos, que serán todos los datos que actualmente, se llevan de manera manual.

A partir del Año 2, se pone en marcha el sistema de información, a medida que se desarrollan e instalan las aplicaciones. Debido a que, exceptuando al personal de la UI, el resto del personal participante en la ejecución de la actividad será el mismo que actualmente posee la DGPSA, será necesario identificar y capacitar las personas en las diferentes Direcciones, Departamentos y Unidades que tendrán a su cargo el manejo del sistema (el módulo correspondiente a dicho departamento).

iniciando el Año 3 del Subprograma, se establece contacto e intercambio de información entre la DGPSA y sus homólogos en otros países de Centroamérica y en el resto del mundo, a través de Organismos Internacionales que han establecido sistema de información fito y zoonosanitaria.

A partir del Año 2, al iniciarse el proceso de desarrollo de aplicaciones, se contrataría asistencia técnica en diseño de sistemas, para dar soporte al Sistema de Información (Año 2, tres meses y Año 3, 6 meses). Esta persona deberá ser un profesional en el Área de Sistemas Computacionales y tener amplia experiencia en diseño y desarrollo de sistemas; conocimientos de lenguajes de cuarta generación y bases de datos relacionales, así como conocimiento práctico de manejo del programa ORACLE para el desarrollo de aplicaciones para redes de microcomputadoras personales.

(vi) Adecuación Legal y Reglamentaria

Para realizar los estudios conducentes a actualizar la Ley de Sanidad Vegetal y el Reglamento sobre Uso y Manejo de Productos Biológicos y Químicos Biológicos, con recursos del Subprograma, se contrataría un consultor durante el primer año de ejecución, por un período de seis meses. Para tal efecto, servirán de base los Anteproyectos de Ley elaborados por la Dirección de Sanidad Vegetal.

Para apoyar en la realización de estas actividades se proyecta establecer una Unidad de Asesoría Jurídica, para lo cual se contratará un abogado, en el Año 1 del Subprograma.

e. Organización para la Ejecución del Componente de Servicios de Sanidad Agropecuaria

La ejecución del Componente de Fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Agropecuaria precisa la dotación de una nueva estructura orgánica de la DGPSA, en la forma detallada en el organigrama propuesto en el Anexo III.2.14 y en esta nueva estructura se han incorporado el CONASA, la Oficina Legal, la Unidad de Coordinación, la Unidad de Administración y Finanzas, y la Unidad de Informática.

f. Requerimientos de Bienes y Servicios

(1) Inversiones:

Construcciones: Para dotar a la DGPSA de las instalaciones indispensables para realizar sus funciones, se contempla la construcción de un conjunto de edificios en la ciudad de Managua, en un sitio propiedad del MAG, contiguo al Centro Nacional de Mejoramiento Genético (CENEMEGE). Estas construcciones albergarían a toda la administración central de la DGPSA, incluyendo las nuevas oficinas a ser creadas para la ejecución de esta Subprograma; y el Laboratorio Central de Diagnóstico Veterinario y su respectiva unidad administrativa.

Con estas construcciones se posibilitaría tener agrupadas todas las dependencias administrativas de la DGPSA, en condiciones adecuadas de comodidad y espacio para el cumplimiento de sus funciones. Así mismo, se lograría que estas dependencias estén localizadas en un sitio contiguo al Laboratorio Central de Diagnóstico veterinario, lo cual facilitará la atención a los usuarios.

La nueva construcción permitirá establecer una serie de instalaciones indispensables para la marcha de un servicio eficiente de sanidad, como es el caso de un auditorio y una biblioteca para centralizar la información documental existente y la que se adquirirá con recursos del Subprograma.

En el Anexo III.2.15 se muestran los planos de localización y de diseño de las construcciones propuestas. En el Anexo III.2.16 se presentan los costos totales de la obra, para 1,124 m² de construcción.

Equipamiento y mobiliario: El detalle del equipamiento requerido en computación se muestra en el Anexo III.2.17. Este monto únicamente considera los requerimientos de la administración superior de la DGPSA. Los requerimientos de equipos y software de cada oficina han sido considerados separadamente en los respectivos subcomponentes.

En el Anexo III.2.18 se presenta los requerimientos de mobiliario de la DGPSA.

Vehículos: Se requiere la adquisición de una camioneta doble cabina para la Unidad de Coordinación de la DGPSA (Anexo III.2.19).

Asistencia Técnica: Para la realización del Subcomponente se ha previsto la dotación de asistencia técnica por parte de consultores internacionales y nacionales. En el Anexo III.2.20 y Anexo III.2.21 se presentan las consultorías requeridas, que involucran un Especialista en Gestión de Servicios de Sanidad Agropecuaria, quien prestaría apoyo a la DGPSA durante 48 m/h, con base en los términos de referencia indicados en el Anexo III.2.22.

Adicionalmente se proporcionarán 2 M/H de consultoría internacional en Control y Evaluación de Proyectos de Sanidad Agropecuaria, y 19 M/H de consultores locales en las áreas de Informática y Legislación Sanitaria.

Capacitación: Siempre con miras a fortalecer el personal que labora actualmente en la DGPSA mediante capacitación, ésta se orienta a diversas áreas. En el Anexo III.2.23 se describe cada uno de los cursos a impartirse. Todos los cursos serían impartidos localmente.

En materia de capacitación en componentes, el personal de la DGPSA será apoyado por el Centro de Informática Agropecuaria de la DGIAP, el cual cuenta con personal calificado para proporcionar entrenamiento en la utilización de los programas de mayor uso (MS/DOS, LOTUS Y WP51).

(2) Costos Concurrentes:

Materiales de Oficina: Los requerimientos se presentan en el Anexo III.2.24

Personal Incremental: Se requieren 10 personas incrementales, para la dotación indicada en el Anexo III.2.25. De este personal, se considera que tan solo dos personas, el Especialista en Informática y el Abogado serían contratados; el resto provendría de otras dependencia del MAG.

Viáticos: Se ha asumido un requerimiento de 90 días de viáticos en los primeros dos años del Subprograma, para la realización de actividades de coordinación y seguimiento del Componente de Sanidad Agropecuaria. Dicha cantidad se incrementaría a 120 días a partir del Año 3, en la forma mostrada en el Anexo III.2.25.

Combustibles y Lubricantes

Se ha supuesto un recorrido de 30.000 km. anuales, a partir del Año 1, para el vehículo de la Unidad de Coordinación de la DGPSA (Anexo III.2.26).

(vii) Costos Totales y Financiamiento

Para la ejecución del Subcomponente de Desarrollo Institucional, se requiere una inversión de US\$1.604.0 mil, de acuerdo al detalle presentado en el Anexo III.2.28.

2. Servicios de Salud Animal

Las características de este Subcomponente, cuyo costo es de US\$3.428.8, incluyendo el 10% de imprevistos, se presentan en detalle en el Anexo III.3.

3. Laboratorios de Salud Animal

Las características de este Subcomponente, cuyo costo es de US\$5.865.4, incluyendo el 10% de imprevistos, se presentan en detalle en el Anexo III.4.

4. Programas de Sanidad Vegetal

Las características de este Subcomponente, cuyo costo es de US\$4.376.8, incluyendo el 10% de imprevistos, se presentan en detalle en el Anexo III.5.

5. Servicios de Cuarentena Agropecuaria

Las características de este Subcomponente, cuyo costo es de US\$4.375.6, incluyendo el 10% de imprevistos, se presentan en detalle en el Anexo III.6

E. Requerimientos de Bienes y Servicios

El costo total del Componente de Fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Agropecuaria es igual a US\$19.705.5, de acuerdo al detalle presentado en el Anexo III.2.29.

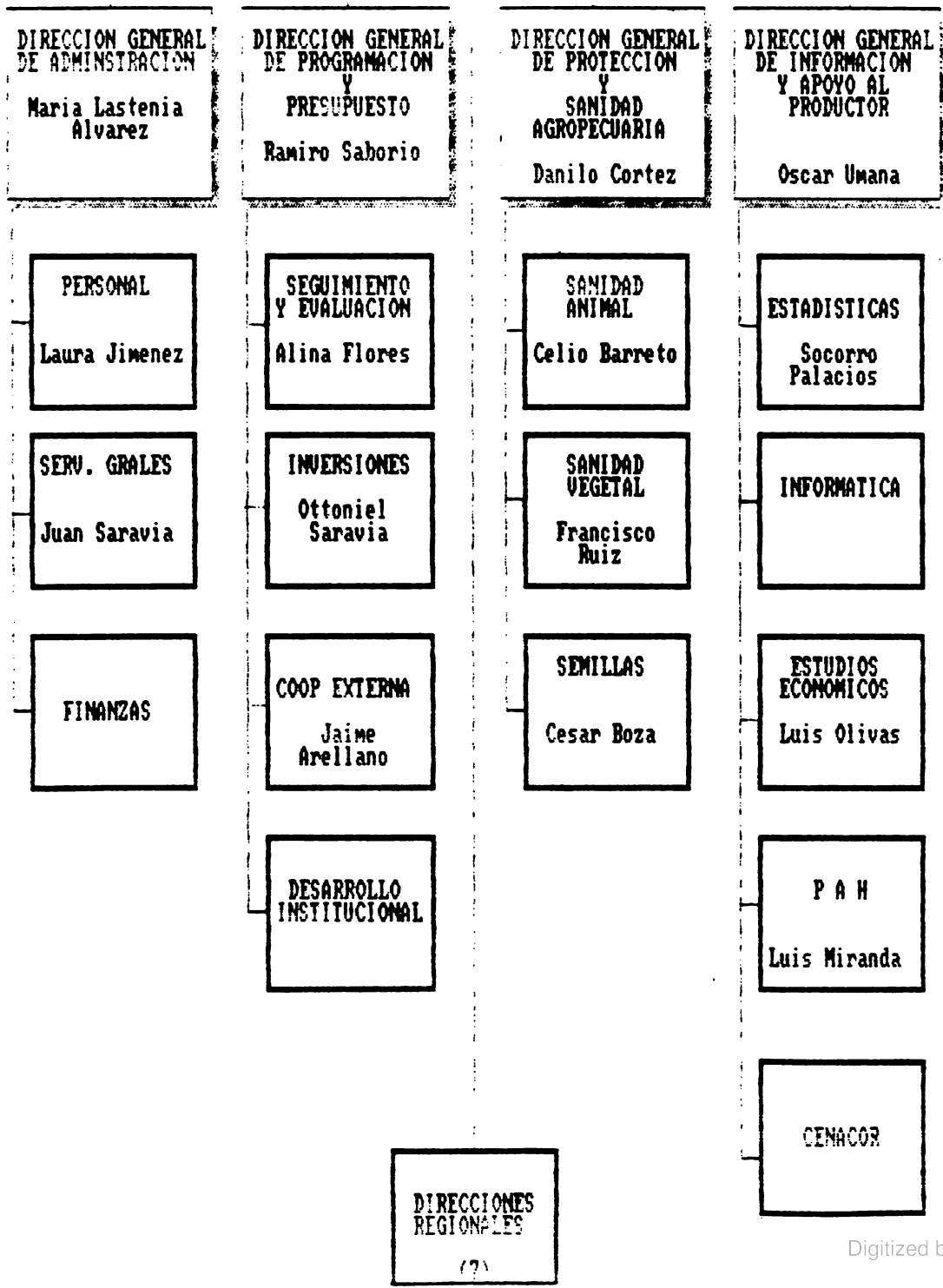
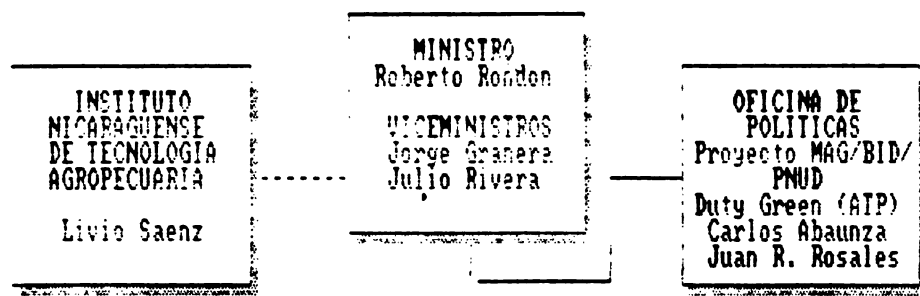
ANEXOS

LISTA DE ANEXOS

ANEXO III.2.1	MAG - ORGANIGRAMA (01-02-93)
ANEXO III.2.2	DGPSA - ORGANIGRAMA EXISTENTE
ANEXO III.2.3	PERSONAL EXISTENTE DE LA DGPSA
ANEXO III.2.4	ESCALA COMPARATIVA DE SALARIOS
ANEXO III.2.5	PROYECCION DE INGRESOS - DGPSA (1993)
ANEXO III.2.6	PRESUPUESTO DGPSA (1993)
ANEXO III.2.7	TARIFAS POR SERVICIOS DE SANIDAD (1993)
ANEXO III.2.8	EQUIPOS DE COMPUTACION EXISTENTES (DGPSA)
ANEXO III.2.9	ESTADO DEL PARQUE AUTOMOTOR (DGPSA)
ANEXO III.2.10	SERVICIOS DE SANIDAD AGROPECUARIA - TARIFAS PROPUESTAS
ANEXO III.2.11	PROPUESTA DE CARTA DE ENTENDIMIENTO ENTRE LA DGPSA Y EL INTA
ANEXO III.2.12	PROPUESTA PARA LA CREACION DEL CONASA
ANEXO III.2.13	PROPUESTA DE REGLAMENTO PARA EL USO DEL FONDO DE EMERGENCIA
ANEXO III.2.14	ORGANIGRAMA PROPUESTO DGPSA
ANEXO III.2.15	PLANOS DE CONSTRUCCIONES PROPUESTAS
ANEXO III.2.16	REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA
ANEXO III.2.17	REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS DE COMPUTACION
ANEXO III.2.18	REQUERIMIENTOS DE MOBILIARIO

ANEXO III.2.19	REQUERIMIENTOS DE VEHICULOS
ANEXO III.2.20	CONSULTORES INTERNACIONALES
ANEXO III.2.21	CONSULTORES NACIONALES
ANEXO III.2.22	TERMINOS DE REFERENCIA DE LAS CONSULTORIAS
ANEXO III.2.23	CURSOS DE CORTO Y MEDIANO PLAZO
ANEXO III.2.24	REQUERIMIENTOS DE MATERIALES DE OFICINA
ANEXO III.2.25	DGPSA: PERSONAL INCREMENTAL
ANEXO III.2.26	DESCRIPCION DEL CARGO - PERSONAL INCREMENTAL DE INFORMATICA
ANEXO III.2.27	VIATICOS - COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
ANEXO III.2.28	RESUMEN DE INVERSIONES Y COSTOS

ORGANIGRAMA EFECTIVO A PARTIR DEL 01/02/93

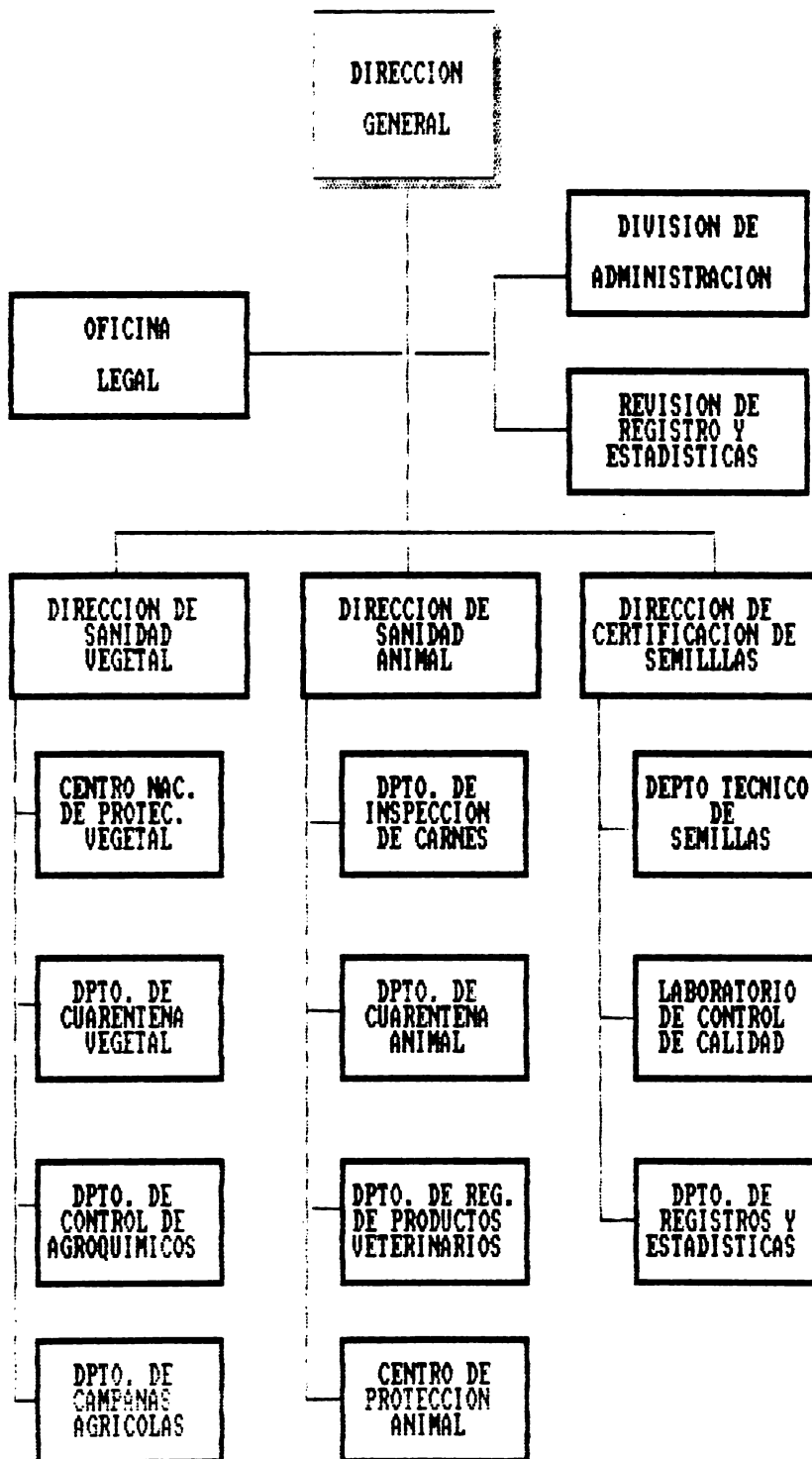


MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

DIRECCION GENERAL

Año : 1953

DE PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA



PERSONAL EXISTENTE DE LA DGPSA

	P	T	Ad	A	TOTAL
Dirección General	2	2	1	-	5
SAVE	45	9	9	7	70
Sanidad Animal	38	83	7	6	134
TOTAL	85	94	17	13	209
%	41	45	8	6	

	MANAGUA	REGIONES	TOTAL
Dirección General	5	-	
SAVE	49	21	
Sanidad Animal	96	38	
TOTAL	150	59	209
%	72	28	

Anexo III.2.4

ESCALA COMPARATIVA DE SALARIOS
MAG - PRIVADOS - OTROS

CARGOS	GUSANO BARRENADOR	PRIVADO	M.A.G
JEFE DE DEPARTAMENTO	6,000.00	7,200.00	17,000.00
MEDICOS REGIONALES	5,250.00	6,300.00	2,500.00
MEDICOS VETERINARIOS	4,000.00	4,800.00	1,200.00
AUXILIARES	2,700.00	3,240.00	800.00
SECRETARIAS	2,500.00	3,000.00	600.00
CHOFERES	1,500.00	1,800.00	400.00
SERVICIOS GENERALES	1,000.00	1,200.00	300.00

PROYECCION DE INGRESOS
 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
 INGRESOS (ENERO-DICIEMBRE 92)
 SANIDADES AGROPECUARIAS
 (En Córdobas)

INGRESOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	TOTAL	%
SANIDAD VEGETAL	83,450	80,450	160,450	135,450	115,450	165,450	165,450	169,450	169,450	159,450	162,400	124,600	1,691,500	43.90
Cert. de Exportación	13,950	32,850	30,750	26,750	25,800	19,200	22,500	11,424	17,904	8,070	48,660	12,564	270,422	15.99
Cert. de Importación	61,050	42,150	94,250	98,250	74,200	140,800	127,500	148,576	142,096	141,930	101,340	107,436	1,279,578	75.65
Registro de Agroquímicos	8,000	5,000	35,000	10,000	15,000	5,000	15,000	9,000	9,000	9,000	12,000	4,500	136,500	8.07
Diagnóstico fitosanit.	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	400	100	5,000	0.30
SANIDAD ANIMAL	140,000	110,000	220,000	140,000	120,000	130,000	130,000	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000	1,790,000	46.46
Cert. de Exportación	43,260	15,620	4,400	2,800	1,920	7,501	44,395	81,360	77,328	67,696	80,320	70,128	496,728	27.75
Cert. de Importación	35,280	36,630	53,020	59,360	45,480	50,960	38,272	30,832	38,160	31,584	20,800	39,952	480,330	26.83
Cert. sub-productos	33,880	23,650	31,460	39,760	21,720	28,275	34,645	36,080	26,672	39,920	43,680	43,152	402,894	22.51
Registro Veterinario	27,580	34,100	131,120	38,080	50,880	43,264	12,688	11,728	17,840	20,800	15,200	6,768	410,048	22.91
CERT. DE SEMILLAS	5,400	7,700	13,600	58,500	57,600	77,900	57,800	56,900	7,900	9,900	8,700	9,600	371,500	9.64
Inscripción:														
Prodtops y Areas					11,100	12,000		4,600				900	28600	7.70
Desmotadoras				10,000									0	0.00
Plantas Industriales					2,000								10000	2.69
Exportación de Semillas	2,000												4000	1.08
Registro y Logotipos	3,000												10000	2.69
Introdu. Nueva Variedad													12000	3.23
Análisis de Lab					5,000	5,000				2,000			12000	3.23
Inspección de Semillas y emisión de Etiquetas	5,400	2,700	13,600	29,500	39,500	65,900	52,800	52,300	7,900	7,900	8,700	8,700	294,900	7.93
TOTAL	228,850	198,150	394,050	333,950	293,050	373,350	353,250	386,350	337,350	329,350	331,100	294,200	3,853,000	100

IFIN
EP0416

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
ASIGNACION DE PRESUPUESTO - A NIVEL DE PROGRAMA
PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA
PRESUPUESTO 1993

OLIGITANO

eng cuenta	Denominación	Creditos Presupuestarios
	SERVICIOS PERSONALES	
11	Sueldos de cargos permanentes	1,560,696.60
31	Pago por vacaciones	17,146.92
32	Pago por horas extraordinarias	32,093.76
33	Compensaci"n por antigüedad	100,663.68
91	Decimo tercer mes	138,282.72
92	Despidos	8,297.16
Total	SERVICIOS PERSONALES	1,857,180.84
	SERVICIOS NO PERSONALES	
11	Telefonos nacionales	51,069.60
213	Agua	109,269.60
214	Electricidad	140,683.20
215	Correos, apdos., Post., radiog. otros.	104,365.20
219	Otros servicios basicos	1,999.92
221	Publicidad y propaganda	112,200.00
222	Impresiones y encuadernaciones	40,584.00
232	Viaticos en el interior	218,488.00
272	De oficina, ingenieria y dibujo.	74,416.00
276	De transporte, traccion y elevacion	233,200.00
281	De edificios	68,650.00
294	Atenciones sociales	11,800.00
299	Diversos servicios	88,499.92
Total	SERVICIOS NO PERSONALES	1,255,225.44
	MATERIALES Y SUMINISTROS	
3		
311	Alimentos para personas	14,360.00
341	Papeles, cartones y otros	23,136.66
342	Productos elaborados de papel o carton	12,913.91
344	Libros, revistas y periodicos	792.00
353	Llantas y neumaticos	147,083.40
362	Combustible y lubricantes	211,994.95
365	Productos sanitarios	10,952.00
369	Otros productos quimicos y conexos	2,644.04
383	Productos elaborados de metal	5,454.50
391	Utiles de oficina	31,855.31
392	Articulos para instalaciones	25,995.00
393	Repuestos y accesorios	93,372.43
396	Utiles domesticos	1,272.00
399	Otros productos varios y utiles	288.00
Total	MATERIALES Y SUMINISTROS	582,114.20
	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	
7		
711	Pensiones y jubilaciones	3,960.00

presup.wk1

NIFIN
MFO416

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
ASIGNACION DE PRESUPUESTO - A NIVEL DE PROGRAMA
PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA
PRESUPUESTO 1993

SOLICITADO

Reng cuenta	Denominaci"n	Creditos Presupuestarios
712	Beneficios sociales al trabajador	165,000.00
721	Aporte patronal	217,763.33
Total	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	386,723.33
Total	PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA	4,081,243.81

MIFIN
MFPO-416

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
ASIGNACION DE PRESUPUESTO - A NIVEL DE ACTIVIDAD
PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA
Direccion y Coordinacion
PRESUPUESTO 1993

SOLICITADO

Peng cuenta	Denominacion	Creditos Presupuestarios
1	SERVICIOS PERSONALES	
111	Sueldos de cargos permanentes	121,824.60
131	Pago por vacaciones	1,280.64
133	Compensacion por antiguedad	6,368.40
191	Decimo tercer mes	10,672.56
192	Despidos	640.44
	Total	140,786.64
2	SERVICIOS NO PERSONALES	
215	Correos, apdos., Post., radiog. otros	840.00
219	Otros servicios basicos	399.96
232	Viaticos en el interior	3,420.00
272	De oficina, ingenieria y dibujo	3,200.00
276	De transporte, traccion y elevacion	4,500.00
294	Atenciones sociales	11,800.00
299	Diversos servicios	27,500.00
	Total	51,659.96
3	MATERIALES Y SUMINISTROS	
311	Alimentos para personas	3,440.00
341	Papeles, cartones y otros	2,037.75
342	Productos elaborados de papel o carton	1,924.38
353	Llantas y neumaticos	72,383.20
362	Combustible y lubricantes	21,312.00
391	Utiles de oficina	1,115.78
393	Repuestos y accesorios	6,418.35
	Total	108,631.46
7	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	
721	Aporte patronal	16,264.25
	Total	16,264.25
Total	PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA	317,342.31

NIFIN
NFF0416

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
ASIGNACION DE PRESUPUESTO - A NIVEL DE ACTIVIDAD
PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA
Servicios de administracion
PRESUPUESTO 1993

SOLICITADO

Reng	cuenta	Denominacion	Creditos Presupuestarios
1		SERVICIOS PERSONALES	
111		Sueldos de cargos permanentes	42,912.00
131		Pago por vacaciones	625.08
132		Pago por horas extraordinarias	10,430.40
133		Compensacion por antiguedad	1,978.08
191		Decimo tercer mes	3,737.64
192		Despidos	224.28
	Total	SERVICIOS PERSONALES	59,907.48
2		SERVICIOS NO PERSONALES	
211		Telefonos nacionales	10,213.92
213		Agua	15,409.92
214		Electricidad	16,352.64
215		Correos, apdos., Post., radiog. otros	8,400.00
219		Otros servicios basicos	399.96
222		Impresiones y encuadernaciones	984.00
232		Viaticos en el interior	4,896.00
272		De oficina, ingenieria y dibujo	5,600.00
276		De transporte, traccion y elevacion	9,500.00
281		De edificios	68,650.00
299		Diversos servicios	13,000.00
	Total	SERVICIOS NO PERSONALES	153,406.44
3		MATERIALES Y SUMINISTROS	
311		Alimentos para personas	2,520.00
341		Papeles, cartones y otros	4,807.92
344		Libros, revistas y periodicos	792.00
353		Llantas y neumaticos	3,972.80
362		Combustible y lubricantes	14,176.00
365		Productos sanitarios	10,952.00
369		Otros productos quimicos y conexos	2,644.04
383		Productos elaborados de metal	5,454.50
391		Utiles de oficina	2,884.65
392		Articulos para instalaciones	25,995.00
393		Repuestos y accesorios	7,414.48
396		Utiles domesticos	1,272.00
399		Otros productos varios y utiles	288.00
	Total	MATERIALES Y SUMINISTROS	83,173.39
7		TRANSFERENCIAS CORRIENTES	
711		Pensiones y jubilaciones	3,960.00
712		Beneficios sociales al trabajador	165,000.00
721		Aporte patronal	7,925.12

Presup2.wk1

MIFIN
MFP0416

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
ASIGNACION DE PRESUPUESTO - A NIVEL DE ACTIVIDAD
PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA
Servicios de administracion
PRESUPUESTO 1993

SOLICITADO

Reng cuenta Denominacion		Creditos Presupuestarios
Total	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	176,885.12
Total	PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA	473,372.43

HIFIN
NIF0416

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
ASIGNACION DE PRESUPUESTO - A NIVEL DE ACTIVIDAD
PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA
Servicios de Sanidad Vegetal
PRESUPUESTO 1993

SOLICITADO

Reng	cuenta	Denominacion	Creditos Presupuestarios
1		SERVICIOS PERSONALES	
111		Sueldos de cargos permanentes	448,152.00
131		Pago por vacaciones	5,076.60
132		Pago por horas extraordinarias	14,981.76
133		Compensacion por antiguedad	30,826.44
191		Decimo tercer mes	39,864.60
192		Despidos	2,391.96
	Total	SERVICIOS PERSONALES	541,293.36
2		SERVICIOS NO PERSONALES	
211		Telefonos nacionales	10,213.92
213		Agua	47,629.92
214		Electricidad	75,272.64
215		Correos, apdos., Post., radiog. otros	9,401.88
221		Publicidad y propaganda	30,000.00
222		Impresiones y encuadernaciones	9,600.00
232		Viaticos en el interior	50,848.00
272		De oficina, ingenieria y dibujo	45,100.00
276		De transporte, traccion y elevacion	101,200.00
299		Diversos servicios	19,999.92
	Total	SERVICIOS NO PERSONALES	399,266.28
3		MATERIALES Y SUMINISTROS	
311		Alimentos para personas	4,080.00
341		Papeles, cartones y otros	5,945.50
342		Productos elaborados de papel y carton	6,343.42
353		Llantas y neumaticos	19,298.60
362		Combustible y lubricantes	63,095.40
391		Utiles de oficina	5,982.86
393		Repuestos y accesorios	27,405.00
	Total	MATERIALES Y SUMINISTROS	132,150.78
7		TRANSFERENCIAS CORRIENTES	
721		Aporte patronal	64,467.20
	Total	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	64,467.20
Total		PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA	1,137,177.62

u.s. 187,963.24 (T.C. (6.05))

MIFIN
MFP0416

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
ASIGNACION DE PRESUPUESTO - A NIVEL DE ACTIVIDAD
PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA
Certificacion de Semillas
PRESUPUESTO 1993

SOLICITADO

Reng cuenta	Denominación	Creditos Presupuestarios
1	SERVICIOS PERSONALES	
111	Sueldos de cargos permanentes	220,452.00
131	Pago por vacaciones	2,375.16
133	Compensacion por antigüedad	17,410.80
191	Decimo tercer mes	19,793.40
192	Despidos	1,187.52
Total	SERVICIOS PERSONALES	261,218.88
2	SERVICIOS NO PERSONALES	
211	Telefonos nacionales	10,213.92
213	Agua	15,409.92
214	Electricidad	16,352.64
215	Correos, apdos., Post., radiog. otros	200.04
219	Otros servicios basicos	400.08
232	Viaticos en el interior	26,364.00
272	De oficina, ingenieria y dibujo	7,116.00
276	De transporte, traccion y elevacion	12,000.00
Total	SERVICIOS NO PERSONALES	88,056.60
3	MATERIALES Y SUMINISTROS	
341	Papeles, cartones y otros	4,232.25
342	Productos elaborados de papel o carton	768.15
353	Llantas y neumaticos	4,360.80
362	Combustible y lubricantes	8,675.20
391	Utiles de oficina	2,095.14
393	Repuestos y accesorios	17,156.70
Total	MATERIALES Y SUMINISTROS	37,288.24
7	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	
721	Aporte patronal	30,178.26
Total	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	30,178.26
Total	PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA	416,741.98

Acti.wkl

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
Asignaciones Presupuestarias a nivel de actividades

Prog	Sub Prog	Proy	Acti	Descripcion	Presupuestarios	--Segun el nivel anterior--			
						X	X	X	X
1				ACTIVIDADES CENTRALES	6,951,263.30	21.39			
1	0	0	1	Direccion Superior	1,736,812.53				24.99
1	0	0	2	Asesoría Legal	146,114.20				2.10
1	0	0	3	Servicios de Auditoría	472,873.59				6.80
1	0	0	4	Políticas	122,583.23				1.76
1	0	0	5	Administración General	765,864.52				11.02
1	0	0	6	Servicios de Finanzas	445,433.77				6.41
1	0	0	7	Servicios de Recursos Humanos	1,328,978.73				19.12
1	0	0	8	Servicios Generales	1,295,683.17				18.64
1	0	0	10	Programa Alimentario Nicaraguense	636,919.56				9.16
2				ACTIVIDADES REGIONALES	15,026,015.57	46.24			
2	0	0	1	Dirección y Coordinación	1,579,670.58				10.51
2	0	0	2	Servicios de Administración	2,751,271.88				18.31
2	0	0	3	Información Agropecuaria	1,360,113.24				9.05
2	0	0	4	Servicios de Investigación y Extensión	9,334,959.87				62.13
3				PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA	4,082,243.81	12.56			
3	0	0	1	Dirección y Coordinación	317,342.31				7.77
3	0	0	2	Servicios de Administración	473,372.43				11.60
3	0	0	3	Servicios de Sanidad Vegetal	1,137,177.62				27.86
3	0	0	4	Servicios de Sanidad Animal	1,293,379.92				31.68
3	0	0	5	Certificación de Semillas	416,741.98				10.21
3	0	0	6	Estudios Básicos	444,229.55				10.88
4				INFORMACION Y APOYO AL PRODUCTOR	1,757,817.17	5.41			
4	0	0	1	Dirección y Coordinación	431,651.67				24.56
4	0	0	2	Servicios de Estadísticas	1,107,985.28				63.03
4	0	0	3	Servicios de Informática	146,405.41				8.33
4	0	0	4	Análisis Económico	71,774.81				4.08
5				PLANIFICACION Y DESARROLLO	4,675,681.10	14.39			
5	0	0	1	Dirección y Coordinación	3,842,942.58				82.19
5	0	0	2	Inversiones	236,883.72				5.07
5	0	0	3	Cooperación Externa	504,280.43				10.79
5	0	0	4	Desarrollo Institucional	91,574.37				1.96
Total Organismos					32,493,021.03	99.99			
					=====	=====			

fondos.wk1

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
Distribucion de fondos correspondientes al mes de Enero 93
DIRECCION GENERAL DE PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA

FONDOS OPERATIVOS		DISTRIBUCION			%
Penglon	Concepto	Fresp	Sanidad	Total	
10232	Viaticos	15,872.00	13,000.00	28,872.00	23 ;
*0272	De oficina, Ing. y Dib.	3,000.00	2,000.00	5,000.00	4 ;
10276	Mant. y Rep.	12,000.00		12,000.00	10 ;
10311	Alimentos para personas	628.00	1,000.00	1,628.00	1 ;
10391	Papeleria y utiles		4,000.00	4,000.00	3 ;
10393	Repuestos y Accesorios		5,000.00	5,000.00	4 ;
10399	Diversos Serv.	3,000.00	500.00	3,500.00	3 ;
10712	Beneficios Socilaes	10,000.00		10,000.00	8 ;
	CENAPROVE		20,000.00	20,000.00	16 ;
	CNFA		5,000.00	5,000.00	4 ;
	Mantto. y Rep Edif.		30,000.00	30,000.00	24 ;
T O T A L		44,500.00	80,500.00	125,000.00	100 ;
Dist. %		36%	64%	100%	

ACLARACIONES

En la distribucion no se esta incluyendo los salarios al personal de las Sanidades

El Fondo de CNPV, CNFA, y Rep. de Edif. se paga directamente por el MAG.

TIPO DE SERVICIO	TARIFA EN CORDOBA\$
------------------	---------------------

1. EMISION DE CERTIFICADOS ZOOSANITARIOS DE EXPORTACION:

1.1 Inspección, Dictamen y Emisión de Certificados:

a) Animales Vivos:

Bovinos:	(Puros)	Por Animal	25.00
	(Comerciales)	"	25.00
Equinos:	(Puros)	Por Animal	25.00
	(Comerciales)	"	10.00
Cerdos:	(Puros)	Por Animal	20.00
	(Comerciales)	"	5.00
Ovinos-Caprinos	(Puros)	Por Animal	10.00
	(Comerciales)	"	5.00

1.b Aves:

Loras	(Mascotas)	Por Animal	50.00
	(Comercial)	"	50.00
Cotorras	(Mascotas)	Por Animal	50.00
	(Comercial)	"	5.00
Chocoyos	(Mascotas)	Por Animal	50.00
	(Comercial)	"	2.00
Reptiles	(Comercial)	Por Animal	1.50
Ranas	(Comercial)	Por Animal	1.00

2. EMISION DE CERTIFICADOS ZOOSANITARIOS PARA PRODUCTOS VARIOS DE EXPORTACION:

2.1 Por Inspección, Dictamen y Emisión de Certificados:

Carne de Cerdo (TM)	25.00
Pollos congelados (TM)	25.00
Huevos Comerciales (Doc)	0.03
Leche en Polvo Comercial (TM)	25.00
Leche en Polvo (TM)	50.00
Sub-Productos Lácteos (TM)	25.00
Miel de Abejas (TM)	25.00
Semene (Termo)	100.00
Embriones y Ovulos (Termo)	5.00

3. EMISION DE CERTIFICADOS ZOOSANITARIOS PARA SUB-PRODUCTOS VARIOS DE EXPORTACION:

3.1 Inspección, Dictamen y Emisión de Certificados:

Cueros Salados (Unidad)	1.50
Cueros Semi-procesados (Unidad)	2.00
Harina de Pescado (TM)	1.00
Pescado, Mariscos (Camarones, Langostas) (Embarque)	250.00
Sebo de Res (TM)	1.00

4. EMISION DE PERMISOS DE IMPORTACION

4.1 Inspección, Dictamen y Emisión de Permisos:

Animales Vivos:

Bovinos:	(Puros)	Por Animal	25.00
	(Comerciales)	"	25.00
Equinos:	(Puros)	Por Animal	25.00
	(Comerciales)	"	10.00
Cerdos:	(Puros)	Por Animal	20.00
	(Comerciales)	"	5.00
Ovinos-Caprinos	(Puros)	Por Animal	10.00
	(Comerciales)	"	5.00

Aves Ornamentales:

Mas de 100 Unidades	150.00
De 21 a 100 unidades	100.00
Hasta 20 Unidades	50.00

Peces Ornamentales:

Mas de 100 Unidades	150.00
De 21 a 100 unidades	100.00
Hasta 20 Unidades	50.00

Pollitos de un día de nacidos (Lote)	200.00
Reptiles (Unidad)	0.50
Ranas (Unidad)	1.00

5. EMISION DE PERMISOS DE IMPORTACION PARA PRODUCTOS
VARIOS:

5.1 Por Inspección, Dictamen y Emisión de Permisos:

Carne de Cerdo (TM)	25.00
Pollos Congelados (TM)	25.00
Huevos Comerciales (Doc)	0.03
Leche en Polvo Comercial (TM)	25.00
Leche en Polvo Donación (Certificado)	50.00
Embutidos y Enlatados (TM)	25.00
Huevos Fértiles (Certificado)	100.00
Miel de Abejas (TM)	25.00
Semen (Termo)	100.00
Embriones y Ovulos (Termo)	5.00

6. SERVICIOS VARIOS

Sangrado (Por Animal)	0.50
Redes: Cada Red	200.00
Captura de Vampiros (por noche)	150.00
Inspección Cuarentena extraordinaria	

	(furgón, avión, barco)
300.00	Cuarentena de Bovinos (Por animal)
920.00	Cuarentena de Equinos (Por Animal)
500.00	Cuarentena de Cerdos (Por animal domiciliar)
150.00	Cuarentena de Ovino-Caprino (Por animal domiciliar)
150.00	Prueba de Tuberculina (Por animal)
10.00	Tuberculina (frasco)
170.00	Antígeno/Brucella en tubo (Frasco)
105.00	Antígeno/Brucella en placa (Frasco)
70.00	Antígeno Brucela (Anillo en leche) (Frasco)
185.00	

7. REGISTRO Y REFRENDAS

7.1 Por Dictamene y Emisión de Certificados de Registro y Refrendas.

1,500.00	Registro de Productos Veterinarios
100.00	Registro de Productos Veterinarios (Por producto)
50.00	Inspección de Productos Veterinarios (Por Lote)

8. SERVICIO DE LABORATORIO POR ANALISIS DE RESIDUOS BIOLÓGICOS:

300.00	Organoclorinados	Por Muestra
250.00	Organofosforados	"
1,000.00	Metales Pesados	"
425.00	Hormonas	"
100.00	Verificación Especies	"
225.00	Cloranfenicol	"
225.00	Antibióticos	"
300.00	Sulfoamidas	"
400.00	Albendazole	"
500.00	Ivermectina	"
240.00	Lysteria	"

**TARIFAS VIGENTES POR COBRO DE SERVICIOS
M.A.G**

TIPO DE SERVICIOS
TARIFA EN CORDOBAS

1. EMISION DE CERTIFICADOS FITOSANITARIOS DE EXPORTACION

1.1 Por la exportación y Dictamen de Certificados para Exportaciones:

a)	Certificados para exportaciones comercial	15.00
b)	con valor CIF a US\$ 1,500.00	25.00
c)	De US\$ 500.01 a US\$1,500.00	50.00
d)	De US\$1,500.01 a US\$2,500.00	75.00
e)	De US\$2,500.01 a US\$5,000.00	100.00

Emisión de Certificados a Exportaciones con valor mayor de US\$5,001.00, se cobrará de la siguiente forma:

1.	Por cada contenedor o furgón con productos o sub-productos vegetales.	125.00
2.	Por cada 1.000 hasta 2.000 cajas o cartones (vía aérea)	100.00
3.	Por cada 2.000 o más cajas o cartones de frutas, vegetales, ornamentales, etc. (vía aérea)	125.00
4.	Por embarques de 100.000 cajas o cartones de bananos (vía acuática)	125.00
5.	Por carga líquida	
	Por cada 20 TM (en cisterna)	125.00
	Por cada 100 TM (vía acuática)	100.00
	Por cada 200 TM (vía acuática)	75.00
	Por cada 500 TM (vía acuática)	50.00
6.	Por carga seca a granel o empaçada (terrestre, acuática, aérea)	

<u>No. Quintales</u>	<u>€ \$</u>
501 a 1,000	0.20
1,001 a 2,000	0.19
2,001 a 3,000	0.18
3,001 a 4,000	0.17
4,001 a 5,000	0.16
5,001 a 7,500	0.15
7,501 a 10,000	0.14
10,000 a 20,000	0.13

Anexo III.2.8

EQUIPOS DE COMPUTACION EXISTENTE (DGPSA)
NICARAGUA 1993

DESCRIPCION	DIRECCION GENERAL	SAVE	S. ANIMAL	TOTAL
Microcomputadora 80-386 Marca EPSON. Disco Duro 80 MB - 2 MB en RAM	1	3	1	5
Microcomputadora 80 - 286 Marca IBM. Disco Duro 20 MB		1	1	2
Microcomputador Marca HYNDAL. Disco Duro 40 MB 640 K en RAM			3	3
Impresora PANASONIC KX			2	2
Impresora EPSON LQ 570			2	2
Impresora EPSON LQ 2550	1	3		4
Impresora EPSON FX 1050			1	1

Anexo III.2.9

ESTADO DEL PARQUE AUTOMOTOR (DGPSA)

AREA	VEHICULO	BUENO	ESTADO		TOTAL
			REG	MALO	
DIRECCION GENERAL	Camioneta	1			
DIRECCION DE SANIDAD VEGETAL	Camioneta	1	8	3	
	Jeep		4	3	
	Microbus		1		
	Motos	5	4		
DIRECCION SANIDAD ANIMAL	Automóvil	1	1	3	
	Camioneta	1		3	
	Jeep	2	1	4	
	Motos	6	2		
TOTAL		17	21	21	59

Servicios de Sanidad Agropecuaria - Tarifas Propuestas

Las tarifas se expresan en dólares de los Estados Unidos de América y deben cobrarse en moneda nacional del país que corresponda, al cambio oficial que está vigente en el momento de la prestación del servicio de que se trate.

SANIDAD VEGETAL

SERVICIO	TARIFA (EN US\$)
- Extensión de Certificados Fitosanitarios de exportación (Modelo único)	2.00/Certificado
- Registro de exportadores de plantas y productos y subproductos vegetales	50.00/año
- Inspección de cajas, sacos o empaques de plantas y productos y subproductos vegetales a exportar.	0.01/Unidad
- Inspección, en puertos o puestos de salida de contenedores, camiones, furgones o paletas con productos o subproductos vegetales.	15.00/Unidad
- Inspección, en puerto o puestos de salida de contenedores, camiones, furgones o paletas con productos o subproductos vegetales, cuando se trate de exportadores ocasionales (no registrados)	30.00/Unidad
- Inspección, en finca o planta empacadora, de contenedores, camiones, furgones o paletas con productos o subproductos vegetales a exportar.	15.00/Unidad
- Supervisión de tratamientos cuarentenarios en finca o planta empacadora y extensión de las constancias correspondientes.	15.00/Superv.
- Extensión de certificaciones especiales, previa supervisión de campo, de la no existencia de patógenos específicos en fincas, invernaderos o plantas de empaque.	40.00/Certif.
- Registro de viveros y almacén	30.00/Año

SANIDAD VEGETAL

SERVICIO	TARIFA (EN US\$)
- Análisis de muestras de productos y sub-productos vegetales, plantas y suelos, realizados en los laboratorios de diagnóstico fitosanitario.	10.00/Análisis
- Extensión de permisos fitosanitarios de importancia de productos y subproductos vegetales.	4.00/Permiso
- Inspección de permisos de insumos agrícolas (productos agroquímicos, fertilizantes, semillas, etc.) y productos y subproductos a importar.	5.00/Inspec.
- Inspección de barcos y yates.	10.00/Barco (horas hábiles) 20.00/Barco (horas inhábiles)
- Extensión de permisos fitosanitarios para el tránsito por territorio nacional de productos y subproductos vegetales.	5.00/Permiso
- Registro de plaguicidas agrícolas y sustancias afines.	100.00/Registro
- Registro de fertilizantes	75.00/Registro
- Extensión de permisos de importación de plaguicidas agrícolas y sustancias afines y fertilizantes.	4.00/Permiso
- Extensión de Certificados de Registro y Libre Venta de plaguicidas agrícolas y subproductos afines.	10.00/Certif.
- Registro de fabricante, formuladores, reenvasadores e importadores de productos agroquímicos.	100.00/Registro
- Renovación de registro de plaguicidas agrícolas y sustancias afines, fertilizantes y Fabricantes, Formuladores, Reenvasadores e importadores de aquellos	75.00/Renov.

SANIDAD VEGETAL

S E R V I C I O	TARIFA (EN US\$)
- Extensión de permisos de operación de toda persona individual o jurídica que comercialice o expendan plaguicidas de uso agrícola.	20.00/Permiso
- Inspección de vehículos de turismo.	4.00/vehículo
- Extensión de Certificados Sanitarios para exportación de carne bovina, pescado y mariscos.	5.00/Certificado
- Extensión de Certificados Sanitarios para exportación de otros productos y subproductos de origen animal.	2.00/Certificado
- Pruebas de enzimología.	2.00/Prueba
- Pruebas de química clínica	1.00/Prueba
- Biometría Hemática	2.00/Prueba
- Homoparásitos	1.00/Análisis
- Examen coproparasitoscópico	1.00/Examen
- Taxonomía de parásitos	1.00
- Pruebas de aglutinación	0.50/Prueba
- Pruebas de inmunodifusión	3.00/Prueba
- Pruebas inmunoenzimáticas para enfermedades de combate oficial.	2.00/Prueba
- Pruebas inmunoenzimáticas para otras enfermedades.	3.00/Prueba
- Pruebas de seroneutralización	2.00/Prueba
- Pruebas de electroforesis	2.00/Prueba
- Pruebas de esterilidad	10.00/Prueba

SANIDAD VEGETAL

S E R V I C I O	TARIFA (EN US\$)
- Pruebas complementarias de esterilidad.	15.00/Prueba
- Pruebas de disociación bacteriana	4.00/Prueba
- Pruebas de viabilidad bacteriana	5.00/Prueba
- Titulación viral	15.00
- Pruebas químicas a productos biológicos	4.00/Prueba
- Pruebas de inocuidad	4.00/Prueba
- Necropsias a especies mayores	15.00/Necropsia
- Necropsia a especies mayores de campo	10.00/Necropsia
- Necropsia a especies menores	5.00/Necropsia
- Necropsia a especies menores de campo	5.00/Necropsia
- Pruebas histopatológicas	10.00/Prueba
- Pruebas hispatológicas complementarias	4.00/Prueba
- Procesamiento, tinción y lectura	5.00
- Autovacuna (100cc.)	4.00/Vacuna
- Estudio bacteriológico	2.00/Estudio
- Sensibilidad a antibióticos	2.00/Prueba
- Urocultivo	2.50 c/u
- Coprocultivo	2.50 c/u
- Cultivo de hongos	3.50/Cultivo
- Hemocultivo	4.00 c/u
- Cultivo de alimentos	20.00/Cultivo

SANIDAD VEGETAL

SERVICIO	TARIFA (EN US\$)
- Pruebas físico-químicas toxicológicas	2.00/Prueba
- Pruebas para micotoxinas	10.00/Prueba
- Toxicología clínica	8.00
- Prueba para bacteriología	2.00/Prueba
- Cultivo para bacteriología	1.50/Cultivo
- Tipificación bioquímica	1.50
- Servicio de cámara de refrigeración	0.02/Kg
- Inoculación y lectura de tuberculina	0.25/Animal
- Recolección de material de diagnóstico (como: heces, raspados, etc.)	0.15/Muestra
- Extracción de sangre animal	0.20/Animal
- Incineración de especies mayores	10.00/Incin.
- Incineración de especies menores	5.00/Incin.
- Incineración de productos varios	0.15/Kg
- Vacunación contra encefalitis equina	2.00/Animal
- Vacunación contra brucelosis	0.50/Animal
- Vacunación contra rabia parálitica bovina	0.75/Animal
- Palpación para reactivación	2.00/Vaca
- Extensión de Certificados Sanitarios de productos y subproductos de origen animal	3.00/Certificado
- Constancia de inspección de productos pecuarios.	1.50/Constancia
- Supervisión de cuarentena domiciliar	15.00/Supervisión

SANIDAD VEGETAL

S E R V I C I O	TARIFA (EN US\$)
- Extensión de permisos de tránsito	3.00/Permiso
- Inscripción y extensión de certificados de salud para cada animal.	1.50/Certificado
- Extensión de Certificados Sanitarios para exportación de animales en pie.	3.00/Certificado
- Autorización de importación de animales productos, subproductos de origen animal y medicamentos de uso veterinario.	3.00/Autorización
- Registro de productos de uso veterinario	75.00/Registro
- Renovación de registro de productos de uso veterinario.	50.00/Renovación
- Registro de fabricantes e importadores de productos de uso veterinario.	75.00/Registro
- Renovación de registro de fabricantes e importadores de productos de uso veterinario.	50.00/Renovación
- Registro de expendedores de productos de uso veterinario (o su renovación)	50.00/Expendio
- Inseminación artificial	
- - Venta de semen	1.50/Dosis
- Inseminación artificial	5.00/Servicio
- - Inseminación en ruta	3.50/Servicio
- - Análisis de semen congelado	3.50/Muestra
- Examen integral de fertilidad del hato bovino.	60.00/Examen
- Transferencia de embriones (sincronización, superovulación, lavado, obtención, clasificación e inovulación de los embriones aptos)	15.00/Servicio
- Examen andrológico a un macho	15.00/Examen

SANIDAD VEGETAL

S E R V I C I O	TARIFA (EN US\$)
- Extracción, procesamiento y congelación de semen en la finca.	0.75/Dosis
- Cuando se use PSH en la superovulación	90.00/Vaca
- Cuando se use PMSG en la superovulación	100.00/Vaca
- Por la sincronización de cada receptora	15.00/Vaca
- Congelación de embriones	15.00/Embrión
- Descongelación de embriones	15.00/Embrión
- Registros genealógicos de ganado	
- Inscripción de animales hasta de 12 meses de edad.	2.00/Animal
- Inscripción de animales de más de 12 meses de edad.	5.00/Animal
- Traspasos de propiedad	0.75/Animal
- Duplicados de constancias de inscripción	0.75/Duplicado
- Extensión de certificaciones de grado de encaste, para bovinos de exportación.	5.00/Certi.
- Extensión de permisos de importación de ganado en pie, semen o embriones.	2.00/Permiso
- Extensión de permisos de exportación de ganado en pie, semen o embriones.	2.00/Permiso
- Registro de ganaderos	3.00/Registro
- Análisis proximal completo de pastos y forrajes	30.00/Muestra
- Determinación individuales:	
- Materia Seca	5.00/Muestra
- Materia Cruda	10.00/Muestra
- Minerales (calcio, fósforo, magnesio, potasio, urea, nitrógeno de nitrato, etc.)	3.00/Muestra
- Análisis de laboratorio para determinar la calidad de materia prima y alimentos para animales.	0.20 % Ad-val. m/kg.
- Análisis de grasa en muestras de leche	2.00/Muestra
- Análisis de grasa en crema	2.00/Muestra

SANIDAD VEGETAL

SERVICIO	TARIFA (EN US\$)
- Análisis de grasa en suero	2.00/Muestra
- Análisis de grasa en leche descremada	2.00/Muestra
- Análisis de grasa en helados	2.00/Muestra
- Análisis de sólidos totales	1.00/Hato
- Recuento bacterial (ratarzurina)	2.00/Muestra
- Prueba de acidez de leche	2.00/Muestra
- Recuento colonial en leche	4.00/Muestra
- Prueba de densidad de leche	2.00/Prueba
- Determinación de grasa-proteína-lactosa	0.25/Prueba
- Recuento de coliformes totales en leche	5.00/Muestra
- Recuento total de bacterias aerobias en leche.	5.00/Muestra
- Recuento total de estafilococos aurios en leche.	1.00/Muestra

PROPUESTA DE CARTA DE ENTENDIMIENTO ENTRE LA DIRECCION GENERAL DE PROTECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA (DGPSA) Y EL INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA (INTA)

1. Que el INTA y la DGPSA realizan acciones especializadas por la naturaleza de sus funciones, en los campos de la investigación y protección fito y zoonosanitaria, respectivamente, requiriéndose una acción coordinada por parte de ambos en el proceso global de la transferencia de tecnología hacia los productores.
2. Que es necesario racionalizar los recursos y servicios con que cuenta cada una, en los campos de la sanidad vegetal y animal.

ACUERDAN

1. Suscribir la presente CARTA DE ENTENDIMIENTO, con el propósito de establecer responsabilidades respecto a situaciones en que ambas Instituciones tienen una participación conjunta o complementaria.
2. La DGPSA se compromete a:
 - 2.1 Apoyar al INTA en el desempeño de su función primordial en el campo de la generación y transferencia de tecnología agropecuaria.
 - 2.2 Brindar información obtenida por personal técnico de la DGPSA, sobre los sistemas de diagnóstico, vigilancia y/o campañas fito y zoonosanitarias, en los rubros de interés común.
 - 2.3 Apoyar al INTA en lo relacionado a la transferencia de tecnología fito zoonosanitaria a los productores agropecuarios, por medio del aporte de conocimientos técnicos del personal disponible, en los planes de capacitación de los investigadores y extensionistas del INTA, en primera instancia, y de los productores cuando sea factible y necesario.
 - 2.4 Utilizar los siguientes servicios prestados por el INTA con relación a la sanidad agropecuaria, y reconocer las tarifas que sean necesarias pagar en concepto de servicios prestados, por concepto de:
 - a) Reconocimiento de plagas de productos vegetales de importancia económica que sean colectados y remitidos por personal de la Dirección de Sanidad Vegetal, en adelante SAVG.
 - b) Análisis de calidad de los productos agroquímicos, sometidos para registro y remitidos por el Departamento de Registro y Fiscalización de la DGPSA, en adelante DRF; o colectados en los agroservicios u otros (fábricas, bodegas, etc.) y remitidos por personal del mismo Departamento para verificar la calidad de los mismos.
 - c) Análisis químicos de residuos de plaguicidas en productos de origen vegetal y animal, colectados y remitidos por personal del DRF.
 - d) Análisis del Laboratorio Central de Diagnóstico Veterinario, ubicado en Managua y los laboratorios regionales ubicados en Matagalpa, Jygalpa, Estelí, Rivas y León.

2.5 Brindar al INTA, cuando sea requerido y acordado, el uso de las facilidades de la DGPSA.

3. El INTA se compromete a:

3.1 Apoyar a la DGPSA en el desempeño de sus funciones en los campos del diagnóstico y vigilancia epidemiológica, campañas fito zoosanitarias y de registro y fiscalización de productos para uso agropecuario.

3.2 Brindar información generada por los investigadores del INTA o detectada a nivel de extensionistas, sobre las necesidades fito zoosanitarias priorizadas de los productores agropecuarios, especialmente de los pequeños, que requieran el establecimiento específico de campañas fito zoosanitarias.

3.3 Brindar a la DGPSA, cuando sea requerido y acordado, el uso de las facilidades operativas del INTA a nivel regional.

3.4 Utilizar los siguientes servicios prestados por la DGPSA con relación a la sanidad animal, y reconocer las tarifas que sean necesarias pagar en concepto de servicios prestados:

a) Análisis de calidad de productos veterinarios y similares.

b) Otros análisis en salud animal que pueda brindar la DGPSA y ser requeridos por el INTA.

4. Ambas Instituciones se comprometen a:

4.1 Definir e intercambiar los planes operativos anuales sobre acciones de interés común, que pudieran ser realizadas en forma conjunta o complementaria.

4.2 Intercambiar y brindar acceso a los sistemas de monitoreo, documentación e información en sanidad vegetal y animal que cada una posee.

4.3 Participar y colaborar con otras acciones que se identifiquen en fecha posterior a la firma de esta CARTA DE ENTENDIMIENTO, las cuales se agregarán a la presente como addenda.

4.4 Establecer mecanismos de coordinación con otras instituciones, organismos y/o con el sector privado para la implementación de acciones en sanidad vegetal, animal y/o agropecuario, a través de la conformación del Consejo Nacional de Sanidad Agropecuaria.

PROPUESTA

PARA LA CREACION DEL CONSEJO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA (CONASA)

ARTICULO 1º: Se crea, en el MAG, como un órgano colegiado de asesoría de la política de Sanidad Agropecuaria, el Consejo Nacional de Sanidad Agropecuaria (COTENASA) que estará integrado por:

- a) el Director General de Protección y Sanidad Agropecuaria
- b) los Directores de Salud Animal y Sanidad Vegetal
- c) un representante de cada una de las siguientes agrupaciones del sector privado:

- Asociación de Médicos Veterinarios
- Asociación de Ingenieros Agrónomos
- Productores Sector Agropecuario (UNAG, UPANIC)
- Exportadores del Sector Agropecuario
- Representante importadores de insumos agropecuarios.

- d) Un representante de cada una de las siguientes entidades de el Sector Público:

Universidad de León (Post-grado en Manejo Integrado de Plagas)
U.N.A

ARTICULO 2º: Cada miembro del Consejo tendrá un suplente.

ARTICULO 3º: Los miembros del COTENASA serán nombrados por el MAG por un período de tres años y podrán ser reelegidos.

ARTICULO 4º: Los recursos necesarios para el financiamiento de COTENASA serán responsabilidad del MAG, quien incluirá anualmente, una partida con este fin.

ARTICULO 5º: COTENASA tendrá una Secretaría Ejecutiva con un solo funcionario, nombrado por su Presidente.

ARTICULO 6º: Es competencia de COTENASA:

- a) Cooperar en la formulación de la política de Sanidad Agropecuaria y vigilar porque se cumpla;
- b) Sugerir prioridades para la elaboración de Proyectos y programas para la ejecución de la política de Sanidad Agropecuaria.
- c) Propiciar la integración entre instituciones del Estado y privadas para facilitar el uso de campañas como un instrumento de control de enfermedades y plagas que afectan al sector;

ARTICULO 7º: El COTENASA se reunirá normalmente una vez cada trimestre y extraordinariamente cada vez que el Presidente o dos de sus miembros lo soliciten.

PROPUESTA DE REGLAMENTO PARA EL USO DEL FONDO DE EMERGENCIA

1. Objetivo del Fondo de Emergencia

El objetivo del Fondo de Emergencia en Salud Animal y Sanidad Vegetal, es el de contar con un mecanismo de operación ágil y flexible que permita apoyar, con acciones urgentes e inmediatas, a la producción agropecuaria de Nicaragua en el momento que enfrente una situación de emergencia causada por la presencia o sospecha de introducción de una enfermedad o plaga agropecuaria exótica o aquellas que se encuentran en el país y que representan una seria amenaza a la agricultura y ganadería nacional

2. Ejecución del Fondo de Emergencia

El Ejecutor del Fondo de Emergencia será la Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria, DGPSA, o por delegación de esta a otras entidades del país. El uso del mismo estará sujeto a lo estipulado en el presente Reglamento.

La autorización para el uso del Fondo deberá ser otorgada por la Representación del BID en Nicaragua con base a la propuesta preparada y presentada por el Director de la DGPSA, quien previo a ello hará el estudio y análisis de cada caso de solicitud.

a. Las condiciones para declarar una enfermedad o plaga de emergencia para determinar una situación fito o zoonosaria para comprometer recursos del Fondo son:

-- Enfermedad o plaga que sea exótica al país, o recientemente introducida en el mismo, o enfermedad con un marcado aumento de virulencia, y el Gobierno la declare una emergencia y pida al BID apoyo para enfrentarla.

-- Que el Gobierno Nacional, y preferiblemente también la industria agrícola o Ganadera, estén a favor de una rápida respuesta y acepten las restricciones que se requiera imponer.

-- Que las restricciones legales no impongan obstáculos insalvables para los esfuerzos de control y erradicación.

b. Para la tramitación expedita de los recursos y aprobación de la propuesta del Programa Operativo, la Unidad Ejecutora del Subprograma de Fortalecimiento de la Dirección de Sanidad Agropecuaria, tramitará el operativo, tomando en cuenta las normas contenidas en este Reglamento.

3. Criterios para el uso del Fondo de Emergencia

Para que pueda considerarse su financiación con recursos del Fondo de Emergencia, la solicitud presentada por la DGPSA deberá encuadrarse dentro del marco conceptual siguiente:

a. Que estén dirigidas a la solución de la presentación o sospecha de una enfermedad o plaga de animales o plantas de carácter exótico en el país, o que hubiera sido erradicada, y que aún represente una seria amenaza para la economía agropecuaria.

b. Que no se encuentre en ejecución ningún programa regular en el país para solucionar el problema sanitario específico.

c. Que la solución del problema tenga alta prioridad del Gobierno.

d. Que las acciones a ejecutarse no dupliquen otras actividades de apoyo similar de carácter emergencial en proceso de implementación en el país.

En todo caso deberá tenerse presente que el apoyo otorgado a través del Fondo de Emergencia es para el desarrollo de acciones puntuales, inmediatas y coyunturales, para contribuir en la identificación y evitar la difusión o extensión de un problema sanitario específico, en tanto que el Gobierno tiene tiempo de preparar, organizar e instrumentar un programa para el control y/o erradicación del problema que de trate.

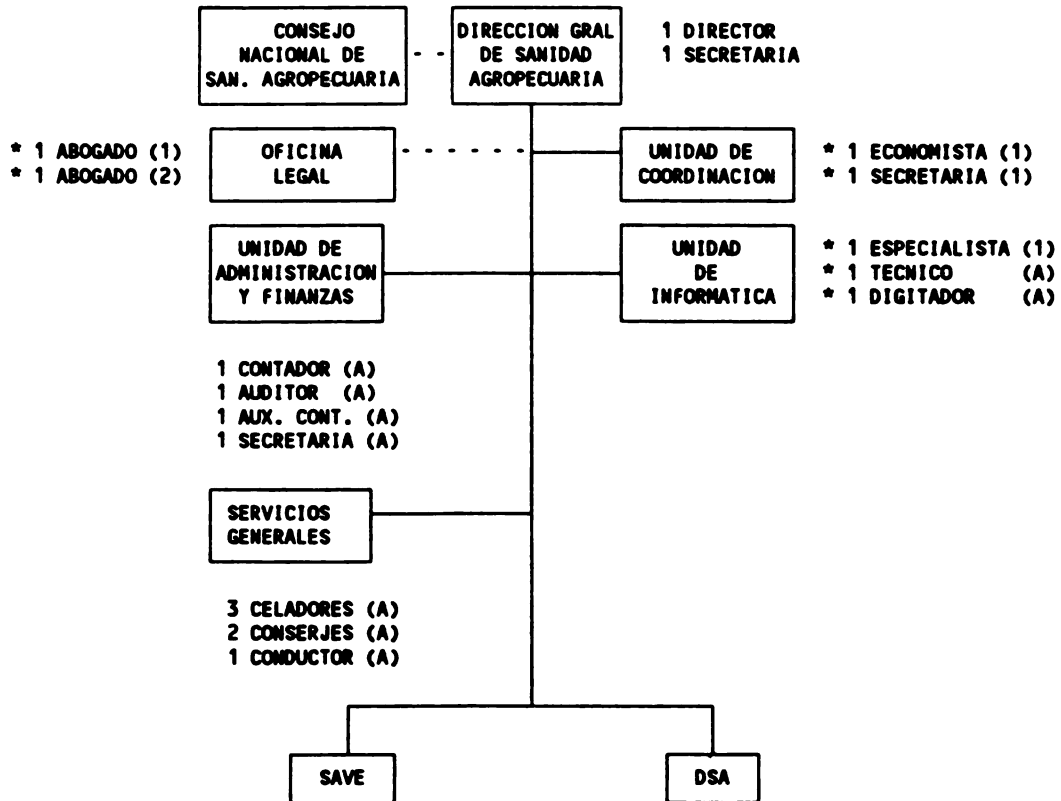
4. Tipo de acciones que pueden ser ejecutadas con recursos del Fondo de Emergencia

a. Apoyo de consultores especializados para la identificación y/o diagnóstico del problema, así como evaluar, caracterizar y dimensionar el mismo; aplicación de medidas cuarentenarias, aplicación de medidas de control y/ o erradicación, formulación de proyectos, y otras áreas de especialidad según se requiera.

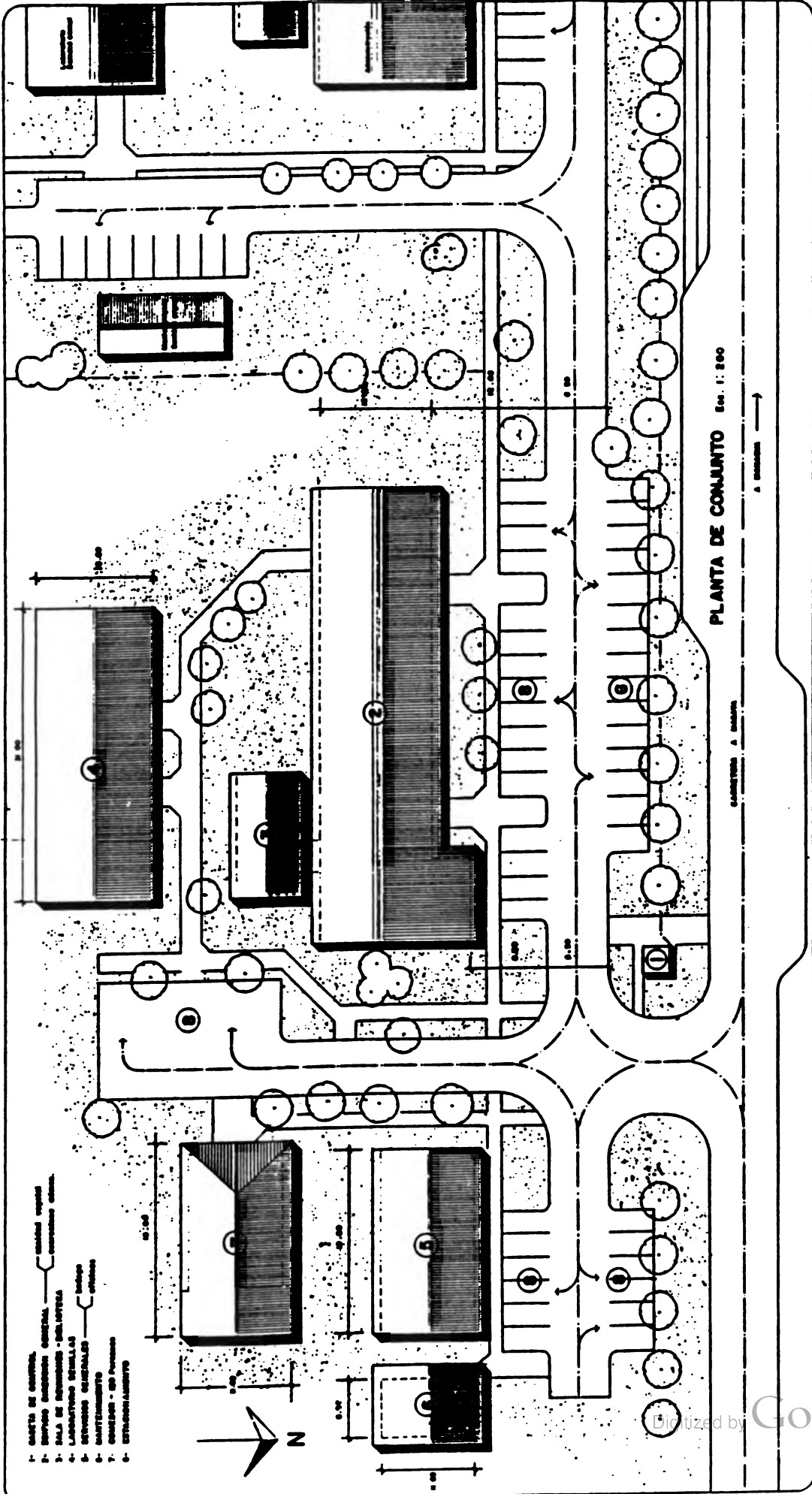
b. Provisión de equipos y materiales para diagnóstico y control, así como envío de muestras al laboratorio.

c. Preparación y publicación de material divulgativo para ser utilizado en los programas de control y/ o erradicación de enfermedades y plagas exóticas.


ORGANIGRAMA PROPUESTO
DGPSA

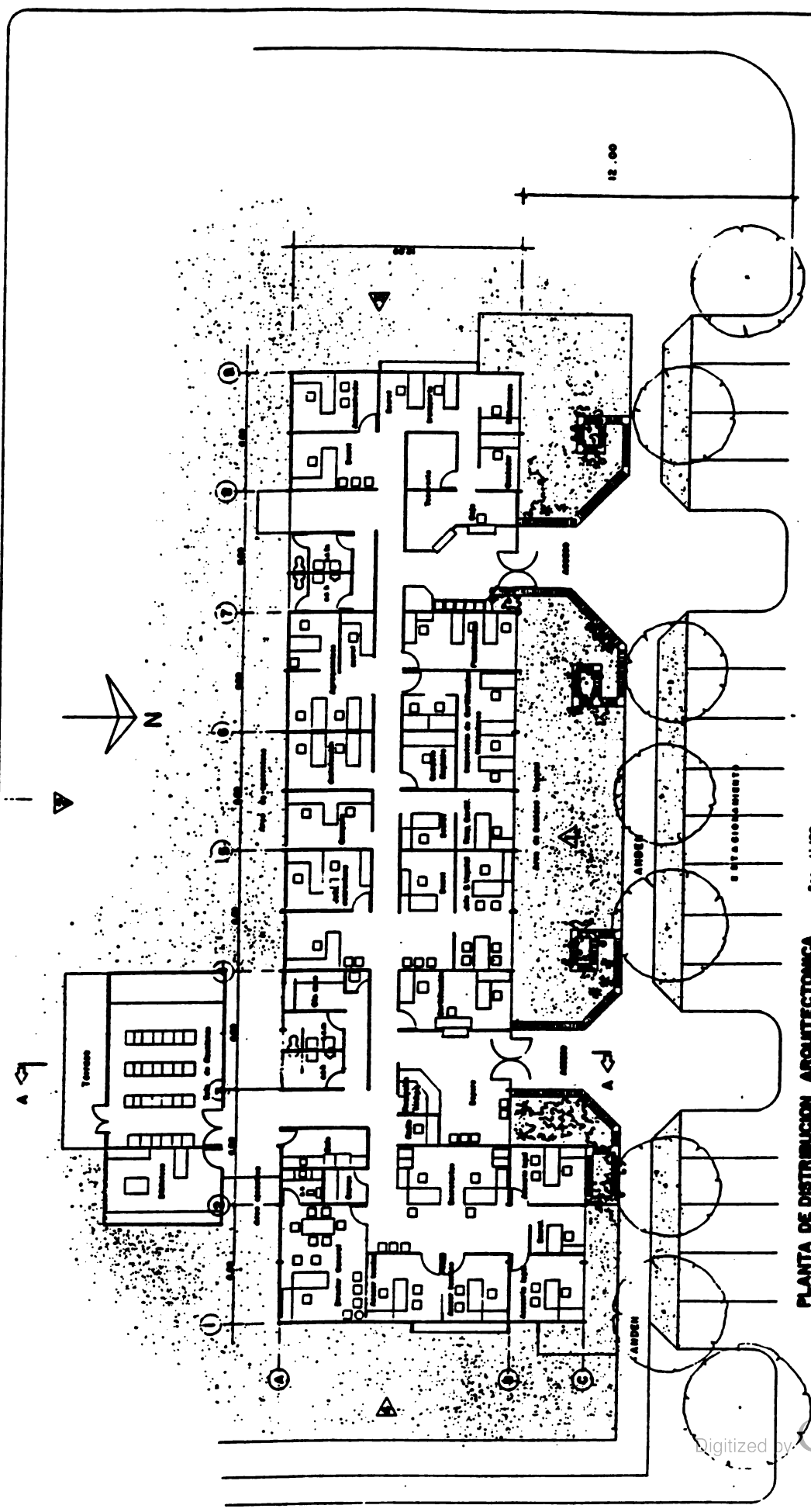


(A) A SER TRANSFERIDO DE LA ADMINISTRACION DEL EX-CENAPROVE.



- 1- CUENTA DE CONJUNTO
- 2- SERVIDOR PASADIZO GENERAL
- 3- SALA DE REUNIONES - SALA DE TRABAJO
- 4- LABORATORIO QUÍMICO
- 5- SERVIDOR PASADIZO
- 6- SERVIDOR PASADIZO
- 7- SERVIDOR PASADIZO
- 8- SERVIDOR PASADIZO

CONJUNTO : DIRECCION GRAL. SANIDAD AGROPECUARIA	SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG	 <p>e. alfonso pérez c. INGENIERO ARQUITECTO</p>
MANAGUA	MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA //CA INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS	Fecha: Abril 1983 Escala: 1:200



PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTONICA Esc. 1:100

EDIFICIO :

DIRECCION GENERAL SANIDAD AGROPECUARIA

SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG

MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
 //CA MINISTERIO ARGENTINO DE COMERCIO EXTERNO
 BID BANCO MUNDIAL DE DESARROLLO

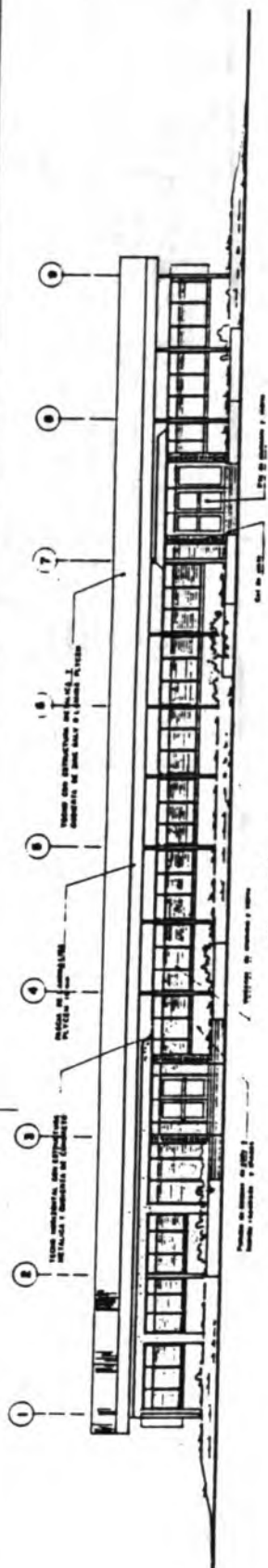
A e. Alfonso Pérez c

Arquitecto

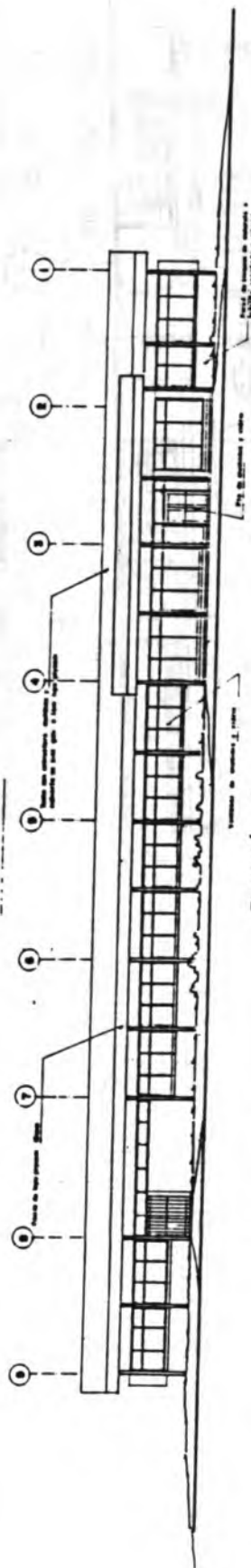
Proyecto: Mag edificio perez c Fecha: Abril 1993

Diseño: Ezequiel Pérez Escala: 1:100

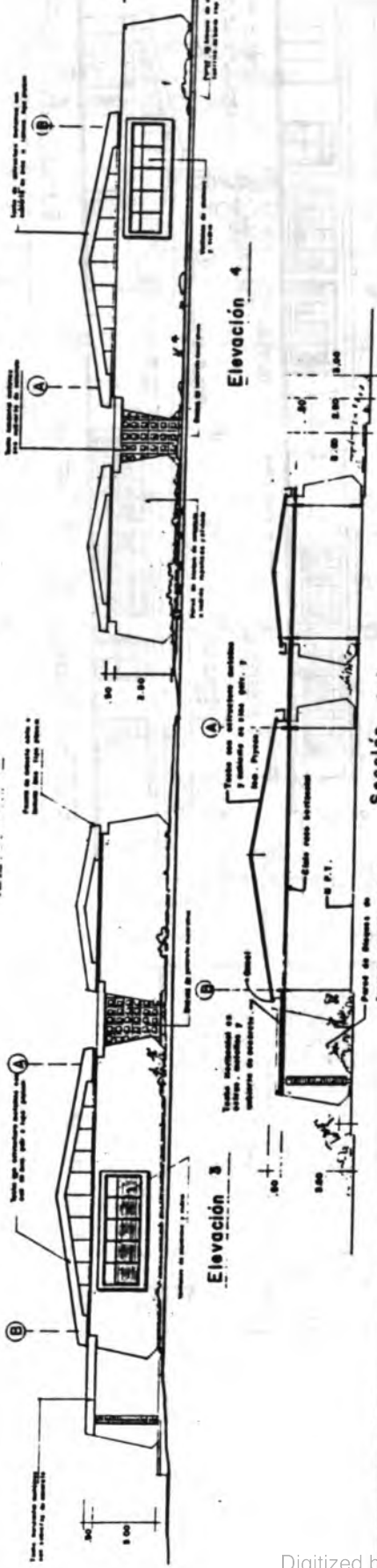
Contratado: Puma Arquitectos



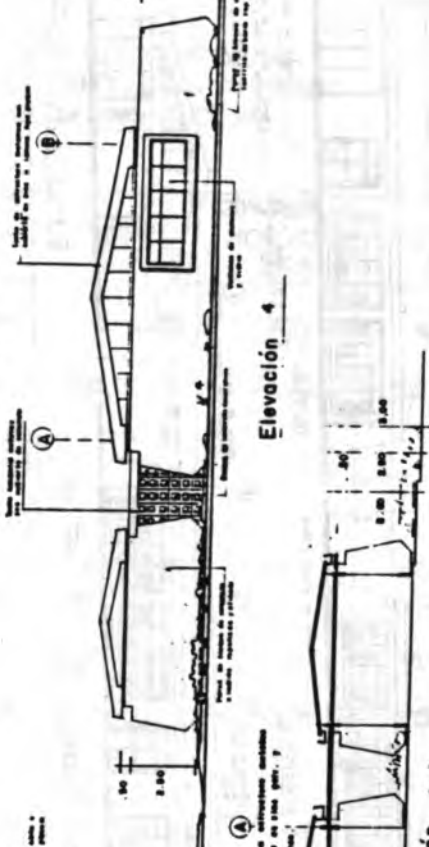
Elevación 1



Elevación 2



Elevación 3



Elevación 4

Sección A-A

ELEVACIONES

EDIFICIO DIRECCION GRAL. DE SANIDAD AGROPECUARIA

MANAGUA

SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG

MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
 IICA INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
 BID BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO



Alfonso Pérez C.
 Arquitecto
 Managua, Nicaragua

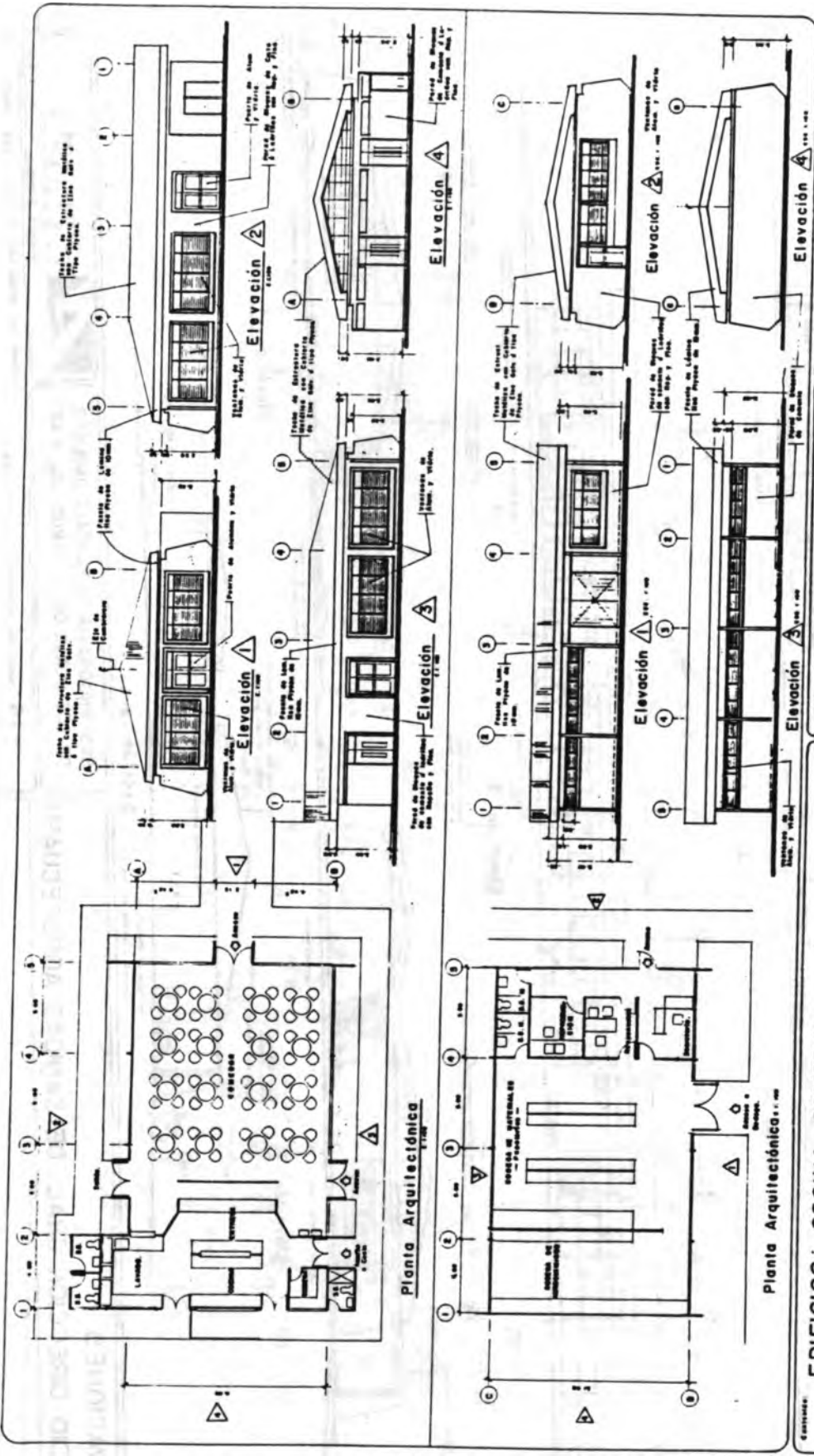
Desde: Arq. Alfonso Pérez C. Fecha: Abril 1993
 Dibujo: Arq. Alfonso Pérez C. Escala: 1:100
 Cálculo: Secretarías y Elevaciones

Hoja No.

3

de

17



EDIFICIOS: COCINA COMEDOR SERVICIOS GENERALES		SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG.		Alfonso Pérez C. arquitecto		Escala: 1:100	
MANAGUA		MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA II CA INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA. BID BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO.		Dibujó: Sergio Almona Pérez C. Fecha: Abril 1988		Hoja no 5	
				Consultor: Oficina Arquitectónica, Elevaciones y Secciones.		de 17	

**COMPONENTE DE SANIDAD AGROPECUARIA
SUBCOMPONENTE DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA**

OBRAS	CANT	UNIDAD MT2	COSTO UNIT. US	TOTAL US\$	20% OBRAS HORIZONT US\$	TOTAL	GRAN TOTAL ESTIMADO
Caseta de Control	1	12 m2	300.00	3,600.00	720	4,320	
Dir. Gral. Sanidad Agropecuaria	1	672 m2	300.00	235,000.00	47,000	282,000	
Salón reuniones y Biblioteca	1						
Servicios Generales Oficinas y Bodegas	1	190 m2	250.00	47,500.00	9,500	57,500	
Mantenimiento	1	60 m2	250.00	15,000.00	3,000	18,000	
Cocina comedor	1	190 m2	250.00	47,500.00	9,500	57,500	
Obras Civiles ext. Acceso estacionamiento Cabezas	1	1,124 m2				343,820	

**SUBCOMPONENTE DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
REQUERIMIENTOS DE EQUIPOS DE COMPUTACION**

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNIT US\$	TOTAL
COMPUTACION HARDWARE			
Micro computadora 80486, HD 110 MB 8 MB RAM	2	4,000	8,000
Microcomputadora 80386 HD 110 MB 8 MB RAM	4	2,500	10,000
Impresora Laser	1	2,500	2,500
Impresora EPSON	5	1,000	5,000
Bateria/Estabilizador	6	700	4,200
SUBTOTAL			29,700
SOFTWARE			
Paquete Básico			2,350
ORACLE (RISE)			
Licencia Monousuario			2,000
Runtime 8 - usuarios			13,860
SOL NET			2100
SUBTOTAL			20,310
TOTAL			50,010

**SUBCOMPONENTE DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
REQUERIMIENTOS DE MOBILIARIO**

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO
ESCRITORIO EJECUTIVOS	7	500	3.500
SILLAS EJECUTIVAS	7	350	2.450
SILLAS ESCRITORIO	7	200	1.400
SILLAS SECRETARIA	7	200	1.400
MESAS DE COMPUTADORA	3	250	750
MESA PARA IMPRESORA	2	150	300
MESA DE CONFERENCIAS	1	500	500
SILLAS DE REUNIONES	12	200	2.400
SILLAS PARA AUDITORIO	24	100	2.400
TOTAL			15.100

**SUBCOMPONENTE DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
REQUERIMIENTOS DE VEHÍCULOS**

	CAMIONETA DOBLE CABINA (AÑO 2)
UNIDAD DE COORDINACIÓN (DGPSA)	1

CONSULTORES INTERNACIONALES

AREAS DE CAPACITACION	REGION* TENTATIVA	PROG. NO. MESES					TOTAL
		1	2	3 M/H	4	5	
GESTION DE SERVICIOS DE SANIDAD AGROPECUARIA	SA	6	-	-	3	1	9
SEGUIMIENTO CONTROL Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE SANIDAD AGROPECUARIA	S.A	-	1	-	1	-	2

* NA, CA, SA.

CONSULTORES NACIONALES

ESPECIALIDAD	1	2	3 M/H	4	5
DESARROLLO Y GESTIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	3	3	-	-	-
INGENIERÍA ELÉCTRICA	1	1	-	-	-
DESARROLLO DE APLICACIONES	-	3	6	-	-
ANALISIS DE LA LEGISLACION SANITARIA	-	2	-	-	-
TOTAL	4	9	6	-	-

**TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN
GESTION DE SERVICIOS DE
SANIDAD AGROPECUARIA**

OBJETIVO: Apoyar a las autoridades superiores de la Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal en el desarrollo gerencial de la organización, y la ejecución del Componente de Fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Agropecuaria.

CALIFICACIONES: Administrador de empresas, con un mínimo de 20 años de práctica profesional, y con experiencia de por lo menos 5 años de experiencia en gestión gerencial en organizaciones públicas del sector agropecuario.

RESPONSABILIDADES:

- Apoyar la gestión de las actividades gerenciales de la DGSPA, en calidad de asesor del Director de la entidad,
- Coordinación del programa de Seminarios de Desarrollo Gerencial a ser promovido en colaboración una entidades locales de desarrollo gerencial,

Mantener un contacto y flujo continuo de información entre la DGPSA y la Unidad Coordinadora de la Ejecución del Subprograma.

Efectuar una evaluación de los recursos humanos de la DGSPA que prestan funciones de tipo gerencial, precisando los siguientes aspectos:

- Niveles de capacitación en el área de administración y gerencia,
- Sistemas de planificación y administración de los recursos humanos,
- Programas de formación de ejecutivos, incluyendo la definición de trayectorias de carrera, procedimientos de rotación de puestos, entrenamiento en servicio y participación en cursos formales de capacitación gerencial.

Con base en lo anterior, el Consultor efectuará recomendaciones relativas a cada uno de los aspectos anteriores, enfatizando lo siguiente:

- Procedimientos de selección de personal a nivel gerencial para participación en las actividades de capacitación formal, en el país y en el extranjero, que han sido previstas en el Proyecto,
- Diseño de sistemas de formación de ejecutivos en el trabajo, estableciendo -por ejemplo- mecanismos de rotación de puestos,

DURACION: 6 meses/en el Año 1 y 3 meses en el Año 4 del Subprograma.

**TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN
SEGUIMIENTO, CONTROL Y EVALUACION DE
PROYECTOS DE SANIDAD AGROPECUARIA**

OBJETIVO: Apoyar a la DGPSA en la preparación de planes operativos y en la evaluación y seguimiento de proyectos, con énfasis en el seguimiento del Componente de Sanidad Agropecuaria del Subprograma de Fortalecimiento de los Servicios del MAG.

CALIFICACIONES: Economista con 10 años de experiencia en reparación, seguimiento y elaboración de proyectos agropecuarios y programas de sanidad agropecuaria

RESPONSABILIDADES: Prestar apoyo técnico al personal de la Unidad de Administración y Seguimiento de Proyectos de la DGPSA en la preparación, seguimiento y evaluación de sus planes operativos y proyectos de inversión. Entre los proyectos de inversión, el Consultor dará especial énfasis a las actividades realizadas en el marco del Subprograma financiado por el BID.

Capacitar al personal de la UASP en técnicas y procedimientos de su área de competencia.

DURACION: Un mes el año 1 y 1 mes el año 4.

ESPECIALISTA EN DESARROLLO Y GESTION DE SISTEMAS DE INFORMACION

Específicamente, se realizarían las siguientes acciones:

- Evaluación de la eficiencia, productividad, nivel de utilización, número de usuarios, ingresos generados, costos de desarrollo y mantenimiento, y razón de costo/beneficio de los sistemas de información existentes en la organización.
- Evaluación de las alternativas de proyectos de nuevos sistemas de información, determinando sus correspondientes indicadores de factibilidad.
- Evaluación de las tendencias regionales y mundiales en la adquisición de hardware y software. Identificación del software disponible para facilitar la toma de decisiones y la forma como se podrían establecer en la institución, enfatizando el empleo de 4 GLs en general, y los paquetes de Oracle en particular.

Esta actividad comprendería las siguientes acciones específicas:

- Formulación de los objetivos organizacionales estratégicos, cuyo logro puede ser facilitado a través del desarrollo de sistemas de información.
- Identificación de las formas como los sistemas de información pueden ser utilizados como instrumento para facilitar el logro de los objetivos organizacionales.
- Definición de las políticas (medidas) a ser empleadas para alcanzar los objetivos propuestos, a partir de la situación actual de los sistemas de informática.

Tales políticas, involucrarían definiciones relativas a:

- Niveles de centralización y descentralización de las funciones de informática, a nivel de las oficinas localizadas en la sede central de Managua y las dependencias ubicadas en otras localizaciones de la capital y del interior del país.
- Adquisición de sistemas de información propietarios o abiertos, compatibles o de marca.

- **Desarrollo de aplicaciones a través de personas o empresas externas al MAG /DGPSA, o con el concurso del Unidad de Informática. En el caso de aceptarse el desarrollo por medio de fuentes externas, establecer políticas de selección de proveedores, contratación y pago, y mantenimiento y actualización de los sistemas.**
- **Contratación de servicios de mantenimiento de hardware y software o desarrollo de capacidades propias.**
- **Cobros por servicios provistos a los usuarios.**
- **Política de capacitación del personal directivo, profesional, administrativas y de apoyo en el campo de la informática.**

ESPECIALISTA EN INGENIERIA ELECTRICA

RESPONSABILIDADES:

- Supervisar los diseños finales de las obras del edificio central y dependencias y las infraestructura regionales de la DGPSA, asegurando que se cumplan todas las medidas de protección para el correcto funcionamiento del sistema de cómputo.
- Supervisar la instalación de lo sistemas eléctricos de las construcciones contempladas en el subprograma para asegurar la correcta ejecución.

CALIFICACION: Ingeniero Eléctrico con conocimientos de computación (hardware).

ESPECIALISTA EN DESARROLLO DE APLICACIONES

CALIFICACIONES: Analista de Sistemas con conocimientos en programación, empleando lenguajes de 4ta generación, y específicamente. Amplia experiencia en diseño y desarrollo de sistemas.

RESPONSABILIDADES:

- Desarrollar aplicaciones para su empleo en los sistemas de cómputo de la DGPSA, para lo siguiente:
 - a) Sistemas de vigilancia fitosanitaria.
 - b) Sistema de vigilancia zoonosanitaria.
 - c) Control presupuestario y contable.

Seguimiento y Control del Componente de Sanidad Agropecuaria.

- Instalar y poner en marcha cada una de las aplicaciones desarrolladas, resolviendo cualquier problema que surjan en el proceso.
- Capacitar el personal de la DGPSA responsables de operar cada una de las aplicaciones.

ESPECIALISTA EN ANALISIS DE LA LEGISLACION SANITARIA

Objetivo: Apoyar a la Oficina Legal de la DGPSA en el análisis de la legislación sanitaria existente y en la formulación de proyectos de emergencia.

RESPONSABILIDADES:

1. Evaluar la situación de las propuestas de reforma de la legislación y reglamentos fito y zoonosanitarios de Nicaragua.
2. Facilitar la integración de la Oficina Legal de la DGPSA en sistemas regionales e internacionales de información sobre legislación sanitaria, a través de la provisión de entrenamiento al personal en la utilización e interpretación de la información.
3. Apoyar a la DGPSA en la sistematización y archivo automatizado de la información sobre legislación y reglamentos.

CALIFICACIONES: Profesional en leyes, con experiencia en el campo de la sanidad agropecuaria y el manejo de sistemas automatizadas de información.

DESARROLLO INSTITUCIONAL
CAPACITACION LOCAL
CURSOS DE CORTO Y MEDIANO PLAZO

AREA DE CAPACITACION	No. DE PERSONAS	CAPACITADOR TENTATIVO	(M/H)				
			1	2	3	4	5
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS (a)	6	INCAE	0.5	0.5	0.5	-	-
GERENCIA EMPRESARIAL (b)	6	INCEG	21	42	21	-	-
PROYECTOS DE INVERSION (c)	3	INCEG	1	1	1	-	-
SEMINARIOS DE DESARROLLO GERENCIAL (d) (e)	30	INCEG	18	18	13		
TOTAL	61		40.5	61.5	35.5	-	-

- (a). Módulo de 1 semana. Costo US\$900 por persona
- (b). Programa de 14 meses, en horario nocturno. Costo US\$4009/persona
- (c). Módulo de 4 meses. Costo US\$1,500
- (d). Costo estimado por curso: US\$10,000 (Personal de la VASP)
- (e). Se asume una duración de 3 días por seminario, 6 veces al año.

SUBCOMPONENTE DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
REQUERIMIENTOS DE MATERIALES DE OFICINA

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDADES REQUERIDAS					PRECIO UNITARIO
		1	2	3	4	5	
DISKETTES	CAJA	-	50	50	50	50	10
CINTAS DE IMPRESORA	UNID	-	52	52	52	52	25
TONER PARA IMPRESORA LASER	UNID	-	10	10	10	10	250
PAPEL PARA IMPRESORA	CAJA	-	26	26	26	26	50
PAPEL BOND	RESMA	-	26	26	26	26	2.55

DGPSA: PERSONAL INCREMENTAL

ESPECIALIDAD	1	2	3	4	5	TOTAL
UNIDAD DE COORDINACION						
Economista	1					
Secretaria	1					
Unidad de Administración y Finanzas						
Contador	1					
Auditor	1					
Auxiliar de Contabilidad	1	1				
Cajero	1					
Secretaria	1					
Unidad de Informática						
Especialista	*1					
Técnico		1				
Digitador	1					
Unidad de Asesoría Jurídica						
Abogado	*1					
Servicios Generales						
Celadores		3				
Conserjes		2				
Conductor		1				
TOTAL	10	8	-	-	-	18

* PERSONAL INCREMENTAL A SER CONTRATADO; EL RESTO SERIA REUBICADO DE OTRAS DEPENDENCIAS DEL MAG.

Descripción del Cargo

Especialista en Informática

- Analizar el flujo de Información en la DGPSA.
- Establecer Bancos de Datos, para evitar redundancia de información y duplicación de esfuerzos.
- Evaluar necesidades de los usuarios.
- Apoyar en la programación de los documentos de licitación de los equipos.
- Apoyar al equipo técnico encargado de la preparación del diseño final del edificio central e infraestructura regionales de la DGPSA, asegurando que en el unísono se tienen en consideración todos los requerimientos del sistema de computación.
- Supervisar la construcción del edificio central y dependencias regionales de la DGPSA, asegurando que se cumplan todos los requerimientos del sistema de computación.
- Establecer políticas y sistemas de resguardo y protección de la información.
- Formular el Plan Estratégico para el desarrollo de los sistemas de informática de la DGPSA.
- Capacitar el personal superior en el desarrollo y gestión de sistemas de información.

Calificaciones

Analista de Sistema, con experiencia de por lo menos tres años en Administración de Centros de Cómputo y preferentemente con capacitación formal en gestión gerencial. Manejo de 4 GLS y ORACLE.

Técnico en Informática

- Apoyar al Jefe de la Unidad de Informática.
- Apoyar a las diferentes entidades, departamentos de la DGPSA en el montaje de sus equipos de computación.
- Realizar cursos de entrenamiento en programas básicos de computación, dirigidos a personal Administrativo y técnico de la DGPSA, incluyendo WP51, Lotus 123, Quattro y Windows.

Viáticos

	1	2	3	4	5
	(Nº Días)				
Unidad de Coordinación	50	100	150	150	150

Combustibles y Lubricantes

	1	2	3	4	5
Kilómetros Recorridos	30000	30000	30000	30000	30000

NICARAGUA
 SUPLENIRIA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL IAG
 COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE MANEJO Y CUARENTENA AGROPECUARIA
 SUPPLEMENTO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
 EN MIL DOL.

CATEGORIA INVERSION Y GASTOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		TOTAL		RESUMEN			
	EXTERNO		LOCAL		EXTERNO		LOCAL		EXTERNO		LOCAL		US\$		C\$	
	US\$	C\$	US\$	C\$	US\$	C\$	US\$	C\$	US\$	C\$	US\$	C\$	US\$	C\$	US\$	C\$
A. INVERSIONES	108.3	780.4	267.9	884.6	3.7	107.9	67.9	1.8	3.7	0.3	476.2	1,012.9	286.9	812.6	4,917.2	
1. Administración y Supervisión		88.6		88.6								171.6	171.6	88.7	343.3	
a. Ingresos y Duesos		87.2		87.2								114.4	114.4	57.6	228.8	
b. Prestación		28.6		28.6								87.2	87.2	18.0	114.4	
2. Obras Civiles	84.0	678.1	84.0	678.1							108.1	1,144.2	17.2	291.1	2,305.5	
a. Edificios	78.6	478.7	78.6	478.7		7.2					187.6	688.6	14.3	317.8	1,921.3	
b. Ampliaciones y Remodelaciones																
3. Maquinaria y equipo	18.6	88.3	148.7	88.6	2.7		16.8	1.7	2.7	0.2	188.7	188.7	16.1	63.6	384.3	
a. Equipo de Laboratorio																
b. Equipo de Campo																
c. Equipo de Oficina																
d. Equipo de Comunicación																
e. Mobiliario																
f. Equipo Computacional y Software																
g. Equipo de Transporte																
h. Equipo de Mantenimiento																
i. Repuestos																
j. Vehículos																
k. Autovehículos																
l. Motos																
m. Repuestos																
n. Capacitación																
o. Consultoría Nacional	48.6	128.6	18.6	188.7	0.9		0.9	0.1	0.9	0.1	2.7	488.6	0.2	2.6	18.0	
p. Consultoría Internacional	48.0	48.4	18.6	188.9			88.9				68.0	228.6		108.3	1,084.3	
q. Cursos en el Extranjero			18.6	188.9			88.9				88.0	228.6		38.0	228.9	
r. Cursos Nacionales														88.0	88.0	
s. Administración de la Cuenta, Terceros	8.6	84.1	1.6	87.7			84.1				13.4	188.9		42.3	288.9	
t. Línea Técnica y Subcontratos														18.6	112.2	
B. COSTOS CONCURRENTES		108.3		218.9			281.7		8.1		281.7		288.0	108.6	1,182.3	
1. Insumos																
a. Insumos de Laboratorio																
b. Insumos de Campo																
c. Materiales																
2. Personal Intermodal		88.0		88.0												
a. Profesional		88.0		88.0												
b. Técnico																
c. Administrativo/Operativo																
d. Auxiliar																
3. Viáticos Personales		1.8		3.6												
4. Combustibles y Lubricantes				1.8												
5. Seguros				8.3												
6. Mantenimiento y Conservación				88.0												
a. Vehículos				2.2												
b. Equipos				44.0												
c. Edificios y Terrenos				48.2												
7. Dañación				47.8												
a. Gastos Generales Inversiones				18.8												
C. FONDO DE EMERGENCIA																
TOTAL US\$ POR AÑO	488.9		874.0	884.6	3.7	107.9	281.7		8.1		488.9	1,012.9	488.9	488.9	8,788.9	
TOTAL C\$ POR AÑO	691.9	780.4	208.7	3,288.2	488.0		488.0		88.0		691.9	1,488.3	888.0	691.9	3,888.3	
TOTAL US\$ POR AÑO																

RESERVA	US\$	%
TOTAL BID	1,254.3	88.3%
TOTAL GOB	108.9	13.7%
TOTAL	1,468.2	100.0%

IMPREVISTOS	US\$	C\$
TOTAL	98.9	181.3
TOTAL COLONIAS POR AÑO	1,064.6	1,993.8
TOTAL US\$ POR AÑO	1,064.6	9,704.5

**SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS
A CARGO DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA**

NICARAGUA

**COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE LOS
SERVICIOS DE SANIDAD AGROPECUARIA**

**SUB-COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE LOS
SERVICIOS DE SALUD ANIMAL**

ANEXO III.3

TABLA DE CONTENIDO

- I. INTRODUCCION
- II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL
 - A. El Sector Pecuario Nacional
 - 1. Introducción
 - 2. Evolución y Tamaño del Hato
 - 3. Razas
 - 4. Indicadores Zootécnicos
 - 5. Densidad Ganadera
 - 6. Distribución Regional de la Población Bovina
 - 7. Tipos de Explotaciones
 - 8. Alimentación y Estacionalidad de la Producción
 - 9. Costos de Producción y Precios
 - 10. Comercialización de Carne
 - a. Plantas Procesadoras
 - b. Exportaciones de Carne
 - c. Consumo Interno
 - 11. Comercialización de Leche
 - B. Situación Zoonosanitaria Nacional
 - 1. Antecedentes
 - 2. Incidencia de las Principales Plagas y Enfermedades
 - a. Rabia Bovina
 - b. Brucelosis
 - c. Tuberculosis Bovina (TB)
 - d. Parasitosis
 - e. Peste Porcina Clásica
 - 3. Enfermedades y Plagas Exóticas
 - C. Situación Actual de la Dirección de Salud Animal
 - 1. Antecedentes
 - 2. Leyes y Reglamentos
 - 3. Infraestructura
 - 4. Aspectos Orgánicos
 - a. Principales Departamentos
 - b. Servicios Veterinarios Subnacionales
 - c. Servicios de Vigilancia y Control de Enfermedades
 - 5. Recursos Humanos
 - 6. Equipamiento y Vehículos
 - 7. Servicios Prestados
 - a. Identificación de Usuarios
 - b. Evaluación de la Calidad y Costos de los Servicios
 - c. Percepciones y Necesidades de los Usuarios
 - 8. Convenios con Otras Entidades
 - a. OIRSA
 - b. Convenio Antiaftoso Bilateral (CAB)
 - c. Gusano Barrenador
 - D. Resumen y Conclusiones
- III. DESCRIPCION DEL SUBCOMPONENTE SALUD ANIMAL
 - A. Introducción
 - B. Objetivo General
 - C. Objetivos Específicos

- D. Estrategia**
- E. Metas**
- F. Actividades**

- 1. **Control de Enfermedades Endémicas y Modernización de la Inspección de Carnes**
 - a. **Objetivo General**
 - b. **Objetivos Específicos**
 - c. **Estrategia**
 - d. **Descripción**
 - (I) **Adecuación del Marco Legal y Reglamentario**
 - (II) **Aspectos Orgánicos y Administrativos**
 - (III) **Procedimientos Operativos**
 - (IV) **Requerimientos**
 - 2. **Registro y Control de Insumos**
 - a. **Objetivo**
 - b. **Objetivos Específicos**
 - c. **Estrategia**
 - d. **Metas**
 - e. **Acciones Específicas**
 - (I) **Adecuación Legal y Organizada**
 - (II) **Adecuación Administrativa y Financiera**
 - (III) **Fortalecimiento Técnico**
 - (IV) **Reforzamiento de las Acciones de Supervisión**
 - (V) **Coordinación Interinstitucional**
 - (VI) **Requerimientos**
 - 3. **Fortalecimiento del Servicio de Inspección de Carnes**
 - a. **Objetivo General**
 - b. **Objetivos Específicos**
 - c. **Estrategia**
 - d. **Metas**
 - e. **Actividades**
 - 4. **Fortalecimiento de los Servicios Veterinarios Regionales**
 - a. **Objetivo General**
 - b. **Objetivos Específicos**
 - c. **Estrategia**
 - d. **Metas**
 - e. **Descripción de Actividades**
 - f. **Ejecución**
 - 5. **Organización para la Ejecución**
 - 6. **Requerimientos de Bienes y Servicios**
- G. Costo Total Financiamiento**

I. INTRODUCCION

La producción pecuaria en Nicaragua se ha visto siempre limitada por la presencia de enfermedades y plagas que afectan a las especies animales de importancia económica, ocasionando pérdidas en la producción y comercialización. Las autoridades sanitarias del país se han preocupado de esta situación y, dentro de sus posibilidades, han puesto énfasis en la protección del patrimonio pecuario.

A pesar de los esfuerzos realizados hasta la fecha, es poco lo que se ha logrado. En el contexto de la nueva política de apertura de mercados, el país debe reforzar su estructura institucional para hacer frente a la mayor competencia internacional y la formación de bloques regionales de comercio. Habrá necesidad de una mayor capacidad técnica cuarentenaria para evitar que las restricciones comerciales, no arancelarias, relacionadas con la sanidad de los productos pecuarios se conviertan en un obstáculo a las exportaciones de Nicaragua.

Por otra parte, con esta apertura de mercados, habrá un incremento del tránsito y la movilización de productos de origen animal entre regiones, países y áreas, a través de diferentes modos de transporte, lo cual representará un aumento del riesgo de introducción y dispersión de enfermedades y plagas actualmente no existentes en el país.

De lo anterior surge la necesidad urgente de fortalecer los servicios de salud animal, que son prestados por la Dirección de Salud Animal, organismo gubernamental dependiente del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Nicaragua.

El fortalecer los servicios de salud animal, a través de una mayor y mejor infraestructura, y un mejor sistema de comunicación interno y externo, se traducirá en un excelente respaldo para los exportadores y una mayor seguridad para el país por una mayor capacidad de vigilancia cuarentenaria y epidemiológica.

II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

A. El Sector Pecuario Nacional

1. Introducción

En Nicaragua, la ganadería ha jugado un importante rol en la economía; es una de las actividades productivas más antiguas del país. Por un lado, ha aportado un significativo caudal a la generación total de divisas y por otro, ha sido la fuente de mayor importancia para el abastecimiento de proteínas de origen animal de la población humana. Se calcula que unos 60.000 productores y sus familias dependen de esta actividad, quienes representan el 12 por ciento de la población nacional.

La ganadería adquirió gran importancia económica en la década de los años 50 y 60, cuando llegó a generar la cuarta parte de la producción del sector primario, al aportar el 8 y el 10 por ciento de las exportaciones totales. Fue tanta la incidencia económica productiva de la ganadería, que llegó a ocupar aproximadamente la mitad de las tierras aptas del país. Entre 1963 y 1978, la ganadería se proyectaba como una actividad de gran dinamismo, habiéndose aumentado en ese período, en un 96 por ciento el área territorial de las fincas y en un 63 por ciento el número total de fincas involucradas en la actividad. En la década de los 70's, la producción nacional de carne bovina alcanzó a los 120 millones de libras. La participación de los volúmenes destinados a la exportación con respecto a la producción total, históricamente, fue de un 70 por ciento.

De 1950 a 1977 la ganadería se desarrolló dentro de un marco de expansión de los mercados internacionales y una relativa estabilidad interna y de reducidas tasas de inflación. La masa ganadera pasó de 1,116 miles en 1952 a 2,768 miles de cabezas en 1977, un aumento espectacular en cinco años. En 1979, como consecuencia del alza de los precios del petróleo, la economía mundial presentó tendencias al estancamiento; situación que repercutió en el sector ganadero nicaragüense, cuya masa ganadera disminuyó de 2.072 miles en el año 1980 a 1,889 miles de cabezas en el año 1986.

En 1977, la tasa de extracción ascendió a 13.6 por ciento. Esta tasa se incrementó a 16.8 y 17.9 por ciento en 1980 y 1984, respectivamente. La matanza afectó, de hecho, la creciente evolución del hato. En 1977, el sacrificio de machos representó el 69 por ciento, mientras en 1980 y 1984, bajó a 56.3 y 54.9 por ciento, respectivamente, lo que indica que en la década de los 80 se mataron más hembras, y se redujo la capacidad de reproducción del hato (Anexo III.3.1).

La situación anterior de auge y expansión se vio interrumpida como consecuencia de la situación de conflicto socio político que afectó al país en los años 80's. Después de varios años de contracción y crisis, recientemente la ganadería ha comenzado a revertir una tendencia declinante. En 1992, la producción nacional de carne alcanzó unos 100 millones de libras, y generó un 47 de las exportaciones totales. La producción nacional de leche alcanzó los 150 millones de litros anuales.

2. Evolución y Tamaño del Hato

En la década de los cincuenta se realizó el primer censo pecuario en el país. Posteriormente, en 1983, se efectuó un Catastro Ganadero que abarcó únicamente el Pacífico nicaragüense, los departamentos de Rivas, Granada, Carazo, León y Chinandega.

La evolución de hato bovino para el período 1952-1988 puede ser observada en el Anexo III.3.2, donde se aprecia la reducción sustancial ocurrida en los años 80. Esta situación se muestra gráficamente en el Anexo III.3.3.

En 1990 se realizó la caracterización fronteriza Costa Rica-Nicaragua por parte del OIRSA y el MAG, en donde se levantó el censo ganadero de dicha zona, estimando una población ganadera nacional igual a 1.6 millones de cabezas para 1991, según se observa en detalle en el Anexo III.3.4.

En la actualidad se desconoce el tamaño del hato nacional, debido a la carencia de estadísticas censales recientes sobre la existencia de ganado vacuno, la matanza sin control y el traslado de animales hacia países vecinos ocurrida durante el conflicto bélico. Sin embargo, con base en las diferentes fuentes, se considera una población bovina de 1.5 millones de cabezas para el año 1992.

3. Razas

Los hatos de ganado en Nicaragua tienen origen ibérico y están caracterizados por un alto mestizaje entre razas criollas e introducidas. Entre éstas se destacan las razas Brahman, Pardo Suizo, Santa Gertrudis, Charolaise, Indo-Brasil, Guernsey, Jersey y Holstein, aunque la primera es la mejor adaptada a las condiciones nacionales. Se estima que el 97 por ciento del hato nacional es resultado de cruces de ganado criollo con Cebú, el 2 por ciento del ganado tiene un 50 por ciento de razas lecheras, y un 1 por ciento tiene un 70 por ciento de razas lecheras. Debido principalmente a deficiencias de manejo y alimentación, las razas lecheras y los animales de cruce entre razas criollas y puras no han podido desarrollar plenamente su potencial genético ni alcanzar mejoras significativas de la productividad.

4. Indicadores Zootécnicos

El sistema de producción ganadero en Nicaragua se ha caracterizado por ser: a) intensivo en el uso de la tierra con carga aproximada de 0.7 cabezas por manzana; y b) extensivo en el uso de capital, con bajos niveles de infraestructura y reducido empleo de capital variable.

La actividad ganadera nacional se caracteriza por tener bajos niveles de incorporación tecnológica en sus sistemas de producción, lo que se refleja en bajas tasas de parición y altas tasas de mortalidad de terneros, bajos rendimientos de leche, y un largo proceso de desarrollo y engorde de animales para el destace, como se puede apreciar en el Anexo III.3.5.

5. Densidad Ganadera

Históricamente las áreas cubiertas con pastos naturales o cultivadas han sido superiores a las áreas dedicadas a la agricultura, lo que hace algunos años permitió a Nicaragua convertirse en el país de mayor desarrollo ganadero de Centroamérica. La disponibilidad de tierras aptas para ganadería ha sido estimada en tres millones de manzanas, distribuidas de la forma indicada en el Anexo III.3.6. Gran parte de esta superficie se halla ocupada por bosques de especies latifoliadas.

En los años 70's, la densidad ganadera del país era igual a 0.7 cabezas/Ha, cifra que se obtiene comparando la población ganadera con el área de pastos (ver Anexo III.3.7). Se considera que las cifras de densidad no se han modificado sustancialmente desde aquella fecha, debido a que las reducciones en el número de cabezas han sido acompañadas por reducciones en las extensiones dedicadas a pastos.

6. Distribución Regional de la Población Bovina

De acuerdo a la Comisión Nacional de Ganadería, en 1988 Nicaragua contaba con 1.9 millones de

cabezas de ganado, de las cuales 1.3 millones (71.8%) se encontraban en las Regiones II, V y VI.¹ La mayor proporción (37%) de la masa ganadera del país correspondía a la Región V (ver Anexo III.3.9).

En adición a la distribución regional anterior, la población ganadera nacional también puede ser desglosada de acuerdo a las características biofísicas más sobresalientes del territorio, el nivel de desarrollo ganadero y la infraestructura de comunicaciones. De acuerdo a estos criterios, en el país existen tres zonas ganaderas bien diferenciadas, las cuales se presentan gráficamente en el Anexo III.3.10.² Estas zonas se denominan: seca, intermedia y húmeda, y representan el 20, 28 y 52 por ciento, respectivamente, de la superficie territorial de Nicaragua (118,358 km²).

La Zona Seca comprende el área del Pacífico y la parte Norte del área Central del país y se caracteriza por un verano excesivo (seis meses sin precipitaciones). La Zona Intermedia se localiza en la Región Central y el verano tiene una duración de unos cuatro meses. La Zona Húmeda, el área de mayor potencial ganadero, comprende toda el área de la Costa Atlántica, en la cual el verano se limita a uno o dos meses.

En el Anexo III.3.11 se presentan las cantidades de ganado vacuno existente en cada zona, con base en datos del censo de 1971. Puede observarse que la Zona Intermedia posee casi dos terceras partes de la población bovina, y la Zona Seca alberga un tercio de los bovinos del país.

7. Tipos de Explotaciones

En Nicaragua, la mayor parte de las unidades ganaderas se especializan por fases productivas y por producto final.³ Las empresas especializadas en la fase de cría producen la mayor cantidad de terneros. De éstas empresas se abastecen las fincas de desarrollo de novillos, para su posterior engorde. La unidad o empresa de cría es la unidad de producción de menor escala, en la cual se manejan tres categorías de ganado: vacas lactantes (paridas), terneros, hembras reproductoras (adultas, secas o vaquillas en crecimiento) y pocos animales destetados o de mayor edad. El manejo de este tipo de explotación se orienta a la producción de terneros. En el sistema de ordeño empleado, se deja al ternero únicamente la cantidad de leche necesaria para que sobreviva, resultado de la preferencia de los propietarios por ingresos inmediatos. En este tipo de explotación, usualmente el 60 por ciento de los ingresos proviene de la venta de leche y el 20 por ciento restante de la venta de terneros y vacas de descarte. La fuerza de trabajo es proporcionada por el núcleo familiar.

Las unidades o empresas de cría contratan fuerza de trabajo asalariada de manera permanente y se especializan en la producción de vacas paridas en sus métodos de manejo. En cuanto al tipo de alimento proporcionado a los animales, se comportan igual que las unidades o empresas de cría. La tasa actual de rentabilidad de este tipo de empresa es baja, similar al de la empresa de cría.

¹ El Anexo III.3.9 presenta el mapa de regionalización administrativa de Nicaragua.

² Comparando los mapas de los Anexos III.3.9 y III.3.10, la Zona Seca corresponde aproximadamente a las Regiones II, III y IV; la Zona Intermedia corresponde a las Regiones I y VI y parte de las Regiones V y la Zona especial 3; y la Zona Húmeda incluye las Zonas Especiales 1 y 2 y el resto de las Región V y la Zona Especial 3.

De todas las empresas ganaderas, las de **doble propósito**, orientadas a la producción de carne y leche, presentan los mayores porcentajes de capital en ganado (60 a 65 por ciento), porque tienen en sus hatos una proporción más alta de animales adultos. La empresa de doble propósito es la más rentable, aunque su nivel de rentabilidad no siempre sea suficiente para compensar el costo de oportunidad del capital.

Las empresas de **desarrollo y engorde**, a diferencia de las anteriores, producen y comercializan una combinación de bienes finales e intermedios, como ser: derivados de leche, producida por las vacas lactantes, y novillos gordos.

Finalmente, En Nicaragua existen alrededor de 20 **lecherías especializadas**, de las cuales 5 se consideran grandes (200 a 8.200 vacas en producción); 8 medianas (80 a 200 vacas en producción) y 7, pequeñas (20 a 80 vacas en producción). Además, existen 7 lecherías semi-tecnificadas en la Región III, que cuentan con hatos desde 11 hasta 90 vacas en producción. Del total de lecherías especializadas, 5 se localizan en la Región II; 9 en la Región III⁴; 1 en la Región IV; 1 en la Región V; 3 en la Región VI y 1 en la Región I.

La producción de leche, por ser estacional, es más o menos marcada, según las zonas de donde proviene. En efecto, en la Zona Seca la época seca es más prolongada y por lo tanto, la producción es mayor en invierno, con excepción de las fincas con riego, que pueden producir y almacenar forraje. Por lo contrario, en las Zonas Intermedia y Húmeda (Central y Atlántica), existen casos de explotaciones que producen más en la época seca que en la lluviosa.

Las lecherías tecnificadas usan vientres encastados con 3/4 de razas lecheras y las vacas en producción genéticamente están aptas para producir rendimientos promedio de hasta 16 litros/vaca/día.⁵ Las lecherías semi-tecnificadas usan vientres encastados con 3/4 de pureza de vacas lecheras, las cuales están en condiciones genéticas para producir rendimientos por vaca de hasta 10 litros/vaca/día. A pesar de ello, la empresa el Zapotal de la Región III, catalogada como lechería semitecnificada obtiene tan solo una productividad de 6.2 litros/vaca/día. El ordeño es manual o mecánico en galeras y los servicios de monta se efectúan con toros puros.

El Anexo III.3.12 presenta el desglose de la población ganadera nacional de acuerdo al tipo de actividad y fase productiva, pudiéndose apreciar que más de la mitad del hato se concentra en explotaciones de doble propósito y solamente un 2 por ciento en actividades especializadas de lechería.

8. Alimentación y Estacionalidad de la Producción

En la Región II se presenta una estación seca marcada durante seis meses. Los productores, por lo general, usan el pasto seco que sobró de la estación lluviosa y los rastrojos, concentrados y subproductos industrializados para alimentar el ganado. La alimentación complementaria de verano cubre apenas los requerimientos de mantenimiento de los animales, lo que produce una contracción drástica en la producción y alcanza el período de desarrollo y engorde de los animales.

⁴ En esta Región estaba ubicado el Proyecto Chiltepe, con 8200 vacas.

⁵ Sin embargo el Proyecto de Chiltepe, una explotación que contaba con todas las condiciones de una lechería especializada, incluyendo el ordeño era mecánico y el servicio de los vientres a base de inseminación artificial; apenas logró alcanzar una productividad media de 12 lts/vaca, debido principalmente a factores agroclimáticos del país. La alimentación era a base de pastoreo, con suplemento con pasto de corte. Los potreros se manejaban a razón de 2 UA/Ha., complementada con alimentos concentrados.

De septiembre a enero se entrega, en promedio, un 63 por ciento más ganado que en febrero-abril, y un 90 por ciento más de lo que corresponde a mayo-agosto. Por otro lado, la producción de leche se limita a los meses del invierno, cuando por efecto de las lluvias existe suficiente disponibilidad de pastos. Se observa que, por falta de forraje adecuado en el verano, la capacidad productiva de las vacas paridas no se aprovecha adecuadamente.

En las Regiones I, V y VI, existen dos sub-regiones climáticas, lo que permite a los ganaderos rotar sus hatos y producir sustanciales cantidades de leche y carne durante casi todo el año. Esta situación permite a las explotaciones ganaderas producir en invierno en la zona seca y en verano en la zona húmeda, en la cual llueve casi todo el año. Sin embargo, las bondades de ambas zonas, no son utilizadas con la tecnología adecuada. Los alimentos industriales se encuentran en la zona del Pacífico y los altos márgenes de comercialización y transporte incrementan los costos unitarios y obstaculizan el suministro de forrajes. Los productores tampoco se deciden a producir en la zona húmeda, porque los riesgos en invierno son altos y además, los pastos en esa época contiene menor valor nutritivo por la baja cantidad de materia seca.

En la Zona Húmeda existe poca movilización de los hatos a la zona seca. El máximo de producción se obtiene en los meses de verano, cuando los regímenes de lluvia no inciden negativamente en la seguridad de los animales y cuando es más abundante la materia seca de los pastos. En esta región, la parición se realiza de noviembre a enero, lo que hace posible que la mayoría de las vacas presenten condiciones óptimas de reproducción en el período de enero a marzo. Esta región produce el 5.8 por ciento del ganado que se sacrifica en los mataderos y mantiene un flujo regular de ganado entre los meses de octubre a mayo.

9. Costos de Producción y Precios

Las actuales explotaciones de cría de terneros, base de la industria ganadera, exhiben bajos coeficientes de productividad. Actualmente, por cada 100 vacas en régimen de cría, solo 42 terneros llegan a la edad de destete. Esta baja productividad no es atribuible solamente de la industria ganadera, sino también a los acontecimientos del último decenio, incluyendo la situación de guerra civil y embargo económico que afectaron al país.

Los efectos de los bajos niveles de productividad se manifiestan en el alto costo unitario de un kilogramo de peso vivo de ternero destetado. La falta de datos sobre costos reales de producción lleva a suponer el costo del mantenimiento de una vaca adulta al año. Asumiendo un destete de 40 por ciento de los terneros y un peso de destete de 150 a 200 kgs. resulta en un costo por ternero destetado entre C\$ 4.69 y 6.25 por kg. de peso vivo (Anexo III.3.13). Por otra parte, los precios al por mayor en las plantas elaboradoras de carne, en la Subasta y en los locales de ganaderos particulares son:

- Un novillo de 400 kgs. (de 3 a 4 años), con un rendimiento de 52 por ciento en canal caliente (lo mejor de la línea de producción) se vende por un precio bruto de C\$ 4 por kg. de peso vivo.
- Un novillo de 300 kgs. (de 2 a 3 años) para engorde en pastizales se vende, en promedio, por una suma que oscila entre C\$2,50 y 2,75 por kg. de peso vivo.
- Un ternero destetado de 200 kg (de un año), se puede vender por C\$2,00 o 2,25 por kg. de peso vivo.

Actualmente las lecherías especializadas y con técnicas modernas, son pocas y su rentabilidad es baja, debido a los altos costos del concentrado, del riego y del ordeño eléctrico y al manejo

operativo del hato. Para que subsistan, el Estado ha tenido que aumentar continuamente los precios de venta de la leche fluida, cuando el incremento de los costos unitarios ha vuelto insostenible las operaciones de las lecherías. Por otra parte, para reducir sus costos, las lecherías especializadas han sustituido el concentrado por pasto forrajero y eliminado el uso de riego y ordeño eléctrico.

10. Comercialización de Carne

Las fincas de los pequeños productores se dedican básicamente a la crianza con ordeño, y venden aproximadamente el 80 por ciento de su producción (terneros, novillos y vacas de descarte) a intermediarios y ganaderos vecinos. El ganado del pequeño productor es vendido a los intermediarios que abastecen a los repastadores de las Regiones V, II y VI, quienes a su vez suministran el ganado a los mataderos industriales o lo procesan en los rastros municipales. Los intermediarios pagan al pequeño productor precios con base en criterios empíricos y sus niveles son generalmente más bajos que los que ofrecen los mataderos. Esto se debe principalmente a la fuerte incidencia del costo del transporte y la dispersión geográfica de los pequeños productores. Además de carecer de medios de transporte, no existen caminos de acceso a las principales zonas productoras, hay grandes distancias entre fincas y mataderos, no se cuenta con centros de comercialización en zonas estratégicas, y los mataderos exigen entregas mínimas programadas de 10 animales, para satisfacer los muestreos de sanidad.

a. Plantas Procesadoras⁶

Actualmente, existen ocho plantas de procesamiento de ganado en el país, con una capacidad media de faenamiento de 200 cabezas diarias, las cuales se listan en el Anexo III.3.14. De éstas, tan solo tres: CARNIC, NANDAIME y AMERRISQUE, trabajan exclusivamente para la exportación. Otras dos plantas (CONDEGA e IGOSA) han sido autorizadas para exportación y pueden comenzar a operar en cualquier momento.

La planta de elaboración de IFAGAN es la más antigua, habiéndose establecido en 1958. Actualmente no se encuentra en pleno funcionamiento, a pesar de ser la única con equipo para la preparación de carnes industriales. Se cree que comenzará a funcionar en un futuro próximo para el sacrificio de animales para consumo interno. Esta planta perdió su certificado de exportación y actualmente tramita su renovación.

Las unidades de refrigeración que funcionan en plantas clausuradas se usan para guardar las existencias excesivas de carne elaborada de las que están en funcionamiento. La planta de RAMA está cerrada y se considera inservible. La planta de Los Brasiles, aparte del sacrificio de bovinos, se encarga de la elaboración de carne de caballo y de cerdo para consumo interno.

La matanza para consumo interno, se realiza en 42 Mataderos (Rastros) Municipales, diseminados de manera relativamente uniforme en todo el país, tal como se muestra en el Anexo III.3.15.

En 1988, los seis mataderos industriales tenían una capacidad instalada total de matanza diaria de 1,520 reses y operaban 288 días al año, alcanzando una matanza de 162,500 cabezas, equivalentes a una producción aproximada de 23 millones de kilogramos de carne. Por otra parte, en los mataderos municipales en ese mismo año se procesaron 63,100 cabezas y produjeron 6.2 millones de kilos de carne (ver Anexo III.3.16). Debe considerarse que, en 1988, no se utilizó la capacidad

⁶ Se ha mantenido las indicadas denominaciones de las plantas exportadores de carne, únicamente para facilitar la lectura del documento.

instalada del IFAGAN ni de IGOSA (450 y 150 reses diarias, respectivamente). A nivel regional, aproximadamente un 40 por ciento de la matanza tiene lugar en los mataderos de las regiones III, IV y V (Anexo III.3.17).

Los principales canales de comercialización de ganado en Nicaragua se presentan en el Anexo III.3.18. Se puede apreciar que las plantas industriales, principalmente orientadas a la exportación, captan alrededor de dos terceras partes de los animales. Los rastros municipales son los principales proveedores de carne para los consumidores domésticos. Se observa que las plantas de exportación adquieren su ganado directamente de los productores, mientras que los mataderos que abastecen el mercado local compran los animales en las subastas y los procesan en los rastros municipales.

La evolución de la producción y exportaciones de carne vacuna se presentan en el Anexo III.3.19, pudiéndose observar la tendencia declinante ocurrida entre el pico de 1979 y el punto más bajo de 1986, así como el proceso de recuperación de la industria en los años más recientes.

Todos los mataderos industriales, incluyendo el de Los Brasiles, están sometidos a las regulaciones de la legislación sanitaria, que además contempla continuos chequeos para control de la salud del personal que labora en la planta, así como la asepsia total de la planta y la garantía de contar con agua estrictamente potable. Además de la supervisión del MINSA para el cumplimiento de las normas sanitarias del matadero, existe una supervisión de Sanidad Animal de los países compradores. La legislación sanitaria local no es exigente para los mataderos (rastros) municipales, que rutinariamente sacrifican ganado bajo condiciones antihigiénicas.

b. Exportaciones de Carne

En la década de los 70 la producción de carne vacuna se transformó en uno de los principales rubros de la actividad económica, con producciones de hasta 121 millones de libras, y exportaciones de 78 millones de libras en 1978. En la década de los 80, la producción y las exportaciones experimentaron continuos descensos, habiéndose exportado tan solo 5.8 millones de libras en 1986 (ver Anexo III.3.19). En 1989, las exportaciones de carne de Nicaragua se colocaron en los mercados de Canadá, México, Japón y Cuba.

Estos mercados no presentaron restricciones significativas al aumento previsto en las exportaciones y sus precios han sido relativamente estables. Sin embargo, el mercado de los Estados Unidos de América tiene un mayor nivel de exigencias, en lo referente a residuos de plaguicidas, y sus precios son ligeramente superiores a los de Canadá.

Las exportaciones de carne de Nicaragua representan aproximadamente el 1 por ciento de las exportaciones mundiales, siendo Nicaragua, después de Costa Rica, el país centroamericano que más exporta carne de vacuno. La participación de Nicaragua en las exportaciones mundiales ha disminuido en la mayor parte de la década pasada. En 1977 el país contribuyó con el 0.45% de las exportaciones mundiales, mientras que en el período comprendido entre 1983 y 1986, la participación mundial de Nicaragua descendió del 0.43 al 0.08 por ciento. Posteriormente se inició un proceso de reactivación de las exportaciones, alcanzando el 0.17% en el año 1987 (Anexo III.3.20).

Este comportamiento de las exportaciones nicaragüenses de carne revela la existencia de serios problemas por resolver, desde la necesidad de elevar la producción y productividad, hasta mejorar la comercialización, la cual resultó afectada por factores políticos, económicos y naturales. Esos factores han incidido negativamente en la capacidad de desarrollo socio-económico del país y en

su capacidad de exportación, en donde la carne ha tenido una significativa contribución a la balanza comercial.

Hasta el año 1985, Estados Unidos fue el principal comprador de las exportaciones de carne del país (57 por ciento), ocupando Canadá y Puerto Rico el segundo y tercer lugar. A partir de 1986 y hasta 1988, como se puede observar en el Anexo III.3.21, Canadá se convirtió en el principal comprador; luego Suecia, con pequeñas cantidades y en forma ocasional, Cuba, la URSS y El Salvador. A partir de 1989, el mercado se diversificó al exportarse carne y subproductos a México, Japón y Alemania Federal. En 1992 se iniciaron las exportaciones al mercado de los E.E.U.U.

En el período 1977-1989 se dio una distribución fluctuante de la producción nacional de carne entre el mercado externo y el doméstico. Por ejemplo, en 1986 tan solo se exportó el 9 por ciento, mientras que en 1989 se exportó un 56 por ciento (Anexo III.3.22).

c. Consumo Interno

La mayor parte del consumo interno es de carne caliente, sobre todo la proveniente de la matanza municipal. Únicamente los excedentes de la carne de exportación se comercializan de forma congelada, a excepción de las vísceras. Sin embargo, los niveles de consumo interno de carne han sido frenados por el descenso del poder adquisitivo de la población, lo que ha dado lugar a que una mayor proporción de la producción nacional se oriente hacia la exportación.

En el Anexo III.3.23 se aprecia el consumo interno de los diferentes tipos de carnes, en el período 1981-1988. En ese período, la carne vacuna fue la de mayor consumo, seguida por las de porcino, ave, y pescado. A partir de 1985, el volumen total de carne bovina comercializada en el mercado interno se redujo sustancialmente, lo que disminuyó el consumo per cápita, que descendió de 11.7 kgs. en 1985 a 4.9 kgs. en 1989 (Anexo III.3.24). Esto se debió a que el crecimiento de la producción para consumo interno no acompañó el de la población, cuyos ingresos también se vieron afectados por la inflación.

Entre 1977 y 1989, la producción total de carne bovina descendió de 53,842 a 41,364 TM, a una tasa anual de 2 por ciento. El mayor porcentaje de la producción nacional se destinó al consumo interno (65 por ciento en promedio), con excepción de los años 1978, 1979 y 1989, en que la producción para exportación alcanzó el 56, 60 y 56 por ciento, respectivamente. Esta situación fue motivada, principalmente, por los problemas de acceso a los mercados exteriores y la necesidad de satisfacer la demanda interna.

11. Comercialización de Leche

La leche ha sido un producto deficitario en Nicaragua, país que está entre los países de menor consumo diario per cápita. En la década de los 80, el consumo per cápita de leche no alcanzó los requerimientos nutricionales mínimos, cayendo de 107 litros en 1977 a 46.6 litros en 1989,⁷ según se aprecia en el Anexo III.3.25. Se aprecia que si bien en ese período se redujo la producción nacional, el descenso más importante ocurrió con las importaciones.

El Anexo III.3.26 presenta los principales canales de comercialización de la leche. De la producción nacional, aproximadamente la mitad se destina a la elaboración de queso, el 20 por

⁷ El Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP) recomienda un consumo mínimo por persona de 334 c.c./día, o sea 121.9 lts/año, de modo que si se calcula una media del consumo per cápita anual de 79.5 litros en los últimos 10 años), se concluye que representa el 65.2 por ciento de los requerimientos mínimos aconsejados por el INCAP.

ciento es usada por los lecheros en forma cruda y el 30 por ciento es procesada en las plantas pasteurizadoras, combinada con leche en polvo.

Si se compara el consumo de leche fluida en 1989 con las necesidades mínimas, se observa que existe una brecha considerable entre el consumo actual (174.9 millones de litros) y las necesidades mínimas (287.2 millones de litros). La diferencia se irá ampliando, si la producción de leche no se incrementa lo suficiente como para hacer frente a las proyecciones de la demanda mínima de acuerdo con el crecimiento de la población.⁸

El bajo nivel de consumo interno de leche, unido a la agudización del problema productivo ocasionaron una brecha entre la producción y el consumo, que se redujo con aumentos en las importaciones de leche en polvo. Según el MINSA, en 1988 se produjeron 92.8 millones de litros y se consumieron 95.8, existiendo un déficit de producción de 3 millones de litros.

En 1981, como consecuencia de la disminución del hato ganadero (especialmente de vientres), y con el fin de suplir la baja producción y el aumento en el consumo, las importaciones de leche se incrementaron en 217 por ciento, con relación al año anterior. En 1963 se importaron 108 millones de litros; en 1984 la cifra subió a 156 millones de litros y en 1985 bajó a 150 millones de litros. La reducción de las importaciones llegó a su punto más bajo en 1988, con 3 millones de litros. La leche y el aceite de mantequilla (butter oil) importados, y las donaciones provenientes del Programa Mundial de Alimentos (PMA) y de la Comunidad Económica europea (CEE), han sido canalizadas por la Empresa Nacional de Productos Lácteos (ENILAC), hacia las plantas procesadoras para transformarlas en leche reconstituida.

B. Situación Zoonositaria Nacional

1. Antecedentes

Durante el trienio 1980 - 1992, el servicio de campo de la DSA detectó sobre la base de 68,339 intervenciones en establecimientos ganaderos, que las principales causas de la demanda de los servicios de salud animal fueron las siguientes:

- Etiología Parasitaria (55 por ciento), que se desglosa en 85% endoparásitos (pulmonares, gastrointestinales, musculares y hepáticos) y 15% ectoparásitos (garrapatas, tórsalo, gusano barrenador y otras miasis);
- Etiología Infecciosa (19 por ciento), que incluye enteritis, neumonía, infecciones hemáticas, metritis, mastitis, onfalitis y otras);
- Etiología Nutricional (20.4 por ciento), que incluye subalimentación, deficiencia minerales y otros problemas de orden metabólico);
- Etiología Tóxica (1 por ciento), que considera la ingestión de plantas tóxicas, insecticidas y metales pesados); y
- Otras causas (4.6 por ciento), referidas a factores que incluyen traumatismos, fracturas, etc.

⁸ Se espera que la demanda de leche crezca a una tasa anual de 3.1 por ciento en el próximo decenio.

Respecto a las principales especies animales del país, su situación sanitaria es la siguiente:

Bovinos: La situación zosanitaria de hato bovino nacional presenta niveles preocupantes. Por ejemplo, la mortalidad en bovinos menores de un año se estima en 12 por ciento, que representa la muerte anual de unos 40 mil terneros; mientras que en bovinos mayores de un año, la cifra alcanza un 5 por ciento de la población, equivalente a la muerte anual de casi 50 mil cabezas anuales.

Porcinos: Desde el punto de vista sanitario la situación del ganado porcino en Nicaragua es crítica. La población de cerdos se calcula en 500,000, de los cuales un 95 por ciento se explotan bajo modalidad familiar en condiciones de rusticidad. La tasa general de mortalidad es del orden del 50 por ciento (uno de cada dos cerdos muere anualmente). Las principales causas de morbilidad y mortalidad son las siguientes: enfermedades rojas (cólera porcino, salmonelosis y erisipela), infecciones respiratorias e intestinales, parasitosis y factores nutricionales.

De acuerdo a información obtenida de los mataderos, llama la atención la presencia, en un alto porcentaje, de los decomisos por cisticercosis (2.9% en 1990, 4.3% en 1991 y 3.6% en 1992).⁹ Los quistes se han encontrado localizados en cabeza, corazón, pulmones y cerebro principalmente.

Equinos: la población equina se estima en casi 300,000 animales. No se dispone de información sobre tasas de morbi-mortalidad. Las enfermedades reportadas han sido principalmente encefalitis equina venezolana (cuyo último brote constatado por laboratorios se remonta al año 1970), anemia infecciosa equina, piroplasmosis, parasitosis, gaberro y estomatitis vesicular. Durante 1991 y el primer trimestre de 1992, se presentó en el país una epidemia de enfermedad respiratoria clínicamente compatible con influenza equina. Aunque las primeras muestras enviadas a un laboratorio de referencia en los Estados Unidos resultaron negativas, otro grupo de muestras mostró títulos positivos a Influenza Equina A-2 Alaska y A-2 Kentucky.

Aves de corral: La población aviar, estimada en 6.5 millones en 1991, confronta la presencia endémica de varias enfermedades, entre las cuales se reportan con relativa frecuencia las siguientes: coccidiosis, Marek, coriza, viruela, bronquitis y parasitosis.

A continuación se realiza un análisis de la situación de las principales enfermedades y plagas que afectan a las especies animales de Nicaragua:

2. Incidencia de las Principales Plagas y Enfermedades

a. Rabia Bovina

La Rabia Bovina tiene una especial importancia en Nicaragua, no solo por las pérdidas que causa a la producción ganadera, sino también por la zoonosis resultante. Desde hace muchos años, esta enfermedad de los bovinos es conocida en Centroamérica con el nombre de renguera o derriengue, por la parálisis posterior que generalmente ocasiona. En los países tropicales, la rabia bovina es transmitida por los murciélagos hematófagos, originando brotes que causan serias pérdidas al hato.

En Nicaragua, la Rabia Bovina se presenta con carácter endémico en toda la Región del Pacífico y Central. Se han detectado casos de la enfermedad en 13 de los 16 departamentos del país,

⁹

En Nicaragua, los mataderos de exportación cubren un 65% del destace total, y proporcionan información a la DSA sobre los decomisos realizados.

aunque la zona más afectada es la de Matagalpa, Chontales y Boaco, que a su vez son las áreas de mayor densidad ganadera.

En la década de los 70s, se encontró que en las tres regiones naturales de Nicaragua, abundaba el vampiro común (*Desmodus rotundus*). En 1976 se reportaron 2 brotes, uno en Chinandega y otro en Boaco, en uno de los cuales murieron 20 animales de una población de 500, y en el otro 60 animales un hato de 519 cabezas.

En Nicaragua, como en muchos países sin un adecuado soporte de diagnóstico de laboratorio, la sintomatología paraplégica puede ser confundida con la intoxicación de la llamada Escobilla Silvestre o Morada (*Melochia pyramidata*), siendo entonces reportada en los informes epidemiológicos como derriengue.

Como se puede observar en el Anexo III.3.27-28, se ha capturado vampiros y detectado mordeduras en el ganado, en todas las Regiones del país. Sin embargo, el mayor problema se presenta en la Región II (León y Chinandega) y en la Región IV (Masaya, Carazo y Rivas) que tienen el 14% y el 9% de la población ganadera, respectivamente. Esta situación, que no es congruente con la epidemiología de la enfermedad, podría ser explicada por la poca actividad de los servicios de campo de salud animal de la Región V (Boaco y Chontales), que tiene el 37% de los bovinos del país, y de la Región VI, que tiene el 20%.

Aunque la información documentada sobre las pérdidas ocasionada por esta enfermedad es limitada, existe evidencia de elevadas pérdidas en México y Brasil. Las pérdidas principalmente corresponden al debilitamiento del ganado causado por la pérdida diaria de sangre y las infecciones secundarias en las heridas.

En 1976, en una encuesta se obtuvo un 16% de bovinos con mordeduras en la Región VI, un 9% para las Regiones II y V, un 7% para la ZE-III y un 4% para la Región IV, lo que al parece más acorde con lo expresado, de acuerdo a los parámetros epidemiológicos de esta enfermedad y de su transmisión. Por otra parte, la campaña desarrollada por el MAG en los años 70 informó que en un año (1974 - 75) se visitaron 1.876 propiedades ganaderas y se revisaron 215.713 bovinos, habiéndose registrado un total de 109.713 mordeduras y capturado 2.053 *Desmodus rotundus* y un solo *Dyacmus youngi*.

En general, en el país se realizan pocas actividades de diagnóstico para esta enfermedad, siendo todavía reducido el número de muestras que se envía a los laboratorios. El diagnóstico corre a cargo del Ministerio de Salud, cuyos técnicos utilizan procedimientos de inmuno fluorescencia.

El Combate de la enfermedad se orienta casi exclusivamente a la reducción de la densidad de la población de vampiros, mediante al tratamiento tópico, capturándolos con redes de nylon cerca de donde duerme el ganado, y usando difenadiona en vaselina para untar a los vampiros capturados. En un tiempo se usó la difenadiona intranuminal, habiéndose llegado a inocular 126,920 bovinos.

Se ha utilizado también el índice de mordeduras como una expresión del riesgo de contagio de la enfermedad. El estado deprimido en que se encuentra actualmente la ganadería nicaragüense no es el mas estimulante para un programa de esta naturaleza, a pesar de que por experiencia se estima que, en un área de brote de rabia, puede morir alrededor de un 2% de los bovinos. Por ello que no sería exagerado pensar que en un año epidémico pudieran morir alrededor de 30,000 cabezas de ganado. Ciertamente, la existencia de vampiros en todo el país representa un peligro evidente para el surgimiento de brotes. De esta manera, conservadoramente se puede estimar una tasa de mortalidad anual por rabia bovina del 0.5 por ciento de los bovinos.

Adicionalmente, la rabia bovina puede matar animales de alto valor genético constituyéndose en otra posible pérdida, sumado a la necesidad de mantener un equipo en alerta investigando brotes posibles y las correspondientes medidas de control sanitario.

En referencia a la zoonosis de la enfermedad, en 1992, el Ministerio de Salud reportó la muerte de una persona, originada por rabia transmitida por vampiro. Así mismo, en ese mismo año, se aisló virus rábico de un vampiro capturado en el Departamento de Chinandega y de un murciélago, sin especificar género, del Departamento de Masaya. En el Anexo III.3.29 también se incluye información de personas lesionadas por diferentes especies de animales, en la cual aparecen las mordeduras de vampiros en segundo lugar, con 581 personas mordidas en los diez primeros meses de 1992.

b. Brucelosis

En Nicaragua, el origen de la brucelosis es desconocido, aunque hay razones para creer que llegó al país con animales importados. En 1952 se realizaron los primeros estudios serológicos que demostraron la presencia de la enfermedad. En 1956 se inició una campaña intensiva contra la brucelosis, la cual estuvo a cargo del MAG. El programa contaba con una unidad móvil que recorría diferentes departamentos del país para tomar muestras de sangre y enviarlas al laboratorio. Los resultados se remitían al propietario con la recomendación de marcar y eliminar los animales reactivos. En el Anexo III.3.30 se resume la información disponible entre 1959 y 1970. Desafortunadamente parte de los archivos del MAG se perdieron en el terremoto de 1972, no existiendo información para el período comprendido entre 1963 y 1969.

En el país, el servicio de toma de muestras y exámenes es gratuito y realizado por los Médicos Veterinarios Regionales que dependen de la Comisión Nacional de Ganadería. En el Anexo III.3.31 se incluyen tablas sobre pruebas serológicas realizadas por el MAG en 1972, 1974 y 1975. Su análisis indica que la enfermedad se encontraba diseminada en los departamentos de mayor desarrollo ganadero. La mayor parte de estas pruebas fue realizada utilizando el método de aglutinación en placa y en condiciones de campo. Es posible que estas pruebas sean sesgadas, por haberse realizado principalmente en fincas en las cuales hubo problemas de aborto, retenciones placentarias, etc.

En el Anexo III.3.32 se presenta el resultado de un estudio de prevalencia que se hizo en 1992, de acuerdo a instrucciones de una comisión ad-hoc para analizar la situación de Brucelosis y Tuberculosis en bovinos. Desafortunadamente, por razones económicas no se pudo completar el estudio. Los mayores índices de prevalencia de brucelosis en bovinos ocurren en las regiones II y V, los cuales igualan o superan la media nacional. Dentro de dichas regiones, los índices mayores se presentan en los municipios de Malpaisillo, La Paz Centro, Chinandega y El Viejo en la Región II; y los municipios de Nueva Guinea y Muelle de los Bueyes, en la Región V. Por otra parte, en otras regiones hay municipios que superan en mucho la media nacional y también la media de su Región. Tal es el caso de los municipios Júcaro y San Juan Río Coco, en la Región I y Matagalpa y Concordia en la Región VI. Curiosamente, la región IV aparece con cero reactores, mientras que en las pruebas de aglutinación de los años 1990 - 1992 figura como una de las de mayor prevalencia.

Se destaca la elevada tasa de prevalencia en la región III, fronteriza con Costa Rica, cuya explicación aumenta una investigación especial. Se sospecha la importación de animales vacunados en la ZE-III procedentes de Costa Rica, país que tiene establecida la vacunación como método de control.

En cuanto a actividades de vacunación, la DSA no permite el uso de ningún tipo de vacuna, no existiendo reglamentación alguna al respecto. No se descarta la posibilidad de que algunos ganaderos hayan utilizado, en diversas épocas, la vacunación con biológicos importados de contrabando. Pero se afirma que si esto sucede es en mínima cuantía.

Para el diagnóstico de la enfermedad, actualmente los médicos veterinarios regionales realizan sus propias pruebas, aparentemente en forma precaria y sin ninguna supervisión. Para ello utilizan exclusivamente la prueba rápida de aglutinación en placa. A pesar que el Laboratorio Central de Diagnóstico Veterinario (LCDV) de Managua está en capacidad de realizar pruebas complementarias (Mercaptoetanol, rivanol, antígeno acidificado) fijación de complementos y ELISA, los veterinarios utilizan poco los servicios del mismo para corroborar su diagnóstico. Por su parte, el LCDV no realiza cultivos para aislamiento de Brucellas, ni hace control de calidad del antígeno utilizado a nivel de campo.

Desde el punto de vista epidemiológico, aparentemente en el país nunca ha existido un programa para control de brucelosis, que haya sido bien planificado y efectuado con metas definidas. Desde 1952 el Gobierno a través del MAG ha prestado a los ganaderos servicios gratuitos de tomas de muestra de sangre y realización de la prueba rápida de aglutinación en placa. Sin embargo, no existe legislación específica y lo poco que se hace es parte de la rutina de los servicios veterinarios oficiales.

El mapa en el Anexo III.3.33 presenta la zonificación del país con respecto a los índices de prevalencia de la enfermedad, observándose las mayores tasas (2-4%) en la Zona III; tasas entre 1 y 2% en la Región II; y entre 0.5 y 1% en las Regiones I y V; y entre 0 y 0.5% en las Regiones III, IV y VI.

Los efectos económicos de la brucelosis afectan negativamente la industria ganadera, la industria frigorífica, la salud pública y el gobierno. Las pérdidas económicas son más aparentes en los hatos lecheros, porque el ganado está más controlado que en los hatos de carne o en porcinos. En una lechería infectada, la enfermedad causa abortos, nacimientos de terneros débiles o muertos, reproducciones tardías que producen pérdidas debido a la producción reducida de leche y al incremento de los costos por la necesidad de comprar ganado sustituto.

En las lecherías, la mayor pérdida se debe a una menor producción de leche. Los primeros estudios sobre los efectos en la producción de leche revelaron que la producción de la vaca infectada se redujo en un 20%. El hecho de que una vaca esté produciendo menos o pueda tener un período seco más prolongado, hace que el propietario la separe del hato mucho antes de lo esperado por no rendirle lo suficiente. Con el fin de mantener en un nivel económico, el nivel de producción del hato lechero se hace necesario comprar vacas substitutas. Los costos en este caso son por lo menos la diferencia entre el valor de la vaca separada, cuando está es vendida para consumo, y el costo de una vaca reemplazada.

Las pérdidas debido a abortos son mayores en el hato que se encuentra recién infectado. En el primer año de infección el 50% o más de las vacas probablemente aborten, sin embargo después de tener brucelosis durante muchos años en el hato, el porcentaje de abortos de vacas infectadas decrecerá en un 20%. Aquí la mayor pérdida se presenta en el ternero abortado, el cual vale 1/4 del precio de una vaca lechera.

En las fincas de ganado de carne las pérdidas económicas están relacionadas estrechamente con los abortos, pariciones débiles y problemas de reproducción. Una vez que una vaca aborta, no sólo causa pérdida del valor del ternero, que es el único producto de mercado del hato, sino debe considerarse también que fue mantenida por más de un año consumiendo alimentos que podrían

haber sido más provechosos en un animal no enfermo. Es muy posible que el ganadero separe la vaca que no tiene ningún ternero a su lado y la reemplace para poder utilizar el alimento disponible. La pérdida monetaria real será la diferencia entre el valor de la carne de la separada del hato y el costo de la vaca de reemplazo. Se incurre también en este mismo tipo de pérdida separando la vaca infectada que puede haber tenido un ternero débil que muere inmediatamente después del nacimiento.

En referencia a la zoonosis, la pérdida económica debido a la brucelosis humana es difícil de medir. Las pérdidas fácilmente reconocibles son los gastos médicos y el costo de los medicamentos los cuales dependen principalmente de la gravedad del caso. La reducción de la eficiencia de la persona que contrajo la enfermedad es una pérdida que no puede ser medida.

La brucelosis está adquiriendo importancia en el mercado de animales vivos y productos animales. En los E.E.U.U. son pocos los estados que permiten el sacrificio de animales infectados provenientes de otro estado. En el comercio internacional, doce años atrás, Alemania no permitía la importación de hígado de cerdo de los Estados Unidos, porque no se podía asegurar que el mismo provenía de animales libres de brucelosis. Actualmente se han declarado libres algunas áreas, como también los productos de algunas plantas emparadoras. La carne que se envía a Alemania debe provenir de zonas libres de brucelosis, o en caso de animales vivos embarcados para ser sacrificados, éstos deben ser sometidos a una inspección veterinaria antes del sacrificio. Tales regulaciones son costosas para la industria cárnica y, por lo tanto, se hace necesario regular los procedimientos de matanza.

Los países europeos ajustaron los requisitos sobre la importación de animales de cría. Es lógico que los países que erradicaron el mal quieran asegurarse de no volver a introducirlo a través de la importación. A través de los años tales requisitos han variado. Desde el test negativo practicado al animal listo a ser embarcado, hasta el de asegurarse que el hato de donde proviene el mismo esté libre de brucelosis. Los requisitos más recientes estipulan que el animal provenga de un área libre de brucelosis, y que el test practicado al mismo haya dado negativo dentro de los 30 días del embarque. El tamaño del área libre de brucelosis varía de acuerdo a los requisitos del país importador. Generalmente los precios internacionales del ganado dan un mejor precio promedio. Cuando no existe la posibilidad de un mercado internacional, el productor tiene solamente ventas y precios locales. Una disposición peculiar para las exportaciones a algunos países del Mercado Común Europeo, es la que exige que el ganado no haya sido vacunado de brucelosis y que no se hayan utilizado vacunas vivas en el hato durante un número específico de años.

Tanto la industria ganadera como el gobierno realizan una inversión que debe protegerse. Los gobiernos también sienten los efectos económicos de la brucelosis. En aquellas áreas donde se llevan a cabo programas de erradicación o control, el gobierno generalmente otorga apoyo financiero considerable. Existe sin embargo apoyo gubernamental aunque no se lleven a cabo programas organizados. Esto involucra los gastos relacionados con importación y exportación de animales y productos animales, certificados y pruebas. Si bien estos gastos no son excesivos, los mismos deben tenerse en cuenta.

En el caso que no estén disponibles los mercados internacionales hay un efecto sobre el balance de los mismos.

Con la reducción de la brucelosis ganadera en los Estados Unidos se redujo la Brucelosis humana de 6,400 casos en 1974 a menos de 200 en 1987. Con respecto a la pérdida del productor ganadero, se estimó que en 1979 cada vaca lechera infectada causó una pérdida de US\$ 328 dólares y cada vaca destinada a matadero una pérdida de US\$ 199 dólares.

c. Tuberculosis Bovina (TB)

La tuberculosis bovina es una enfermedad crónica, causada por la bacteria *Mycobacterium bovis*. Además de los bovinos, otros animales y el hombre son susceptibles a este agente etiológico. La prevalencia es más alta en los animales lecheros que en los de carne, debido a que la vida económica de los primeros es más prolongada y porque están en contacto con otros al reunírseles para el ordeño. La vía de penetración del bacilo tuberculoso bovino, *M. bovis*, es la respiratoria. Un bovino adquiere la infección al entrar en contacto con otro bovino enfermo. También se puede infectar por vía digestiva, cuando un ternero ingiere en forma natural o artificial leche de vacas con ubres tuberculosas.

La difusión de la tuberculosis es directamente proporcional a la densidad de la población y el grado de intercambio de animales entre los hatos. El bovino tuberculoso puede transmitir la infección a muchas especies de mamíferos, incluyendo al hombre. La vía más frecuente de transmisión al hombre es la digestiva, por la leche y productos lácteos crudos, siendo las principales víctimas los niños. La infección puede también transmitirse por vía aerógena, siendo los cuidadores de ganado y trabajadores de mataderos los más frecuentemente afectados.

La tuberculosis bovina, causa pérdidas económicas. Los daños económicos son por disminución de la producción de leche y carne y por los decomisos en los mataderos. Las pérdidas económicas se acentúan por el hecho de que el bovino, que es el reservorio de *M. bovis*, transmite la infección a otras especies útiles, principalmente a los cerdos.

En referencia a su incidencia en Centroamérica, Costa Rica tiene una prevalencia de infección menor del 0.1% y Honduras del 0.2% sin hallazgos de matadero. En el Salvador, Guatemala y Nicaragua, la infección detectada es igual o superior al 1%. Anexo III.3.34. En Nicaragua, la prevalencia y distribución de la tuberculosis bovina no es homogénea, variando de una región a otra, debido a factores de diversa índole, entre otros los de tipo epidemiológico, ecológico, socio-económico, cultural y geopolítico. Desde el punto de vista epidemiológico se distinguen tres situaciones: áreas libres, áreas afectadas, y áreas en las cuales la situación de la enfermedad es desconocida. De acuerdo a la información recogida, la situación en el país se clasifica como área afectada sin programa organizado, debido a que no posee marco legal específico, ni cuenta con autoridades responsables, a pesar que se conoce la existencia de la enfermedad.

Respecto a la situación de la tuberculosis bovina en Nicaragua, la información captada indica que la enfermedad existe en casi todas las regiones, presentándose las mayores aparentes tasas de prevalencia en las regiones donde existen lecherías organizadas. Por otra parte, no existe suficiente organización del registro e información de la enfermedad que permitan denunciar todos los casos de tuberculosis en centros claves de detección del problema, como son los mataderos. Adicionalmente, no existe un sistema de investigación epidemiológica de los casos postmortem de los mataderos. Se ha detectado cierto desinterés profesional y de los ganaderos, en parte por desconocimiento de las pérdidas económicas asociadas y los procedimientos adecuados de control.

Existe un sistema de vigilancia epizootiológica, basado en inspección en mataderos y tuberculizaciones ocasionales, que permite tener un conocimiento de la enfermedad y su posible distribución, pero el mismo no es empleado para establecer medidas de control. El país carece de un programa organizado de control de tuberculosis bovina. Las pruebas de tuberculina, en su totalidad, aparentemente son realizadas por el servicio oficial, pero los animales reactivos no se marcan obligatoriamente ni existe un seguimiento de su movilización. De las pruebas de tuberculina que aparecen en el Anexo III.3.35 y Anexo III.3.36, no se sabe a cuantos hatos corresponden ni cual es la proporción de hatos infectados. Se desconoce si el número de pruebas

corresponde al mismo número de animales o si en ocasiones, se han repetido las pruebas a los mismos animales.

Una fuente de información importante para conocer el problema de Tb bovina en el país es el examen registro de decomisos y el número de bovinos que presentan lesiones compatibles en el post-mortem efectuado en los mataderos. En el país, la inspección la realizan Médicos Veterinarios pertenecientes al Departamento de Inspección de carnes de la Dirección de Salud Animal y solo se realiza en los mataderos industriales (ver Anexo III.3.37) y en los informes se detallan los animales decomisados, así como localización de las lesiones.

La información encontrada al respecto parece no concordar con los resultados de las pruebas de tuberculina. Pudiera ser que los animales reactivos estuvieran siendo desviados hacia mataderos pequeños (municipales), los cuales no cuentan con inspección veterinaria. Además, las lesiones incipientes o pequeñas lesiones ganglionares pueden pasar desapercibidas en la inspección postmortem. Por otra parte, debe tenerse en cuenta que más del 60% de los bovinos sacrificados corresponde a novillos o toros jóvenes son procesados en los mataderos de exportación y en los que atienden el consumo de las principales ciudades, y prevalencia de la enfermedad es mayor en animales viejos.

Los métodos diagnósticos utilizados son directos e indirectos. Los primeros son los que determinan la presencia en el animal del agente etiológico, (bacteriología y la histopatología corresponden a esta categoría); los métodos indirectos determinan la respuesta al agente etiológico (humoral o celular) tal como la reacción tuberculínica y la liberación de gama interferon por parte de los linfocitos en presencia de tuberculina. Los métodos más usados son la tuberculina, la bacteriología y la histopatología. Se puede decir que existen métodos de diagnóstico adecuados para el desarrollo de programas de control y erradicación de la TB bovina. Sin embargo, no existe un método diagnóstico de la tuberculosis bovina que tenga una eficacia absoluta. La prueba tuberculínica, la vigilancia epidemiológica en los mataderos, los controles sanitarios, el diagnóstico de laboratorio, son todos ellos elementos empleados con criterio costo/beneficio y en forma adecuada a cada situación epidemiológica.¹⁰

Como método de control y erradicación en algunos países y en Nicaragua también, se ha utilizado la prueba de tuberculina y al sacrificio de los animales reactivos. Esto se ha demostrado como un método efectivo pero muy caro cuando la prevalencia es alta. Cuando la prevalencia es muy baja, cercana a la erradicación, es conveniente pensar en reemplazar pruebas tuberculínicas masivas por una combinación de métodos que incluyan la vigilancia en mataderos y la tuberculización de los hatos que hayan tenido contacto con animales infectados.

En la década de los 60's se construyeron en el país tres modernos y eficientes mataderos para cumplir con los requisitos exigidos por el USDA y exportar carne a Estados Unidos y países del Caribe. Se instaló personal del MAG para realizar la inspección de carnes y fue este personal, el que aparentemente, denunció el primer caso de tuberculosis bovina en el año 1968.

La tuberculosis humana siempre ha sido un problema pero a la enfermedad en los bovinos nunca se le había puesto interés hasta el primer caso denunciado. En el año 1973, el MAG introdujo un programa de control y erradicación de la tuberculosis bovina. La Dirección General de Ganadería, inició un servicio gratuito para detectar casos de tuberculosis bovina, usando la prueba caudal de tuberculina en aquellas fincas que lo solicitaran. Los reactivos positivos fueron marcados

¹⁰ OPS/SPV. Plan de acción para erradicar Tb bovina 1992.

y eliminados por sacrificio, pero no hubo compensación por parte del Ministerio.

Los resultados obtenidos en 1973 y 1976, sugieren que existe una incidencia más alta en los departamentos donde tiene mayor auge la explotación lechera, como son: Managua y Masaya. En el departamento de Managua, fueron examinados cuatro mil trescientos cuarenta (4,340) animales, en veintiuna (21) haciendas, resultando un 0.16% de reactores positivos. En Masaya, se examinaron 818 animales en cuatro (4) fincas, con 0.48% de reactores positivos.

El MAG provee de un eficiente servicio de inspección en las siete (7) plantas que sacrifican ganado para exportación de carnes. El 60% del ganado destinado al destace pasa por estas plantas y el 40% restante va a los mataderos municipales, donde la inspección de la carne no está bajo el directo control del MAG.

Desde enero de 1968 a octubre de 1976, fueron sacrificados un total de 1.4 millones de animales la mayor parte novillos bajo los cinco años de edad, comprados en diferentes partes del país. De este total, 37 animales fueron condenados a causa de la tuberculosis, lo cual representa una incidencia muy baja del 0.002% de casos positivos a la enfermedad (Anexo III.3.36). Las vacas lecheras que generalmente muestran una incidencia más alta a la infección, no son normalmente sacrificadas en los mataderos de exportación sino que van a los mataderos municipales. Desafortunadamente, no hay información referente a la incidencia y condenas por tuberculosis en estos centros y es posible que la incidencia de la enfermedad sea mayor que el 0.002%, reportado en las plantas exportadoras de carne.

Las pruebas de tuberculina para el diagnóstico de la tuberculosis, son llevadas a cabo por el personal médico veterinario de la DSA. En las pruebas realizadas, se ha utilizado la tuberculina intradérmica, aplicándola en el pliegue anocaudal en cantidad de 0.1 ml.. La lectura se realiza en un plazo que fluctúa entre 48 y 72 horas.

También se ha empleado la piel de la región cervical (cuello) y en ciertos casos se ha hecho la prueba comparativa utilizando la P.P.D aviar y la P.P.D bovina. En el país no se produce ningún tipo de tuberculina; toda la que se usa es importada y no se somete a control de calidad antes de ser utilizada. El LCDV solo realiza frotis de ácido resistente para confirmar diagnósticos en muestras enviadas. Nunca ha hecho cultivos y, como consecuencia, nunca se ha tipificado al *Mycobacterium*. Actualmente, este laboratorio está en capacidad de realizar prueba de ELISA para diagnóstico de anticuerpos.

Respecto a la incidencia en otras especies, en 1969 se decomisa un cerdo en un matadero, por tuberculosis. Sin embargo, no existe mayor información al respecto y no se efectuó la correspondiente comprobación de laboratorio.

Las pérdidas económicas resultantes de la enfermedad son directas e indirectas. Los parámetros para estimar las pérdidas directas, de acuerdo a las indicaciones de CEPANZO (hoy INPAZZ) de la OPS son los siguientes:

- Disminución en un 10% de la producción de leche;
- Disminución en 15% de la producción de carne
- Pérdidas por reemplazo de los animales reaccionantes.
- Pérdidas por decomisos de reses u órganos con lesiones tuberculosas en los mataderos.

En cuanto a las pérdidas indirectas, la presencia de la tuberculosis bovina constituye un obstáculo para el movimiento del ganado tanto dentro como fuera de las fronteras del país; algunos países no reciben animales ni productos cárnicos de países que no tienen programas de control. Esta

enfermedad causa serios trastornos a la empresa ganadera por el costo de introducir animales valiosos, desde el punto de vista genético, en áreas o hatos en donde hay infección. A lo anterior, como costos, hay que sumarle el valor del programa de control y posible erradicación.

La enfermedad en los bovinos constituye una constante amenaza para la salud humana, especialmente para los grupos más vulnerables (niños y ancianos) y esta ha sido el motivo más importante, en los países desarrollados, para emprender programas de erradicación. (países europeos y E.U de América).

La zoonosis de la tuberculosis es un problema serio de salud pública en Nicaragua. El departamento de Estadísticas del Ministerio de Salud Pública, reportó para el período de enero 1973 a octubre 1976, un total de 5.492 casos humanos. La incidencia de la enfermedad es más alta en los departamentos de Managua y Zelaya. En el departamento de Managua, posiblemente por la densidad de la población y en Zelaya, por el clima caliente y húmedo, nivel de subsistencia y las condiciones de trabajo en las minas. Los niños de diez a catorce años de edad son más susceptibles a la tuberculosis y el 8% de todos los casos reportados fueron niños de este grupo. El Anexo III.3.39 indica la situación en 1991.

El diagnóstico de la tuberculosis en humanos se ha efectuado por la identificación bacteriológica de Mycobacterium tuberculosis en el esputo y por el examen de tórax con Rayos X. En los laboratorios no se han realizado estudios para la identificación del tipo de Mycobacteria, por inoculación de material sospechoso en caballos, conejos o pollos, ni tampoco por pruebas bioquímicas. Hasta el momento no se ha llevado a cabo ningún estudio sobre la transmisión de la tuberculosis de los animales a los humanos.

Existe una estrecha relación entre las medidas de control de la Tuberculosis Bovina y los programas de desarrollo ganadero. Se considera que, si no se tiene un programa de control de esta enfermedad, los índices de prevalencia se duplican cada 15 años. Los factores que contribuyen al incremento son: el movimiento de los animales sin control apropiado, el aumento de tamaño de los rebaños y el de la densidad de la población bovina. En muchos países se ha observado que los proyectos de mejoramiento ganadero, especialmente lechero, si no están acompañados de un programa de control de la tuberculosis bovina pueden resultar en el aumento de la prevalencia por propagación de la infección. En Nicaragua hay un buen ejemplo de esto en el llamado proyecto Chiltepe. (ver Anexo III.3.40). En este caso, la mayoría de las vacas importadas provenían de Canadá.

d. Parasitosis

Respecto a la distribución de parásitos internos y externos en los bovinos, en el Anexo III.3.41 se aprecian los principales tipos de endoparásitos, por región, que fueron detectados en el año 1990. En el Anexo III.3.42, se presenta la distribución de garrapatas por región, pudiéndose observar que las mismas se encuentran principalmente en las regiones del Pacífico y del norte. El Anexo III.3.43 indica la distribución geográfica de las garrapatas en el año 1990.

e. Peste Porcina Clásica

Es una enfermedad de etiología viral, altamente contagiosa que afecta los cerdos, caracterizada por un cuadro hemorrágico y que se encuentra diseminada por la mayoría de los países del mundo. En Centroamérica Nicaragua constituye la frontera sur de los países infectados; Costa Rica y Panamá permanecen libres.

En América Central, los primeros informes de la enfermedad proceden de El Salvador, a fines de 1932, por posible introducción de vacunas mal inactivadas. Posteriormente la enfermedad se estableció en Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Panamá. En Nicaragua la enfermedad aparentemente desapareció en 1972 pero fue reintroducida, sin conocerse las circunstancias que ocasionaron el problema, en 1974; el brote fue rápidamente erradicado y el país permaneció libre hasta 1980 fecha en la cual el cólera porcino logró establecerse con carácter endémico a pesar de los esfuerzos desarrollados para su control.

En el Anexo III.3.4.44 se presentan los brotes de la enfermedad en el país en el período 1990-92, así como las vacunaciones efectuadas para su control en el mismo período. Al respecto, existe un problema definido de control. Se vacuna posiblemente cuando aparecen brotes, pero la cobertura parece extremadamente baja y poco puede, esta operación influir en la conducta de la enfermedad.

A pesar de la endemidad de la enfermedad, en el país se estima un porcentaje de mortalidad del 20%, debido a la dinámica de la población por el rápido apareamiento de susceptibles. A esta pérdida es necesario sumarle el valor del tratamiento de los sobrevivientes (US\$ 10 por animal) más 5kg de pérdida en peso.

3. Enfermedades y Plagas Exóticas

En el proceso actual de apertura comercial, las posibilidades de introducción de enfermedades y plagas exóticas aumenta y todo dependerá del cálculo del riesgo, que se haga para aceptar la importación de animales, productos y subproductos por la vía legal. Naturalmente, si las importaciones se hacen ilegalmente, las mismas quedarán fuera del control de las autoridades de Salud Animal.

El riesgo de una importación es el producto de la probabilidad de que un agente infecto-transmisible o un parásito entre al país y la probabilidad de que entre en contacto con un animal o hato susceptible. Las restricciones (cuarentena, pruebas diagnósticas, etc.) representan medidas para bajar el riesgo de una importación dada. Los riesgos son pues las probabilidades de que los animales de producción del país se vean expuestos a los agentes de las enfermedades de la lista A de la OIE y algunas de la lista B. La probabilidad de que un agente exótico penetre a Nicaragua dependerá de varios factores: el país de donde provenga, el tipo de animal o producto y la cantidad y el posible contacto con el animal o hato susceptible en el país, así como las medidas tomadas por la DSA para disminuir el riesgo.

C. Situación Actual de la Dirección de Salud Animal

1. Antecedentes

Los Servicios de Sanidad Animal fueron establecidos formalmente a comienzos de la década de los años 50's, como una consecuencia generada por la diseminación de la Fiebre Aftosa en América del Sur que se introdujo en esa época en Venezuela y Colombia, así como por la presencia casi simultánea de un inesperado y devastador brote de la misma enfermedad en México. El establecimiento de tales servicios daba respuesta a la necesidad de protección de la masa ganadera nacional, enfatizándose en el control de los procesos de seguridad que debían acompañar a la introducción de germoplasma que el país requería a fin de mejorar la calidad genética del hato nacional. Desde entonces los servicios han evolucionado paulatinamente, incorporándose unidades especializadas de cuarentena, servicios veterinarios, inspección de carnes, control de productos veterinarios y diagnóstico.

2. Leves y Reclamentos

En el Anexo III.3.45A se presenta un listado de la legislación zoonosanitaria nicaragüense.

En 1954 fue emitida la Ley de Sanidad Animal con la finalidad de normar la actividad pecuaria desde una óptica sanitaria, y establecer la competencia del MAG para el estudio, prevención y control de las enfermedades de los animales. Asimismo, ordena medidas para animales y productos para la prevención del ingreso de enfermedades y el control de epizootias. A partir de 1960 fueron emitidos reglamentos específicos para el control de productos de uso veterinario y de inspección de carnes. En 1990 fue aprobado un nuevo reglamento que actualiza los sistemas operativos del servicio de inspección de carnes. En 1991 fue incorporado el Laboratorio Nacional de Residuos Biológicos, cuyas nuevas instalaciones fueron oficialmente inauguradas el día 6 de agosto de 1992. En 1992 fue establecida la Estación de Cuarentena Animal de Santa Rosa, en las proximidades del aeropuerto de Managua.

3. Infraestructura

En Nicaragua las actividades de Registro y Control de Insumos Pecuarios, realizadas por Departamento de Registro y Control de Productos Veterinarios de la DSA, se norma por las siguientes regulaciones legales:

- Ley de Reglamento sobre Sanidad Animal (Decreto 101 - 1954)
- Decreto No. 475 del 25 de marzo de 1960 Reglamento sobre importación, distribución y uso de productos químicos y químico-biológicos para la industria agropecuaria.
- Decreto No. 568; Ley de Registro de Medicinas, Cosméticos, etc. 11 de marzo de 1961.
- El Reglamento, de la anterior Ley que lleva el No. 17, del 27 de febrero de 1963.

Esta legislación se considera en detalle en el Anexo III.3.45B, pudiéndose concluir que la misma se encuentra desactualizada. En general, en la legislación vigente se hace énfasis en las condiciones sanitarias y de presentación de los productos, sin tener en cuenta aspectos de calidad, efectividad e inocuidad de la droga, vacuna o antígeno.

El Departamento encargado de estas funciones en la DSA no tiene la capacidad para realizar sus funciones adecuadamente, debido a la precaria infraestructura y recursos operativos con que cuenta. Las leyes y Reglamento, en su conjunto regulan las actividades de controles de los productos de uso animal, sin embargo la falta de un laboratorio y el poco personal del Departamento, no han permitido su plena aplicación. Las acciones legales, se han circunscrito al registro de los productos, su refrenda y la visita de Inspección y Control a las farmacias veterinarias.

Las bases legales facilitan el cobro de los registros, (Ley Segunda 1967) y de los análisis ya que indican específicamente que los costos de las pruebas y trámites correrán a cargo del interesado. Las normas especialmente los reglamentos, incluyen en el caso de infringir la ley, sanciones que van desde amonestaciones, suspensión o cancelación de la licencia, registro, permiso o autorización que se le hubiere dado a realizar la actividad, por ejercicio indebido hubiere ocurrido en la sanción, multa y sanciones penales. El departamento tiene un formulario para el registro de distribuidoras y farmacias veterinarias, (ver Anexo III.3.45C) y no obstante que la norma lo hace obligatorio (Arto. 59 Requisitos para registro de productos medicinales). Esta no se cumple ya que el registro de las farmacias se hace en forma esporádica.

4. Aspectos Orgánicos

a. Principales Departamentos

La Dirección de Salud Animal se encuentra organizada en cinco departamentos: (Anexo III.3.46 y III.3.47).

- Inspección de Carnes
- Servicio Veterinario y Cuarentena Animal
- Control y Registro de Productos Veterinarios
- Laboratorio de Diagnóstico Veterinario
- Laboratorio de Análisis de Residuos en Carnes.

y, adicionalmente, cuenta con cuatro unidades de apoyo:

- Bioestadística y Epidemiología
- Convenios Internacionales
- Documentación zoonosaria y
- Rastreo de Residuos

Las funciones de las distintas dependencias son las siguientes:

- **Departamento de Laboratorio de Diagnóstico Veterinario**, es responsable por el diagnóstico veterinario, a nivel central, igualmente, responsable por la ejecución del proyecto AEIA-DSA técnicas de inmunoensayo para Brucelosis y Anaplasmosis y por la coordinación con los laboratorios regionales. Tiene su base de operaciones en el Laboratorio Central de Diagnóstico Veterinario (LCDV).
- **Departamento de Laboratorio de Análisis de Residuos**, es responsable por la determinación de residuos en carne a nivel nacional (Clorinados, organofosforados, hormonas, metales pesados, antibióticos, sulfas, especies, listeria). Al igual que en el caso anterior, tiene su base de operaciones en el Laboratorio de Análisis de Residuos, facilidad recientemente establecida con el apoyo de AID y los exportadores de carne.
- **Unidad de Bioestadística y Epidemiología**, es responsable por la operación del sistema nacional de información en salud animal, recolectando datos y generando informes relativos a morbilidad, mortalidad, enfermedades notificables, matanza industrial, diagnóstico veterinario, e importaciones y exportaciones.
- **Unidad de Convenios Internacionales**, es responsable por la ejecución de acciones conjuntas con el departamento de Agricultura de los Estados Unidos, el OIRSA y la FAO en materia de prevención de enfermedades exóticas de los animales.
- **Manejo y Administración de Información Técnica**, es la instancia que toma cualquier tipo de decisión relativa al comercio internacional y en materia de diálogo internacional de carácter oficial es el único que se expresa a nombre del país.
- **Unidad de Rastreo y Servicios de Campo**, es la unidad responsable por la investigación en fincas de origen de animales que muestran residuos superiores a las tolerancias y otros problemas de patología. Además investiga las denuncias de brotes de enfermedades.

- **Departamento de Inspección de Carnes**, es la instancia responsable por la inspección veterinaria en las plantas procesadoras autorizadas para la exportación y para venta local de carne, cumpliendo funciones de aprobación de planta, inspección de animales y carnes, inspección de procesos, muestreo para análisis de residuos, extensión de certificado para la exportación. El servicio trabaja en inspección de carne de bovinos, porcinos y aves.
- **Departamento de Servicios Veterinarios y Cuarentena Animal**, es responsable por la coordinación de las acciones de Campo con los servicios veterinarios subnacionales en materia de salud animal. Además, dirige, supervisa y evalúa las acciones en materia de cuarentena animal internacional, para lo cual dispone de personal en puertos, aeropuertos, fronteras, aduanas interiores y estación de cuarentena para animales de importación, proveyendo servicios de inspección y constancia. Emite las autorizaciones para importación/exportación de animales, productos y subproductos. Ejecuta las actividades de prevención de la fiebre Aftosa y otras enfermedades exóticas en el marco del convenio Bilateral Antiaftoso MAG - USDA.
- **Departamento de Registro y Control de Productos Veterinarios**. Vigila el cumplimiento de normas y procedimientos. Es responsable por el procedimiento de registro y refrende de los productos veterinarios, por la inspección en distribuidoras y farmacias veterinarias, por el decomiso y destrucción de productos que no cumplen con las normas.

Este Departamento cumple con la función de llevar control y de registrar todos los productos para uso veterinario que se introduzcan o produzca el país, garantizar que los mismos cumplan con las condiciones de manejo, almacenamiento y distribución, recomendados para garantizar que el comprador y/o distribución, recomendados para garantizar que el comprador y/o productor reciba un producto de calidad y que no vaya a dañar la salud de los animales para los que están destinados.

Es tarea de este Departamento garantizar que el expendio y comercialización de los productos veterinarios se ajuste a las normas vigentes. Para esto se cuenta con un inspector de farmacias, el cual periódicamente realiza visitas de inspección de los productos. En caso de productos que no llenan las normas exigidas, éstos son retirados del mercado y son amonestados los propietarios de los negocios de expendio. En casos de reincidencia se procede a la aplicación de medidas coercitivas que pueden llevar hasta el cierre de dichos establecimientos.

b. Servicios Veterinarios Subnacionales

Los servicios veterinarios regionales desarrollan acciones concertadas con los servicios nacionales, mediante un plan anual de trabajo que recibe seguimiento del nivel central.

El servicio subnacional está organizado regionalmente en la siguiente forma: **Región I**, comprende los Departamentos de Nueva Segovia, Madriz y Estelí; **Región II**, los Departamentos de León y Chinandega; **Región III**, el Departamento de Managua; **Región IV**; los Departamentos de Masaya, Carazo, Granada y Rivas; **Región V**, los departamentos de Boaco y Chontales; **Región VI**, los departamentos de Jinotega y Matagalpa; y la **Zona Especial III**, el departamento de Río San Juan.

El Servicio Subnacional dependía administrativamente de la Comisión Nacional de Ganadería, inserto en el Programa Nacional de Ganadería, y técnicamente estaba subordinado a la Dirección de Sanidad Animal (Servicios Veterinarios Nacionales), en la forma indicada en el Anexo III.3.48A. Sin embargo, recientemente los servicios regionales fueron reintegrados a la DSA.

Los servicios regionales de salud animal cuentan con 15 médicos veterinarios, 1 microbiólogo y 15 técnicos de laboratorio distribuidos en las siete regiones del país.

Se dispone de 6 laboratorios regionales, dos de los cuales prestan servicios limitados y cuatro proporcionan servicios ampliados. Los servicios regionales envían a la Sede Central de la DSA informes semanales de morbi-mortalidad, actividades en fincas y colectivas.

b. Servicios de Vigilancia y Control de Enfermedades

En la actualidad, en Nicaragua se carece de un conocimiento sistemático y preciso sobre la presencia-distribución, comportamiento e impacto económico y social de las enfermedades más importantes en la industria pecuaria de Nicaragua. La información que se dispone es producto del esfuerzo realizado con la introducción del Sistema de Información en Salud Animal (SISAN), consistente en la notificación de casos clínicos, enumeración de casos clínicos y de actividades colectivas (vacunación) etc. Generalmente, estas notificaciones se realizan sin comprobación de laboratorio, por lo cual es difícil conocer exactamente la situación zoonosaria nacional.

Pareciera que todo esto se debe a la falta de apoyo político y financiero y al empleo de estrategias profilácticas que no han contado con el apoyo y la participación económica de los ganaderos y otros grupos de productores interesados. Como resultado, no se dispone de un servicio eficiente de vigilancia epidemiológica, que permita la programación de acciones de control de enfermedades, con el respaldo de un servicio-diagnóstico de laboratorio.

Por otra parte, el sistema cuarentenario, dirigido a la defensa sanitaria pecuaria en puestos fronterizos, puertos y aeropuertos, también flaquea por falta de una adecuada infraestructura, recursos operativos y apoyo legal.

Nicaragua, es en el momento, posiblemente el país con el mayor tráfico de productos agropecuarios del istmo centroamericano. Por el país pasan productos y subproductos de origen animal y animales provenientes del sur y del norte. El tráfico ha aumentado no sólo en volumen, sino en velocidad, y aumentará más si continúa la tendencia de apertura de mercados de libre comercio.

El Departamento de Salud Animal del OIRSA ha realizado, desde 1986, en colaboración con las Direcciones de Salud de Centroamérica, estudios de valoración de riesgos de introducción de enfermedades exóticas, a través de puertos y aeropuertos. En Nicaragua se realizaron estudios en el Puerto Corinto y en el Aeropuerto Sandino. Estos estudios, realizados con la ayuda de mapas e información recogida a través de formularios especialmente diseñados, han permitido analizar y evaluar el riesgo de introducción, la consistencia de los servicios de cuarentena, población animal a riesgo, vigilancia epidemiológica existente, así como la probabilidad de ocurrencia de situaciones de emergencia, impacto económico, social e implicaciones para la salud pública.

Los resultados de estos estudios de valoración en Nicaragua, van de riesgo moderado a alto. Esto significa que, al aumentar el tráfico de productos, si no se mejora su infraestructura y equipamiento, estos puntos se convierten en un alto riesgo para la introducción de una problemas zoonosarios exóticos.

El programa de Salud Animal del país no funciona de manera adecuada, por falta de una casi total infraestructura - física y humana. En este sentido, merece mención especial el servicio de inspección de carnes, de larga tradición y de fuerte apoyo por parte del Sector Privado ante las exigencias del mercado comprador.

5. Recursos Humanos

El servicio nacional de Salud Animal dispone de dieciocho médicos veterinarios, quince de los cuales son graduados por escuelas de medicina veterinaria internacionalmente reconocidas que figuran en el Repertorio OMS/FAO (Universidad de San Carlos de Guatemala, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Veterinario de Ucrania, Universidad de Zaragoza) y tres (3) graduados por otras escuelas. El país no cuenta con ninguna escuela de medicina veterinario. Por otra parte, 96 médicos veterinarios prestan servicios en el sector privado. Los servicios regionales disponen de doce médicos veterinarios (Anexo III.3.48B).

La totalidad de los médicos veterinarios del servicio nacional están dedicados a jornadas completas. Por otra parte, 87 médicos veterinarios privados están autorizados por los Servicios Veterinarios para el desempeño de las siguientes funciones veterinarias oficiales; Emisión de certificados sanitarios de animales, productos y subproductos de origen animal, los cuales son refrendados y oficializados por los Servicios Veterinarios Nacionales.

El número de Médicos Veterinarios que ejercen principalmente su profesión por regiones es de 7 en aves, y 114 en especies mayores de acuerdo al detalle presentado en el Anexo III.3.49.

En el Anexo III.3.49 se presenta un detalle del personal que actualmente labora en la DSA, de acuerdo a su calificación académica. En adición a los médicos veterinarios, en los servicios nacionales prestan servicios once profesionales en otras especialidades. Por otra parte, en las regiones desempeñan funciones seis auxiliares de salud animal (Anexo III.3.50).

6. Equipamiento y Vehículos

Los Servicios Veterinarios cuentan con medios limitados de transporte a nivel central. A nivel subnacional los veterinarios disponen en su mayoría de vehículos de doble tracción en modestas condiciones. El Anexo III.3.51 lista las condiciones y la distribución de las 29 unidades existentes. La mitad de estos vehículos ya no se encuentra en buenas condiciones de operación.

La DSA dispone de líneas telefónicas en todas sus dependencias a nivel central y en todas las oficinas de los servicios veterinarios subnacionales. La información epidemiológica semanal se recibe telegráficamente. Se dispone de interconexión vía fax con las instancias superiores, con el Laboratorio Nacional de Residuos y con el Servicio de Inspección de Carnes. Existe un sistema de comunicación por radio a través de estaciones fijas y móviles con las oficinas centrales y los puestos de cuarentena.

7. Servicios Prestados

a. Identificación de Usuarios

Los usuarios de los servicios de la DSA son:

Importadores: de animales vivos, productos y subproductos de origen pecuario y de insumos para las actividades pecuarias.

Los importadores de animales vivos requieren permiso previo de importación a su solicitud en el Departamento de Cuarentena y a un examen, y a veces cuarentena (en la Estación de Santa Rosa o en la finca del importador) al arribo de los animales. Los importadores de productos y subproductos, obtienen la autorización de sus importaciones mediante permiso previo de importación y revisión de documentos e inspección ocular en el puesto de entrada.

En cuanto a los importadores de insumos biológicos, se extiende las autorizaciones correspondientes previa inspección del Departamento de Registros y solicitud de importación de productos biológicos. Estos insumos llegan casi siempre por vía aérea y son entregados inmediatamente al importador, por carecer la DSA de infraestructura para almacenarlos (cuarto frío). Consiguientemente, en la actualidad no se realizan pruebas de control de calidad de estos insumos.

Las importaciones de productos farmacéuticos deben de estar inscritas en el Departamento de Registros y ser desalmacenados previo control de la documentación e inspección ocular.

El procedimiento de importación de alimentos para animales es similar al de los productos farmacéuticos. No hay control de calidad salen bajo simple inspección ocular.

Al país entra una serie de productos de origen animal como alimentos para el hombre. Por otra parte, esta importación es voluminosa (toneladas de leche, embutidos y enlatados). La Dirección de Salud Animal no tiene infraestructura ni capacidad para el control de calidad de estos alimentos simplemente entran con un permiso previo (en el que se juzga la presencia o ausencia de fiebre aftosa del país exportador) y se hace una inspección ocular a nivel de puesto fronterizo o almacén de depósito, aceptando como buenas las calidades escritas en los documentos de embarque.

Existe un enorme peligro para la salud humana en este tipo de importaciones, porque las calidades del producto pueden variar por condiciones del manejo, durante el transporte. Se hicieron algunos decomisos por proceder de países aftosos.

Exportadores: de animales vivos, productos y subproductos de origen animal.

La DSA emite los certificados de Salud exigidos por el país importador de animales vivos, previa la realización de las pruebas de laboratorio solicitadas. Adicionalmente, la DSA inspecciona el embarque y salida de los semovientes a nivel de puesto fronterizo, puerto o aeropuerto.

En relación a la exportación de productos y subproductos, uno de los rubros más importantes es la carne vacuna. La DSA vela porque los mataderos de exportación se mantengan en óptima condición, que el sistema de matanza y deshuese se realice bajo las mejores condiciones higiénicas con la supervisión de un médico veterinario. Se tiene estipulado un sistema de muestreo para el control de residuos de plaguicidas. Se vigila el sistema de empaque y transporte y se emite el certificado de sanidad del producto con destino a la exportación una vez recibido el resultado del laboratorio de control de residuos. Lo mismo se realiza con algunos subproductos de estos mataderos industriales.

Uno de los problemas serios en este renglón de exportación es la de la línea de pescado y mariscos, en la cual no hay mucha experiencia en inspección y a pesar de tratar de mantener una cadena de frío, no hay capacidad para un trabajo realmente aceptable. No hay profesionales a cargo de las plantas procesadoras vigilando la operación del «fileteo» y empaque. En la inspección de leche y subproductos también existe un enorme vacío de capacidad técnica y experiencia.

Ganaderos

La DSA atiende con cierta frecuencia la denuncia de brotes de enfermedades infectotransmisibles y de intoxicaciones. Durante 1992, en este campo se atendieron 107 eventos (Estomatitis vesicular, Cólera Porcino, Amtrax, Anaplamosis, Piroplásmosis)

Se informa que, en 1992 se visitaron 4.773 fincas, realizando un total de 198.455 intervenciones diversas (vacunaciones, tratamientos, toma de muestras, visitas de campo, captura de vampiros,

etc.) Se realizaron estudios para tratar de colocar en el tiempo y en el espacio las infestaciones parasitarias (endo y ectoparásitos) y algunos intentos de muestreo en Brucelosis.

Comercios de Insumos

Se benefician con visitas de inspección y constatación de normas sanitarias. En estos negocios no hay responsabilidad profesional obligatoria. Por último dentro de los usuarios de los servicios de la DSA figuran los organismos Internacionales que reciben información semanal, mensual o anual sobre la situación zoonosaria del país (OIRSA, el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, Instituto de Protección de Alimentos y zoonosis OIE).

b. Evaluación de la calidad y costos de los servicios

Como regla general y por falta de infraestructura y personal calificado, se puede decir que la calidad de los servicios de salud animal actualmente prestados por la DSA es deficiente, con la notable excepción de los de inspección de carnes. Se considera que la DSA actualmente no tiene la capacidad para cumplir exitosamente con las funciones a su cargo, sobre todo si se toma en cuenta que con la nueva política de mercados abiertos habrá un mayor tráfico en volumen y velocidad para dentro y para fuera .

Se adjunta en el Anexo III.3.52 las tarifas cobradas por la prestación de estos servicios. Los ingresos de la DSA en 1992 fueron iguales a €2.2 millones (Anexo III.3.53).

c. Percepciones y necesidades de los usuarios

Hasta el momento los usuarios (Importadores, exportadores y ganaderos) han estado anuentes a pagar lo servicios recibidos pero es claro que ellos necesitan, si la apertura de mercados se concreta, un servicio más expedito y más rápido, para lo cual la entidad que brinda los servicios carece de la necesaria infraestructura y capacidad profesional. Por este motivo, la DSA no está en la capacidad de defender el patrimonio pecuario del país, ni de garantizar a los exportadores un servicio eficaz, de alto sentido profesional y de gran respetabilidad, para que sus certificados de sanidad sean una garantía. Existe una seria barrera potencial en la inserción de Nicaragua al mercado internacional, dado que los países importadores suelen, antes de abrir mercados, investigar la calidad y capacidad de los servicios veterinarios del país exportador.

Para fijar las tarifas de los servicios de salud animal, los ingresos captados cubren con la totalidad de los costos de proporcionarlos. Se han identificado algunos servicios prestados por la DSA, que no figuran en su lista, tales como vacunaciones, captura de vampiros, palpaciones y pruebas diagnósticas (tuberculina).

Además llama la atención que el servicio que la DSA presta con más eficiencia, la inspección de carnes para exportación, no se cubre. Posiblemente, esto se debe a que anteriormente existía un impuesto sobre libra de carne exportada, que permitió constituir el Fondo de Desarrollo Tecnológico (FDT). Sin embargo, al haber sido eliminado este impuesto, actualmente el servicio aparentemente no se está cobrando, salvo el examen de las muestras para residuos de plaguicidas y antibióticos. Algunos otros servicios prestados en el campo como pruebas de tuberculina, extracciones de sangre, evaluaciones andrológicas, pruebas de preñez (palpaciones) tampoco son cobrados.

8. Convenios con otras Entidades

La DSA es la instancia responsable por la dirección, coordinación, supervisión, evaluación y

administración de normas y procedimientos de todas las dependencias a su cargo. Mantiene relaciones con la Dirección General de Higiene y Epidemiología del Ministerio de Salud Pública en materia de zoonosis, Control de Alimentos, Diagnóstico y Cuarentena; con las Direcciones de Comercio exterior y Control de Calidad del Ministerio de Economía y Desarrollo en áreas de exportación/importación, normas y metrología de productos alimenticios; con la Dirección General de Planificación del Ministerio de Construcción y Transporte en materia de facilitación fronteriza; con la Comisión Nacional de Ganadería en acciones sanitarias de campo; con la Federación de Asociaciones de Ganaderos de Nicaragua y la Unión Nacional de Agricultores y Campesinos en materia de normas, procedimientos e información; con la Dirección de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura y Ganadería en asuntos de cuarentena agropecuaria; con los productores, importadores, exportadores e industriales pecuarios en relación con los servicios que se prestan; con organismos internacionales y agencias especializadas, tales como OPS, OIRSA, (ONG) CEPAD, KEPA Finlandia, VSF Francia, CANSAVE Holanda, ACRA Italia, CIIR Inglaterra, OED Australia, CUSA Canadá, SA.

La Dirección de Sanidad Animal mantiene relaciones de cooperación técnica internacional con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), con el Centro Panamericano para la Fiebre Aftosa (CPFA), con el Organismo Internacional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA), con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), con la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA) y con organizaciones no gubernamentales que participan con el aporte de Médicos Veterinarios que desarrollan acciones en proyectos comunitarios.

La DSA ha definido el orden de prioridades en el cual enmarcará sus acciones a nivel nacional, tendientes a lograr en el mediano plazo: a) Reducción de las tasas de morbilidad y mortalidad, y b) Incremento de la tasa de producción. A nivel internacional los objetivos están orientados a la protección y fomento sanitario mediante acciones de fortalecimiento de la capacidad técnico-física e institucional de los servicios de Salud Animal, a fin de garantizar el comercio internacional de animales y sus productos, y prevenir el ingreso de enfermedades exóticas.

a. OIRSA

A partir de 1950, cuando apareció la fiebre aftosa en Colombia y Venezuela, las autoridades gubernamentales y los productores, iniciaron gestiones para hacer frente a la amenaza de esa enfermedad y organizaron los servicios veterinarios, se mejoró su constitución, se trató de crearle una infraestructura y se inició la capacitación de su personal.

Inicialmente su acción prioritaria fue la prevención de enfermedades exóticas. Dado que existía en el área una experiencia positiva de control regional de una plaga (langosta), en 1953, los países afectados decidieron fundar un organismo regional. De esta manera fue creado el CIRSA y, en 1954, el OIRSA como su oficina ejecutiva. El propósito de este organismo era el de proteger a los países de la región de "pestes" que afectaban los cultivos y la ganadería.

OIRSA inició su trabajo en Salud Animal, creando un Departamento de Control Antiaftoso en Panamá; luego en 1961, creó el Departamento de Salud Animal para impedir que la fiebre aftosa y otras enfermedades exóticas ingresaran a América Central, Panamá y México. Al establecer sus programas de prevención de enfermedades exóticas, el OIRSA ha destinado un veterinario en cada país de la Región, quien recoge información, ofrece capacitación y ayuda profesional, y sirve conjuntamente con un contraparte nacional, en el establecimiento de planes nacionales de emergencia; estimula al gremio ganadero y trata de organizar una infraestructura de acción que controlará, contendrá y erradicará la aftosa o cualquier otra enfermedad exótica que se presente.

Uno de los éxitos del OIRSA es haber logrado la creación de un programa regional para combatir las enfermedades exóticas. La estrategia de la protección ganadera está basada en estrategia lógica que en lo referente a las enfermedades de los animales puede resumirse así: prevención, detección, confirmación y erradicación. Una estrategia de esta naturaleza incluye una acción integrada dirigida a evitar la introducción de enfermedades animales exóticas a cualquier país de la Región, impidiendo así las consecuentes pérdidas en la ganadería y actividades relacionadas.

A pesar de los esfuerzos realizados por el OIRSA, se ha visto que el sistema está fallando. Transcurre mucho tiempo entre la demanda y la acción efectiva. Razones que expliquen esto son muchas, pero en su mayoría se deben a falta de infraestructura y capital operacional de algunos servicios veterinarios nacionales. Para tratar de solucionar esto, a partir de 1967, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) comenzó a participar, ayudando financieramente, a la creación de esta infraestructura física y humana.

En el área de Centroamérica, los países escogieron programas encaminados a la prevención y control de enfermedades endémicas transmitidas a los humanos, como la tuberculosis, brucelosis y rabia.

Algunos de estos programas también tenían un componente de prevención de enfermedades exóticas a nivel de puertos y fronteras y en algunos casos el montaje de sistemas de vigilancia epidemiológica y actividades para actuar en una emergencia. Se puede decir, que con los préstamos BID, todos los países del área del OIRSA, con excepción de Nicaragua crearon una infraestructura de Salud Animal que mejoró, en mucho, lo existente en 1970.

b. Convenio Antiaftoso Bilateral (CAB)

Desde el año 1967 el gobierno de Nicaragua y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América firmaron un convenio cooperativo para el desarrollo de un programa cooperativo de prevención de la aftosa y otras enfermedades exóticas. Este convenio hace divulgación sobre las principales enfermedades exóticas que amenazan los países libres, poniendo énfasis en las llamadas emergentes. En los últimos años estas han sido Peste Porcina Africana, Fiebre del Rift, Peste Equina Africana. Adicionalmente, realiza cursos cortos sobre este tipo de enfermedades, que generalmente culminan con un ejercicio de un simulacro sobre detección, diagnóstico y combate de un brote de enfermedad exótica. También coopera con el Gobierno suministrando material divulgativo e investigando brotes de Estomatitis Vesicular, y contribuye al envío de las muestras colectadas al Laboratorio LADIVES en Panamá.

Siempre ha mantenido un M.V. del USDA con un contraparte nacional pero en los últimos años por las circunstancias políticas, el M.V. americano fue retirado y aún hoy no se ha reintegrado. El gobierno, a través del MAG, actualmente realiza gestiones para restablecer el CAB.

c. Gusano Barrenador

En el mes de Noviembre de 1991, en la Ciudad de Washington, D.C., el Gobierno de Nicaragua, a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), y el Gobierno de los Estados Unidos de América, por conducto del Departamento de Agricultura (USDA) firmaron el acuerdo Cooperativo para la Erradicación del Gusano Barrenador del Ganado en Nicaragua, iniciándose las operaciones administrativas en el mes de Febrero de 1992. El Anexo III.3.54 presenta el organigrama del programa.

El Programa consta de tres fases:

Fase de Pre-erradicación:

En ésta fase se ha capacitado al personal que trabajará en el Programa tanto en aspectos Técnicos como Administrativos.

Incluye la capacitación sobre las actividades del Programa, tanto a las diferentes autoridades (cíviles, militares, Iglesias, salud, etc.) como a los representantes agropecuarios y la comunidad ganadera, manifestándoles la importancia de la revisión frecuente de los animales en busca de heridas y gusaneras, el rápido envío de las muestras en los tubos colectores con la información solicitada y el uso del polvo curativo en las heridas de los animales.

Se hará una fuerte labor de difusión, para promocionar las actividades del Programa acerca de la vigilancia epidemiológica, control de calidad y dispersión, utilizando los medios radiales de mayor audiencia en cada una de las Regiones y distribuyendo afiches y panfletos alusivos al mismo. De igual manera se proyectan charlas y seminarios de capacitación dirigidos a Universidades, Escuelas Técnicas Agropecuarias, Asociaciones Ganaderas, Productores pecuarios, etc.

En ésta fase se llevará a cabo la distribución de los tubos colectores y polvo curativo, lo que se hará completamente gratis a través de los empleados del Programa en todo el país.

Fase de Erradicación

Con la colaboración de todos los propietarios de animales, proporcionando muestras de gusaneras y curando heridas, se iniciará la dispersión de moscas estériles en las nueve Regiones del país distribuidas de la siguiente manera:

- Reg. I : Nueva Segovia, Madriz y Estelí
- Reg. II : León y Chinandega
- Reg. III : Managua
- Reg. IV : Masaya, Carazo, Granada y Rivas
- Reg. V : Boaco y Chontales
- Reg. VI : Matagalpa y Jinotega
- Reg. VII : Zelaya Norte
- Reg. VIII : Zelaya Sur
- Reg. IX : Río San Juan

Cabe señalar que las regiones en donde se iniciarán las primeras dispersiones, son de las localizadas en el paralelo 12.30 que comprende la Región fronteriza con Honduras (Reg. I, II, VI y VII), país en donde se inició el Programa con anterioridad.

Esta fase, se inició en los primeros meses del año 1993 con el inicio de labores del Centro de Dispersión, localizado en el Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino en Nicaragua, de donde despegan los aviones a liberar las primeras moscas estériles a los lugares antes mencionados.

Fase de Sobre vigilancia

Anteriormente a la etapa de erradicación, se llevará a cabo una sobrevigilancia de las áreas que se vayan declarando libres del gusano barrenador del ganado en Nicaragua.

Se ubicarán puestos de cuarentena y control de movimiento de animales, sobre todo de las áreas donde todavía se encuentren Infestaciones. La única finalidad de éstos puestos, será lo de revisar y verificar que el ganado se encuentre libre de heridas y gusaneras, a fin de evitar el ingreso de animales infectados con gusano barrenador hacia las áreas técnicamente libres de parásitos. Cabe señalar que esta revisión será completamente gratis.

Una vez transcurridos 6 meses sin que sea colectado un caso positivo de gusano barrenador, las actividades de control y detección serán intensificados para confirmar la ausencia del parásito y tratar cualquier brote mediante una dispersión especial de moscas estériles. Para ello se hace necesario reportar inmediatamente cualquier muestra sospechosa del gusano barrenador en los animales. A los 6 meses subsiguientes de la fecha del último caso positivo, se declarará la zona libre.

Durante las tres fases anteriormente mencionadas se efectuarán dos labores básicas, las cuales irán disminuyendo gradualmente hasta llegar a la erradicación total y que son: Centinelización y Trampeo. La centinelización es una de las formas que se utilizan para saber que tan grande es la infestación de moscas fértiles existentes en las zonas a trabajar. El trampeo: Se realiza mediante la confección de trampas.

El Programa de Erradicación del Gusano Barrenador del Ganado en Nicaragua, tendrá un período de duración de tres años, tiempo en el cual se calcula la disminución gradual hasta la final extinción del parásito *Cochliomyia hominivorax*.

D. Resumen y Conclusiones

La industria ganadera nicaragüense está caracterizada por bajos índices de productividad, elevadas tasas de mortalidad y un lento proceso de desarrollo y engorde de los animales. Esta situación responde principalmente al manejo extensivo de los hatos, con alta dependencia de fuentes naturales de alimentos y falta de alimentación suplementaria en la época seca. Adicionalmente, el clima de incertidumbre que ha prevalecido en el país en los últimos años y la situación de guerra civil e inseguridad de tenencia, han contribuido a desincentivar la inversión en el sector ganadero, lo cual se traduce en deficiencias de infraestructura para el cuidado y atención de los animales, limitaciones en el desarrollo de pasturas artificiales e insuficiente introducción de razas mejoradas con mayor potencial productivo. Finalmente, la falta de servicios adecuados de diagnóstico y atención veterinaria preventiva impiden controlar adecuadamente una serie de problemas sanitarios que causan pérdidas productivas, expresadas en bajas tasas de parición, altas tasas de mortalidad de terneros y adultos, y bajos rendimientos de carne y leche.

El análisis de los principales problemas sanitarios que afectan al ganado bovino en Nicaragua, indica los niveles de prevalencia de Rabia Parálitica, Brucelosis y Tuberculosis, cuyos índices de prevalencia se estiman en 0.5, 1.0, y 0.5 por ciento, respectivamente. La Peste Porcina Clásica se caracteriza como la principal enfermedad que afecta a la piara nacional, causando una mortalidad estimada del 20 por ciento de los animales.

Un diagnóstico de la capacidad de los servicios oficiales de salud animal, provistos por la Dirección de Salud Animal (DSA) del MAG indica una serie de debilidades en materia de infraestructura y equipamiento de diagnóstico, personal técnico y recursos operativos. Esta situación da lugar a que el país actualmente no cuente con eficiente servicio de medicina veterinaria preventiva, que permita controlar la prevalencia y diseminación de los problemas sanitarios endémicos y que, por otra parte, protega adecuadamente a las especies animales de la introducción de problemas exóticos.

La situación anterior es preocupante ya que, en el proceso de apertura comercial que se vive en

la región, los servicios sanitarios oficiales no tienen la capacidad de proteger adecuadamente el patrimonio sanitario nacional. En el contexto actual, las debilidades de cuarentena, vigilancia y diagnóstico veterinario, registro y fiscalización de productos veterinarios e insumos pecuarios, no constituyen un adecuado apoyo para la recuperación y reactivación del sector ganadero. Así mismo, las condiciones actuales dan lugar a que la industria ganadera nacional sea poco eficiente y presente altos costos de producción, lo que le resta competitividad regional e internacional.

III. DESCRIPCIÓN DEL SUBCOMPONENTE SALUD ANIMAL

A. Introducción

La producción pecuaria de Nicaragua se encuentra limitada por la presencia de una serie de enfermedades y plagas que afectan los animales domésticos, reduciendo su productividad y restándole competitividad. Esta situación responde principalmente a una serie de debilidades que caracterizan a los servicios oficiales de salud animal, los cuales no cuentan con la necesaria infraestructura, personal técnico y recursos operativos para desempeñar adecuadamente las funciones de control cuarentenario, vigilancia y diagnóstico veterinario, organización de campañas de control y/o erradicación, y registro y fiscalización de insumos veterinarios y pecuarios. La falta de una infraestructura adecuada de salud animal en Nicaragua ha impedido mejorar la situación zoonosanitaria, apoyar adecuadamente la reactivación del sector ganadero, y garantizar la situación sanitaria de los productos y animales de exportación en cumplimiento de los requisitos sanitarios internacionales.

En años anteriores, con excepción de Nicaragua, los países de Centroamérica han obtenido préstamos de entidades financieras internacionales, para mejorar sus servicios de salud animal. De esta manera, éstos países pudieron construir la infraestructura para el desempeño de funciones administrativas y de diagnóstico, así como capacitar a su personal técnico y obtener la asistencia técnica, equipamiento y recursos operativos necesarios para garantizar el adecuado funcionamiento de sus servicios de protección zoonosanitaria. En la ejecución de los programas de fortalecimiento de los servicios de salud animal en Centroamérica, realizados en las dos últimas décadas, se han podido establecer los siguientes factores de éxito: la participación activa de los productores y en general del sector privado; el establecimiento de esos programas con concentración de esfuerzos en áreas geográficas de mayor riesgo zoonosanitario; la disponibilidad de personal capacitado y motivado para la ejecución y operación de los programas; y la aprobación de medidas y mecanismos de recuperación de costos que permitiesen una mayor independencia de los presupuestos gubernamentales.

Por lo anterior, se considera importante el fortalecimiento de los servicios nacionales de salud animal, equilibrando la capacidad nacional a la situación prevaeciente en los países de la región, y aportando uno de los elementos indispensables para promover la reactivación del sector ganadero nacional. Se considera que los servicios de salud animal deben ayudar a la industria a producir alimento esencial y sano (proteína animal), a un precio razonable para el consumidor y con una ganancia aceptable para el productor. Específicamente, los servicios de salud animal del Estado deben intervenir prioritariamente para el control de las enfermedades externas al hato, sobre las cuales el ganadero o el productor tienen un mínimo control y para su posible erradicación, el productor depende de la ayuda y el apoyo de los servicios veterinarios oficiales.

B. Objetivo General

Contribuir a preservar y mejorar el patrimonio genético animal, disminuir pérdidas de animales, productos y subproductos de origen animal, y generar divisas por posibles aumentos del volumen de exportación de productos pecuarios.

Fortalecer los servicios de salud animal en el país para mejorar la situación zoonosanitaria actual, garantizar las exportaciones de productos pecuarios, en cumplimiento de requisitos sanitarios internacionales, e impedir la introducción y diseminación de enfermedades y plagas exóticas.

C. Objetivos Específicos

Mejorar la capacidad de los recursos humanos que prestan servicios de salud animal a la industria

ganadera, a través de capacitación, transferencia de tecnología, y supervisión y evaluación de programas.

Fortalecer la estructura física y humana para garantizar un sistema de diagnóstico laboratorial acreditado y eficiente.

Reforzar el sistema de Información y vigilancia epidemiológica nacional.

Establecer programas de control de enfermedades endémicas consideradas prioritarias de acuerdo a parámetros epidemiológicos.

Lograr el apoyo y la participación activa de los ganaderos, así como de las instituciones públicas y privadas vinculadas al sector pecuario.

Actualizar el marco legal (Leyes y reglamentos existentes) redactar decretos específicos y los manuales operativos.

Modernizar el sistema de Inspección de carnes e incorporar la Inspección e higiene de pescado y mariscos.

D. Estrategia

Para alcanzar los anteriores objetivos, la estrategia recomendada involucra los siguientes aspectos:

- Fortalecer las estructuras oficiales de protección sanitaria y de prevención a la introducción de enfermedades no existentes en el país.
- Ejecutar acciones específicas y continuas para el control y posible erradicación de enfermedades consideradas prioritarias, a nivel de país o región.
- Reducir a niveles aceptables desde el punto de vista económico, la incidencia de enfermedades que afectan directamente los animales de producción a nivel de explotaciones pecuarias.
- Facilitar la participación activa de los productores vinculados al sector pecuario en la solución de los problemas de salud animal; así como de las universidades y otras instituciones relacionadas con el sector pecuario, dándole un enfoque multidisciplinario a la solución de los problemas encontrados.

E. Metas

Reducir los índices de prevalencia de las principales enfermedades endémicas en la siguiente forma:

Enfermedad	Índice de Prevalencia (%)					
	0	1	2	3	4	5
Rabia Paralítica	0.5	0.5	0.50	0.40	0.35	0.30
Brucelosis	1.0	1.0	0.75	0.75	0.50	0.25
Tuberculosis	0.5	0.5	0.50	0.40	0.30	0.25

Reforzar el sistema de vigilancia epizootiológico para detectar el 100 por ciento de los hallazgos de Brucelosis, Tuberculosis y Rabia Bovina en mataderos, plantas lecheras y centros de acopio.

F. Actividades

1. Control de Enfermedades Endémicas

a. Objetivo General

Lograr el control y posible erradicación de tres enfermedades endémicas de los animales de producción consideradas de interés prioritario y actualizar las técnicas de inspección de carnes.

b. Objetivos Específicos

- Caracterizar epidemiológicamente la Brucelosis, Tuberculosis y Rabia Bovina en Nicaragua.
- Establecer programas de control para cada enfermedad de acuerdo a la información epidemiológica.
- Obtener el apoyo diagnóstico de la red de laboratorios.
- Capacitar al personal profesional en epidemiología y combate de enfermedades.
- Capacitar al personal de inspección de carnes en la técnica de puntos críticos de control y establecer la inspección de pescado y mariscos.

c. Estrategia

El programa se ejecutará en las Regiones y áreas consideradas de mayor riesgo y más perjudicadas por la presencia de las enfermedades motivo de esta actividad, utilizando una metodología producto del análisis epidemiológico. La ejecución estará a cargo del personal de campo de la DSA. Se aprovechará la inspección de rutina en los mataderos industriales para establecer la metodología de inspección conocida como P.C.C.

d. Descripción

Las acciones contempladas para el control de enfermedades endémicas del ganado bovino incluyen las siguientes:

(i) Adecuación del Marco Legal y Reglamentario

- Es preciso formalizar un Reglamento para la Campaña Nacional contra la Brucelosis, para el control y erradicación de la tuberculosis bovina y para el control de la movilización de animales y de los productos de los mismos en el territorio nacional. En los Anexos III.3.55, III.3.56 y III.3.57 se presentan propuestas de cada uno de los instrumentos jurídicos indicados.

En el Año 1, previa formalización de los anteriores instrumentos legales, se procederá a redactar y aprobar los correspondientes manuales operativos y de procedimientos de las acciones de control.

- Utilizar el 100% de la información generada por el SISAN relativa a la prevalencia y diseminación nacional de la Brucelosis, Tuberculosis y Rabia Bovina.
- Establecer en el Año 1 un soporte de diagnóstico del laboratorio para las tres enfermedades.
- Establecer la prueba de anillo en leche en las plantas de procesamiento y en los centros de acopio, por lo menos del 50% de entregadores el Año 1 y llegando al 90% en el Año 2, para detectar hatos reactivos.
- En el Año 1, examinar y establecer planes de acreditación de hato libre, para las fincas que venden sementales y envían animales a exposiciones y al Centro de Mejoramiento Genético Nacional.
- En el Año 1, redactar y publicar los manuales operativos para las acciones de control de las tres enfermedades indicadas.
- Investigar el 100% de las denuncias de mordeduras de vampiros y tratar los vampiros capturados. Evaluar por lo menos el 50% de los focos tratados.
- Evaluar los cerebros de por lo menos el 10% de los vampiros capturados y determinar en esos vampiros presencia de anticuerpos.
- Determinar la presencia de anticuerpos rábicos por lo menos en un 10% de los bovinos mordidos por vampiros.

(II) Aspectos Orgánicos y Administrativos

La organización del programa de control de enfermedades endémicas es responsabilidad de la DSA, quien debe programar, coordinar y supervisar el trabajo que realizará bajo su dirección, el Departamento de rastreo y servicios de campo, en colaboración con los médicos veterinarios regionales. La DSA hará uso de la información que le suministrará el Departamento de bioestadística a través del SISAN.

La ejecución en el terreno correrá a cargo de los Médicos Veterinarios Regionales. De acuerdo al programa generado por el nivel central, éstos realizarán su trabajo e informarán mensualmente sobre su avance y problemas. Ellos serán supervisados por el Jefe del Departamento de Rastreo y Servicios de campo quien hará evaluación trimestral y dictará de acuerdo con la Dirección de Salud Animal, las medidas correctivas necesarias para el éxito del Programa.

Los trabajos de campo deberán tener el apoyo de diagnóstico previsto por el Laboratorio Central de Diagnóstico Veterinario y los Laboratorios Regionales. Los Médicos Veterinarios Regionales dependerán técnica y administrativamente del nivel central (Departamento de Rastreo y Dirección de Salud Animal).

Los recursos materiales que estarán a disposición de los ejecutantes del Programa serán:

- Jeringas, hieleras, vestuario de protección.
- Tubos para extracción muestras de sangre, equipo de transporte de muestras, etc.
- Equipos para captura de vampiros.

(III) Procedimientos Operativos

El control de enfermedades endémicas contempla las siguientes acciones específicas:

- Determinará áreas de alto riesgo, utilizando el análisis de la información recogida por el SISAN. Con esta información se procederá a determinar los grupos de alto riesgo.
- Reforzamiento de las acciones de vigilancia en los mataderos y de los procedimientos de rastreo de los animales enfermos.
- Realización de pruebas de anillo en leche, en plantas lecheras y centros de acopio; pruebas Tamiz en hatos reactores que resultaran como consecuencia de las acciones de vigilancia en mataderos, plantas lecheras y centros de acopio.
- Confirmación de diagnóstico con el uso de pruebas complementarias, para lo cual se contará con el apoyo del Laboratorio Central y los Laboratorios Regionales.
- En relación a la Rabia Paralítica, se investigará la presencia de mordeduras de vampiros en el ganado bovino, atendiendo las llamadas de las diferentes oficinas regionales de salud animal. Adicionalmente, se realizarán investigaciones epidemiológicas, que aclaren la situación de la prevalencia de rabia bovina en las diferentes regiones del país.

En el Anexo III.3.56 se presenta el procedimiento a ser utilizado para el control de vampiros, que incluye acciones de conteo y tratamiento de mordeduras, captura y tratamiento de los vampiros capturados, conteo de vampiros muertos, y vacunación de bovinos con riesgo de contagio.

También se contempla un reforzamiento de las acciones de vigilancia para evaluar la incidencia y el importe de las acciones del Subprograma sobre la brucelosis bovina. Con base en la secuencia de eventos de enfermedad (Anexo III.3.59), se ha preparado la propuesta de clasificación epidemiológica de las fincas, la cual se presenta en el Anexo III.3.60.

Finalmente, se ha previsto la implantación de un sistema periódico de evaluación de las acciones de control de la Brucelosis y Tuberculosis, de acuerdo con las guías presentadas en los Anexos III.3.61 y III.3.62.

(IV) Requerimientos

El Programa de control de enfermedades endémicas requerirá de las siguientes inversiones:

Maquinaria y Equipo

Equipo de campo, overoles, botas de caucho, jeringas de tuberculina, tubos para la extracción de sangre, agujas California, holders, peras de hule, redes de nylon, lámparas, cuchillos, cucharones de mango largo, aretes plásticos, gradillas para tubos de ensayo, gradillas para bolsas plásticas, mangueras, agujas para tuberculina, equipos de necropsia, heladeras, termómetros digitales, cajas plásticas para la recolección y transporte de muestras, y viales plásticos de 5 cc.

Vehículos

Cuatro camionetas doble cabina y doble tracción, once camionetas de cabina simple y doble tracción, trece Jeeps de doble tracción, y un tractor.

Consultoría y Capacitación

Las consultorías contempladas en esta sección incluyen la provisión de asistencia internacional en las siguientes áreas: Legislación Sanitaria, Informática, Inspección de pescado y mariscos, Epidemiología, y Salud de Hato. Adicionalmente, se contempla la provisión de consultorías por parte de especialistas nacionales en los siguientes campos: Registro y Certificación de Productos, Administración de Programas de Salud Animal, y Cuarentena Animal.

El programa requerirá los siguientes costos concurrentes:

Biológicos

Años 1 y 2 = 10,000 dosis vacuna Rabia bovina
 Años 1 y 2 = Tuberculina bovina, Tuberculina Aviar.
 Años 1, 2 y 3 = Antígenos pruebas de brucelosis.

Materiales

- Cáñamo / año
- Mangueras / año
- Agujas / año

Materiales de divulgación

- Acetatos
- Lápices para acetato

Materiales de protección

- Botas
- Overoles

2. Registro y Control de Insumos**a. Objetivo**

Garantizar al usuario, la calidad y efectividad de los productos, de uso veterinario y proteger la salud pública y el ambiente, mediante el fortalecimiento del Departamento de Registro y Control de Productos Veterinarios de la DSA.

b. Objetivos Específicos

- Reforzar la Unidad de Control Técnico-Administrativo con el fin de que regule y normalice, en forma eficiente las actividades de los productores, importadores y distribuidores.
- Fortalecer las unidades correspondientes del Laboratorio Central de Diagnóstico Veterinario (Microbiología), que se encargaría del control de calidad de los productos biológicos de uso animal.
- Coordinar con los Laboratorios del MINSA para el control de calidad y análisis de las materias primas y alimentos para animales y fármacos de uso animal.

- Determinar las causas de los problemas toxicológicos que se presentan en el ganado y en los productos de origen animal.

c. Estrategia

Reforzar el Departamento de Registro y Control de Productos Veterinarios (DRC), a través de la capacitación de su personal, la dotación de equipos y la nacionalización tarifaria de los servicios prestados.

d. Metas

Revisar el Año 1 las tarifas cobradas por el DRC.

Elaborar, en el Año 1, las normas para reglamentar las actividades de licencias, registros de comercio y control de drogas y biológicos, y para alimentos balanceados.

Establecer, en el Año 1, mecanismos formales de coordinación de actividades con el Laboratorio Central, el Laboratorio Nacional de Medicamentos, y el Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia, estos últimos del MINSA, que facilite labores de capacitación y diagnóstico.

Crear, en el Año 2, el Consejo Asesor a fin de formalizar la participación del Sector Privado en las labores del Departamento.

e. Acciones Específicas

(I) Adecuación Legal y Organizativa

Se oficializará la organización técnico Administrativa del DRC, la cual forma parte de la estructura de Sanidad Animal, incluyendo la creación de las unidades que se encargarían del control y registro de biológicos, medicamentos, alimentos y sales, con sus respectivos reglamentos de funcionamiento. Se harán los trámites necesarios para poner en vigencia la norma legal que autorice el cobro de tarifas por la prestación de estos servicios.

Se presenta en el Anexo III.3.63 las principales funciones que debería cumplir el DRC. Se indican las funciones de la Unidad de Registro y Control de Drogas y Biológicas y la Unidad de Control de Alimentos Balanceados. También se han definido, en el mismo anexo, las funciones que debería cumplir el Comité Técnico y las actividades del Servicio de Supervisión de Insumos Veterinarios y Agrícolas.

El Consejo Asesor estaría constituido por representantes de los productores, el Director de Sanidad Animal y el Jefe del DRC.

El Anexo III.3.64 presenta la nueva estructura orgánica que se propone para el DRC. En el Anexo III.3.65 se describen las funciones que cumplirían los jefes de los servicios de supervisión y funcionarios regionales de registro y control. En el Anexo III.3.66A se indica el procedimiento e inspección de almacenes de distribución de insumos.

(II) Adecuación Administrativa y Financiera

Se establecerían los mecanismos Administrativos-Financieros que aseguren que el DRC, y sus unidades de Registro y Control de Drogas y Biológicos y Control de Alimentos Balanceados y

Material Genético, cuenten con los recursos generados de los servicios prestados, así como con las partidas presupuestarias, en forma oportuna para garantizar su funcionamiento.

(III) Fortalecimiento Técnico

Se propone ir fortaleciendo progresivamente las acciones de registro, iniciando en el primer año los registros de productores e importadores y reforzando las actividades de inspección en el terreno.

Completar y reforzar la organización del DRC, con el establecimiento de un Comité Técnico, como órgano de apoyo para cada una de las unidades. En este Comité participarán el Jefe del Departamento, el Jefe de la Unidad y profesionales especializados encargados de estudiar cada producto biológico, farmacéutico, parasiticida, alimentos balanceados y sales mineralizadas y emitir su concepto de aprobación, aplazamiento o rechazo.

(IV) Reforzamiento de las Acciones de Supervisión

Se contempla el reforzamiento de las actividades de supervisión del uso de insumos pecuarios y agrícolas, en la forma que se describe a continuación:

- Año 1

Conformar los grupos de Médicos Veterinarios e Ingenieros Agrónomos a quienes se les adscribirán funciones como Supervisores de Insumos Pecuarios y Agrícolas.

Se delegarían funciones a los Médicos Veterinarios Regionales, quienes cumplirían actividades como supervisores de productos veterinarios, previa capacitación; quienes se encargarían de promocionar y hacer cumplir las normas establecidas, mediante la inspección de las plantas y establecimientos de expendio, además de la toma de muestras. La única certificación que se expediría a nivel regional sería la de los distribuidores de productos de uso animal (Farmacias). Los otros registros de productores, importadores y productos serían otorgados por el nivel nacional.

Identificar y establecer las acciones de supervisión iniciales, que puedan desarrollarse con base en las atribuciones que le otorgaría la legislación actual.

Iniciar estas actividades a nivel de comercio distribuidor y detallista, para ir concientizando este sector dentro de la metodología de control, haciéndoles conocer los cuidados y exigencias en el almacenamiento, distribución, transporte y venta de los productos. Acompañar esta acción mediante plegables, informativo, hojas volantes, etc.

- Año 2

Iniciar el levantamiento de un censo de distribuidores mayoristas y minoristas, almacenes agropecuarios, droguerías y demás sitios donde se expenden estos productos, iniciando desde el nivel de municipios y departamentos hasta cubrir todo el país. Esto se efectuará en los supervisores, quienes entrarán en contacto directo e identificarán ese sector. Deberá consignarse datos generales del propietario y productos que comercia, instalaciones que posea, conocimientos técnicos y otros factores. Esto permitirá dimensionar y determinar la ubicación, número e importancia de ese comercio.

A nivel industrial, identificar exactamente a los productores e importadores de productos e insumos agropecuarios, e iniciar la recolección de la información, sobre productos que realmente elaboran e importan, calidad de esas actividades, volúmenes de producción, volúmenes de importación y exportación, así como la cantidad de materia prima que utilizan especialmente en alimentos balanceados.

- **Año 3**

Obtenidas las bases legales que soporten su acción e iniciando sus actividades el Laboratorio de control, este Servicio, debe continuar con mayor firmeza sus actividades, en una posición más exigente respecto al comercio. Se efectuarán las programaciones mensuales conjuntamente con el Laboratorio para la recolección de muestras. Se iniciará la aplicación de sanciones a los infractores.

- **Año 4 y subsiguientes**

Continuar con las actividades anteriormente, incrementando su radio de acción y su eficiencia. De acuerdo a las experiencias obtenidas, presentar sugerencias para mejorar el servicio.

Para posibilitar las acciones anteriores se requiere expedir una norma del MAG autorizando al nivel regional para otorgar estas inscripciones. (Ver Anexo.III.3.66A sobre propuesta de requisitos para la inscripción de almacenes distribuidores de insumos pecuarios).

(v) Coordinación Interinstitucional

Desarrollar la coordinación Interinstitucional entre el DRC y los Departamento y Laboratorios de la Dirección de Sanidad Animal. Se fomentará la vinculación con los laboratorios de control de calidad de productos del Ministerio de Salud en especial para la capacitación del personal y actividades de control de calidad de fármacos y alimentos de uso animal.

(vi) Requerimientos

Para realizar el fortalecimiento del DRC se requieren los siguientes bienes y servicios.

Inversiones

Obras Civiles:

Se construirá un cuarto frío en el Aeropuerto de dimensiones 2 x 2.5m.

Maquinaria y Equipo:

Para el reforzamiento del DRC se supliría equipos de campo para los supervisores, equipos de oficina, muebles, comunicación e instalaciones adicionales. Se contempla la adquisición de un fax y un equipo de aire acondicionado.

Vehículos:

Se requieren 2 camionetas cabina simple y un jeep diesel. Estos vehículos serán empleados por los médicos veterinarios.

Asistencia Técnica y Capacitación:

Se ha previsto la contratación de 2 consultores internacionales por 5 meses; consultor en las áreas de Normas y Regulaciones y Manuales Operativos (3 meses) y Sistemas de Registro e Información (Computación) de productores, importadores, distribuidores y productos (2 meses).

Con la presencia de expertos y la participación de personal entrenado, además de establecer metodologías de análisis trabajando con sus contraparte, dictarían cursos con la asistencia de 8-10 profesionales y técnicos.

Gastos Concurrentes:

Materiales de protección, Overoles y uniformes.

Personal Incremental:

Harán falta dos médicos veterinarios, un ayudante y una secretaria quienes se deben incorporar en el Año 2. Estas personas recibirán viáticos por 15 días/mes porque su trabajo debe ser un mínimo de 50% en el campo.

Combustible y Lubricantes:

Se asume un recorrido anual de 30.000 Km. por vehículo y por año, a partir del Año 2.

3. Fortalecimiento del Servicio de Inspección de Carnes**a. Objetivo General**

Realizar la inspección ante y post mortem de los animales que se sacrifican en los mataderos con inspección, a fin de garantizar la calidad sanitaria de la carne que se exporta y se consume internamente.

b. Objetivos Específicos

- Velar por el mantenimiento y buenas condiciones sanitarias de las instalaciones y equipos de los mataderos con inspección.
- Garantizar la calidad sanitaria de la carne y otros productos que salen del matadero.
- Certificar la calidad sanitaria de la carne procesada en el matadero, que se exporta y que se consume localmente.
- Informar a la Dirección de Salud Animal sobre los hallazgos de matadero y decomisos realizados.
- Evitar muestras a los Laboratorios para confirmar diagnósticos y presencia de residuos de plaguicidas y otras drogas.
- Velar porque la inspección sea cada día de mejor calidad y acorde con la nueva tecnología.

- Capacitar, en servicio, a su personal profesional y técnico.

c. Estrategia

Mediante la capacitación técnica y administrativa del personal garantizar la aprobación de la planta y su sistema de inspección.

d. Metas

1. Inspección del 100% de los animales que entran y salen en calidad de productos y subproductos del matadero.
2. Utilización del 100% de la información recogida.
3. Recolección y envío al Laboratorio de las muestras de los hallazgos de matadero y del muestreo con ejecución para la determinación de residuos de plaguicidas y otras drogas.

e. Actividades

- Se hará una inspección diaria, pre y post matanza, para garantizar equipo y calidad sanitaria de las instalaciones.
- Inspección ante y post mortem de todos los animales sacrificados.
- Certificación oficial sobre la calidad sanitaria de los productos egresados del matadero.
- Educación continua del personal sobre procedimientos de inspección y vigilancia sanitaria de la planta.

4. Fortalecimiento de los Servicios Veterinarios Regionales

a. Objetivo General

Reforzar la infraestructura, humana y física, en el lapso de dos años, de los servicios veterinarios regionales, para ejecutar la labor de campo responsabilidad de los mismos.

b. Objetivos Específicos

- Responsabilizar a cada servicio veterinario regional de la ejecución, a nivel de campo, en su área geográfica, de los programas de recolección de información, de las luchas sanitarias programadas (RH, Tb y Rabia Bovina) y de la educación sanitaria.
- Investigar y rastrear las muestras, que de su área, fueran informadas con lesiones compatibles con Tb por los mataderos en inspección de carnes.
- Crear un inventario de fincas y de población animal para su región.

c. Estrategia

Mediante la capacitación del personal en epidemiología y sistemas de información y dotándolo del equipo necesario, se logrará una mayor eficiencia que redundará beneficio de la ganadería de cada región.

d. Metas

- Se adiestrará el 100% del personal (profesionales y técnicos) primer año en la metodología a ser usada en el programa.
- Se deberá catastrar un 25% de las fincas existentes el primer año un 50% el segundo año y llegar al 75% el tercer año.
- Se investigará el 100% de los brotes denunciados de enfermedades infectotransmisibles, y se rastrearán el 100% de casos positivos informados por el matadero.
- Se debe localizar, usando la recolección de muestras de leche en plantas y centro de acopio, del 25% de las fincas reactivas el primer año, debiendo llegar al 75% en los primeros cuatro años.
- Se declararán libres de BR y Tb las fincas de alto riesgo (que tengan reproductores y envíen ejemplares a las exposiciones) en los primeros tres años.
- Se dictará un mínimo de 6 charlas anuales a los productores sobre la metodología de combate de las enfermedades en programa, resultados y planes de trabajo.

e. Descripción de Actividades

1. Se hará un levantamiento catastral de la Región, localizando las fincas y clasificándolas por tamaño, población animal, facilidades para el manejo, etc.
2. Se investigarán todos los brotes de enfermedades infectotransmisibles que se denuncien y se rastrearán en el área todos los informes sobre muestras con lesiones compatibles con las de Tb. que reporten los servicios de Inspección de carnes.
3. Se coleccionarán muestras de leche a nivel de plantas y centros de acopio con el fin de localizar hatos reactivos. Lo mismo, con muestras de sangre de hatos en los mataderos y rastros existentes en la Región.
4. Se tratará de bajar la incidencia y prevalencia de BR, Tb y Rabia Bovina, en los hatos de mayor riesgo, estableciendo una metodología de hato libre, área libre, etc.

f. Ejecución

Estará a cargo de cada servicio Regional mediante la ejecución de los programas elaborados a nivel de la Dirección de Salud Animal.

5. Organización para la Ejecución

La organización para la ejecución del subcomponente de fortalecimiento de los servicios de salud animal previstos en el subprograma serán responsabilidad de la Dirección de Salud Animal, quien deberá programar, coordinar y supervisar el trabajo que realizará bajo su dirección, el Departamento de Rastreo y Servicio de Campo, en colaboración con los Médicos Veterinarios Regionales. La DSA hará uso de la información que le suministrará el Departamento de Bioestadística a través del SISAN.

La ejecución en terreno correrá a cargo de los Médicos Veterinarios Regionales, quienes de acuerdo al programa generado por el nivel central realizarán su trabajo mensualmente sobre su avance y problemas. Estos profesionales serán supervisados por el Jefe del Departamento de Rastreo y Servicios de Campo, quien hará evaluaciones trimestrales, de acuerdo con la DSA, instruirá las medidas correctivas necesarias para el éxito del Programa.

Los trabajos de campo deberán tener el apoyo de diagnóstico previsto por el Laboratorio Central y los Laboratorios Regionales. Los Médicos Veterinarios Regionales dependerán técnica y administrativamente del nivel central (Departamento de Rastreo y Dirección de Salud animal, según la estructura jerárquica mostrada en el Anexo III.66B.

Los recursos materiales que estarán a disposición de los ejecutantes del Programa serán:

- Jeringas, hieleras, vestuario de protección.
- Tubos para extracción de muestras de sangre, equipo de transporte de muestras, y equipo para realizar pruebas de tuberculina, etc. Así como equipo para obtener muestras de leche en plantas y centros de acopio y de muestras de sangre a nivel de mataderos.
- Equipo para captura de vampiros.
- Material de divulgación.
- Vehículos y un sistema de comunicación.

6. Requerimientos de Bienes y Servicios

La realización de este subcomponente requiere los siguientes bienes y servicios :

Inversiones

Construcciones

- i) Se ha previsto la construcción de una sede para las oficinas administrativas de Salud Animal, que comprende las oficinas de la Dirección, Secretaría, de los diferentes Departamentos, una biblioteca, un auditorio y recepción con un total de 487 m2 de construcción a US\$ 350 c/m2 mas un 20% para obras horizontales, según el detalle de planes, presupuesto presentados en el Anexo III.3.67.
- ii) Se construirán cuatro Laboratorios Regionales (Juigalpa, Estelí, Rivas y León) y se remodelará el de Matagalpa. En cada laboratorio se contempla un área de 192 m2 incluyendo oficinas administrativas, biblioteca y auditorio. Estas dependencias servirán para el funcionamiento de las oficinas regionales de salud animal.

Maquinaria y Equipo

Se ha previsto la adquisición de equipo de oficina, divulgación, transporte y comunicación.

El mobiliario, equipo de oficina, de divulgación y refrigeración, para la Oficina Central y cinco oficinas regionales consiste en máquinas de escribir, escritorios, mesas para computadora, sillones, sillas de visita y archivadores. **Anexo III.3.68.**

El equipo de comunicación consiste de 2 facsímil (Dirección y Registro), teléfono para cinco Regionales, 2 proyectores de transparencias/retroproyectores (**Anexo III.3.69**). Adicionalmente, se requieren 5 microcomputadoras, 5 monitores y 5 impresoras con 5 grupos de software (**Anexo III.3.70**).

Vehículos

Se requiere adquirir lo siguiente:

- 11 camionetas de cabina simple
- 4 camionetas de cabina doble
- 13 jeeps diéses 4x4

Todos los vehículos a ser adquiridos serán de tracción 4x4 y con aire acondicionado (**Anexo III.3.71**).

Asistencia Técnica

Se requerirán los siguientes consultores:

Consultores Internacionales

Asuntos legales; Inspección de pescados y mariscos; Epidemiología; Salud de hato; Rabia bovina y Ecología vampiros; Programas de Br y Tb; Registro, Control de Productos Veterinarios, Biológicos y Farmacéuticos; Control de Calidad de Productos Biológicos; Normas, Regulaciones y Manuales Operativos; y Sistemas de Registro de Importadores, Distribuidores y Productores. El cronograma de provisión de estas consultorías y la procedencia tentativa de los especialistas se presenta en el **Anexo III.3.72**.

Por otra parte, se contemplan las siguientes consultorías nacionales:

Cuarentena animal (6 meses), Registro y control de productos veterinarios (6 meses), y Administración de programas sanitarios (6 meses).

La programación de estas consultorías se muestran en el **Anexo III.3.73**.

Los Términos de Referencia de los consultores internacionales y nacionales se presentan en el **Anexo III.3.74**. En el **Anexo III.3.75** se presentan los cursos locales que se impartirán con apoyo de los consultores internacionales y nacionales para el personal de la DSA.

Capacitación

Se ha previsto actividades de capacitación en el extranjero y en el país, de acuerdo a la programación y campos de especialización indicados en el **Anexo III.3.76A** y **III 3.76B**. En este

programación y campos de especialización indicados en el Anexo III.3.76A y III 3.76B. En este programa de capacitación se incluye la participación de tres personas en cursos de post-grado en el exterior.

Libros y Suscripciones

Se contempla la adquisición de 300 libros en el Año 1 del subprograma. De estos, 200 serán para la Biblioteca de la DSA y los otros 100 serán distribuidos en las cinco oficinas regionales. Adicionalmente, se obtendrán suscripciones a cuatro revistas profesionales. Anualmente, se ha asignado un 5% del resto inicial, para adquisición de libros (Anexo III.3.77).

Costos Concurrentes

En el Anexo III.3.78 se listan los insumos de campo requeridos para los programas de control de Brucelosis, Rabia Bovina y Tuberculosis. Se incluye:

Material de Laboratorio

20.000 tubos para sangrar con tapón de caucho ranurado y viales de 5 y 30cc para colectar muestras. Equipo que se comprará dos veces (los Años 1 y 3).

Insumos de Campo

Los insumos de campo incluyen la compra de hieleras, jaulas de malla metálica, mallas de nylon, gradillas de alambre protegido por vinil para tubos de sangría, gradillas de alambre protegido, rasuradoras Oster, cutímetros y equipos para necropsia.

Material de protección: overoles para el personal de campo, botas de caucho, cascos de vinilo para seguridad, protectores de oídos, chalecos para el frío, mochilas con arnés.

Biológicos

Antígeno para prueba de placa en Br, para BAPA y prueba de anillo en leche; Tuberculina bovina; Tuberculina aviar, 10.000 dosis de vacuna contra la Rabia bovina, y 5000 dosis de vacuna cepa 19 para Brucelosis.

Productos químicos

Anticoagulantes (Difenadlona o warfarina), Hipoclorito de sodio, Formaldehido, Carbonato de sodio, Permanganato de potasio, y Yodóforos.

Materiales para Programa Especificos

Holders para agujas California; agujas California #14 de 2 1/2; jeringas para tuberculina #20 x 1/4; peras de caucho; jeringas 20 cc metálicas; agujas #16 x 10"; aretes plásticos.

Personal Incremental

Se ha propuesto incrementar al personal a partir del Año 2 en la forma que se presenta en el Anexo III.3.79. Se aumentarán 6 profesionales el Segundo Año y 1 en el Tercer; 14 técnicos de nivel medio el Año 1 y 7 el Año 2, y 4 personas administrativas del apoyo en el Año 2. Se ha supuesto que tan sólo 5 profesionales serán contratados. El resto sería reubicado de otras

se muestra en el Anexo III.3.80.

Viáticos

Para el cálculo de viáticos se toma en cuenta el personal de Dirección, Registro, Servicios de Campo y Epidemiología, que incluye 18 profesionales y 27 técnicos, quienes se desplazarán al campo un promedio de 10 días al mes.

Combustible y Lubricantes

Se consideran 28 vehículos, que recorrerán cada uno de ellos un promedio de 30.000 Km anuales.

G. Costo Total, Financiamiento

El costo total del subcomponente de servicios de salud animal es de US\$ 3.482.8, según se aprecia en el Anexo III.3.81.

ANEXOS

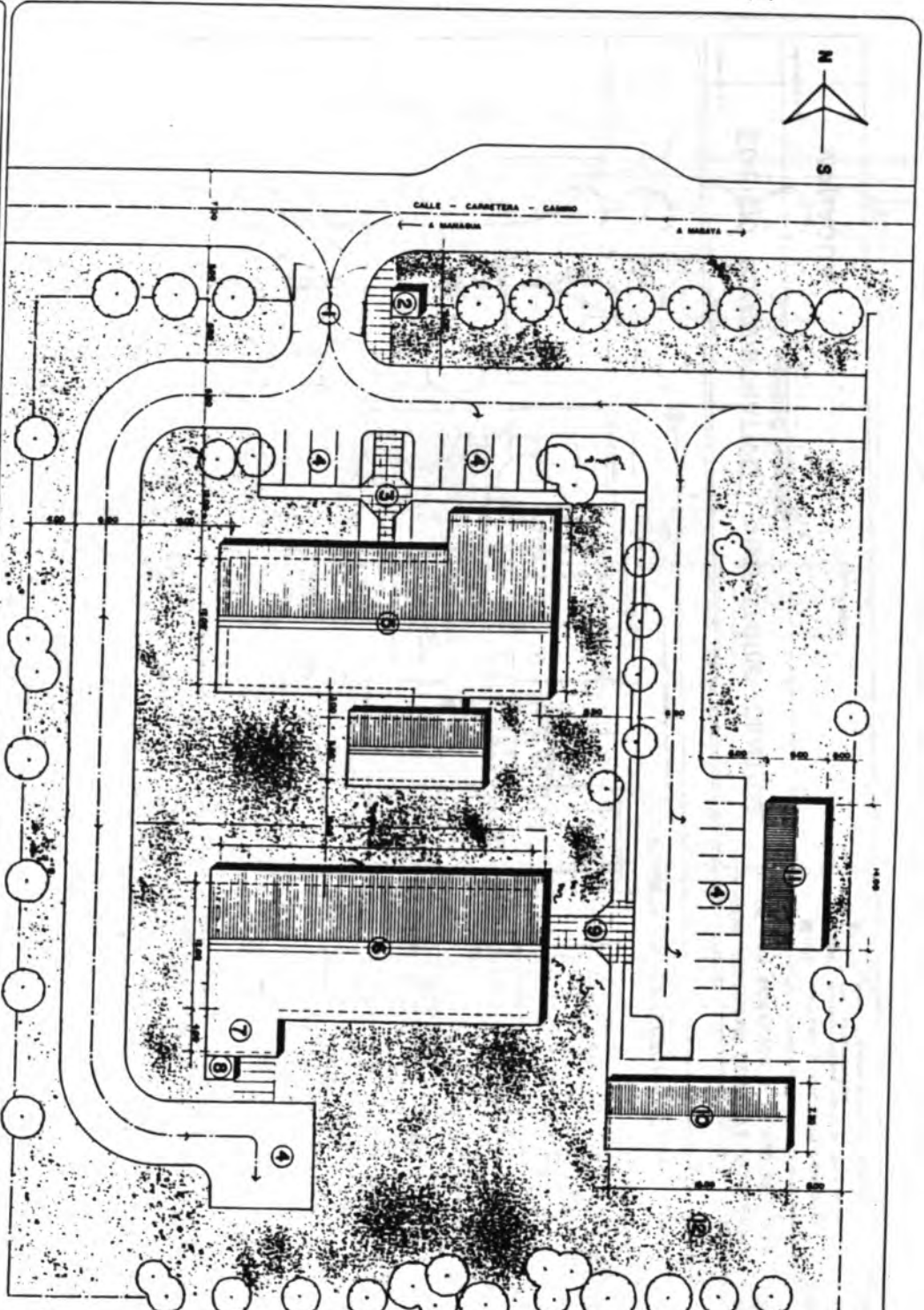
LISTA DE ANEXOS

ANEXO.III.3	PLANOS
ANEXO.III.3.1	EVOLUCION HISTORICA DE LA MATANZA DE BOVINOS (POR SEXO). NICARAGUA
ANEXO.III.3.2	EVOLUCION DEL HATO BOVINO
ANEXO.III.3.3	EVOLUCION DEL HATO VACUNO DE NICARAGUA
ANEXO.III.3.4	POBLACION ANIMAL POR ESPECIE. NICARAGUA
ANEXO.III.3.2	INDICADORES TECNICOS DE LA GANADERIA NICARAGUENSE
ANEXO.III.3.6	TIERRAS APTAS PARA LA GANADERIA
ANEXO.III.3.7	DENSIDAD GANADERA
ANEXO.III.3.6	REGIONALIZACION ADMINISTRATIVA DE NICARAGUA
ANEXO.III.3.2	POBLACION BOVINA POR REGION
ANEXO.III.3.10	ZONIFICACION GANADERA DE NICARAGUA
ANEXO.III.3.11	NICARAGUA: DISTRIBUCION POR REGIONES DE GANADO VACUNO PR CATEGORIAS
ANEXO.III.3.12	POBLACION GANADERA POR TIPO DE EXPLOTACION
ANEXO.III.3.13	TERNEROS DESTETADOS COSTO DE PRODUCCION
ANEXO.III.3.14	PLANTAS PROCESADORAS DE GANADO
ANEXO.III.3.15	RASTROS MUNICIPALES POR REGION
ANEXO.III.3.16	MATANZA BOVINOS
ANEXO.III.3.17	MATANZA OFICIAL POR REGIONES
ANEXO.III.3.18	DIAGRAMA DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACION DEL GANADO EN NICARAGUA
ANEXO.III.3.19	CARNE VACUNA. EVOLUCION DE LA PRODUCCION
ANEXO.III.3.20	PARTICIPACION DE NICARAGUA EN EL MERCADO MUNDIAL DE CARNE DESHUESADA
ANEXO.III.3.21	DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE CARNE BOVINA
ANEXO.III.3.22	EXPORTACIONES, CONSUMO INTERNO DE CARNE DESHUESADA DE VACUNO

ANEXO.III.3.66A	PROPUESTA DE REQUISITOS PARA LA INSCRIPCION DE LOS ALMACENES DE DISTRIBUCION DE INSUMOS PECUARIOS
ANEXO.III.3.66B	ESTRUCTURA ORGANICA PROPUESTA. DIRECCION DE SALUD ANIMAL
ANEXO.III.3.67	SUBCOMPONENTE DE SERVICIOS DE SALUD ANIMAL. REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIONES
ANEXO.III.3.68	SUBCOMPONENTE PROGRAMAS SALUD ANIMAL. MOBILIARIO Y EQUIPO
ANEXO.III.3.68	SUBCOMPONENTE PROGRAMAS SALUD ANIMAL. EQUIPO DE COMUNICACION
ANEXO.III.3.70	SUBCOMPONENTE PROGRAMAS SALUD ANIMAL. EQUIPOS DE COMPUTACION
ANEXO.III.3.71	REQUERIMIENTOS DE VEHICULOS
ANEXO.III.3.72	CONSULTORIA INTERNACIONAL
ANEXO.III.3.73	REQUERIMIENTOS. CONSULTORIA Y CAPACITACION
ANEXO.III.3.74	TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN ADECUACION Y MODERNIZACION LEGAL, Y AUTOMATIZACION DE INFORMACION LEGAL Y REGLAMENTOS
ANEXO.III.3.75	SUBCOMPONENTE PROGRAMAS SALUD ANIMAL. PROGRAMACION CURSOS NACIONALES
ANEXO.III.3.76	SUBCOMPONENTE PROGRAMAS SALUD ANIMAL. COSTO BECAS
ANEXO.III.3.76B	CURSOS DE LARGA DURACION EN EL EXTERIOR
ANEXO.III.3.77	SUBCOMPONENTE PROGRAMA SALUD ANIMAL. LIBROS TECNICOS Y SUSCRIPCIONES
ANEXO.III.3.70	COSTOS CONCURRENTES
ANEXO.III.3.70	SUBCOMPONENTE PROGRAMAS SALUD ANIMAL. PERSONAL ACTUAL E INCREMENTAL
ANEXO.III.3.80	ORGANIGRAMA. DIRECCION DE SALUD ANIMAL
ANEXO.III.3.81	RESUMEN DE INVERSIONES Y COSTOS

ANEXO.III.3.45C	INSTRUCTIVO PARA REGISTRO Y REFRENDAS DE PRODUCTOS VETERINARIOS. PRESENTACION DE LA SOLICITUD PARA REGISTRO
ANEXO.III.3.46	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. DIRECCION GENERAL DE PROYECCION Y SANIDAD AGROPECUARIA
ANEXO.III.3.47	ORGANIGRAMA SERVICIOS VETERINARIOS NACIONALES
ANEXO.III.3.48A	ORGANIZACION DE LOS SERVICIOS SUBNACIONALES
ANEXO.III.3.48B	MEDICOS VETERINARIOS SEGUN CLASE DE EMPLEO POR CATEGORIAS Y REGION
ANEXO.III.3.49	RECURSOS HUMANOS. DIRECCION DE SANIDAD ANIMAL
ANEXO.III.3.49	PROFESIONALES (NO VETERINARIOS)
ANEXO.III.3.51	PARQUE VEHICULAR DE LA DSA
ANEXO.III.3.52	EMISION DE CERTIFICADOS ZOOSANITARIOS DE EXPORTACION
ANEXO.III.3.49	SANIDAD ANIMAL. INGRESOS COBRO SERVICIOS POR REGION Y POR MES
ANEXO.III.3.54	PROGRAMA DE ERRADICACION DEL GUSANO BARRENADOR DEL GANADO. MAG-USDA
ANEXO.III.3.55	REGLAMENTO CAMPAÑA NACIONAL CONTRA LA BRUCELOSIS
ANEXO.III.3.56	DECRETO PARA EL CONTROL Y ERRADICACION DE TUBERCULOSIS BOVINA
ANEXO.III.3.57	REGLAMENTO PARA EL CONTROL DE LA MOVILIZACION DE ANIMALES Y DE LOS PRODUCTOS DE LOS MISMOS EN LA REPUBLICA DE NICARAGUA
ANEXO.III.3.60	RABIA BOVINA. PROCEDIMIENTO CONTROL DE VAMPIROS
ANEXO.III.3.55	SECUENCIA DE EVENTOS EN LA BRUCELOSIS BOVINA
ANEXO.III.3.49	BRUCELOSIS BOVINA. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LAS FINCAS
ANEXO.III.3.61	GUIA PARA LA EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONTROL DE TUBERCULOSIS BOVINA
ANEXO.III.3.62	GUIA PARA LA EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONTROL DE LA BRUCELOSIS BOVINA
ANEXO.III.3.49	PROPUESTA DE FUNCIONES DEL DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y CONTROL DE PRODUCTOS DE USO ANIMAL
ANEXO.III.3.64	DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y CONTROL. PRODUCTOS VETERINARIOS
ANEXO.III.3.65	JEFE DEL SERVICIO DE SUPERVISION

ANEXO.III.3.23	CONSUMO INTERNO DE DIFERENTES CARNES
ANEXO.III.3.24	CONSUMO DE CARNE DE GANADO VACUNO PER CAPITA
ANEXO.III.3.25	DISPONIBILIDAD DE LECHE TOTAL Y PER CAPITA
ANEXO.III.3.26	CIRCUITO DE COMERCIALIZACION DE LECHE
ANEXO.III.3.27-28	RABIA BOVINA. CAPTURA DE VAMPIROS POR REGION. MORDERURAS EN EL GANADO POR REGION
ANEXO.III.3.29	LA RABIA POR ESPECIES ANIMALES
ANEXO.III.3.30	BRUCELOSIS BOVINA. EXAMEN DE SUEROS (AGLUTINIZACIONES)
ANEXO.III.3.31	BRUCELOSIS BOVINA. PRUEBAS DE AGLUTINACION PREVALENCIA/REGION
ANEXO.III.3.32	BRUCELOSIS BOVINA. MUESTREO PREVALENCIA POR REGION Y REBAÑO
ANEXO.III.3.32	PREVALENCIA DE BRUCELOSIS POR REGION
ANEXO.III.3.64	TUBERCULOSIS BOVINA. PRUEBAS DE TUBERCULOSIS CENTROAMERICA
ANEXO.III.3.32	RESUMEN DE PRUEBAS DE TUBERCULINIZACION POR DEPARTAMENTO REALIZADAS EN LOS AÑOS 1974 A 1976
ANEXO.III.3.30	TUBERCULOSIS BOVINA. PRUEBAS DE TUBERCULINA POR REGION
ANEXO.III.3.37	TUBERCULOSIS BOVINA. DECOMISO DE MATADEROS
ANEXO.III.3.32	RESES CONDENADAS POR TUBERCULOSIS EN LAS PLANTAS EXPORTADORAS DE CARNE
ANEXO.III.3.30	TUBERCULOSIS HUMANA. INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS BAAAR (+) Y TODAS LAS FORMAS POR 100.000 HABITANTES
ANEXO.III.3.40	TUBERCULOSIS BOVINA. PRUEBA COMPARATIVA TUBERCULINA. PROYECTO CHILTEPE
ANEXO.III.3.41	ENDOPARASITOS SEGUN REGION DEL PAIS
ANEXO.III.3.40	EXTOPARASITOS SEGUN REGION
ANEXO.III.3.43	DISTRIBUCION DE GARRAPATAS POR REGION
ANEXO.III.3.44	PESTE PORCINA CLASICA. BROTES POR REGION. VACUNACIONES
ANEXO.III.3.45A	DECRETOS, ACUERDOS, LEYES Y REGLAMENTOS DEL MAG
ANEXO.III.3.45B	LEGISLACION DE REGISTRO Y CONTROL DE PRODUCTOS VETERINARIOS



- 1 - ACCESO VEHICULAR
- 2 - PUESTO DE CONTROL
- 3 - ACCESO A ADMINISTRACION
- 4 - ESTACIONAMIENTO
- 5 - EDIFICIO ADMINISTRATIVO
- 6 - EDIFICIO LABORATORIOS BIBLIOTECA Y AUDITORIO
- 7 - NECROPOLIS
- 8 - CREMATORIO
- 9 - ACCESO A LABORATORIOS
- 10 - BIOTERIOS
- 11 - MANTENIMIENTO
- 12 - COMUALES

PLANTA DE CONJUNTO Esc. 1:200

CONJUNTO : LABORATORIO DE SANIDAD ANIMAL

MANAGUA

SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG

MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
IICA INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
BID BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

A e. Alfonso Pérez C.
 ARQUITECTO
 CARRERA 10, CALLE 10, MANAGUA, NICARAGUA
 TEL. 4-1181

Ordo. Alfredo Pérez C. Fecha: Abril 1983

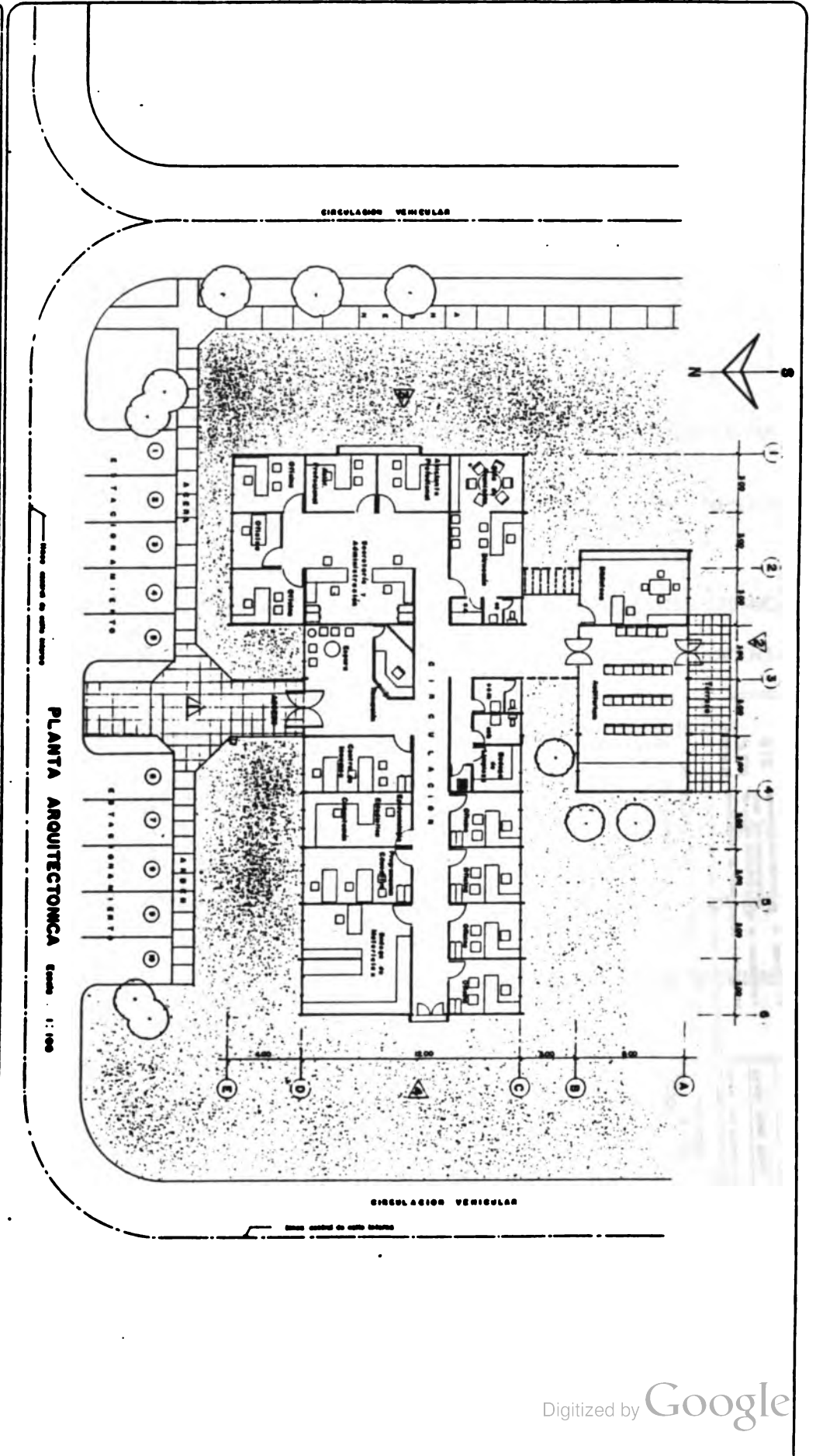
Diseño: Edmundo Pérez Escala: 1:200

Consultor: Laboratorio Sanidad Animal (Componente 3)

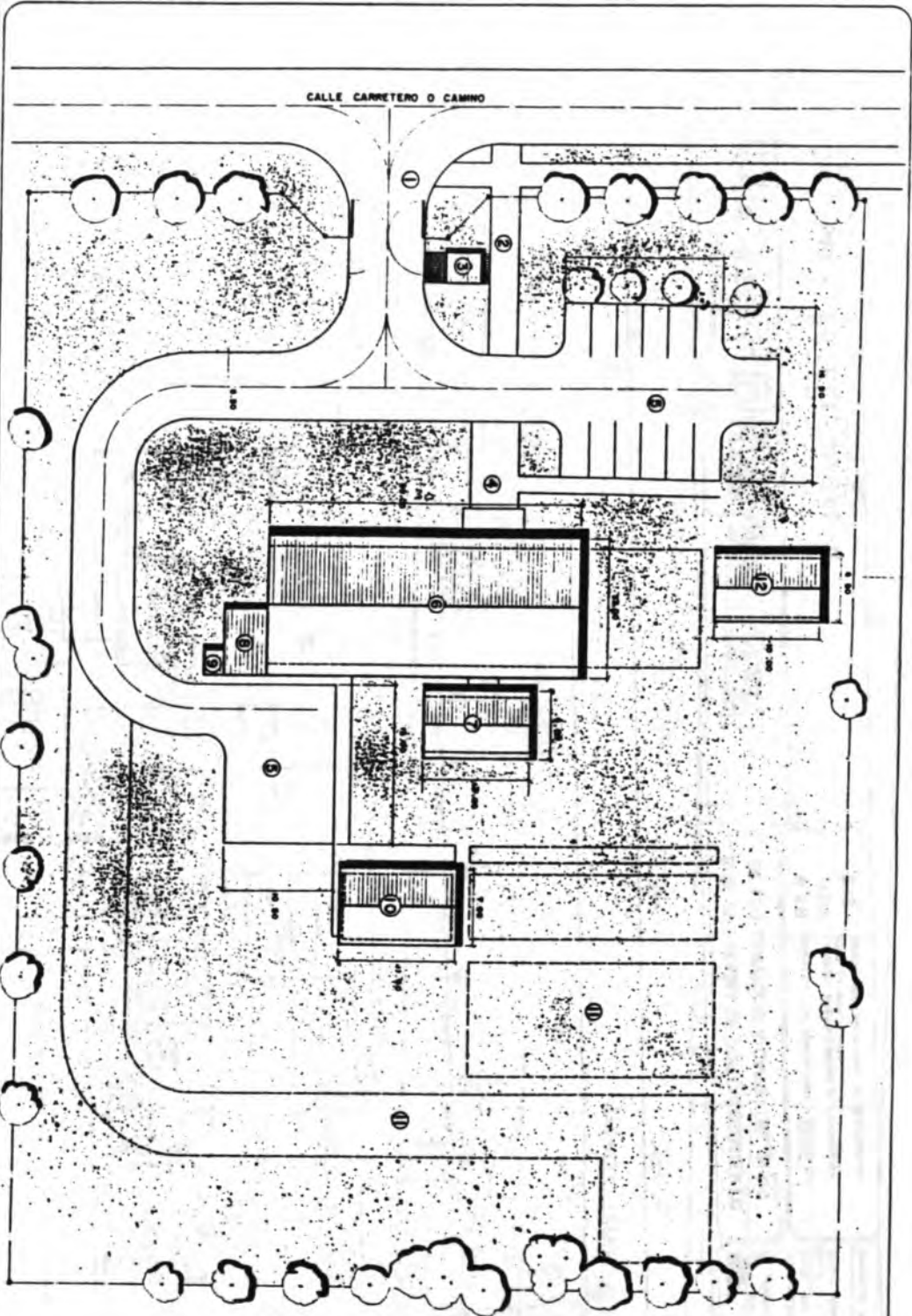
Hoja N°

6

17



<p>Comisión</p> <p>EDIFICIO ADMINISTRATIVO LABORATORIO CENTRAL</p> <p>(SANIDAD ANIMAL)</p>	<p>Localización</p> <p>MANAGUA</p>	<p>SUS PROGRAMA DE PORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAS</p> <p>MAS MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA</p> <p>//CA CENTRO ADMINISTRATIVO DE GANADERIA</p> <p>BID BANCO MUNDIAL/SENERO DE GUATEMALA</p>	<p>a. alfonso pérez c.</p> <p>Arquitecto</p> <p>Dirección: Ave. General Guevara, No. 1003</p> <p>Grupo: Edm. Pérez</p> <p>Controlador: Admón. Sanidad Animal</p>
<p>Hoja 7</p> <p>de 17</p>			



- 1 - ACCESO VEHICULAR
- 2 - ACCESO PEATONAL
- 3 - CASITA DE CONTROL
- 4 - ACCESO PRINCIPAL AL LABORATORIO
- 5 - ESTACIONAMIENTOS
- 6 - EDIFICIO ADMINISTRATIVO LABORATORIO
- 7 - BIBLIOTECA - AUDITORIUM
- 8 - NECROPOLIS
- 9 - CREMATORIO
- 10 - BIOTERIOS
- 11 - AREAS FUTURAS (CALLESS-CORRALES)
- 12 - SANIDAD VEGETAL

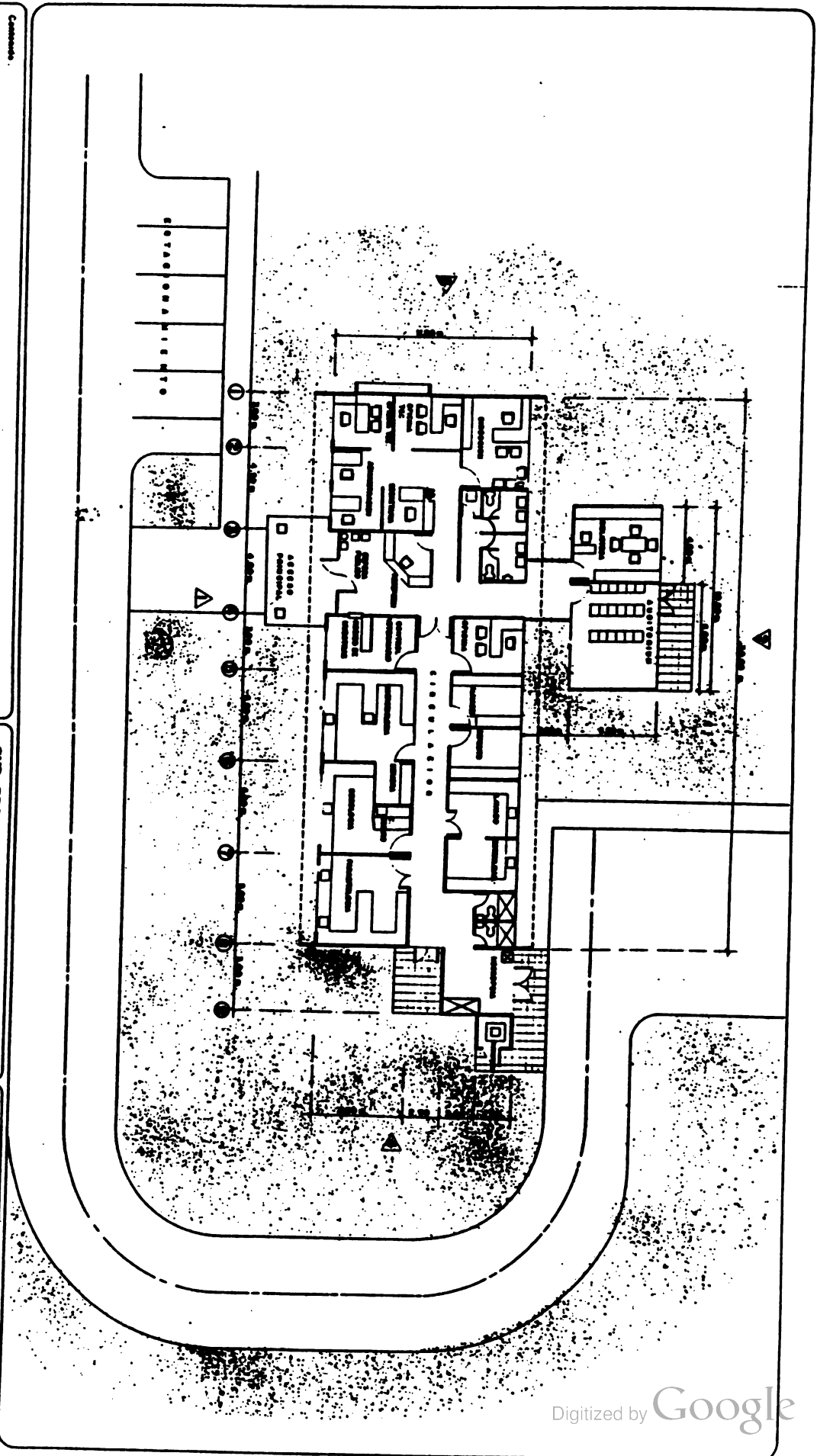


Comunidad
CONJUNTO
LABORATORIO SANIDAD ANIMAL REGIONAL
LEON, RIVAS, ESTELI, JUGALPA

SUB PROGRAMA DE PORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG
MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
/ICA INSTITUTO VETENARIARIO DE CONTRACCION PARA LA AGRICULTURA
BID BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Alfonso Pérez C.
Ministerio de Energía
Dirección: Av. Alfonso Pérez C. Pasaje Abril 1993
Distrito: Miraflores Sur
Caracas, Venezuela
Tel: 4-181

11
17



Comando:
EDIFICIO REGIONAL LAB. DE SANIDAD ANIMAL

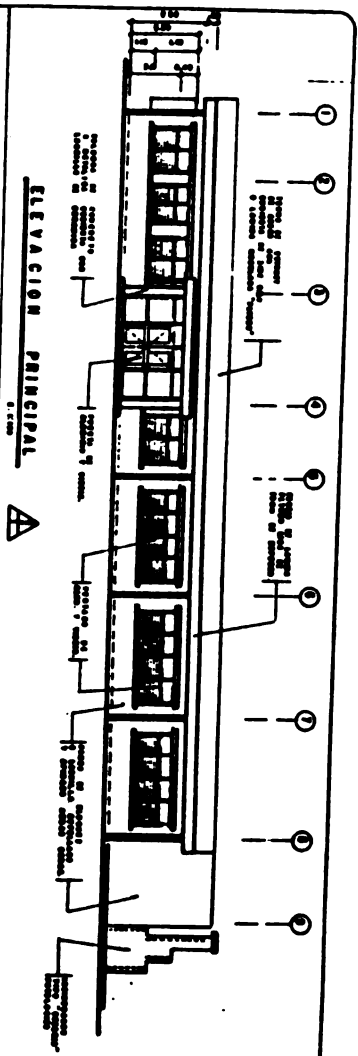
Localización:
LEON, RIVAS, ESTELI, JIGALPA

SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL M.A.S.

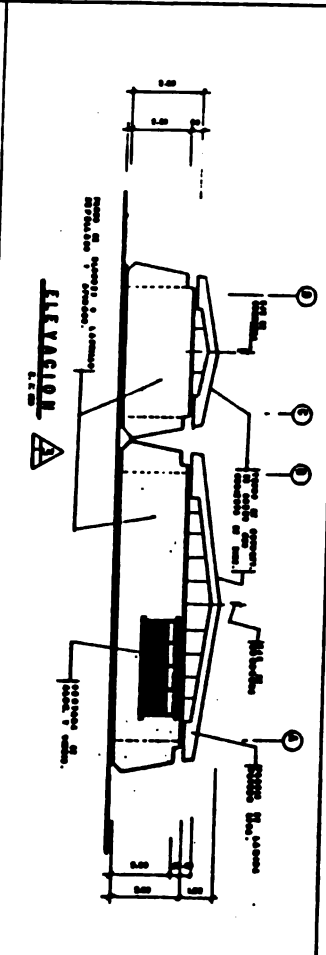
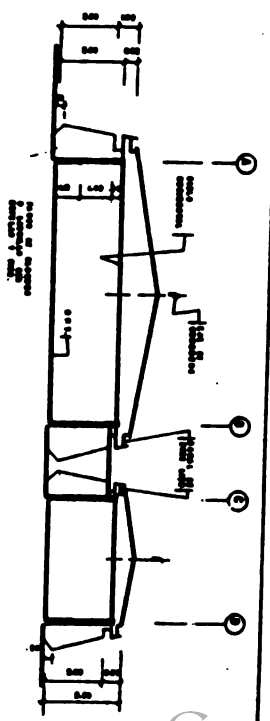
MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
I/CA INSTITUTO INTERAMERICANO DE COORDINACION PARA LA AGRICULTURA
BID BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

<p>e. alfonso pérez c. <small>ARQUITECTO</small></p>	Avda. Alfonso Pérez C. No. 100 Esq. 4-18
	Fecha: Abril 1983 Escala: 1:100 Comando: Pinar del Rio (Arquitectura)

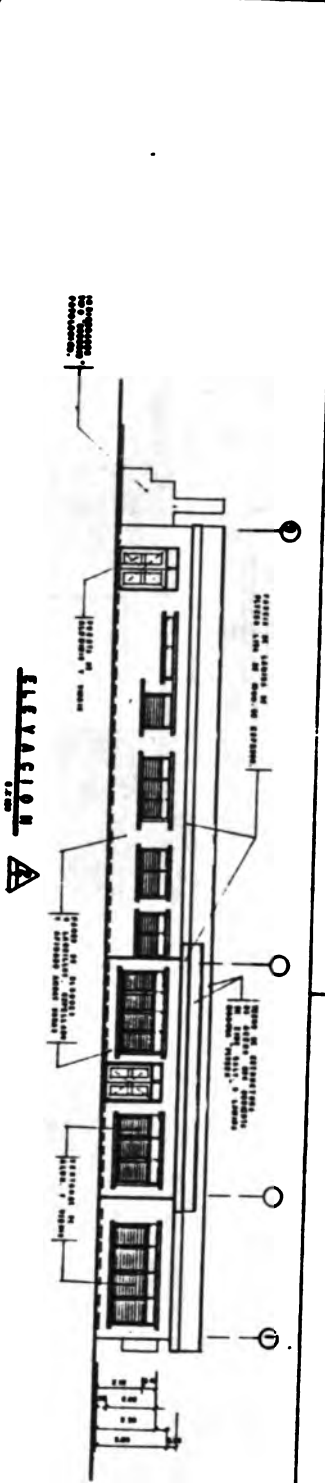
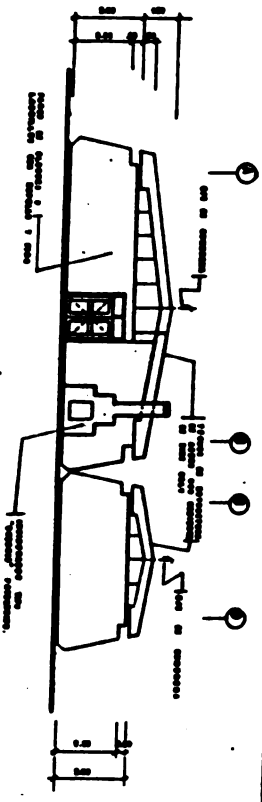
12
17



SECCION TRANSVERSAL



ELEVACION



ELEVACION

Comando **ELEVACIONES Y SECCIONES**
ADMINISTRACION Y LAB. REGIONAL SANIDAD ANIMAL.
 Leon, Rivas, Esteli, Jugalpa.

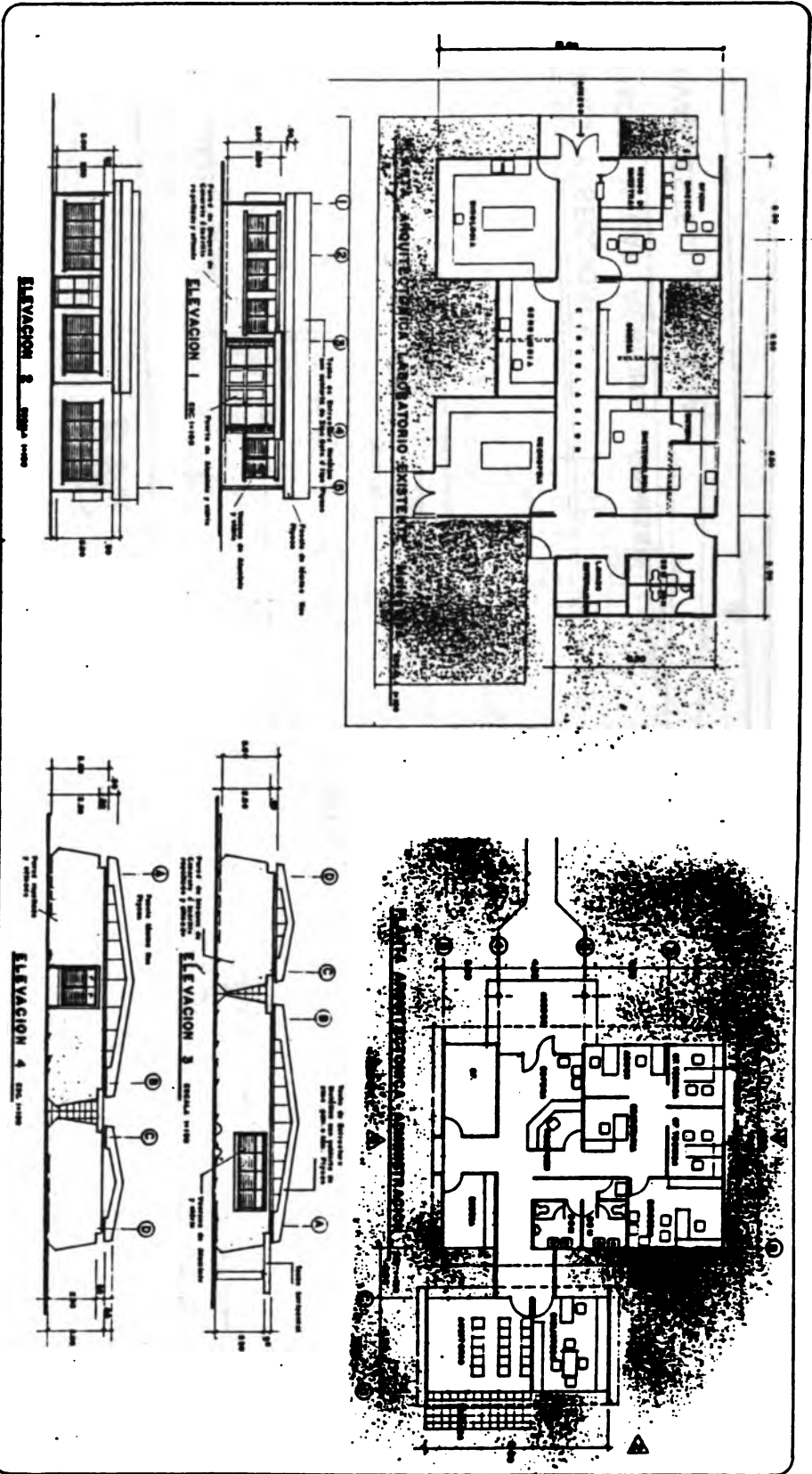
SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG.

MAC
 IICA
 BID
 COMITADO DE ADMINISTRACION Y SANIDAD.
 CENTRO REGIONAL DE SANIDAD ANIMAL.
 BARRIO INTERCOMUNALES DE BOGOTON, L.A.

Callesano Pérez C.
 ALIQUIL, INGENIERO

Proyecto de urbanización y saneamiento.
 Grupo Inyepi.
 Calle: Bolívar.
 Teléfono: 5000000 y 5000001.
 Laboratorio Regional.

13
 17



CONTENIDO
EDIFICIOS: Laboratorio area existente a remodelarse
ADMINISTRACION a Construirse
MATAGALPA Laboratorio Regional

SUB PROGRAMA DE PORTALECCHAMENTO
DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG
MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
IICA INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
BID BANCO INTERNACIONAL DE DESARROLLO

	Proyecto:	Fecha:
	Ejecutor:	Año:
Ejecutor:		Año:
Ejecutor:		Año:

EVOLUCION HISTORICA DE LA MATANZA DE BOVINOS (POR SEXO)
 (Miles de Cabezas)
 NICARAGUA 1977 - 1988

CONCEPTO	A 1977	N 1980	O 1984	S 1986	1988
Poblacion Ganadera	2,768.3	2,072.0	1,934.1	1,888.8	1,913.3
Matanza Nac.*	375.6	348.1	345.9	228.0	225.8
Machos	259.7	195.9	190.1	147.7	117.7
Hembras	115.9	152.2	151.9	80.3	108.1
Tasa de Extraccion (%)	13.6	16.8	17.9	12.1	11.8

FUENTE: Latinoconsult S. A. y de FNI - CNG.
 * No incluye clandestinaje

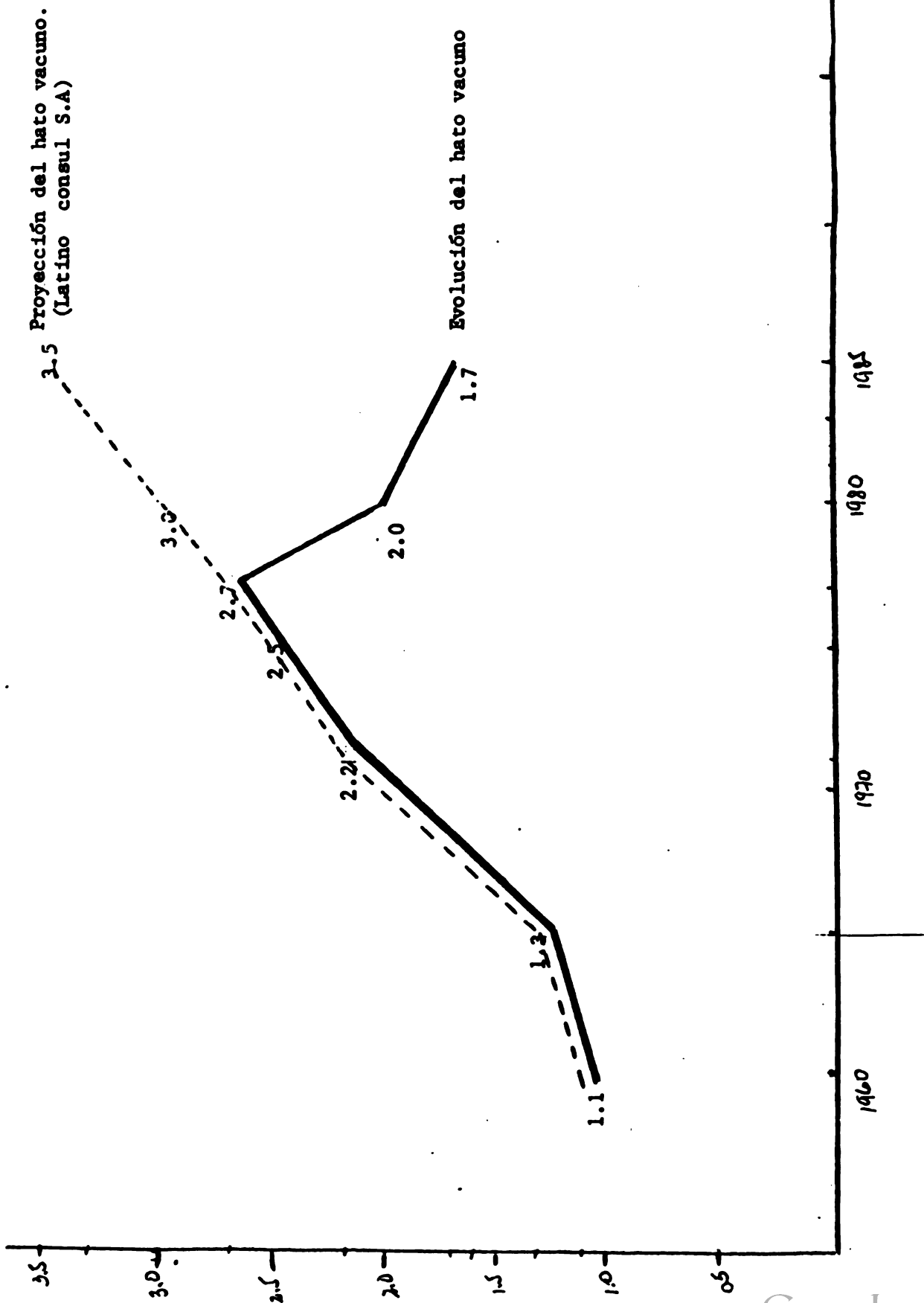
EVOLUCION DEL HATO BOVINO
(Miles de Cabezas)

CONCEPTO	— CENSOS NACIONALES —			— ESTIMACIONES —		
	1952	1963	1971	1977	1980	1988
Total (Cabezas)	1,182.0	1,251.8	2,263.1	2,700.0	2,200.0	1,913.3
Vacas (Cabezas)	467.4	440.9	830.2	1,026.0	814.0	878.2
Vacas (%)	40.3	35.2	37.1	38.0	37.0	45.9
Destace (Cabezas)	70.9	192.5	325.0	405.0	348.2	248.3
Destace (%)	6.0	15.4	14.5	15.0	15.8	13.0

FUENTE: "Mercado de Ganado y Carne Bovina en Nicaragua" BCN-FEC, 1975
y Direccion General de Ganaderia - MIDINRA

EVOLUCION DEL HATO VACUNO DE NICARAGUA

MILLONES DE CABEZAS



**POBLACION ANIMAL POR ESPECIE **
NICARAGUA 1991**

Especie /Años	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Bovina	1600000	1600000	1680000	1580000	1580000	1600000	1600000
Porcina	520000	520000	520000	480000	400000	450000	450000
Aviar	4900000	5000000	5500000	6000000	6900000	6500000	6500000
Equina	270000	270000	265000	260000	250000	270000	290000
Ovino-Caprino	15000	15000	15000	15000	15000	14000	14000
Abejas *	-	-	-	4000	5500	7200	8800

NOTA: * Colmenas

** Estimado por el OIRSA 1991

INDICADORES TECNICOS DE LA GANADERIA NICARAGUENSE
(Cifras Relativas)

Conceptos	Porcentajes
Indice de Parición Promedio	42.0%
Tasa de Extracción	13.0%
Mortalidad de Terneros	10.0%
Destete efectivo	36.9%
Mortalidad de 1/2 años	3.0%
Mortalidad de Adultos	2.0%
Días de Lactancia	15.0% 190
Leche (lts vaca/día)	2.5% 2.5
Vacas Ordeño	70.0%
Toros por vaca	4.0% 25
Edad Promedio de Machos para sacrificio	3.5 años
Peso Vivo (macho para el sacrificio)	380 kg

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agropecuario y Reforma Agraria -
Dirección de Ganadería.

TIERRAS APTAS PARA LA GANADERIA
(Miles de manzanas)

ZONA	TOTAL *	NATURALES	CULTIVADAS
Seca	1,213.5	3827.9	831.91
Intermedia	1,640.5	357.4	1,283.1
Húmeda	177.9	1.9	176.0
T O T A L	3.031.9	741.7	2.290.2

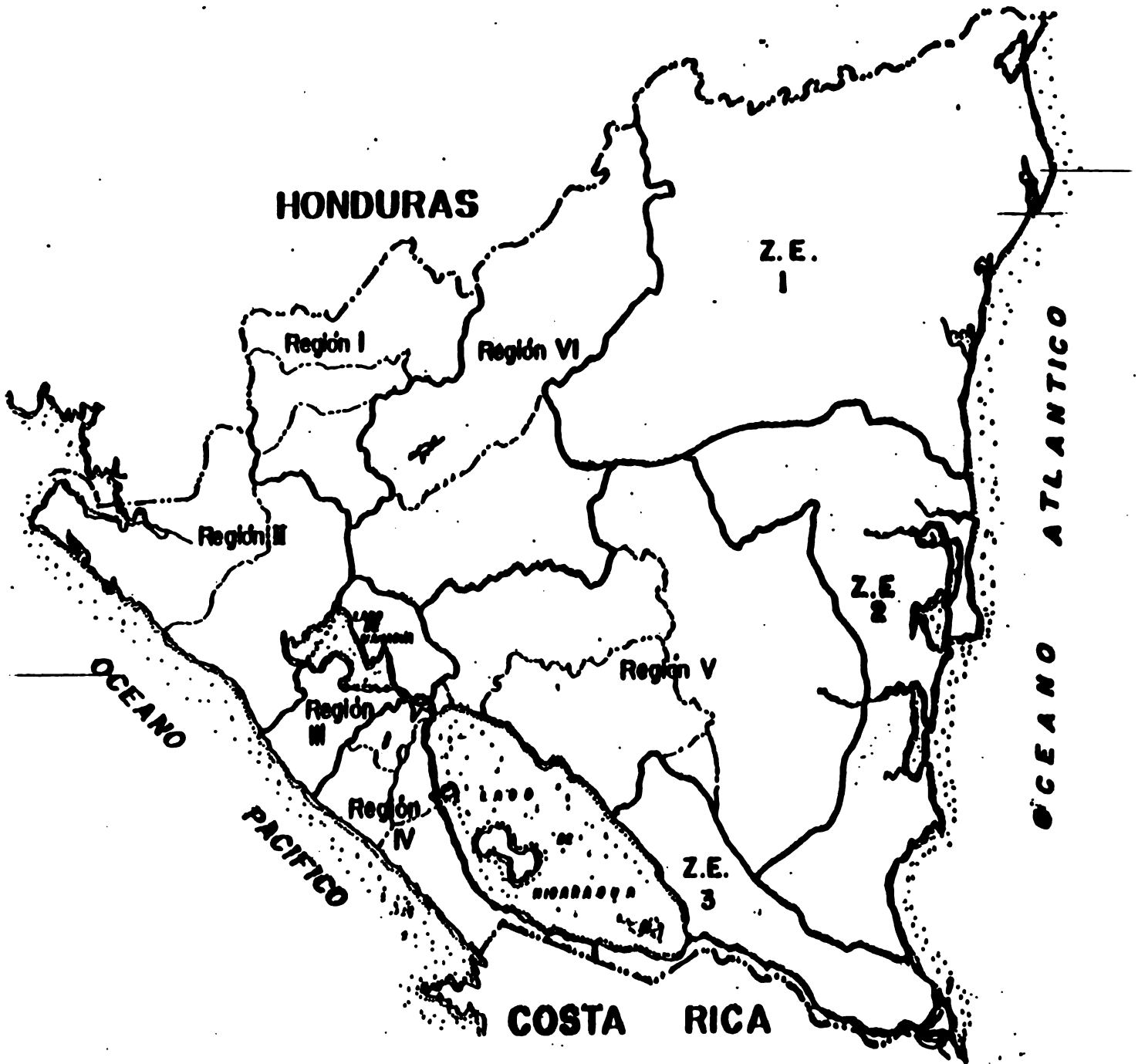
FUENTE: Latinoconsult, S. A. con base en "Regionalización Biofísica de Nicaragua"., UNASEC, 1974.

DENSIDAD GANADERA
(1971 *)

REGION	NUMERO EXPLOTACIONES	MANZANAS CON PASTO	POBLACION GANADERA	MANZANAS POR EXPLOT.	CABEZAS POR EXPLOT.	CABEZAS POR MANZANA
PACIFICO NORTE	2,909	416,950	356,014	142	121	0.8
PACIFICO CENTRAL	2,016	366,893	143,375	182	71	0.4
PACIFICO SUR	663	186,364	159,382	277	233	0.8
INTERIOR NORTE	2,096	240,012	89,458	114	43	0.4
INTERIOR CENTRAL	5,049	599,390	440,638	119	87	0.7
INTERIOR SUR	5,205	1,040,981	885,178	200	170	0.8
LA REPUBLICA*	17,989	2,653,590	2,074,245	159	115	0.7

FUENTE: DIPS
* CENSO 1971

REGIONALIZACION ADMINISTRATIVA DE NICARAGUA



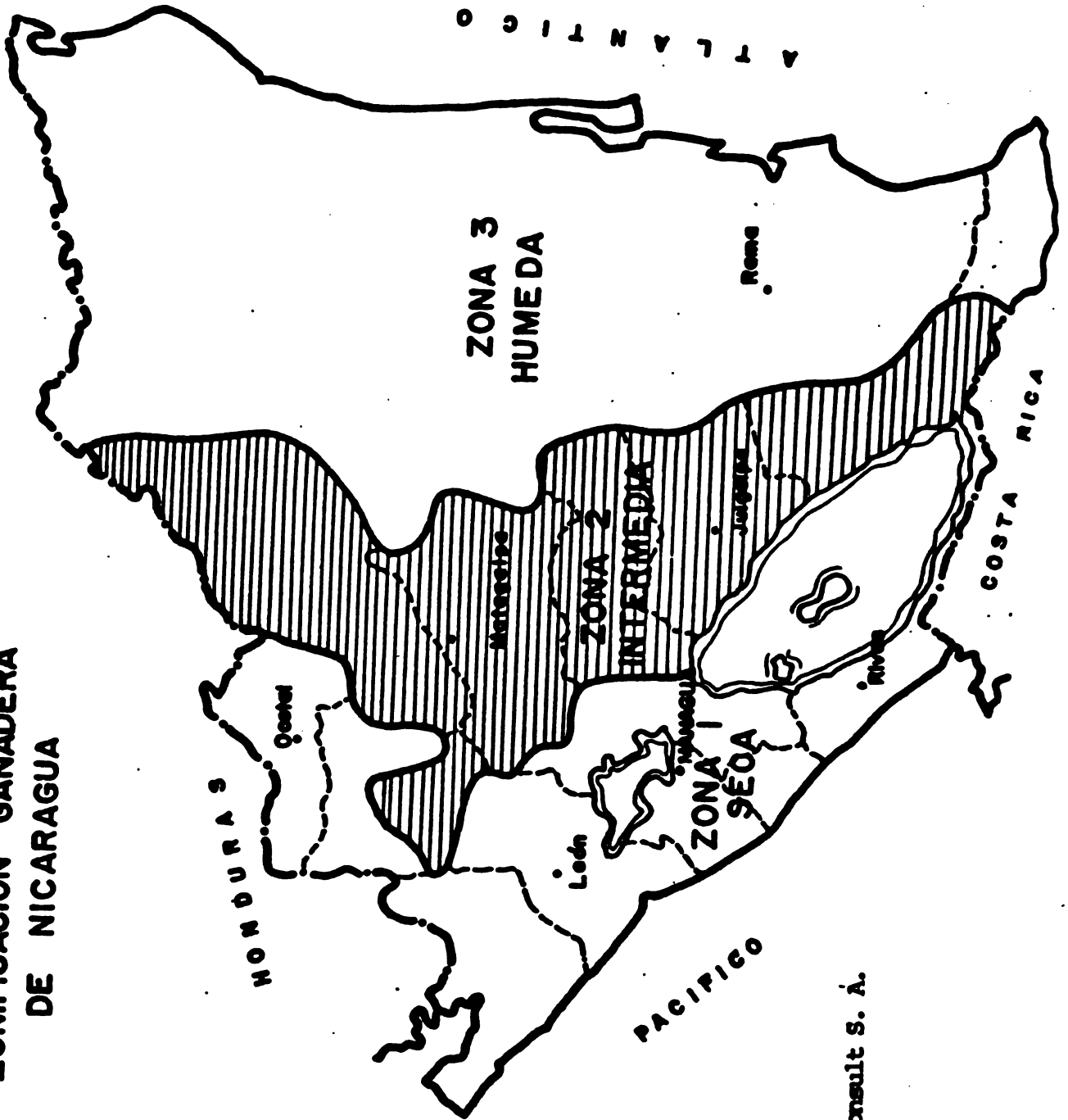
POBLACION BOVINA POR REGION
(Miles de Cabezas)
NICARAGUA - 1968

CONCEPTO	TOTAL	I	R	E	G	I	O	N	E	S
NACIONAL			II	III	IV	V	VI	ZE-I	ZE-II	ZE-III
TOTAL	1,913.3	166.6	262.0	118.6	170.3	710.0	362.6	30.2	13.2	40.0
VIENTRES	878.2	84.6	131.1	66.9	78.3	308.9	171.2	13.8	6.1	17.9

FUENTE: Elaboracion propia con base a datos y estructuras de la Direccion General de
Técnicas Agropecuarias - MIDINRA.

Gráfica No. 5

ZONIFICACION GANADERA DE NICARAGUA



FUENTE: Latinoconsult S. A.

NICARAGUA: DISTRIBUCION POR REGIONES DE GANADO VACUNO POR CATEGORIAS 1971

	Total Ganado	Terminos	Terminos	Novillos	Vaquillas	Toros Toros	Vacas Herras	Vacas Paridas	Total Vacas	Bueyes
CABEZAS										
ZONA SECA										
Pacifico Norte	356.079	38.315	34.878	43.498	72.128	23.238	53.845	74.273	128.118	17.80
Pacifico Central	143.487	12.227	13.151	21.550	28.178	6.880	23.078	30.150	53.228	7.17
Pacifico Sur	188.431	15.412	18.083	21.970	32.330	6.863	28.100	30.732	58.632	7.97
ZONA INTERMEDIA										
Interior Norte	89.461	9.978	9.588	9.618	17.188	4.538	13.503	20.621	34.124	4.47
Interior Central	440.869	48.259	44.785	58.054	78.143	28.290	89.209	100.075	189.284	22.04
Interior Sur	885.289	103.240	85.237	107.088	148.530	47.482	129.080	208.382	338.442	44.28
ZONA HUMEDA										
	461.472	12.538	14.781	7.484	82.388	16.082	15.155	34.889	50.144	8.04
TOTAL	2,238,088	236,887	228,987	287,238	428,884	133,491	329,980	500,182	830,172	111,77

**POBLACION GANADERA
POR TIPO DE EXPLOTACION
1988**

TIPO DE EXPLOTACION	CABEZAS (Miles)	PORCENTAJE (%)
Crianza	382.7	20.0
Doble proposito	985.3	51.5
Desarrollo y Engorde	396.1	20.7
Lechería	40.2	2.1
Animales de trabajo *	109.0	5.7
TOTAL	1,913.3	100.0

FUENTE: Elaboracion en base a estructura del hato ganadero estimado por FNI- Comision Nacional de Ganaderia
* Incluye Toros

TERNEROS DESTETADOS COSTO DE PRODUCCION
(En C por Kg.)
1 9 9 1

Porcentaje de Terneros Producidos	Peso de los Terneros destetados en kg					
	200	190	180	170	160	150
100	1,88/kg	1,97/kg	2,08/kg	2,21/kg	375/qq 2,34/kg	375/qq 2,50/kg
80	2,35/kg	2,47/kg	2,61/kg	2,76/kg	417/qq 2,93/kg	417/qq 3,13/kg
70	2,88/kg	2,82/kg	2,98/kg	3,15/kg	536/qq 3,35/kg	536/qq 3,57/kg
60	3,13/kg	3,29/kg	3,47/kg	3,68/kg	625/qq 3,91/kg	625/qq 4,17/kg
50	3,75/kg	3,95/kg	4,17/kg	4,41/kg	750/qq 4,69/kg	750/qq 5,00/kg
40	4,69/kg	4,94/kg	5,21/kg	5,52/kg	938/qq 5,68/kg	938/qq 6,25/kg

* FUENTE: Evaluacion Preliminar Sector Ganadero Nicaragua 1991

PLANTAS PROCESADORAS DE GANADO
(1992)

<u>Planta</u>	<u>Localización</u>	<u>Situación</u>
IFAGAN	Managua	Cerrada, pero con el sistema de refrigeración en funcionamiento
CARNIC	Managua	Producción para exportación
CONDEGA	Estelí	Cerrada para mantenimiento
NANDAIME	Granada	Produciendo para Exportación y para consumo Interno.
AMERRISQUE	Chontales	Producción para exportación
IGOSA	Rivas	Cerrada, pero con el sistema de refrigeración en funcionamiento
RAMA	Rama	Cerrada e inservible
LOS BRASILES	Managua	Aprovechamiento de canales de cerdo y bovinos.

RASTROS MUNICIPALES POR REGION
(1990)

REGION I (9)

SOMOTO
PUEBLO NUEVO
CONDEGA
JICARO
JALAPA
QUILALI
YALI
PALACAGUINA

REGION II (6)

LA PAZ CENTRO
LEON
SAUCE
NAGAROTE
MALPAISILLO
CHINANDEGA

REGION III (5)

MATEARE
CRUCERO
TICUANTEPE
TIPITAPA
SAN RAFAEL DEL SUR

REGION IV (7)

MASAYA
GRANADA
JINOTEPE
NANDAIME
RIVAS
DIRIAMBA
SAN JUAN DEL SUR

REGION V (8)

BOACO
JUIGALPA
SANTO TOMAS
SANTO DOMINGO
SAN LORENZO
RAMA
TEUSTEPE
NUEVA GUINEA

REGION VI (6)

MATAGALPA
RIO BLANCO
DARIO
JINOTEGA
MATIGUAS
ESQUIPULAS

Total Rastros Municipales: 41

FUENTE: Departamento de Patrimonio Ganadero "MIDINRA"

MATANZA BOVINOS
(Por Mataderos)
NICARAGUA 1977 - 1988

CONCEPTOS	1977	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
I. MATANZA TOTAL 1/										
No. de Cabezas (Miles)	375.6	348.1	245.7	301.7	309.5	295.9	269.4	228	191.1	212
Kg. de Carne (Millones)	50.8	41	31.3	38.7	39.7	39	34.5	27.3	24.4	21
II. MATADEROS INDUST.										
No. de Cabezas (Miles)	196.8	169.6	113.5	201.7	224.9	182.2	138.9	108.9	120.9	161
Kg. de Carne (Millones)	32.5	22.8	16.7	26.6	30.9	26.3	19.8	15.5	17.1	14
III. MATADEROS MUNICIPALES										
No. de Cabezas (Miles)	178.8	178.5	132.2	99.3	84.6	113.6	130.5	119.1	70.2	51
Kg. de Carne (Millones)	18.3	18.2	14.6	10.1	8.8	12.6	14.7	12.7	7.3	6

FUENTE: OEDC - 1977 y MIDINRA - Dirección de Informática

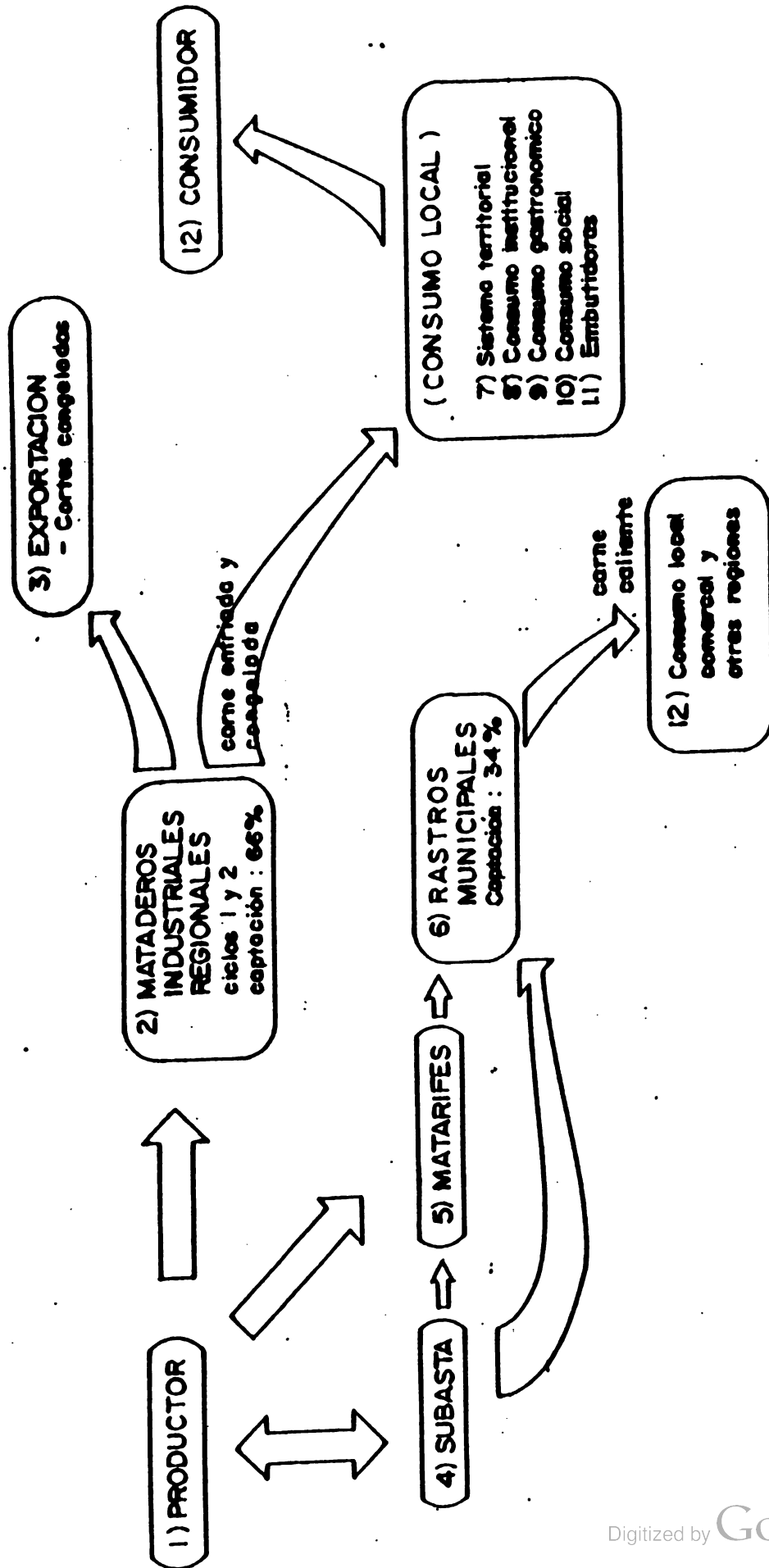
1/ No incluye clandestineaje

MATANZA OFICIAL POR REGIONES
NICARAGUA 1977 - 1988

REGION	ANO 1977		ANO 1980		ANO 1984		ANO 1986		ANO 1988						
	TOTAL	HEMBRAS	TOTAL	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL	MACHOS	HEMBRAS				
I	46,932	30,644	16,288	22,333	10,977	11,356	38,616	25,113	13,503	24,991	17,401	7,590	31,322	16,328	14,994
II	39,435	20,110	19,325	36,410	17,991	18,419	41,057	28,325	12,732	39,857	20,464	19,393	25,727	13,411	12,316
III	180,435	143,481	36,954	141,898	83,386	58,512	74,577	61,667	12,910	46,057	38,956	7,101	61,239	31,924	29,315
IV	82,645	56,509	26,136	88,150	58,647	29,503	98,121	30,310	67,811	48,454	34,227	14,227	43,169	22,504	20,665
V	9,038	1,835	7,203	25,791	13,154	12,637	61,885	34,400	27,485	44,055	25,185	18,870	49,623	25,868	23,755
VI	10,326	2,960	7,366	15,918	4,062	11,856	21,027	6,691	14,336	17,925	7,262	10,663	12,885	6,717	6,168
Z.E.I	N/D	N/D	N/D	10,541	4,600	5,941	3,343	1,842	1,501	3,585	2,473	1,112	876	456	420
Z.E.II	6,020	3,899	2,121	7,028	3,067	3,961	2,229	1,228	1,001	2,390	1,648	742	584	304	280
Z.E.III	759	242	517	-	-	-	1,087	492	595	711	116	595	358	187	171
TOTAL	375,590	259,680	115,910	348,059	195,884	152,185	341,942	190,068	151,874	228,025	147,732	80,293	225,783	117,699	108,084

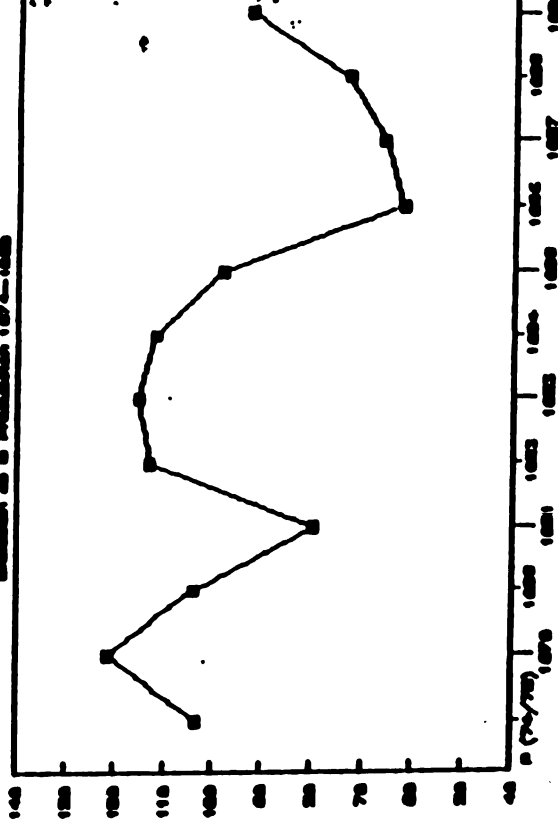
FUENTE: CIERA X REFORMA AGRARIA AÑOS 80-88

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACION DEL GANADO EN NICARAGUA



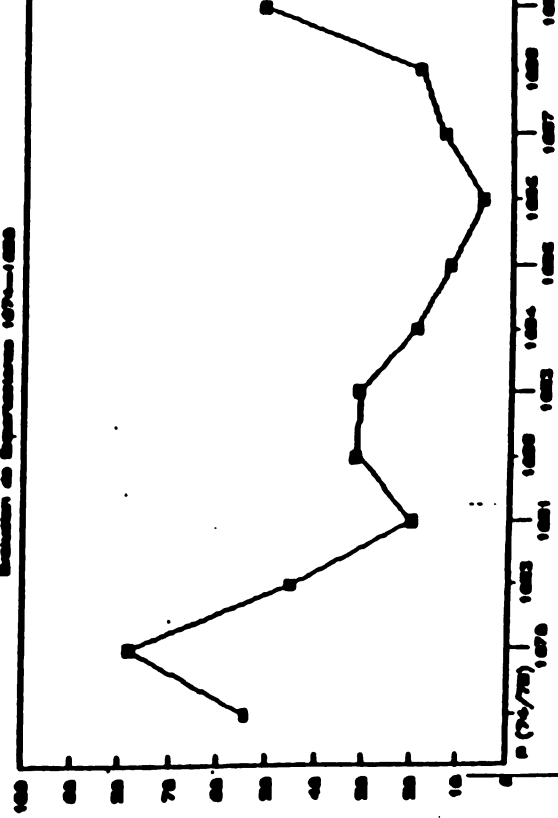
CARNE VACUNA

Evolución de la Producción (1974-1989)



CARNE VACUNA

Evolución de Exportaciones (1974-1989)



CARNE VACUNA : Evolución de la Producción
(Millones de Libras)

ANOS	PRODUCCION	EXPORTACION	CONS.INTERNO
P (74/78)	103.1	54.5	48.6
1979	121.4	78.3	43.1
1980	103.7	45.1	58.6
1981	79.4	20.2	59.2
1982	112.8	32.0	80.8
1983	115.3	31.3	84.0
1984	111.8	19.8	92.0
1985	98.4	12.7	85.7
1986	62.3	5.8	56.5
1987	65.0	14.1	51.9
1988	73.0	18.8	54.2
1989	92.7	51.2	41.5

**PARTICIPACION DE NICARAGUA EN EL MERCADO
MUNDIAL DE CARNE DESHUESADA
(MILLONES DE KILOGRAMOS)**

ANOS	EXPORTACIONES MUNDIALES	EXPORTACIONES NICARAGUA	PARTICIPACION %
1977	5,673.9	25.67	0.45 %
1983	3,480.2	14.89	0.43 %
1984	3,335.2	9.47	0.28 %
1985	3,472.2	6.27	0.18 %
1986	3,999.4	3.26	0.08 %
1987	3,830.3	6.41	0.17 %

FUENTE: Anuario de Comercio FAO, Vol. 39 y 41 y Anuario de la Corporacion Nicaraguense de la Carne

DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE CARNE BOVINA
(1988 - 1992)

DESTINO	1988		1989		1990		1991		1992	
	LIBRAS	US\$/LB	LIBRAS	US\$/LB	LIBRAS	US\$/LB	LIBRAS	US\$/LB	LIBRAS	US\$/LB
CANADA	17,746.6	0.894	33,535.6	0.937	49,133.5	1.027	23,344.2	1.055	11,154.2	0.906
CUBA	646.1	1.050	2,186.9	1.079	0.0	0.000	1.0	3.250	5.0	1.350
COSTA RICA	0.2	0.965	0.1	2.250	11.0	0.750	0.0	0.000	321.1	0.621
EST. UNIDOS	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	11,136.8	1.028
EL SALVADOR	6.8	1.040	0.0	0.000	0.0	0.000	2,550.7	0.918	4,351.0	0.854
GUATEMALA	0.1	2.500	0.0	0.000	86.5	0.983	376.6	0.873	505.6	0.914
JAPON	0.0	0.000	0.0	0.000	96.3	1.544	113.6	3.500	74.4	1.850
MEXICO	0.0	0.000	3,257.3	0.905	13,154.3	0.999	7,961.3	1.245	12,077.3	1.175
PUERTO RICO	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000	4,436.3	1.507
SUECIA	78.0	1.250	186.6	1.250	0.0	0.000	0.0	0.000	0.0	0.000
TOTAL	19,477.8	0.900	39,166.5	0.945	62,481.6	1.022	34,347.4	1.095	44,061.7	1.066

FUENTE : ESTADISTICAS C.I.N.G.

**EXPORTACIONES, CONSUMO INTERNO DE CARNE
DESHUESADA DE VACUNO**

(Toneladas Metricas)

AÑO	TOTAL 1/ PRODUCCION	CONSUMO INTERNO	%	EXPORTACION	%
1977	53,842	28,176	52.33	25,666	47.67
1978	65,586	28,933	44.11	36,653	55.89
1979	59,506	24,023	40.37	35,483	59.63
1980	45,125	26,229	58.12	18,896	41.88
1981	34,913	25,346	72.59	9,567	27.41
1982	43,089	27,654	64.18	15,435	35.82
1983	46,391	31,504	67.91	14,887	32.09
1984	45,348	35,877	79.11	9,471	20.89
1985	44,682	38,416	85.97	6,266	14.03
1986	36,297	33,040	91.02	3,257	8.98
1987	26,205	19,799	75.55	6,406	24.45
1988	30,515	20,409	66.88	10,106	33.12
1989	41,364	18,242	44.00	23,122	56.00

=====

FUENTE: Anuario de Corporacion Nicaraguense de la Carne y
Estadisticas Basicas del MIDINRA

1/: Incluye clandestinaje y excluye visceras

CONSUMO INTERNO DE DIFERENTES

C A R N E S
(Millones de Libras)

NICARAGUA 1961 - 1968

CONCEPTO/AÑO	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
VACUNO 1/	64.2	71.2	80.6	89.6	95.4	81.9	48.9	52.4
PROCINO	21.5	25.1	23.5	23.6	23.6	20.8	30.2	23.3
AVICOLA	24.5	29.2	31.1	29.2	30.6	22.9	26.9	22.9
CAZA Y PESCA 2/								
CAMARON	0.7	0.2	0.1	0.6	0.5	1.4	0.9	0.2
LANGOSTA	0.1	0.1	0.1	0.2	0.04	0.4	0.0	0.1
PESCADO	18.2	18.7	23.7	22.9	22.0	22.0	22.0	21.6
TOTAL	129.2	144.5	159.1	166.1	172.1	149.4	129.9	120.7

FUENTE: Secretaría de Planificaci3n y Presupuesto (SPP), exceptuando vacuno.

1/: Producci3n de carne mas viscera de consumo interno.

2/: Inpesca

CONSUMO DE CARNE DE GANADO VACUNO PER CAPITA (kgs)

(1977 - 1988)

AÑO DEL CENSO	POBLACION 1/	TASA DE CRECIMIENTO DEMOGRAFICO	CONSUMO APARENTE PER CAPITA
1977	2546067	2.90	11.0
1978	2615524	2.90	11.0
1979	2699454	2.90	8.9
1980	2771008	2.90	9.5
1981	2860818	3.30	8.9
1982	2956798	3.30	9.3
1983	3057979	3.30	10.3
1984	3163390	3.30	11.3
1985	3272064	3.30	11.7
1986	3384444	3.40	9.8
1987	3501176	3.40	5.6
1988	3621594	3.40	5.6
1989	3744728	3.40	4.9

=====

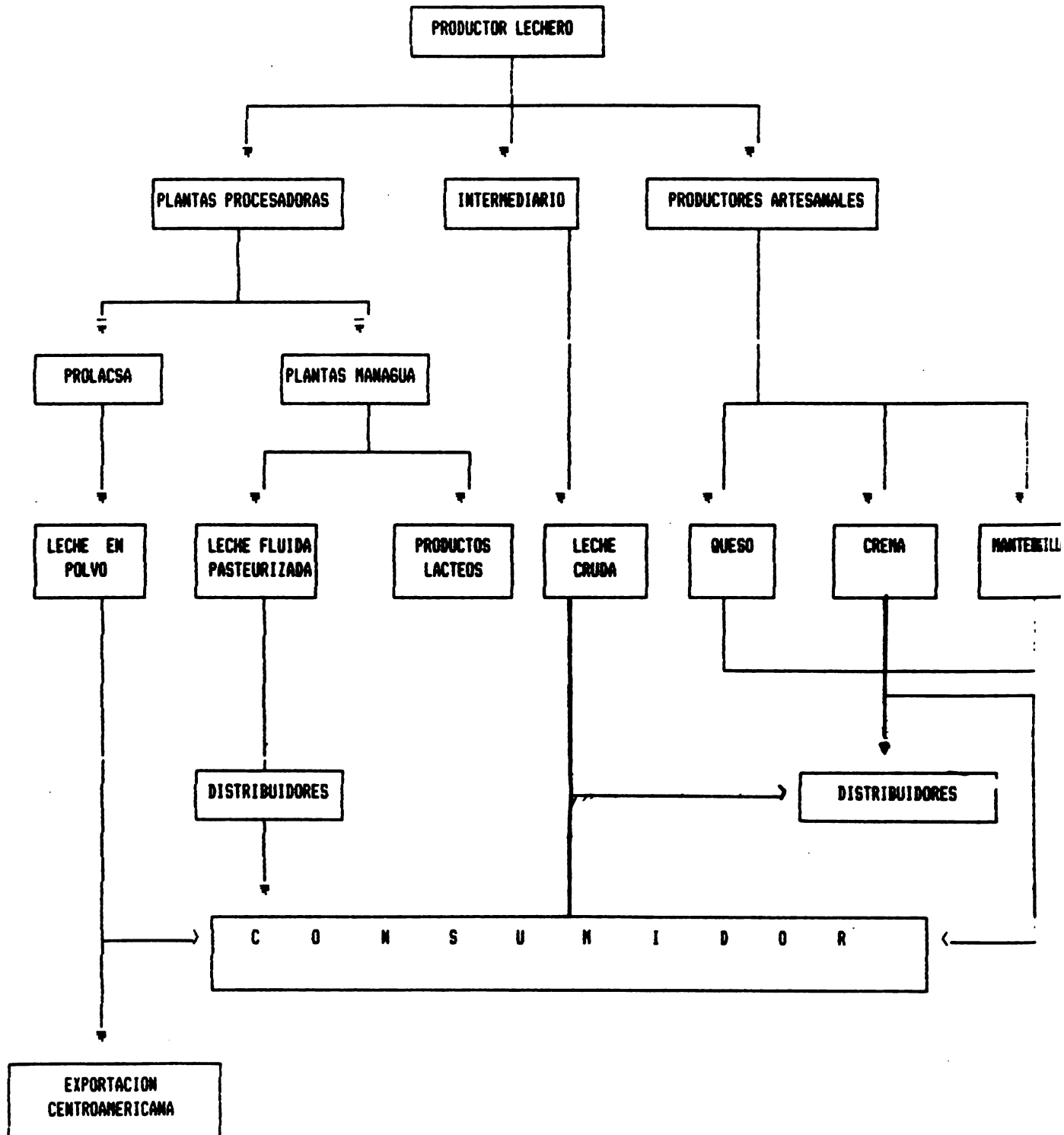
1/ Indicadores demograficos hipoteticos recomendados
en noviembre de 1983.

DISPONIBILIDAD DE LECHE TOTAL Y PER CAPITA

ANOS	MILES	DE LITROS		DISPONIBILIDAD (4) = (1) + (2) - (3)	POBLACION 5	CONSUMO APARE	IMPORTAC. COMO %
	PRODUCCION (1)	IMPORTACIO (2)	EXPORTACIO (3)			PER-CAPITA (Lts.) (6) = (4)/(5)	DISPONIBILIDAD TOTAL (7) = (2)/5
1977	295,000	12,490	35,194.1	272,476	2,546,067	107.0	4.6
1980	150,000	34,886	1.8	184,884	2,771,008	66.7	18.9
1981	150,000	75,852	7,499.2	216,353	2,890,818	76.3	34.7
1982	145,000	108,133	13,723.0	239,410	2,956,798	80.9	45.2
1983	100,000	102,264	0.0	202,254	3,057,979	66.1	50.6
1984	154,000	156,536	0.9	310,537	3,163,390	98.1	50.4
1985	162,000	149,561	0.4	311,561	3,272,064	95.2	48.0
1986	202,000	44,564	0.4	146,564	3,364,444	72.8	18.1
1987	178,000	116,562	1.9	294,580	3,501,176	84.1	39.6
1988	170,000	3,034	0.0	173,034	3,621,594	47.6	1.7
1989	164,000	10,479	N.D.	174,479	3,745,031	46.6	6.0

FUENTE: CUADRO III-45, PROYECTO DE REHABILITACION GANADERA Y PROTECCION AGROFORESTAL

CIRCUITO DE COMERCIALIZACION DE LECHE
NICARAGUA 1980-1987



**RABIA BOVINA
CAPTURA DE VAMPIROS POR REGION
NICARAGUA 1989 - 1992**

AÑO	I	II	III	IV	V	VI	ZE-III	TOTAL
1989	-	86	18	583	13	3	-	703
1990	8	-	-	3	33	-	-	44
1991	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	3	32	19	33	15	6	-	108
TOTAL	11	118	37	619	61	9	-	855

**RABIA BOVINA
MORDEDURAS EN EL GANADO POR REGION
NICARAGUA 1989 - 1992**

AÑO	I	II	III	IV	V	VI	ZE-III	TOTAL
1989	-	160	233	364	82	120	-	959
1990	-	-	-	-	-	25	-	25
1991	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	509	615	93	575	434	60	-	2,386
TOTAL	509	775	326	939	516	305	-	3,370

FUENTE: Informes Anuales Sanidad Animal

**LA RABIA POR ESPECIES ANIMALES:
NICARAGUA 1984 - 1992**

AÑOS	BOVINO	GATOS	EQUI- NOS	COYO -TES	ZORRO	CERDO	MURCIE LAGOS	VAM- PIRO
1984	-	3	1	1	-	-	-	-
1985	2	7	-	-	-	-	-	-
1986	3	3	-	-	-	-	-	-
1987	3	4	-	-	1	-	-	-
1988	-	3	1	-	-	-	-	-
1989	1	2	-	-	-	-	-	-
1990	2	-	-	-	-	-	-	-
1991	-	1	-	-	1	-	-	-
1992	-	4	-	-	-	1	1	1
TOT.	11	27	2	1	2	1	1	1

Nota: Se exceptúan los caninos

**RABIA
DISTRIBUCION DE PERSONAS LESIONADAS
SEGUN ESPECIE DE ANIMAL AGRESOR
NICARAGUA, 1987 - 1992**

ESPECIES LESIONADORAS	TOTAL	1987	1988	1989	1990	1991	1992 *
PERROS	40,439	8,987	7,562	6,729	6,324	4,937	5900
VAMPIROS	1,856	233	201	272	275	304	581
GATOS	549	134	86	88	55	46	140
ROEDORES	332	54	49	63	28	34	104
OTROS	313	21	17	8	5	5	257
Total	43,489	9,587	8,091	7,321	6,876	5,471	6982

* Información hasta Octubre de 1992.

BRUCELOSIS BOVINA
EXAMEN DE SUEROS (AGLUTINIZACIONES)
NICARAGUA 1959 - 1970

AÑOS	SUERO EXAMINADO	POSITIVOS	SOSPECHOSOS	REACTORES %
1959	6,092	147	281	4.7
1960	7,222	144	78	2.1
1961	6,200	15	-	0.2
1962	3,643	7	-	0.2
1970	4,818	72	204	3.5

FUENTE: Ministerio de Agricultura y Ganadería (memorias)

BRUCELOSIS BOVINA
PRUEBAS DE AGLUTINACION
PREVALENCIA/REGION
NICARAGUA 1990 - 1992

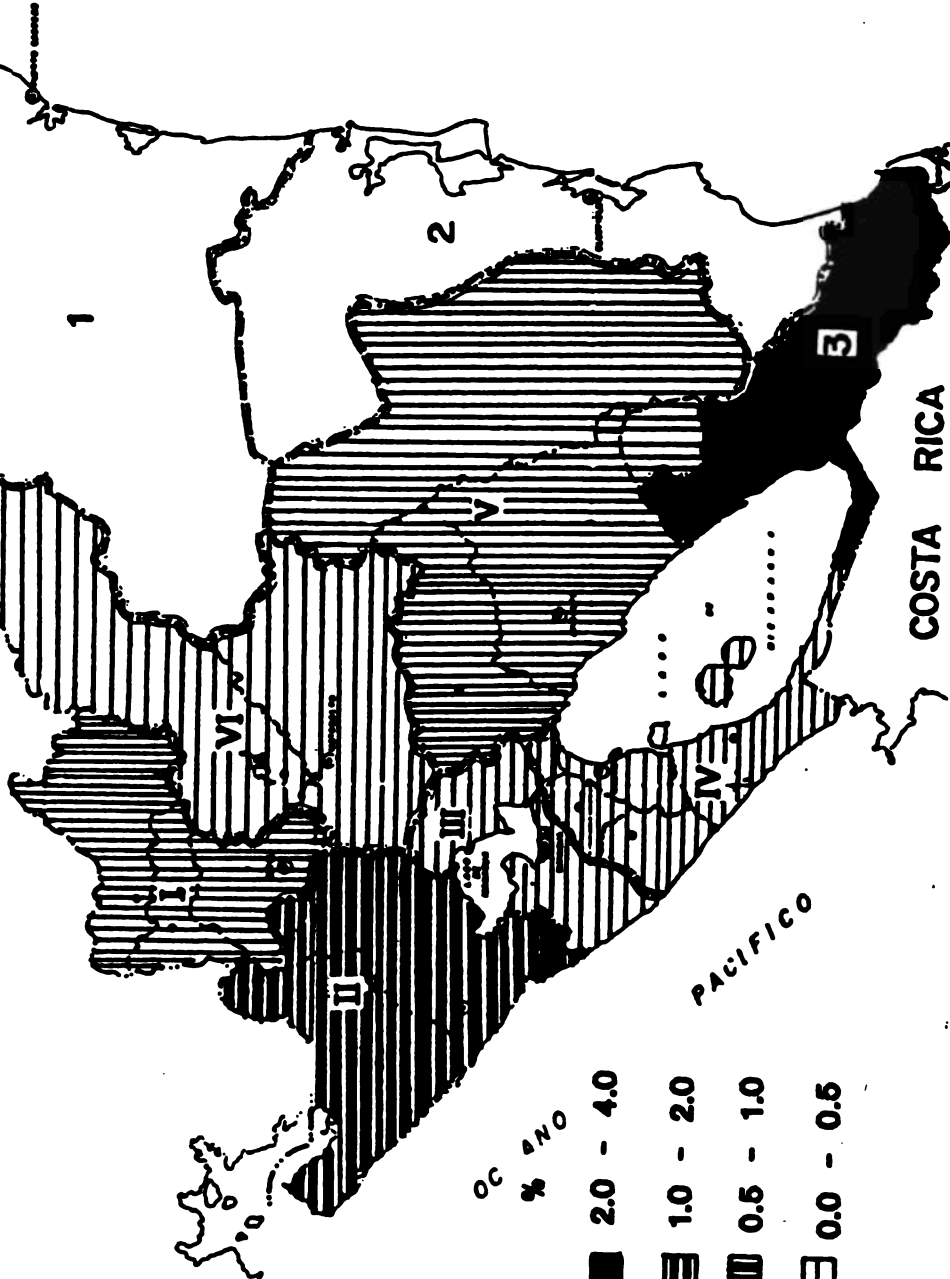
REGIONES	1990		1991		1992		TOTAL					
	NUMERO MUESTRA	NUMERO REACT.	% PREV.	NUMERO MUESTRA	% PREV.	NUMERO REACT.	% PREV.	NUMERO REACT.	% PREV.			
I	4,067	24	0.6	6,657	10	0.20	3,327	45	1.4	13,961	79	0.50
II	3,949	45	1.1	8,770	47	0.54	5,218	10	0.2	17,937	102	0.60
III	567	0	0	6,902	12	0.20	840	0	0	8,309	12	0.14
IV	13,715	42	0.3	7,891	27	0.30	12,921	263	2	34,527	332	1.00
V	14,399	106	0.9	14,802	37	0.30	9,883	61	0.6	39,084	204	0.50
VI	6,711	9	0.1	10,470	36	0.30	3,071	30	0.9	20,252	74	0.40
ZE III	1,921	75	3.9	1,565	89	5.70	2,782	161	5.8	6,268	325	5.20
TOTAL	45,329	301	0.60	57,057	257	0.45	38,042	570	1.50	140,338	1,128	0.80

FUENTE: INFORMES ANUALES DIRECCION SANIDAD ANIMAL

BRUCELOSIS BOVINA
MUESTREO PREVALENCIA POR REGION Y REBAÑO
NICARAGUA 1992

REGION	NUMERO MUESTRAS	NUMERO REACTORES	TASA PREVALEN. %	TASA PREV. REBAÑO %
I	4,644	5	0.11	0.9
II	5,222	10	0.19	0.9
IV	2,343	-	-	-
V	3,180	12	0.37	3.8
VI	1,160	2	0.17	3.8
TOTAL	16,549	29	0.19	

Prevalencia de Brucelosis por Región 1990



- OC PACIFICO
- % ANO
- 2.0 - 4.0
 - ▨ 1.0 - 2.0
 - ▧ 0.5 - 1.0
 - ▩ 0.0 - 0.5

Información:

1. Límite de Región y Zona Especial
2. Límite de Región y Zona Especial

Región I	Región NOROCCIDENTAL (CAROLINA Y GOLAHU)
Región II	Región OCCIDENTAL Y NOROCCIDENTAL
Región III	Región CENTRAL
Región IV	Región SUDOCCIDENTAL, SUDORIENTAL, OCCIDENTAL Y NOROCCIDENTAL
Región V	Región SUDORIENTAL Y SUDOCENTRAL (SUDORIENTAL, SUDOCENTRAL Y SUDORIENTAL)
Región VI	Región NOROCCIDENTAL Y OCCIDENTAL

ZONAS ESPECIALES	
1	ZONA ESPECIAL NOROCCIDENTAL
2	ZONA ESPECIAL SUDORIENTAL
3	ZONA ESPECIAL RIO SAN JUAN

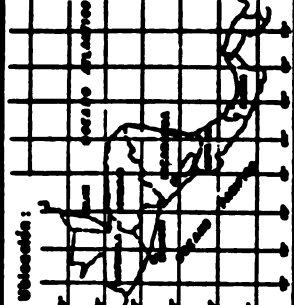
Simbología:

- Límite de la frontera internacional
- Límite de la frontera regional
- Límite de la frontera municipal
- Límite de la frontera comunal
- Límite de la frontera parroquial
- Límite de la frontera parroquial

Escala: 1:100,000

Problema: 1990

Fecha: 1990



M.A.G. - D.G.T.A.
Dirección de Ganadería
Sanidad Animal

REPUBLICA DE NICARAGUA
REGIONES Y ZONAS ESPECIALES

TUBERCULO SIS BOVINA
PRUEBAS DE TUBERCULOSIS
CENTROAMERICA
1987 - 1989

PAIS	POB. BOVINA (000)	% ESTABLEC INFECTADOS	% BOVIN +	% DECOMISO MATADERO
Costa Rica	1,735	0.90	0.08	<0.001
El Salvador	1,162	19.00	0.7	0.06
Guatemala	2,023	13.00	1.3	0.4
Honduras	2,601		0.2	<0.001
Nicaragua	1,650	20.00	5.4	-
Panama	1,502	0.000	0.000	0.000

FUENTE: CEPANZO. RIMSAS 7/8 ABRIL 1991

RESUMEN DE PRUEBAS DE TUBERCULINIZACION POR
DEPARTAMENTO REALIZADAS EN LOS AÑOS 1974 A 1976

DEPARTAMENTO	1974		1975		1976		TOTALES	
	ANIMALES MUESTREADOS	% REACCIO. NANTES	ANIMALES MUESTREADOS	% REACCIO. NANTES	ANIMALES MUESTREADOS	% REACCIO. NANTES	ANIMALES MUESTREADOS	% REACCIO. NANTES
BOACO	.	.	.	.	.	.	.	.
CARAZO	.	.	.	.	.	.	.	.
CHINANDEGA	.	.	.	.	.	.	.	.
CHONTALES	.	.	.	.	300	.	300	.
ESTELI	.	.	.	.	48	.	48	.
GRANADA	444	0.22	3,727	.	1,216	.	5,387	0.018
JINOTEGA	.	.	290	.	86	.	376	.
LEON	82	.	353	.	.	.	435	.
MADRIZ	.	.	.	.	.	.	.	.
MANAGUA	2,537	0.07	1,420	0.14	383	0.78	4,340	0.16
MASAYA	288	.	.	.	550	0.72	818	0.48
MATAGALPA	.	.	124	.	63	.	187	.
N. SEGOVIA	.	.	2,720	.	928	.	3,648	.
RIVAS	.	.	1,726	.	313	.	2,038	.
ZELAYA (RAMA)	190	.	.	.	.	.	190	.
ZELAYA (SIUNA)	.	.	.	.	188	.	188	.
R. SAN JUAN	.	.	.	.	.	.	.	.
TOTALES	3,521	0.086	10,359	0.019	4,075	0.17	17,955	0.066

FUENTE: DIRECCION DE SERVICIOS Y CONTROLES PECUARIOS

**TUBERCULOSIS BOVINA
PRUEBAS DE TUBERCULINA POR REGION
NICARAGUA 1990 - 1992**

AÑOS	R E G I O N E S							TOTAL
	I	II	III	IV	V	VI	ZE III	
1990	-	-	81	311	-	-	-	392
1991	-	109	8,521	348	3,723	66	-	12,767
1992	-	30	37	67	1,204	31	-	1,369

FUENTE: INFORMES ANUALES SANIDAD ANIMAL

TUBERCULOSIS BOVINA
 DECOMISO DE MATADEROS
 (TOTAL O PARCIAL)
 NICARAGUA 1988 - 1992
 BOVINOS SACRIFICADOS CON LESIONES

AÑO	TOTAL	Nº	%
1988	157,506	7	0.0040
1989	141,771	1	0.0007
1990	235,529	7	0.0030
1991	186,209	14	0.0075
1992	222,442	8	0.0035

FUENTE: SITUACION DE LA TUBERCULOSIS BOVINA. CEPANZO 1991.
 INFORMES ANUALES. SALUD ANIMAL. MAG.

TUBERCULOSIS BOVINA
 DECOMISOS EN MATADERO
 NICARAGUA 1990 - 1992

AÑOS	No. DECOMISOS		LOCALIZACION					
	NOV.	TOROS	VACAS	HIGADO	PULMON	RINON	PERIT.	OTROS
1990	-	1	6	3	3	6	3	11
1991	4	-	10	10	10	9	9	40
1992	1	-	7	8	8	16	8	24

FUENTE: INFORMES ANUALES SANIDAD ANIMAL

**RESES CONDENADAS POR TUBERCULOSIS EN LAS
PLANTAS EXPORTADORAS DE CARNE
DE 1968 A 1976**

ANOS	RESES SACRIFICADAS	CONDENACIONES POR TUBERCULOSIS	%
1968	115,408	1	0.0008
1969	151,530	1	0.0006
1970	172,996	5	0.0028
1971	186,641	5	0.0026
1972	209,051	2	0.0009
1973	208,160	11	0.0052
1974	103,600	4	0.003
1975	175,044	6	0.0034
1976	121,570	2	0.0016
TOTAL	1,444,000	37	0.002

FUENTE: Archivos del Ministerio de Agricultura y Ganadería

**TUBERCULOSIS HUMANA
INCIDENCIA DE TUBERCULOSIS BAAR (+) Y TODAS LAS FORMAS
POR 100,000 HABITANTES
NICARAGUA 1991**

REGIONES	POBLACION *	BAAR (+)		TODAS LAS FORMA	
		No.	TASAS	No.	TASAS
I	399,866	90	(23)	181	(45)
II	696,006	242	(35)	374	(54)
III	1,123,486	355	(32)	723	(64)
IV	668,486	211	(32)	362	(54)
V	387,387	100	(26)	189	(49)
VI **	540,817	222	(41)	324	(60)
RAAN	132,420	84	(63)	269	(203)
RAAS	69,215	31	(45)	157	(227)
ZE-III	35,810	11	(31)	36	(101)
TOTAL	4,052,493	1,346	(33)	2,615	(65)

* Datos de Poblacion, segun plan Maestro de Salud 91-96

* Din datos del cuarto trimestre de 1991

FUENTE: Programa de Control de Tuberculosis
Informes Trimestrales, MINSA

TUBERCULOSIS BOVINA
PRUEBA COMPARATIVA TUBERCULINA *
PROYECTO CHILTEPE
MANAGUA - 1992

DISTRITOS	% REACTORES 1ª PRUEBA	# REACTORES 2ª PRUEBA	# REACT. SOMETIDOS 2ª PRUEBA	# REACTORES 2ª PRUEBA	% REACTORES 2ª PRUEBA
D. 1	374	18.4	222	130	58.3
D. 2	146	17.1	-	-	-
D. 3	80	4.2	19	4	21.0
D. 4	191	40.7	191	26	13.6
TOTAL	791		432 **	160 **	37.0%**

* Usando PPD Aviar y PPD bovina (tabla del cuello)

** Solo 3 distritos.

TUBERCULOSIS BOVINA
PRUEBAS TUBERCULINA *
PROYECTO CHILTEPE
NICARAGUA 1992

DISTRITO	TOTAL ANIMALES EXAMINADOS	TOTAL ANIMALES REACTORES	% ANIMALES REACTORES
DIST. 1	2,030	374	18.4
DIST. 2	851	146	17.1
DIST. 3	1,878	80	4.2
DIST. 4	469	191	40.7
TOTAL	5,228	681	13.0 %

* Prueba Intradermica (Tabla del cuello)

ENDOPARASITOS SEGUN REGION DEL PAIS 1990

REGION	MUNICIPIOS	FINCAS	ANIMALES	GENEROS
I	13	33	187	Coccidias Moniezia Strongylata Ascaris Fasciola Dictyocaulus
IV	18	87	438	Coccidias Strongylata Strongyloides Bunostomun Dictyocaulus Trichuris Ascaris
VI	5	25	125	Coccidias Strongylata Strongyloides Nematodirus Dictyocaulus Trichuris Ascaris Moniezia Fasciola
Total	36	145	750	

Fuente: Informes Anuales, Dirección de Sanidad Animal

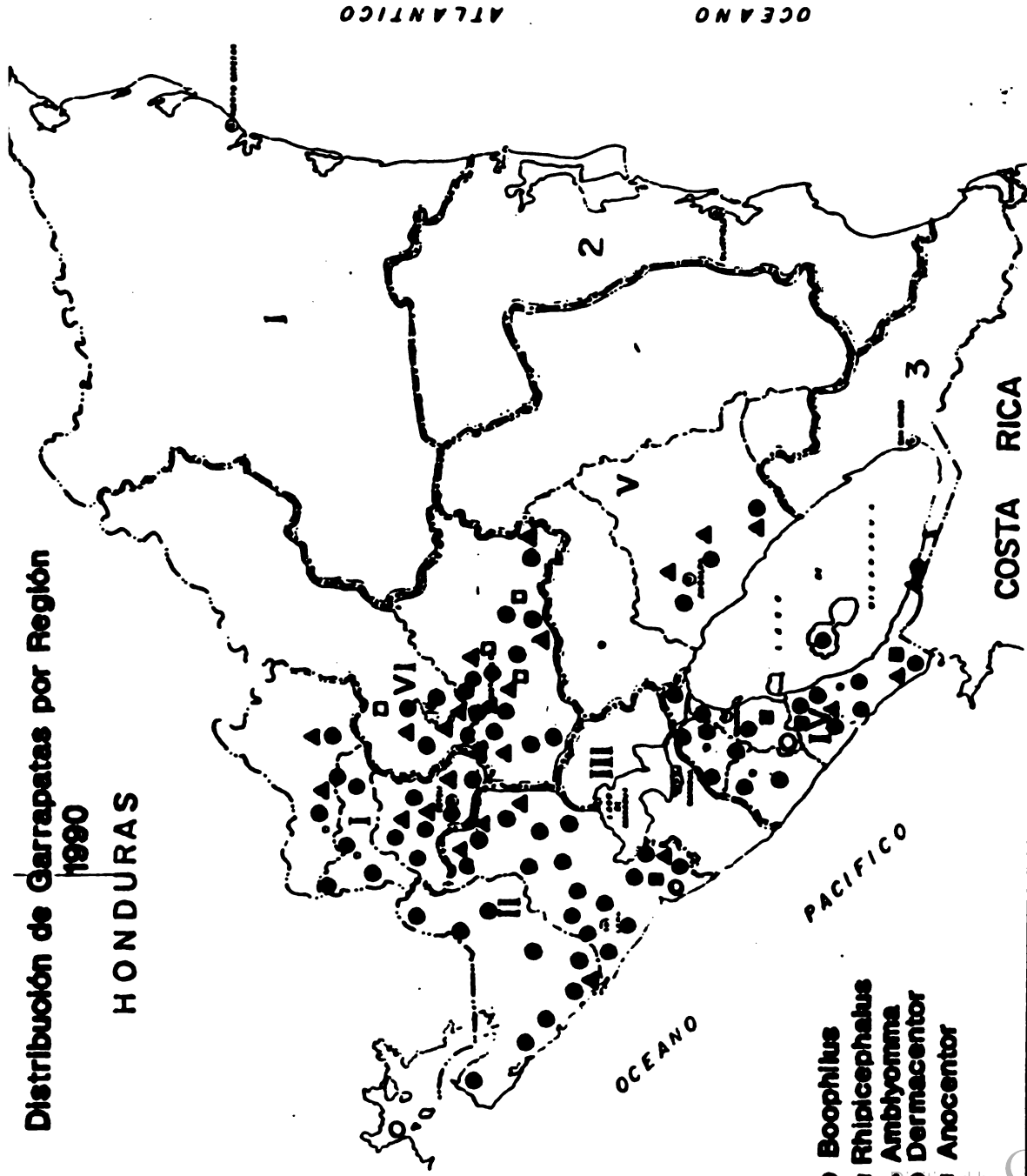
ECTOPARASITOS SEGUN REGION (1990)

REGION	MUNICIPIOS	FINCAS	ANIMALES	GENEROS
I	13	25	125	Boophilus Amblyomma
II	19	102	429	Boophilus Amblyomma Rhipecephalus Dermacentor
IV	18	87	211	Boophilus Amblyomma Rhipecephalus Dermacentor
V	3	3	15	Boophilus Amblyomma
VI	5	25	125	Boophilus Amblyomma Anocentor
Total	58	242	905	

Fuente: Informes Anuales, Dirección de Sanidad Animal

Distribución de Garrapatas por Región 1990

HONDURAS



- Boophilus
- Rhipicephalus
- ▲ Amblyomma
- Dermacentor
- Anocentor

Información:
 Fuente de Datos:
 Base de Datos:
 Base de Datos:
 Base de Datos:

REGION	DEPARTAMENTOS QUE LA INTEGRAN
I	Departamentos: CHALATENANGO Y DANLÍ
II	Departamentos: YAMAOLA Y LERIDA
III	Departamento: VALPARAISO
IV	Departamentos: EL PARAISO, COMAYAGUA Y YAMOLA
V	Departamentos: EL PROGRESO Y EL PARAISO
VI	Departamentos: EL PARAISO Y YAMAOLA

ZONAS ESPECIALES	
1	ZONA NOROCCIDENTAL
2	ZONA NOROCCIDENTAL
3	Departamento: DANLÍ

Legenda:

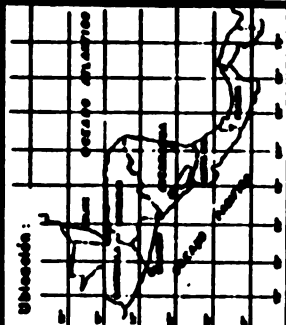
- CAPITAL DE LA REPUBLICA
- CIUDADES DEPARTAMENTALES
- LÍNEA DEFRONTERA
- LÍNEA DE DIVISIÓN
- LÍNEA DE COMUNICACIÓN

Escala: 1:100,000

Diseño: L. García

Fecha: Junio 1990

Revisión: Agosto 1990



REPUBLICA DE NICARAGUA

REGIONES Y ZONAS ESPECIALES

M.A.G. - D.G.T.A.
 Dirección de Ganadería
 Sanidad Animal

CONTIENE:

REPUBLICA DE NICARAGUA

REGIONES Y ZONAS ESPECIALES

PESTE PORCINA CLASICA
BROTOS POR REGION
NICARAGUA 1990 - 1992

AÑO	I	II	III	IV	V	VI	ZE-III	TOTAL
1990	5	8	-	-	6	-	-	19
1991	-	1	-	-	-	-	-	1
1992	-	1	-	-	-	-	-	1
TOTAL	5	10	-	-	6	-	-	21

PESTE PORCINA CLASICA
VACUNACIONES
NICARAGUA, 1990 - 1992

AÑO	I	II	III	IV	V	VI	ZE-III	TOTAL
1990	14467	2079	-	3305	1361	10	-	21222
1991	4332	9372	100	13453	4111	5578	-	36846
1992	1181	5107	1119	943	2008	1140	-	11798

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

DIRECCION DE SANIDAD VEGETAL

Decretos, Acuerdos, Leyes y Reglamentos del Ministerio de Agricultura y Ganaderia, publicados en la Gaceta, hasta Diciembre de 1991, sobre aspectos Salud Animal.

No.GACETA	F E C H A	D E S C R I P C I O N
0 8 8	29-04-37	Decreto para impedir la propagación del Tórsalo.....pag. 804
0 9 3	07-05-37	Decreto para impedir la propagación del Tórsalo.....pág. 824
1 0 4	20-05-37	Decreto Nº 42 Reglamento sobre zona prohibida en la frontera sur para el tránsito y exportación de ganado. . .pag.1004
1 5 7	23-07-37	Se prohíbe la exportación de ganado vacuno y bestias mulares. .pag.1593
2 1 1	10-10-37	Reglamento General sobre exportación del ganado vacuno y bestias mulares.....pag.2058
0 3 5	12-02-40	Modifícase el Arto. 3 del Reglamento de contrato de la movilización del ganado. . pag. 337
1 5 1	22-07-43	Decreto Nº 94 Establecése para las fiestas agostinas del corriente año en la capital una exposición pecuaria en la Plaza de El Caimito... pag.1282
1 5 9	02-08-44	Ley para combatir el Tórsalo. pag.1442
0 8 0	08-04-49	Corrígese un acuerdo. . .(referente a Sanidad Animal. pag.742
0 2 2	02-02-51	Prohibase la introducción al territorio Nacional de animales domésticos o silvestres. . pag.202

2 4 2	27-10-54	Congreso Nacional Ley de Sanidad Animal pag.2207
0 1 0	12-10-57	Reglamento de más artículos de la Ley de Sanidad Animal.
0 3 9	15-02-57	LEY DE SANIDAD ANIMAL.
0 8 4	18-04-58	Decreto Nº 9: Sanidad e industrialización en el destace de Ganado.
1 2 4	05-06-58	Reglamento para la industrialización de la Carne.
1 9 7	29-08-58	Decreto: Se reglamenta la explotación y se prohíbe la destrucción de las Tortugas.
2 0 0	02-09-58	Decreto: - Protección a los animales silvestres, Cosigüina, Zona de Asilo. - Se reglamenta la caza.
0 3 0	06-02-60	MINISTERIO DEL TRABAJO Reglamento de seguridad en manipulación y uso de plaguicidas.
0 9 7	04-05-60	Ley Creadora de la Empresa Nacional de Productos Lácteos.
1 0 4	12-05-60	Reglamento sobre uso de productos Químicos-Biológicos.
1 3 7	20-06-60	Decreto Nº 8: Normas reglamentarias que deben regir las propiedades químicas y físicas de los insecticidas en polvo.
2 4 0	21-10-60	Prohíbese caza de Tortuga y animales silvestres.
0 2 2	26-02-61	Decreto: MINISTERIO DE ECONOMIA Relevan a Agricultura y Ganadería de expedir Certificados a fabricas de insecticidas.

2 0 3	05-09-61	Decreto: Señalarse Veda de plazo indefinido en todo el territorio nacional en virtud de lo cual queda estrictamente prohibida la exportación de pieles de tigrillos y venados.
0 0 3	04-01-62	Reglamento para la Ley Creadora de la Empresa Nacional de Productos Lácteos
1 9 0	21-08-63	Acuerdo: Autorización para exportar pieles de Tigrillos.
2 6 6	20-11-63	Decreto: Medidas convenientes para proteger la especie marina Langostas.
2 2 4	01-10-66	Decreto Nº 6 Prohíbese compra de productos biológicos y todo producto transmisor de la fiebre Aftosa pag. 2311
2 8 1	08-12-66	Decreto: Autorizarse comercio y exportación de pieles de tigrillo.....pag.2924
2 3 6	18-10-67	Reformas al reglamento de la distribución de plaguicidas.
2 6 6	22-11-67	Reglamentos para pesca comercial en Nicaragua. pag. 2950
0 5 9	11-03-69	Complemento sobre reglamento de productos agropecuarios...pag. 721 (reformas a Arto. Nº1, 2 del Decreto Nº 3).
2 5 0	04-11-71	Decreto Nº 10: Autorizarse exportación de ganado vacuno de criadores registrados en registro genealógico de Agricultura y Ganadería. pag.3122
1 4 3	27-06-72	Decreto: Prohíbese exportación de pieles de nutria en el territorio Nacional por 5 años. pag. 1647

1 7 0	29-07-72	Acuerdo NQ2 Periodos de una veda para caza y comercio de animales silvestres. pag. 2020
2 0 3	06-09-72	Decreto NQ100. Reglamento para exportación e importación de ganado vacuno en pie. pag. 2330
0 9 6	16-08-74	Desinfección a productos agropecuarios al momento de su introducción al territorio Nacional. pag.1868
0 9 5	02-05-75	Decreto NQ1. Creáse en Nicaragua el timbre Anti- aftosa con valor de C\$5.00. pag.1205
1 8 1	12-08-75	Congreso Nacional Ley que establece estructura y sistema organizativo del sector Público Agropecuario adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería.....pag.24441
2 1 3	20-09-76	Toda exportación de carne de Nicaragua a EE.UU., será autorizada por el Ministerio de Economía. .....pag. 2811
2 2 8	07-10-76	Reglamento a la Ley que autoriza la matanza y proceso de elaboración del ganado equino.....pag. 3010
2 2 7	07-10-77	Créase la división de Salud Animal en Agricultura y Ganadería. .....pag. 3138
1 0 8	19-05-78	Exportación de carne a EE.UU., estará sujeta a la autorización del Ministerio de Economía ..........pag. 1584
0 4 9	05-11-79	Decreto NQ 139 Regulación para el destace del ganado bovino hembra (Junta de Gobierno).....pag. 354
0 3 3	08-02-80	Decreto NQ 281 Reglamento de registro genealógico de ganado de Nicaragua...pag. 313

2 5 2	28-10-82	Acuerdo Nº10 Reforma al acuerdo sobre regulación para destace de ganado vacuno. .....pag.2695
1 4 2	18-06-82	Reglamento General de la Ley de Cooperativas Agropecuarias. .....pag.1686
0 8 0	09-04-83	Decreto Nº 1229 Ley creadora del Registro de Productos Agropecuarios.....pag.601
0 2 3	01-02-86	Decreto Nº 158 Ley de Defensa del Patrimonio G a n a d e r o d e Nicaragua.....pag.231
0 3 0	12-02-88	Decreto Nº 301 Créase el Fondo para la Investigación y Desarrollo Tecnológico.....pag.118
0 8 5	06-05-88	Decreto Nº 347 Ley creadora de las Comisiones Agropecuarias.....pag.506
1 7 9	19-09-90	Reglamento de Inspección Sanitaria de la carne para establecimiento autorizados.....pag.1780-1845

Legislación de Registro y Control
de Productos Veterinarios

En 1954 se aprobó la Ley de Sanidad Animal y con ella el Reglamento respectivo con la finalidad de darle un piso legal a sus actividades. A partir de 1960 se emitieron reglamentos específicos para el registro y control de productores de uso veterinario. Este es el resumen de la legislación vigente.

1. Decreto Ejecutivo Nº 2 de 1951.
2. Decreto Legislativo Nº 101.

Ley y Reglamento sobre Sanidad Animal. Octubre 1954. Gaceta Nº 24.

Se encarga al Ministerio de Agricultura y Ganadería el estudio, prevención y control de las enfermedades de los animales. Se establecen los reglamentos y normas que rigen la Sanidad Animal en lo concerniente a notificación y exportación, cuarentenas, desinfección, vacunación, requisitos de importación y exportación, inspección, ferias, regulación del funcionamiento de laboratorios productores de droga o de inseminación artificial y otros. Finalmente se establecen las acciones a los infractores de la Ley.

3. Decreto Legislativo Nº 475 del 25 de marzo de 1960. Gaceta Nº 1 del 25 de marzo de 1960 y Nº 104 del 12 de mayo de 1960.

Decretó Ley sobre Importación, Distribución y Uso de Productos Químico-Biológicos para la industria agropecuaria; se incluyen medicinas de patentes, sueros, vacunas, productos biológicos para uso veterinario y productos químicos y biológicos para uso vegetal, así como los comprendidos en los incisos A, B del Arto. 1º. Para importar, fabricar o expender, es necesario el certificado de aprobación del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para lo cual se hace la solicitud, acompañada del nombre y fórmula del producto. La tuberculina y antígenos para diagnóstico de enfermedades serán importados sólo por el Ministerio de Agricultura y Ganadería. Todos los comerciantes, fabricantes, importadores y representantes deben de estar registrados en el Ministerios; la inspección y vigilancia se llevará a cabo por la Sección de Control Agropecuario.

3.A Artículo Nº 13

Para prevenir la propagación de enfermedades de los animales, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, regulará el funcionamiento de los laboratorios destinados a la inseminación artificial, así como el de los que se dediquen a la fabricación de toda clase de productos biológicos químicos de diagnóstico farmacéutico de uso veterinario y la fabricación, importación, exportación, reexportación, almacenamiento, comercio y uso de los mismos productos.

4. Decreto Legislativo Nº 568 del 8 de marzo de 1961. Gaceta Nº 475 del 25 de marzo de 1961.

Ley de Registro de Medicinas y Cosméticos. Todos los productos comprendidos en la presente Ley (Arto. 2º, Inciso A, B, C, D, E, F) deberán de ser registrados en el Ministerio de Salud Pública, cumpliendo con las disposiciones generales (Arto. 1 al 14) especiales (Arto. 14 al 20).

5. Decreto Ejecutivo Nº 17 del 27 de febrero de 1961. Reglamento Ley de Registro de Medicinas y Cosméticos.

Los productos veterinarios se registran en el MAG, siendo necesaria la norma de registro que llevará la fórmula y nombre del producto, siendo válido el registro hasta el 31 de diciembre del año que se efectúa. Para los registros se un escrito de solicitud a la oficina respectiva, la que dictamina sobre el caso. Aceptado el registro se pagará en Dólares los productos no nacionales y los que si lo sean, en Córdoba, debiendo cumplir las disposiciones varias (Arto. 20 al 22).

Para el registro de un producto veterinario ya sea de origen nacional o de una empresa internacional se exigen los requisitos indicados en el instructivo adjunto.

INSTRUCTIVO PARA REGISTRO Y REFRENDAS DE PRODUCTOS VETERINARIOS

PRESENTACION DE LA SOLICITUD PARA REGISTRO:

Toda solicitud de Registro debe hacerse personalmente por el interesado o por medio de Abogado (Ley del 2 de Enero de 1967).

Deberá presentarse a la Sección de Registros y Controles pecuarios, de Sanidad Animal del Ministerio de Agricultura y Ganadería (M.A.G.).

REGLAMENTO DE LA LEY DE REGISTROS DE MEDICINAS, COSMETICOS, ETC.
DECRETO Nº 568

Este formato contendrá como datos mínimos, lo siguiente:

- a) Nombre completo del solicitante
- b) Indicar si es Importador, Agente Representante o Distribuidor del producto del cual solicita registro.
- c) Dirección completa.
- d) Nombre de la Fábrica y país de origen
- e) Nombre del producto
- f) Formas de presentación para su expendio.
- g) Fórmula cualitativa y cuantitativa, sus propiedades terapéuticas y uso así como dosificación.
- h) Tres (3) muestras originales del producto.
- i) Literatura en español.
- j) Certificado de LIBRE VIA, autenticado por el Cónsul de Nicaragua en el país de origen.
- k) Certificado de análisis autenticado por el Ministerio de Agricultura del país de origen.
- l) Certificado de Registro de Marca de Fábrica del Ministerio de Justicia de Nicaragua, (Registro de Marca de Fábrica y Patente).

DE LOS PAGOS

ARTO. 14 El Ministerio de Agricultura y Ganadería (M.A.G.) y la Dirección General de Ingresos, usarán para la tramitación de la precepción del impuesto, un formato especial que prepararán tales oficinas en un original y cuatro copias.

2.

Tomar nota de lotes de productos que tengan próximo vencimiento para ser retirados en próximas visitas. Estas visitas se hacen en forma conjunta con los veterinarios de Sanidad Animal Regionales, con el fin de que ellos, ya entrenados efectúen dicha actividad con más frecuencia.

Se adjuntan documentos empleados en visitas de inspección, certificados de registros y refrenda, actas de destrucción. En el acta de destrucción no aparece el motivo de la misma.

CERTIFICADO DE REFRENDA

El Departamento de Registro y Control de Productos Veterinarios de la Dirección de Sanidad Animal del Ministerio de Agricultura y Ganadería, **CERTIFICA:** que para el año 1993, fueron renovados los registros de productos veterinarios fabricados por LABORATORIOS CALIER, S.A. de España, denominados comercialmente:

<u>PRODUCTO</u>	<u>Nº REGISTRO</u>
PROMOTOR-L	984
VITAMINA B+K	987
PROMOTOR-43	1053
CALIMICINA 110 INY.	1658
ERES	1755
OXIVITAMINAS	1758
CLOXAMBIOTIC	1759
ROBORANTE	1762
MATAGUSANO ROJO CALIER	2172

En tal virtud dichos productos pueden expendirse en la república de Nicaragua, de acuerdo con las leyes vigentes del ramo. Por el término de un año, a contar del primer día del mes de enero de mil novecientos noventa _____ Y TRES _____, al treinta y uno de diciembre de mil novecientos _____ NOVENTA Y TRES _____.

Managua, _____ 25 _____ de _____ Febrero _____ de _____ 1993 _____.

ACTA DE DESTRUCCION DE PRODUCTO

ACTA Nº _____

Procediendo de conformidad con el Artículo 27, del Reglamento sobre Importación, Distribución y Uso de Productos Químicos y Químicos - Biológicos para la Industria Agropecuaria, se transcribe el Acta Nº 03/92, que literalmente dice:

En la ciudad de Managua, a las diez de la mañana del día veinticinco de mayo de mil novecientos noventa y dos, se procedió a la destrucción del producto para uso veterinario conocido comercialmente como _____, fabricado por _____, los cuales se encontraban en bodega central de _____. Siendo un total de _____ cajas de 20 dosis c/u con valor de _____ cada caja, para un gran total de _____.

Se realizó esta destrucción en los predios de la Dirección General de Protección y Sanidad Animal (D.G.P.S.A.), con la presencia del _____, delegado de la Sección de Servicios Veterinarios y Cuarentena Animal del M.A.G.

Para lo cual firmamos la presente Acta, para los efectos de Ley.

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
Y REFORMA AGRARIA
DEPARTAMENTO DE CONTROL Y REGISTRO VETERINARIO

CERTIFICADO DE REGISTRO

El Ministerio de Desarrollo Agropecuario CERTIFICA que bajo el número: _____, folio: _____, tomo: _____, del Libro de Registros de Productos Veterinarios que esta Oficina lleva, se encuentra **REGISTRADO** el producto denominado comercialmente: _____

y que se utiliza para: _____

Que manufactura la casa: _____

_____ de _____

Representante: _____

En tal virtud dicho producto puede expendirse en la República de Nicaragua de acuerdo a las Leyes vigentes del ramo, por el término de un año, a partir del primero de enero de mil novecientos _____ al treinta y uno de diciembre de mil novecientos _____.

Managua, _____ de _____ de _____.

Director de Sanidad Animal
M I D I N R A

Responsable de Dpto. Control y
Registro Veterinario

DSA - IFV - 07 - 91
INFORME DE VISITA A FARMACIAS VETERINARIAS

DATOS DEL ESTABLECIMIENTO:

1. Nombre de la Farmacia () ó Distribuidor ()

2. Región: _____ Departamento: _____ Municipio: _____
Ubicación o Dirección: _____

3. Propietario: _____ Teléfono: _____

4. Inspección o Cuartos Fríos () ó Refrigeradoras ()
a) Buen Estado _____ b) Regular _____ c) Mal Estado _____

5. Control de los Productos:
a) Buen Estado _____ b) Regular _____ c) Mal Estado _____

6. Fecha de Caducidad: _____

7. Inventario de Productos por vencerse, Próximos tres (3) meses:

8. Fecha de última visita: _____

9. Productos Decomisados:

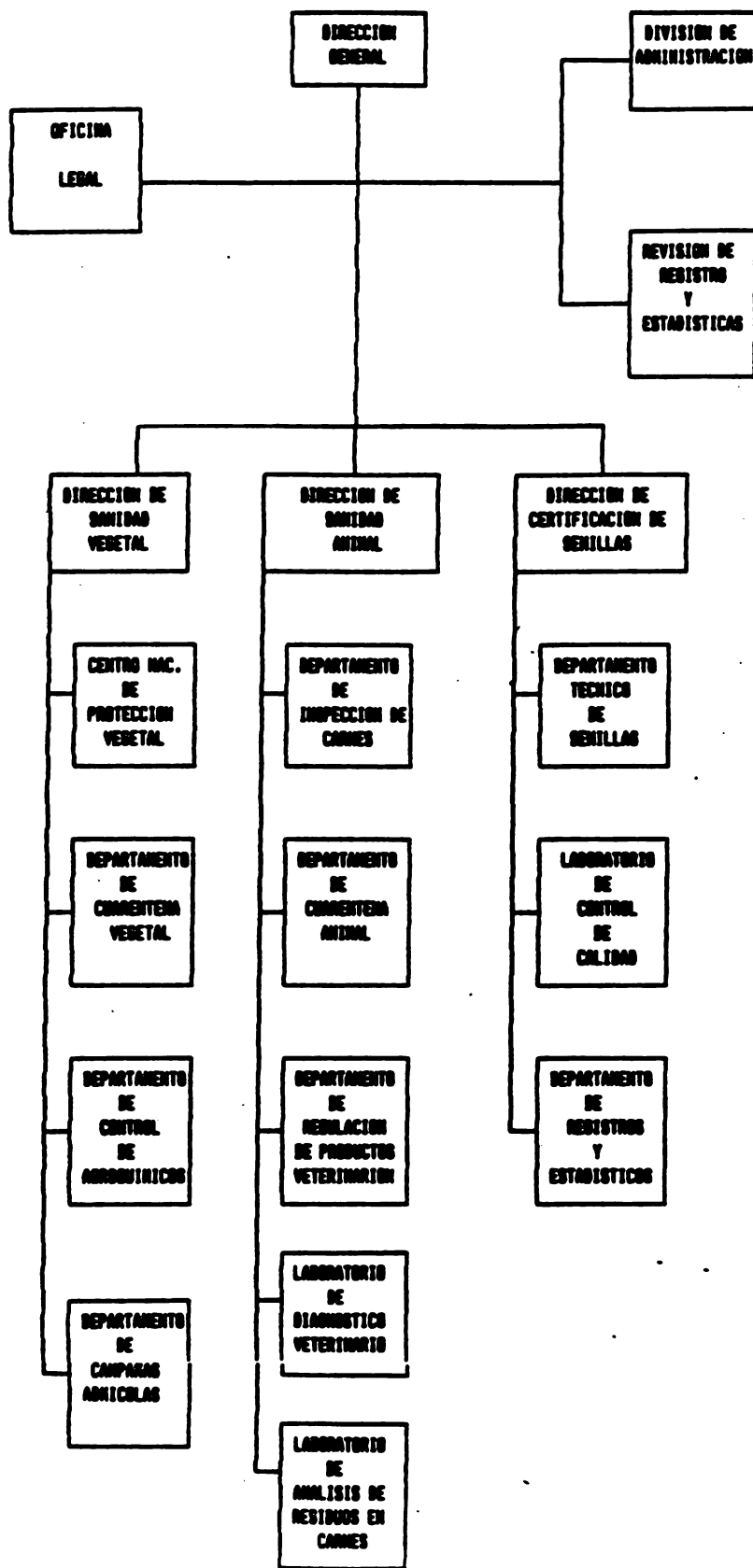
Lote Número	Producto	Laboratorio Fabricante	Cantidad	Presen- tación	Valor Unitario
----------------	----------	---------------------------	----------	-------------------	-------------------

11. Fecha de visita actual: _____

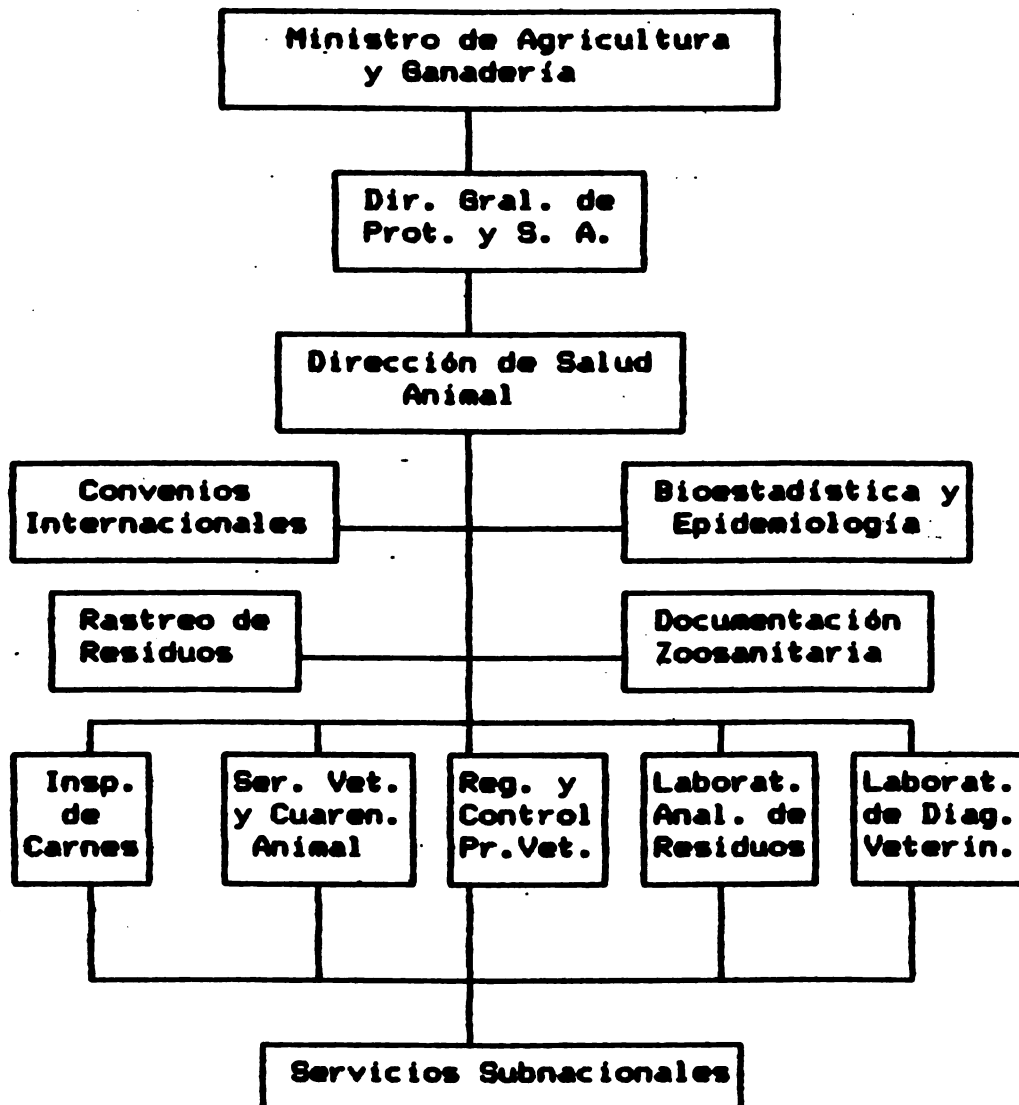
(f) Resp. Farmacia Veterinaria

(f) Médico Veterinario ()
Inspec. Veterinario ()

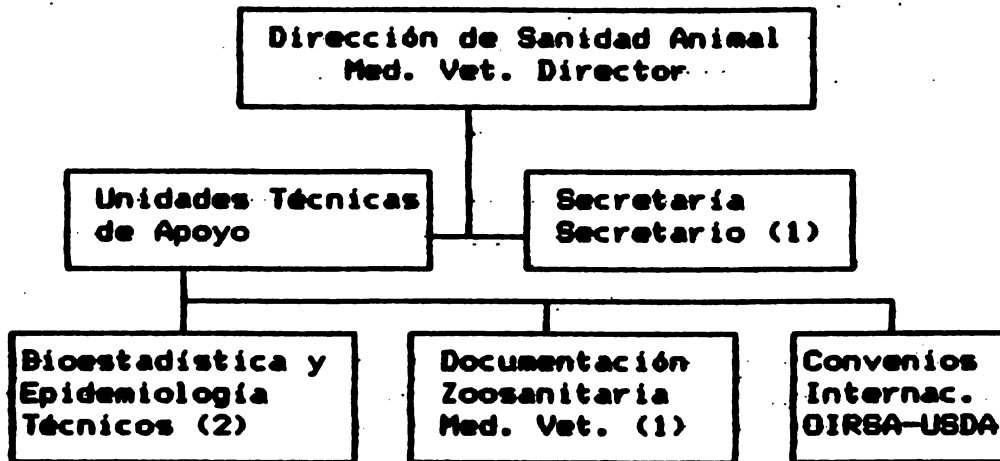
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE PROTECCION Y
SALUD AGROPECUARIA



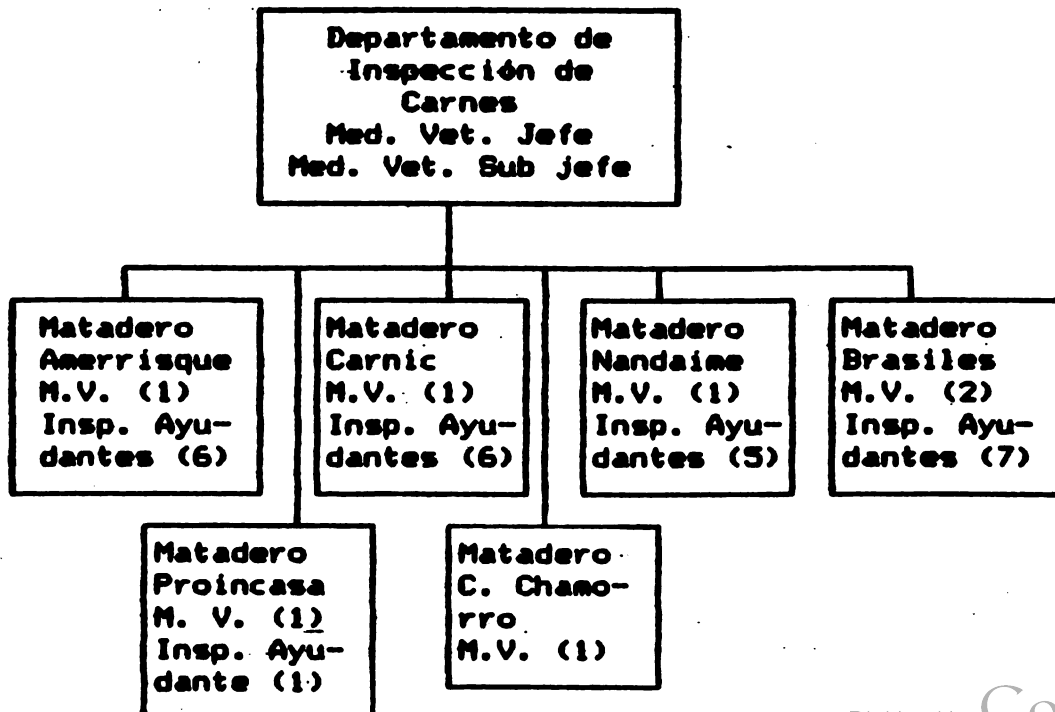
Organigrama Servicios Veterinarios Nacionales



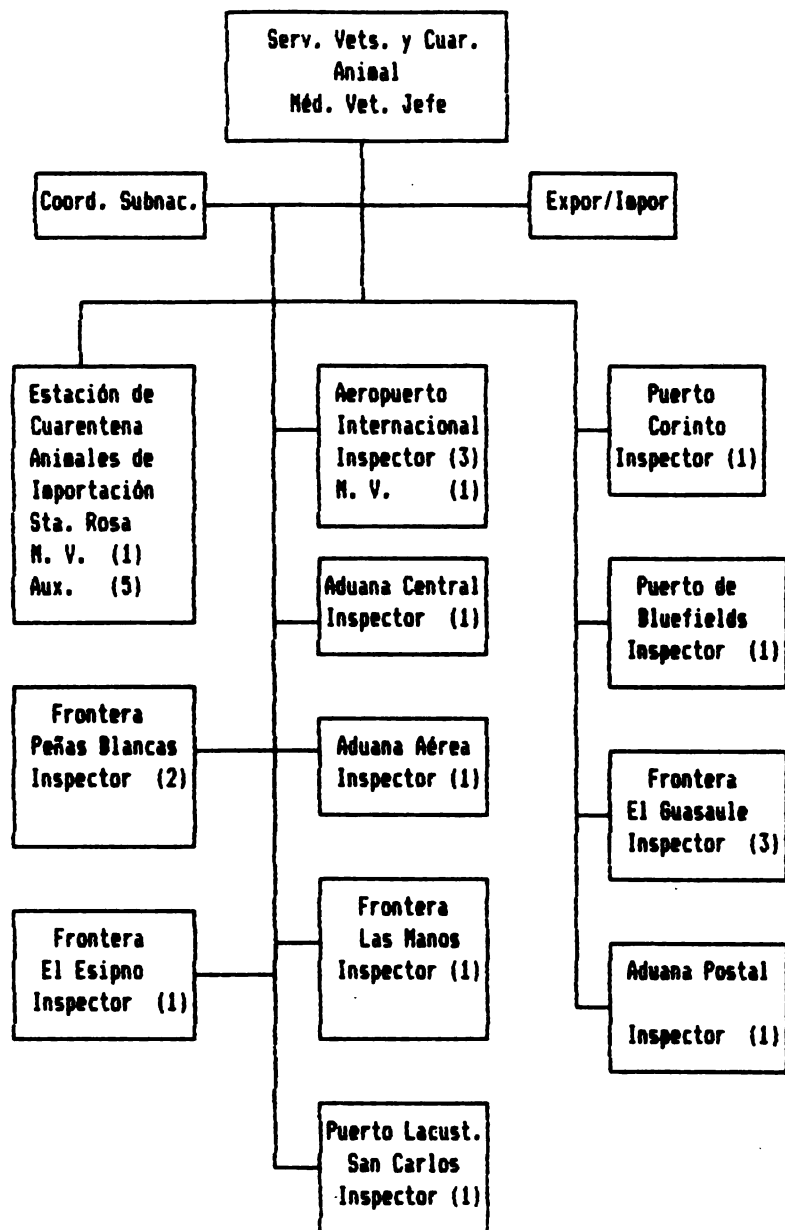
Dirección de Sanidad Animal



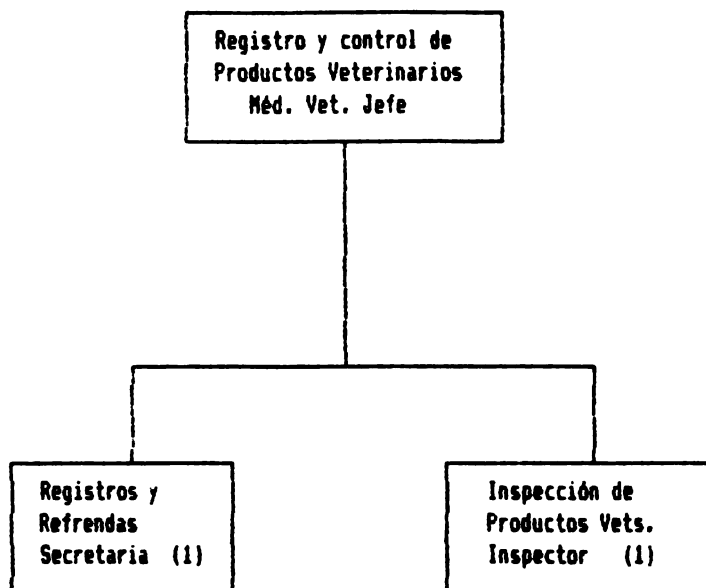
Departamento de Inspección de Carnes



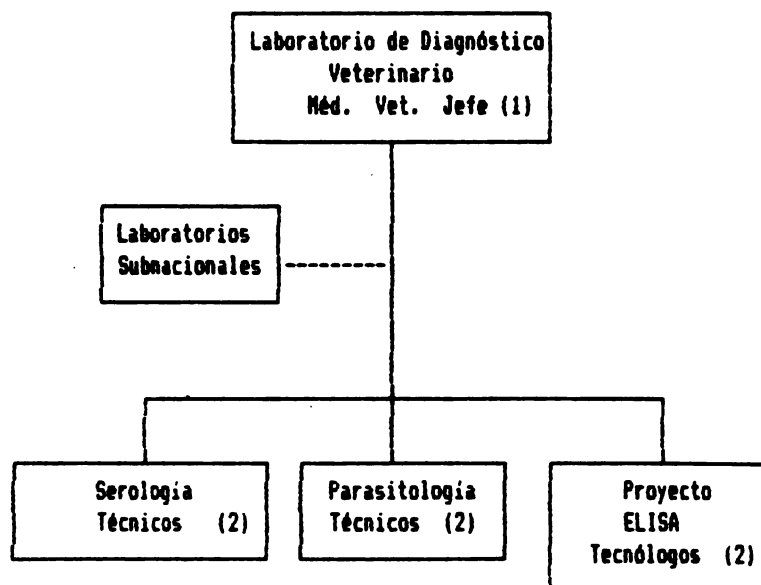
Departamento de Servicios Vetrinarios y Cuarentena Animal



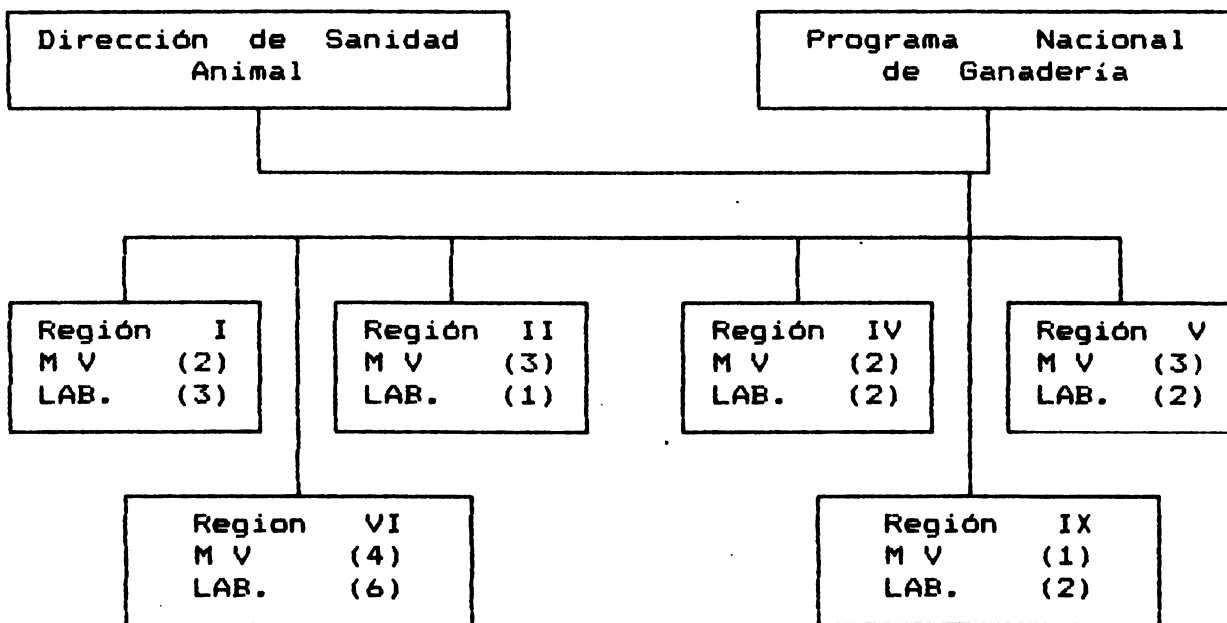
Departamento de Registro y Control de Productos Veterinarios



Departamento de Laboratorio de Diagnóstico Veterinario



ORGANIZACION DE LOS SERVICIOS SUBNACIONALES



MEDICOS VETERINARIOS SEGUN CLASE DE EMPLEO POR CATEGORIAS Y REGION

REGION	NACIONAL				SUBNACIONAL		PRIVADO		
	C	L	A	IE	C	L	C	L	D
I					1		8		
II					2		7		
III	1	4	3	8			27	5	4
IV				1	3		15		
V				1	2	1	15		
VI					1	2	15		
TOTALES		18				12		96	

C: Campo L: Laboratorio y cuarentena D: Docencia
 A: Administración IE: Inspección de exportaciones

En aves: (En regiones)

REGION	Médicos Veterinarios			Totales
	Privados	Nacionales	Subnacio	
III		5		5
IV		2		2
TOTAL		7		7

**En especie mayores (bovinos, equinos y porcinos)
(En Regiones)**

REGION	Médicos Veterinarios			Totales
	Privados	Nacionales	Subnacio.	
I	8		2	10
II	7		3	10
III	27	11		38
IV	15	1	2	18
V	15	1	3	19
VI	15		4	19
TOTAL	87	13	14	114

RECURSOS HUMANOS
DIRECCION DE SANIDAD ANIMAL

CARGO	NIVEL ACADEMICO	POST-GRADO
DIRECCION		
Director	Med. Vet Zoot	Planificacion
Secretario	Srio. y Contador	
Conductor	Tecn. de Lab.	
INSPECCION DE CARNES		
Jefe de Dpto.	Med. Vet Zoot	
Sub- Jefe de Dpto.	Med. Vet Zoot	
Med. Vet. De Establec.	Med. Vet Zoot	
Med. Vet. De Establec.	Med. Vet Zoot	
Med. Vet. De Establec.	Med. Vet Zoot	
Med. Vet. De Establec.	Med. Vet Zoot	
Med. Vet. De Establec.	Med. Vet Zoot	
Med. Vet. De Establec.	Med. Vet Zoot	
Inspector Ayudante	Br. en CC. y LL	
Inspector Ayudante	Estudios Secundarios	
Inspector Ayudante	Br. en CC. y LL	
Inspector Ayudante	Br. en CC. y LL	
Inspector Ayudante	Br. en CC. y LL	
Inspector Ayudante	Primaria	
Inspector Ayudante	Estudios Secundarios	
Inspector Ayudante	Estudios Secundarios	
Conductor		
Inspector Ayudante	Estudios Secundarios	
Inspector Ayudante	Primaria	
Inspector Ayudante	Primaria	
Inspector Ayudante	Br. en CC. y LL y Agronomo	
Inspector Ayudante	Br. en CC. y LL	
Inspector Ayudante	Estudios Secundarios	
Inspector Ayudante	Estudios Secundarios	
Inspector Ayudante	Primaria	
Inspector Ayudante		
Inspector Ayudante	Estudios Secundarios	
Inspector Ayudante	Br. en CC. y LL	
Inspector Ayudante	Estudios Secundarios	
Inspector Ayudante	Estudios Secundarios	
Inspector Ayudante	Estudios Secundarios	
Inspector Ayudante	Estudios Secundarios	

RECURSOS HUMANOS
DIRECCION DE SANIDAD ANIMAL

CARGO	NIVEL ACADEMICO	POST-GRADO
Inspector Ayudante		
Inspector Ayudante		
SERVICIO DE CAMPO		
Jefe de Dpto.	Med. Vet. Zoot.	
Tecnico de Campo	Perito Agronomo y Br.	
Tecnico de Campo	Br. en CC. y LL	
CUARENTENA ANIMAL		
Jefe de Dpto.	Med. Veterinario	
Asist. Dpto. Cuarentena	Med. Veterinario	
Resp. Cuarent. Aerop.	Med. Veterinario	
Secretaria	Cont. Priv. y Br.	
Secretaria	Secretaria Comercial	
Insp. de Cuarentena	Br. en CC. y LL	
Insp. de Cuarentena	Br. y Agr. Zootecn.	
Insp. de Cuarentena	Tecn. M. en Zootec.	
Insp. de Cuarentena	Br. en CC. y LL	
Insp. de Cuarentena	Br. y Perito Agronomo	
Insp. de Cuarentena	Agronomo-Veterinario	
Insp. de Cuarentena	Agronomo-Veterinario	
Insp. de Cuarentena	Zootecnista (Tecnico)	
Insp. de Cuarentena	Tecnico Zootecnista	
Insp. de Cuarentena	Tecnico FitoSanidad	
Insp. de Cuarentena	Est. Universitarios	
Insp. de Cuarentena	Tec. M/Agropecuario	
Insp. de Cuarentena	T/S. en Zootecnia	
Insp. de Cuarentena	T/M en Veterinaria	
Insp. de Cuarentena	Ciclo Basico	
Insp. de Cuarentena	T/M en Veterinaria	
Insp. de Cuarentena	Br. en CC. y LL	
Insp. de Cuarentena		

CONTROL REGISTROS DE PDTOS.**VETERINARIOS**

Jefe de Dpto.	Medico Veterinario
Tec. en Reg. y Cont.	Contador
Secretaria	Est. Universitarios

**RECURSOS HUMANOS
DIRECCION DE SANIDAD ANIMAL**

CARGO	NIVEL ACADEMICO	POST-GRADO
-------	-----------------	------------

**CENTRO NAC. DE PROTECCION
ANIMAL:**

Jefe de Dpto.	Med. Vet. Zootec.	Microbiologia
Resp. Microbiologia	Lec. Tecnologo Med.	
Resp. Serologia	Lic. Admin. Agrop.	
Secretaria	Secretaria	
Resp. Parasitologia	Tecn. Veterinario	
Tecn. de Lab.	Est. Sec. y Tec. de Lab.	
Tecn. de Lab.	T?c. de Lab.	
Tecn. de Lab.	Tecn. Veterinario	
Tecn. de Lab.	Tecn. de Lab.	
Conserje		

**LABORATORIO NACIONAL DE
RESIDUOS EN CARNE:**

Directora Ejecutiva	Quimica-Farmacutica
Sub-Director Tecnico	Lic.CC.EE. con M/Quimica
Enc. Sec. Cromatologia	Lic.CC.EE. con M/Quimica
Enc. Sec. Densitometria	Lic.CC.EE. con M/Quimica
Enc. Sec. Metales P.	Lic.CC.EE. con M/Quimica
Analist. en Clorinad.	Br. en CC. y LL.
Analist. en Clorinad.	Br. en CC. y LL.
Aux. de Laboratorio	Est. Secundarios
Aux. de Laboratorio	Est. Universitarios
Aux. de Laboratorio	Est. Universitarios
Gerente Administrat.	Lic. en Economia.
Asist. Administrat.	Lic. Admin. Empresas
Contador	Cont. Comerc y Br.
Secretaria	Secretaria y Br.
Afanadora	
C.P.F	
C.P.F	

**UNIDAD DE BIOESTADISTICA Y
EPIDEMIOLOGIA:**

Resp. de Unidad	Med. Veterinario
Operador de Comp.	Lic. Admin de Empresas

RECURSOS HUMANOS
DIRECCION DE SANIDAD ANIMAL

CARGO	NIVEL ACADEMICO	POST-GRADO
Operador de Comp.	Tec/Comp. y Zoot y Br.	
REGIONALES:		
REGION I		
Resp. de Dpto.	Med. Vet. Zoot	
REGION II:		
Resp. de Dpto (Le?n)	Med. Vet. Zoot	
Resp. de Dpto. (Chdga)	Med. Veterinario	
Resp. de Lab.	Lic. en Biologia	
REGION IV:		
Resp. de Dpto.	Med. Vet. Zoot	
Resp. de Lab.	Med. Veterinario	
Tec. de Lab.	Med. Veterinario	
Tec. de Lab.	T/M Zootecnista	
Tec. de Lab.	T/M Zootecnista	
REGION V:		
Resp. de Dpto.	Med. Veterinario	
Resp. de Lab.	Med. Veterinario	
Resp. de Dpto.	Med. Veterinario	
Tec. de Lab.	Tec. Zootecnista	
Tec. de Lab.	Est. Secundarios	
REGION VI:		
Resp. de Dpto.	Med. Vet. Zoot	
Resp. de Lab.	Med. Veterinario	
Tec. de Lab.	Br. en CC. y LL	
Tec. de Lab.	Br. en CC. y LL	
Tec. de Lab.	Br. en CC. y LL	
Tec. de Lab.	Med. Veterinario	
Tec. de Lab.	Br. en CC. y LL	

Profesionales (no veterinarios)

Categoría	En los Servicios Veterinarios Nacionales	Disponible para los Servicios Veterinarios
Biólogos	1	
Biómetros		1
Economistas	1	1
Ingenieros		
Juristas		1
Químicos	3	
Técnicos	3	
Otros		

Auxilires de Salud Animal

Area Geográfica	Auxiliares	Proporción con Veterinarios
Región I		
Región II		
Región III	5	5/13
Región IV		
Región V		
Región VI	1	1/3
Región IX		

Parque vehicular de la DSA

	VEHICULO	ESTADO		
		BUENO	REG.	MALO
Dirección	Camioneta	1		
Inspección de carnes	Automóvil		1	1
	Camioneta			2
	Jeep			1
Cuarentena	Jeep			1
	Camioneta			1
	Motocicleta	5		
Registro productos	Carro			1
	Jeep		1	
Servicio de campo	Jeep	1		
Laboratorio Central	Automóvil			1
	Camioneta			1
Bioestadística	Jeep			1
Vet. Regionales	Camioneta			4
	Jeep	1		1
	Motocicleta		2	
Laboratorio Residuos	Automóvil	1		
Conductor S.A.	Motocicleta	1		
T O T A L		10	4	15

TIPO DE SERVICIO		TARIFA EN CORDOBAS	
1. EMISION DE CERTIFICADOS ZOOSANITARIOS DE EXPORTACION:			
1.1 Inspección, Dictamen y Emisión de Certificados:			
a) Animales Vivos:			
Rovinos:	(Puros)	Por Animal	25.00
	(Comerciales)	"	25.00
Equinos:	(Puros)	Por Animal	25.00
	(Comerciales)	"	10.00
Cerdos:	(Puros)	Por Animal	20.00
	(Comerciales)	"	5.00
Ovinos-Caprinos	(Puros)	Por Animal	10.00
	(Comerciales)	"	5.00
1.b Aves:			
Loras	(Mascotas)	Por Animal	50.00
	(Comercial)	"	50.00
Cotorras	(Mascotas)	Por Animal	50.00
	(Comercial)	"	5.00
Chocoyos	(Mascotas)	Por Animal	50.00
	(Comercial)	"	2.00
Reptiles	(Comercial)	Por Animal	1.50
Ranas.	(Comercial)	Por Animal	1.00

2. EMISION DE CERTIFICADOS ZOOSANITARIOS PARA PRODUCTOS VARIOS DE EXPORTACION:

2.1 For Inspección, Dictamen y Emisión de Certificados:

Carne de Cerdo (TM)	25.00
Pollos congelados (TM)	25.00
Huevos Comerciales (Doc)	0.03
Leche en Polvo Comercial (TM)	25.00
Leche en Polvo (TM)	50.00
Sub-Productos Lácteos (TM)	25.00
Miel de Abejas (TM)	25.00
Semene (Termo)	100.00
Embriones y Ovulos (Termo)	5.00

3. EMISION DE CERTIFICADOS ZOOSANITARIOS PARA SUB-PRODUCTOS VARIOS DE EXPORTACION:

3.1 Inspección, Dictamen y Emisión de Certificados:

Cueros Salados (Unidad)	1.50
Cueros Semi-procesados (Unidad)	2.00
Harina de Pescado (TM)	1.00
Pescado, Mariscos (Camarones, Langostas) (Embarque)	250.00
Sebo de Res (TM)	1.00

4. EMISION DE PERMISOS DE IMPORTACION

4.1 Inspección, Dictamen y Emisión de Permisos:

Animales Vivos:

Bovinos:	(Puros)	For Animal	25.00
	(Comerciales)	"	25.00
Equinos:	(Puros)	For Animal	25.00
	(Comerciales)	"	10.00
Cerdos:	(Puros)	For Animal	20.00
	(Comerciales)	"	5.00
Ovinos-Caprinos	(Puros)	For Animal	10.00
	(Comerciales)	"	5.00

Aves Ornamentales:

Mas de 100 Unidades	150.00
De 21 a 100 unidades	100.00
Hasta 20 Unidades	50.00

Peces Ornamentales:

Mas de 100 Unidades	150.00
De 21 a 100 unidades	100.00
Hasta 20 Unidades	50.00

Pollitos de un día de nacidos (Lote)	200.00
Reptiles (Unidad)	0.50
Ranas (Unidad)	1.00

5. EMISION DE PERMISOS DE IMPORTACION PARA PRODUCTOS
VARIOS:

5.1 Por Inspección, Dictamen y Emisión de Permisos:

25.00	Carne de Cerdo (TM)
25.00	Pollos Congelados (TM)
0.03	Huevos Comerciales (Doc)
25.00	Leche en Polvo Comercial (TM)
50.00	Leche en Polvo Donación (Certificado)
25.00	Embutidos y Enlatados (TM)
100.00	Huevos Fértiles (Certificado)
25.00	Miel de Abejas (TM)
100.00	Semen (Termo)
5.00	Embriones y Ovulos (Termo)

6. SERVICIOS VARIOS

0.50	Sangrado (Por Animal)
200.00	Redes: Cada Red
150.00	Captura de Vampiros (por noche)
	Inspección Cuarentena extraordinaria

7. REGISTRO Y REFRENDAS

7.1 Por Dictamene y Emisión de Certificados de Registro y Refrendas.

1,500.00	Registro de Productos Veterinarios
100.00	Registro de Productos Veterinarios (Por producto)
50.00	Inspección de Productos Veterinarios (Por Lote)

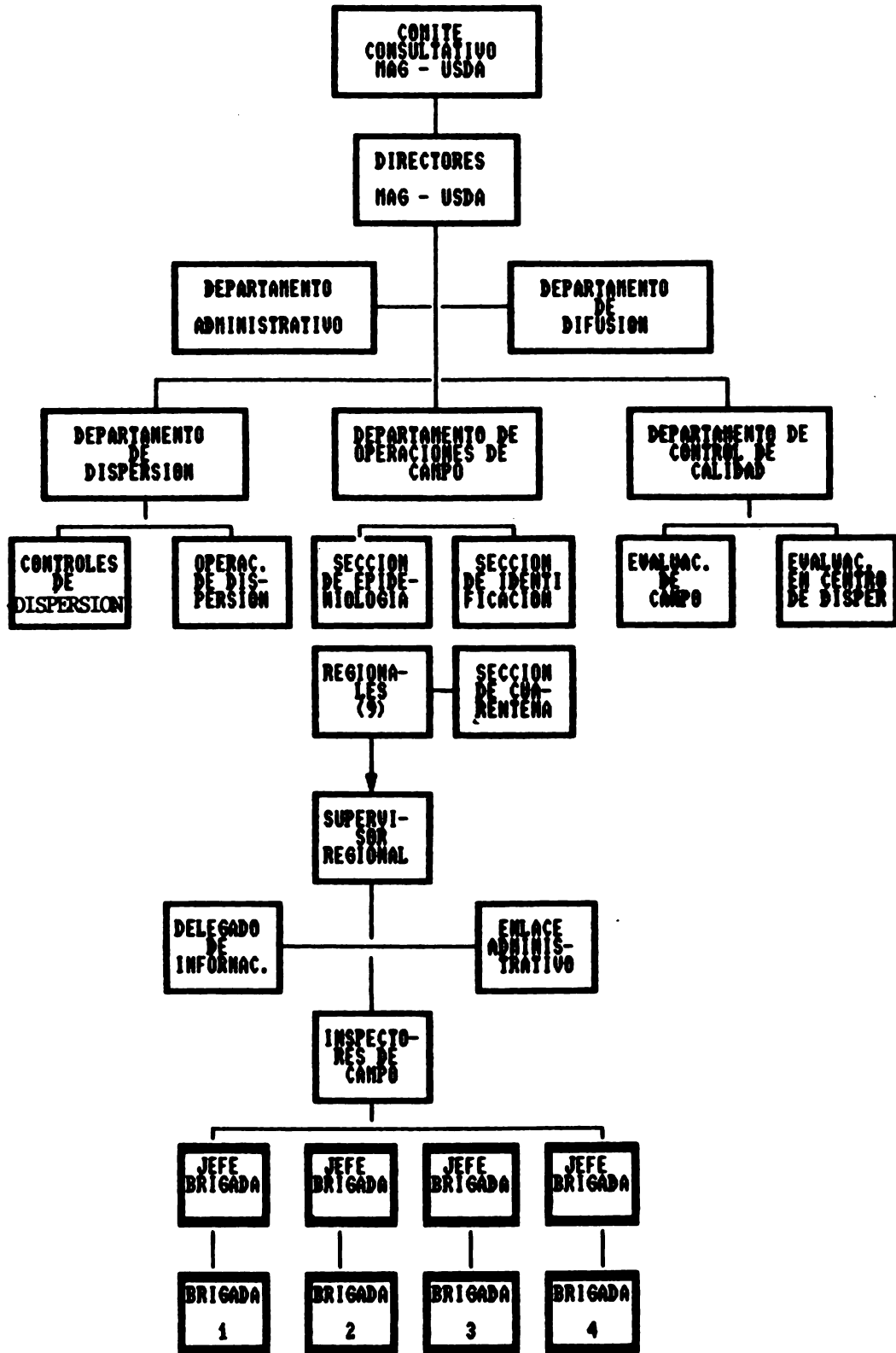
8. SERVICIO DE LABORATORIO POR ANALISIS DE RESIDUOS BIOLÓGICOS:

300.00	Organoclorinados	Por Muestra
250.00	Organosfosforados	"
1,000.00	Metales Pesados	"
425.00	Hormonas	"
100.00	Verificación Especies	"
225.00	Cloranfenicol	"
225.00	Antibióticos	"
300.00	Sulfoamidas	"
400.00	Albendazole	"
500.00	Ivermectina	"
240.00	Lysteria	"

	(furgón, avión, barco)
300.00	Cuarentena de Bovinos (Por animal)
920.00	Cuarentena de Equinos (Por Animal)
500.00	Cuarentena de Cerdos (Por animal domiciliar)
150.00	Cuarentena de Ovino-Caprino (Por animal domiciliar)
150.00	Prueba de Tuberculina (Por animal)
10.00	Tuberculina (frasco)
170.00	Antígeno/Brucella en tubo (Frasco)
105.00	Antígeno/Brucella en placa (Frasco)
70.00	Antígeno Brucela (Anillo en leche) (Frasco)
185.00	

CANTIDAD ANIMAL
INGRESOS COBRO SERVICIOS POR REGION Y POR MES
NICARAGUA 1982

INGRESOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCTUBRE	NOV	DIC	TOTAL
Cantidad Animal	143,870	90,490	197,189	74,541	112,800	127,879	129,250	157,217	171,797	169,157	144,974	290,779	2,217,118
Int. de Exportación	44,480	12,830	4,355	1,443	1,800	7,045	44,135	80,042	83,031	71,575	72,669	127,448	550,353
Int. de Importación	36,328	30,186	32,431	31,840	42,742	47,998	38,050	30,325	40,972	33,401	18,818	72,594	475,481
Int. de Subproductos	34,812	19,475	31,133	21,208	20,363	26,628	34,450	35,502	28,639	42,208	39,532	78,435	412,402
Permiso de Destace													3088
Recup. costo vacunas	0	0	0	0	0	4658	0	0	0	0	210	0	0
Registro Veterinario	28,250	28,000	129,250	20,250	47,875	40,750	12,615	11,348	19,155	21,975	13,745	12,302	385,717



REGLAMENTO CAMPAÑA NACIONAL CONTRA LA BRUCELOSIS

CAPITULO I

Términos Empleados

ARTICULO 1. Para los efectos de la presente Campaña, el contenido de las definiciones que se emplean es el siguiente:

- a) **Brucelosis.** Aborto infeccioso o enfermedad de Bang, es una enfermedad infecto-contagiosa que causa el aborto, disminución de la producción láctea e infertilidad de las especies del género *Brucella*.
- b) **Especie susceptibles bajo control.** Las especies que se controlarán para los efectos de esta Campaña, serán los bovinos, los ovinos, los caprinos y los porcinos, además de aquellos otros animales que convivan con los hatos bajo control.
- c) **Animales reactivos.** Son aquellos animales que a las pruebas diagnósticas dan una reacción que indica que padecen o han padecido la brucelosis.
- d) **Animales sospechosos.** Son aquellos animales que reaccionan en forma indeterminada a las pruebas diagnósticas indicando que pueden o no haber padecido de brucelosis. Su situación real ante la enfermedad se establece con pruebas subsecuentes y complementarias.
- e) **Animales negativos.** Son aquellos que a las pruebas diagnósticas demuestran no padecer brucelosis.
- f) **Programa.** Por programa en este Capítulo se significará el Programa Nacional contra la Brucelosis.
- g) **Pruebas Diagnósticas.** Son las pruebas utilizadas, con la periodicidad indicada, por la Jefatura de la Campaña para cada caso, pudiendo ser cualquiera de las siguientes:
 - 1. Prueba de aglutinación en placa (Huddleson)
 - 2. Prueba de aglutinación en tubo (lenta)
 - 3. Prueba de anillo en leche (Bang)
 - 4. Prueba de Tarjeta (Card Test)
 - 5. Cualquier otra prueba especial que se considere necesaria, de acuerdo a las circunstancias especiales del caso.

- h) **Certificación de hatos.** La Dirección extenderá un certificado, foliado y con sello oficial inviolable para aquellos hatos que hayan cumplido con los preceptos estipulados para el programa obligatorio de erradicación de Brucelosis. Este certificado tendrá una vigencia de 12 meses.
- i) **Vacuna oficial.** Será aquella autorizada específicamente por lo Jefatura de la Campaña y podrá ser:
1. Para ganado bovino, la producida con Brucella abortus cepa 19. (dosis standard o dosis reducida)
 2. Para el ganado porcino no existe vacuna oficial y no deberá ser vacunado éste con ninguna vacuna contra Brucelosis, hasta que a juicio de la Dirección, exista un biológico adecuado para inmunización.
- j) **Personal autorizado:**
1. Un Médico Veterinario Oficial. Será el encargado de inscribir hatos, hacer los mustreos, realizar las pruebas diagnósticas correspondientes, sugerir al ganadero el plan que más convenga a sus intereses, efectuar las vacunaciones de los hatos en reses, efectuar las vacunaciones de los hatos en control, informar de sus hallazgos a los interesados y formular y comunicar los resultados al supervisor, para la futura certificación de hatos.
 2. Médico Veterinario Autorizado, Clínico de Campo. Será aquel médico veterinario particular, específicamente autorizado por la Jefatura del Programa para efectuar las actividades anotadas en el sub-inciso anterior.

ARTICULO 2. El presente reglamento regulará el Programa oficial para el control y erradicación de la Brucelosis o Abroto infecciosos en los bovinos y otros animales susceptibles de contraer dicha enfermedad.

ARTICULO 3. Corresponderá al Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de la Dirección de Sanidad Animal, mediante la unidad de erradicación y control de Brucelosis creada al respecto, la responsabilidad de organizar y ejecutar dicha campaña, en colaboración con las demás entidades del sector público, agropecuario Asociación de Ganaderos y la profesión del Médico-Veterinario de asistencia privada.

CAPITULO II

De los planes de acción

ARTICULO 4. Con el fin de lograr el control y la erradicación, en el territorio Nacional, de la brucelosis se establecerá, de acuerdo a la prevalencia el siguiente método de control

- a) Pruebas de Ring Test a nivel de plantas procesadoras de leche y pruebas de aglutinación con sueros obtenidos en los mataderos en busca de hatos reactivos.
- b) Pruebas Tamiz en hatos reactivos.
- c) Pruebas complementarias para confirmar diagnóstico.
- d) Liberar de brucelosis bovina a los hatos de venta de reproductores y de exposición.
- e) Declarar hatos libres y áreas libres.

ARTICULO 5. Para la Región ZE-III (Río San Juan) que presenta una prevalencia arriba de la media del país.

- 1) Someter todos los animales del hato a la prueba de diagnóstico inicial, incluyendo las especies susceptibles que no forman parte del hato pero que conviven con él, como equinos y demás.
- 2) Identificación permanente de todos los animales.
- 3) Marcado a fuego de todo ganado reactor con una letra "B" de 5 cm de alto por 3 cm de ancho en la región masetérica izquierda y su envío inmediato al sacrificio.
- 4) Establecimiento de un programa de vacunación de hembras jóvenes (3 a 6 meses de edad dependiendo de la incidencia de la enfermedad en la zona, según se determine por el personal del Programa).
- 5) Cumplir con la prueba diagnóstica periódica.
- 6) El hato que haya satisfecho los requisitos de control y que no comprenda animales reactivos, se le extenderá un certificado que lo ampare como libres de Brucelosis durante 12 meses, después de los cuales deberá ser renovado.

ARTICULO 6. La prueba de diagnóstico estarán a cargo de los Centros de Diagnóstico del Ministerio de Agricultura y Ganadería y del Médico Veterinario Regional, y para dicho diagnóstico se requiere las pruebas standards de aglutinación en placa o tubo pudiéndose realizar todas las pruebas complementarias que las autoridades del Programa considere necesarias.

ARTICULO 7. Los animales que resultaran sospechosos a la prueba de aglutinación se apartarán del hato y serán sometidos a una segunda prueba complementaria dentro de los treinta días posteriores a la primera, dilucidando de esta manera su estado.

ARTICULO 8. La prueba de diagnóstico inicial se deberá efectuar en todos los bovinos mayores de seis meses de edad con excepción de machos y hembras castradas.

CAPITULO III

De la certificación de hatos libres

ARTICULO 9. La clasificación de los hatos en relación a la prevalencia de brucelosis se deberá hacer teniendo en cuenta lo siguiente:

- a) El período de certificación inicial tendrá duración de seis meses como mínimo y de 15 meses como máximo.
- b) Una vez establecido el diagnóstico inicial se llevará a cabo tres pruebas de diagnóstico a intervalos no menores de 90 días. Los resultados negativos podrán ser considerados como hatos libres de brucelosis, teniendo dicho certificado una validez de 12 meses a partir de la fecha en que declaró libre.

ARTICULO 10. Para la certificación de hatos libres también se podrá utilizar la prueba de anillo en leche. Se realizarán cuatro pruebas a intervalos de 90 días. Si todas salieran negativas se hará una prueba de suero sanguíneo dentro de los 90 días posteriores a la última prueba negativa de anillo en leche.

ARTICULO 11. La revalidación de Certificado Libre de Brucelosis se podrá verificar conforme a las condiciones siguientes:

- a) Para confirmar con el sector libre de brucelosis se requerirá realizar las pruebas diagnósticas cuando menos en los 30 días anteriores o posteriores a la fecha de aniversario debiendo ser negativa en la totalidad de los animales.

- b) Si la prueba de recertificación no es realizada dentro de los 30 días posteriores a la fecha de aniversario, entonces los requerimientos de certificación serán los mismos que los establecidos para la certificación inicial.
- c) Si en un hato declarado libre se encuentra un animal reactor el certificado será suspendido hasta que se obtenga una prueba negativa de todo el hato que se practicará no antes de los 60 días de la del reactor.

CAPITULO IV

Del control, la inspección y la cuarentena

ARTICULO 12. El control de los animales en la presente Campaña se llevará a cabo mediante la identificación de los animales bajo las condiciones siguientes:

- a) Todos los animales que entren a la Campaña deberán identificarse en forma permanente, indeleble.
- b) Todos los animales vacunados contra la brucelosis deberán identificarse en forma permanente, por la tatuaje, y muesca o cualquier otro sistema que la Dirección de Saluda Animal apruebe.
- c) Las características del tatuaje serán las siguientes: deberá ser aplicado en la oreja derecha, colocando primero un número que indique la clave de la región, último dígito del año y una marca en forma de "V" en el borde inferior de la misma oreja.

ARTICULO 13. El control y la inspección de las instalaciones para hatos y vehículos en la presente Campaña, deberá sujetarse a las condiciones siguientes:

- a) Las instalaciones de las fincas, serán inspeccionadas por el personal del Programa y autorizadas como efectivas, para el control de la brucelosis en dicha finca o establo.
- b) Al encontrar animales reactores en un hato, estos deberán eliminarse, y las instalaciones deberán ser limpiadas, y desinfectadas bajo la supervisión del médico veterinario oficial y en un plazo no mayor de 15 días.

CAPITULO V

De la información

ARTICULO 14. los resultados obtenidos de toda la información recopilada en el presente Programa, deberá controlarse conforme a los requisitos siguientes:

- a) A todos los resultados de las pruebas diagnósticas, se les dará carácter oficial, no permitiéndolo el uso de datos específicos de hatos para publicación de cualquier índole.
- b) El Programa recopilará datos y dará informes anuales o parciales que contendrán solamente datos generales sobre, número de hatos en control, a nivel municipal, o nacional sin referencia especial a los hatos ni a los dueños de los mismos.
- c) Además la Dirección de Salud Animal Departamental mantendrá al día las listas de hatos y piaras libres de brucelosis, con el objeto de indicar a los ganaderos y porcicultores los lugares donde puedan obtener reemplazos libres de la enfermedad.

CAPITULO VI

De los Recursos Económicos

ARTICULO 15. El importe de los costos que se motiven por la aplicación del presente programa, se sujetará a las condiciones siguientes:

- a) Los costos de certificación de hatos, pruebas de diagnóstico y vacunación, correrán por cuenta del interesado.
- b) La Dirección del Programa facilitará las instalaciones, equipos y personal técnico específicamente entrenado para efectuar el trabajo de certificación.
- c) Las cuotas aplicables a cualquier región por los diferentes conceptos, en cada caso de que se efectúe por médicos veterinarios independientes autorizados, serán fijados por la Dirección de Salud Animal.

REPUBLICA DE NICARAGUA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

DIRECCION DE SANIDAD ANIMAL
DECRETO PARA EL CONTROL Y ERRADICACION
DE TUBERCULOSIS BOVINA

CAPITULO I

ARTICULO 1. El Programa de control y erradicación de la Tuberculosis Bovina, se llevará a cabo en las zonas del país que en base a estudios epidemiológicos sean prioritarios para el control de la enfermedad. La metodología de acción y procedimientos de trabajo tanto a nivel de laboratorio y de campo serán establecidos por la Dirección de Salud Animal.

ARTICULO 2. La Dirección de Salud Animal será la responsable de organizar y ejecutar el programa, con la colaboración de las demás entidades del sector pecuario, asociaciones de ganaderos, bancos de crédito pecuario y la Asociación de Médicos Veterinarios.

ARTICULO 3. Todos los sectores involucrados, deberán emprender campañas de carácter divulgativo cifiéndose a las pautas que dicte la Dirección de Salud Animal, mediante la edición de folletos, cartillas, avisos, circulares y otros medios de comunicación, motivando a los ganaderos para que cooperen en la realización del programa.

ARTICULO 4. El programa de control y erradicación de la tuberculosis tendrá carácter parcial o total, de acuerdo a la prevalencia de la enfermedad en las distintas áreas ganaderas del país:

- a) Ejecución total se hará en áreas de muy baja prevalencia (0.1 - 0.5%). Habrá eliminación sistemática y controlada de los animales reactivos.
- b) Ejecución parcial se hará en áreas de prevalencia mayores de 0.5% pero menores de 2.0%. Se hará un programa combinado de aislamiento de reactivos, eventual eliminación y control de movilización.
- c) En áreas con prevalencia mayor que 2% se hará aislamiento de reactivos con eliminación obligatoria de los animales viejos y malos productores y eliminación paulatina de los otros reactivos. Habrá control de movilización, obligatorio.

ARTICULO 5. El programa será ejecutado por los Médicos Veterinarios oficiales o por Médicos Veterinarios privados, miembros de la Asociación y acreditados especialmente para esta función por la Dirección de Salud Animal.

CAPITULO II

De las pruebas de diagnóstico.

ARTICULO 6. La prueba oficial del programa será la inyección intradérmica en el pliegue caudal izquierdo de 0.1 cc de la tuberculina P.F.D bovina u otro que la Dirección de Salud Animal autorice. Tendrá que ser hecha bajo la responsabilidad de un médico veterinario. Se podrán utilizar otras pruebas diagnósticas si la Dirección de Salud Animal lo considera necesario.

ARTICULO 7. La tuberculina que se utilice en la prueba oficial sólo podrá ser importada por la Dirección de Salud Animal y su distribución y manejo será de su responsabilidad.

ARTICULO 8. Todos los animales de la especie bovina mayores de 6 meses, serán sometidos obligatoriamente a la prueba diagnóstica de la tuberculina por vía intradérmica.

ARTICULO 9. El médico veterinario Regional notificará por escrito, con la debida anticipación, al propietario o encargado de la hacienda el día en que se practicarán las pruebas en el establo o lugar de explotación y le indicará además, la cooperación que de él necesitan para poder efectuar dichas pruebas.

ARTICULO 10. La inoculación de la tuberculina en la región cervical (tabla del cuello), queda limitada a ser ejecutada por Médicos Veterinarios oficiales, en caso que se requieran pruebas comparativas o para cumplir requisitos de exportación.

ARTICULO 11. La interpretación de la prueba oficial de tuberculina, dependerá del juicio profesional del médico veterinario pero se ceñirá a las siguientes instrucciones:

- a) El sitio de inyección debe de ser observado y palpado.
- b) Animal reactor será todo aquel con una inflamación (hinchazón) de 5cm de diámetro o con una inflamación difusa, mayor que el doble del grosor del pliegue caudal o con respuestas alérgicas superiores a las respuestas que comúnmente se encuentran en las pruebas rutinarias de tuberculinización, a menos que por juicio profesional se decida clasificarlas como sospechosas.
- c) Animal sospechoso, es aquel cuya respuesta a la tuberculina no sea suficiente para calificarlo como positivo.

- d) Animales negativos, los que no muestran ninguna respuesta a la tuberculina o una respuesta mínima, tipo cabeza de alfiler, o los cuales se les haya aplicado pruebas comparativas en la región cervical y han sido clasificados como negativos.

Los animales que reaccionen en forma positiva a la inoculación de la tuberculina y leída a las 72 horas, serán marcados a fuego con una letra "T" sobre los maseteros izquierdos, separados inmediatamente del rebaño en espera del día que se le asignará para su eliminación. Esta identificación será hecha por personal oficial. En todo caso, la eliminación no debe posponerse más allá de los 15 días de efectuada la lectura.

ARTICULO 12. Los propietarios percibirán exclusivamente el valor del animal representado por su peso vivo. El precio calculado por las carnes, pieles y vísceras será el precio promedio pagados en plaza.

ARTICULO 13. Al concluir el acta de reconocimiento de los animales, el Jefe Regional del Programa o su representante, entregará al propietario o encargado la orden de sacrificio, en el cual se indicará el matadero donde se debe llevar el animal o los animales y el plazo dentro del cual deberá o deberán ser sacrificados.

ARTICULO 14. Los animales reactores positivos serán segregados mientras se trasladen a los sitios de sacrificio.

ARTICULO 15. La Jefatura del Programa ordenará y ejecutará en una dada hacienda o establo, las pruebas que crea y juzgue necesarias.

CAPITULO III

De las cuarentenas

ARTICULO 16. Todos los hatos en que aparezcan animales reactores, deben ser cuarentenados y la única movilización que se permite a animales de estos hatos es con destino al matadero.

ARTICULO 17. Los Médicos Veterinarios, responsables de la inspección de carnes en empacadoras y rastros, tienen la obligación de informar directamente e inmediatamente a la Dirección de Salud Animal, sobre el apareamiento en el establecimiento bajo su responsabilidad, de animales con lesiones tuberculosas o sospechosas de serlo, suministrando toda la información posible sobre el origen de los mismos.

ARTICULO 18. Los Médicos Veterinarios que en el ejercicio privado de su profesión tuvieren conocimiento de animales sospechosos de padecer de tuberculosis o que encontraran en necropsias practicadas, lesiones compatibles con la tuberculosis, tendrán la obligación de informarlo inmediatamente a la Dirección de Salud Animal.

ARTICULO 19. Las fincas de donde procedan los animales que resultaren con lesiones tuberculosas o sospechosas de serlo, serán cuarentenadas y toda su población bovina sometida a una prueba de tuberculosis.

ARTICULO 20. Todos los hatos en los que han aparecido animales reactivos deberán permanecer en cuarentena hasta que hayan pasado las dos pruebas de tuberculina a intervalos de 60 días y una prueba adicional a los ses meses. La cuarentena mínima para hatos, cuyos animales hayan mostrado lesiones en mataderos, será de 10 meses. Caso que se hubiera considerado la presencia de lesiones granulomatosas como lesiones positivas y no se hubiera aislado *Mycobacterium bovis*, justifica el pensar en otro tipo de diagnóstico y se puede liberar la cuarentena a los 60 días previo re-chequeo tuberculínico. Esto no se hará si las lesiones granulomatosas aparecen en los ganglios mesentéricos.

ARTICULO 21. Cuando se tiene un hato clasificado como sospechoso, porque tiene animales sospechosos, deberá ser cuarentenado, hasta que se dé un re-chequeo y se clasifique negativo o se envíen los animales sospechosos al matadero.

CAPITULO IV

De la clasificación

ARTICULO 22. Con un tiempo prudencial no mayor de 8 días, antes del sacrificio de los animales reactivos positivos, se efectuará el reconocimiento de los mismos.

ARTICULO 23. El Médico Veterinario encargado de la Dirección de Salud Animal o su representante y el propietario o encargado de la hacienda por depurar, procederán de común acuerdo al reconocimiento de todos y cada uno de los animales que hayan resultado con reacción positiva.

ARTICULO 24. Al concluir el acta de reconocimiento de los animales, el encargado de Salud Animal o su representante, entregará al propietario o encargado la orden de sacrificio en el cual se indicará el matadero donde se debe llevar el animal o los animales y el plazo dentro del cual deberá o deberán ser

sacrificados.

ARTICULO 25. Completa la operación en la hacienda, se levantará acta por triplicado, quedando el original al representante de Saluda Animal y las copias al propietario.

ARTICULO 26. El propietario podrá hacer transacciones de venta en las carnes, pieles y vísceras con un tercero, una vez que el animal haya sido sacrificado. Esta operación de compra y venta se verificará con los formatos que para tales fines distribuirá el Departamento de Saluda Animal y para que tenga validez deberán llevar la firma o visto bueno del Médico veterinario encargado de la Inspección de Carnes en el matadero.

ARTICULO 27. Los propietarios de los animales existentes en las fincas o zonas bajo control, están en la obligación de comunicar al Médico veterinario oficial de la zona cada 30 días los nacimientos, muertes y venta de animales, para los efectos de control de registro del Programa.

ARTICULO 28. En el caso de muerte de un animal, quedan obligados a denunciar dicha muerte dentro de las 24 horas siguientes en la Oficina correspondiente de la zona y al laboratorio regional y presentar al Veterinario el segmento de piel que muestre la marca utilizada para la identificación del animal.

ARTICULO 29. Los animales positivos identificados con una "T" en los maseteros izquierdos se mantendrán segregados mientras se trasladen a los sitios de sacrificio.

ARTICULO 30. El personal de Salud Animal, entregará al propietario o encargado de la finca, una orden de sacrificio donde se señale con toda claridad y en forma individual, la identificación de los animales positivos que deberán ser enviadas al matadero.

ARTICULO 31. A partir de la fecha en que se expida la orden de sacrificio de los animales reactores positivos a tuberculosis, al propietario se le concederá un plazo de 15 días para el envío de los animales al rastro que el encargado del Departamento de Salud Animal, determine.

ARTICULO 32. Los Médicos veterinarios o encargados responsables de los rastros enviarán a la Dirección de Salud Animal del Programa, la copia de la orden de sacrificio firmada por ellos, donde se haga constar que los animales positivos a tuberculosis fueron sacrificados. En el caso de que faltara uno o más animales de los detallados en la orden de sacrificios, deberá hacerse constar en la misma.

ARTICULO 33. Los propietarios de bovinos positivos a tuberculosis podrán hacer transacciones de venta de esos animales a su mejor conveniencia, en el entendido que los mismos serán destinados exclusivamente para sacrificio dentro del plazo establecido por el presente Decreto de la campaña.

ARTICULO 34. El traslado o transporte de los animales al matadero correrá por cuenta de los propietarios.

CAPITULO V

De las inspecciones y disposiciones sanitarias

ARTICULO 35. El representante de la Dirección de Salud Animal, practicará u ordenará practicar cuantas inspecciones crea necesarias en cada finca bajo control del Programa y dictará las medidas y disposiciones de higiene, desinfección y saneamiento que estime conveniente, los propietarios o encargados quedan en la obligación de cumplirlas.

ARTICULO 36. El veterinario oficial de la Dirección de Salud Animal o su asistente determinarán en cada hacienda la situación sanitaria y establecerán en compañía del propietario o encargado, las nuevas disposiciones internas de la misma, relativas al manejo de los animales con el objeto de frenar la posible diseminación de la enfermedad (ordeño, confinamiento de animales, etc).

ARTICULO 37. Los Veterinarios de la Dirección de Salud Animal, establecerán las normas y medidas de limpieza, desinfección de los establos, cuadras de cría, lugares de maternidad y confinamiento en cada hacienda bajo control y los propietarios o encargados de éstas quedan obligados a cumplirlas.

ARTICULO 38. Las fincas o haciendas y lugares que alberguen ganado bajo control del Programas de Salud Animal, estarán debidamente cercados, de modo tal, que haya seguridad de que el ganado no pueda escaparse y confundirse con animales de fincas vecinas.

ARTICULO 39. También queda terminantemente prohibido:

- 1) El uso de vacunas o de productos terapéutico patentados con Tuberculosis.
- 2) El uso para la alimentación animal, de productos de los mismos, procedentes de bovinos declarados positivos a la prueba de diagnóstico para tuberculosis.

- 3) La admisión en el hato, de otros animales que no hayan superado la prueba de la tuberculina, con resultado negativo, practicada con 30 días de anterioridad a la compra.
- 4) El uso de mano de obra para las operaciones de manejo y ordeño de las vacas, si no presentan la tarjeta de salud.

CAPITULO VI

De los hatos y áreas libres

ARTICULO 40. Un hato acreditado libre es aquel que ha pasado por lo menos dos pruebas consecutivas de tuberculina a intervalos de 60 días y no se ha encontrado animales reactivos u otra evidencia de tuberculosis bovina.

ARTICULO 41. A los hatos acreditados libres, se les extenderá un certificado que tendrá una validez de un año y se renovará mediante la realización de una prueba de tuberculina oficial total del hato, que incluirá todos los animales mayores de dos años y menores de esa edad que se hayan adicionado al hato en el último año.

ARTICULO 42. La constancia de certificación de hatos libres, serán firmadas por el Ministro de Agricultura y Ganadería, y el Director de Salud Animal. El propietario tendrá la facultad de utilizar este certificado para agilizar los negocios zootécnicos dentro de sus empresas.

ARTICULO 43. A un hato acreditado libre, para mantener ese "status" no podrán entrar otros animales que los procedentes de otros hatos acreditados libres o que hayan pasado una prueba de tuberculina con resultados negativos en los últimos 60 días y permanezcan aislados hasta que les hagan otra prueba que dé resultados negativos.

ARTICULO 44. Con base en el certificado de finca libre de tuberculosis, los propietarios tendrán derecho a solicitar al Médico veterinario oficial de la Dirección de Salud Animal, una constancia en la cual se declara que el animal o los animales procedan de un hato libre de tuberculosis controlado por la Dirección de Salud Animal.

CAPITULO VII

De las medidas compulsorias

ARTICULO 45. A ninguna exposición pecuaria (nacional o internacional) podrán asistir bovinos que no provengan de hatos acreditados libres.

ARTICULO 46. Ninguna institución de crédito pecuario podrá realizar operaciones crediticias con ganaderos, cuyas propiedades y ganado no estén participando activamente en el Programa de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina.

ARTICULO 47. Las autoridades nacioanales, civiles y militares, quedan obligadas a colaborar para el mayor éxito de este Programa. La Asociación Nacional de Ganaderos, sus afiliados, entidades zootécnicas, los propietarios y encargados de los hatos sometidos al Programa, quedan obligados a prestar su colaboración a los funcionarios encargados del mismo para dar cumplimiento a las normas de este Reglamento.

ARTICULO 48. Las entidades crediticias y de fomento pecuario, darán tratamiento preferencial a las solicitudes de crédito que requieran los ganaderos cuyos animales se sacrifiquen (por reactores positivos o sospechosos) de acuerdo a lo que se establece en este Reglamento; al efecto deben de presentar la Certificación correspondiente.

CAPITULO VIII

De las penas y sanciones

ARTICULO 49. Las infracciones al presente Reglamento serán sancionadas según la gravedad de las faltas, según lo dispuesto en la Ley de Salud Animal.

Serán consideradas como inmfracciones las siguientes faltas:

- a) Oponerse a que el Médico veterinario, realice la práctica de tuberculinización.
- b) No reunir con anterioridad al ganado, para facilitar la ejecución de las pruebas reveladoras de diagnóstico.
- c) Práctica de fraude para falsear la lectura de consecuencia la interpretación de los resultados.
- d) Permitir la entrada o salida clandestina de ganado de su

propiedad, cuando el representante Regional de la Dirección de Salud Animal, lo tenga bajo cuarentena.

- e) Oponerse a la aplicación de la marca con fuego, de los animales reactores positivos y/o falsear la figura de la marca.

REGLAMENTO PARA EL CONTROL DE LA MOVILIZACION DE ANIMALES
Y DE LOS PRODUCTOS DE LOS MISMOS EN LA REPUBLICA DE NICARAGUA

CAPITULO I

Generalidades

ARTICULO 1. De acuerdo a la Ley de Sanidad Animal el Ministerio de Agricultura y Ganadería tiene a su cargo el prevenir, combatir y erradicar aquellas enfermedades o plagas que afectan o puedan afectar la ganadería del país, con el propósito de protegerla.

ARTICULO 2. La ejecución de los servicios antes citados será responsabilidad de la Dirección de Salud Animal por medio del Departamento de Servicios de campo.

ARTICULO 3. La Dirección de Salud Animal por medio de la sección correspondiente ejercerá control a nivel nacional del tránsito de animales y sus productos con los siguientes objetivos:

- a) Emitir disposiciones con miras al establecimiento de cuarentenas y supervisión de las mismas.
- b) Evitar la deseminación de brotes de enfermedades así como las reinfecciones o reinfestaciones de las zonas que progresivamente se van limpiando de enfermedades infecto transmisibles o parasitarias por medio de los programas sanitarios.
- c) Evitar que las enfermedades que actualmetne se encuentran localizadas en un área o región se difundan a todo el país, aún libre de ellas.
- d) El poder suspender en un momento determinado por razones de emergencia la movilización en todo el territorio nacional de animales, productos o subproductos de los mismos.
- e) El poder obtener cuando sea necesario, datos tales como la salida de ganado en una región, el conocimientos de la ruta que se siguió, su lugar de destino, etc.

ARTICULO 4. Para el control de la movilización de animales y sus productos se establece el uso de los documentos denominados con el nombre de Guías Sanitarias, las cuales se expiden en formas especialmente impresas y presentadas en juegos que cuenten con un original y dos copias. La distribución de estas formas se hará por medio de la sección correspondiente de la

Dirección de Salud Animal, las cuales se proporcionarán al público mediante el pago de una tasa.

CAPITULO II

De las Guías Sanitarias

ARTICULO 5. Las Guías Sanitarias son el documento que sirve para amparar desde el punto de vista sanitario y por una sola vez, la movilización dentro del territorio nacional de animales, productos y subproductos.

ARTICULO 6. Las Guías Sanitarias tenderán una validez de tres días a partir de la fecha de expedición, para la movilización de animales, productos o subproductos de los mismos, por carretera.

CAPITULO III

De las obligaciones de la personas facultadas para efectuar la expedición de Guías Sanitarias.

ARTICULO 7. La expedición de Guías Sanitarias la efectuarán los Médicos Veterinarios Oficiales, destacados en las diferentes regiones del país, siendo estos los únicos directamente responsables por el buen uso de las mismas.

ARTICULO 8. Es obligación de los Médicos Veterinarios Oficiales, el mantener permanentemente en sus oficinas, una cantidad suficiente de las formas oficiales de Guías Sanitarias.

ARTICULO 9. Para la obtención de las Guías en referencial, deben dirigir una solicitud a la sección correspondiente de la Dirección de Salud Animal.

ARTICULO 10. Las Guías Sanitarias sólo se expedirán para animales y sus productos cuando los primeros se encuentren libres de enfermedades y los segundos provengan de animales sanos.

ARTICULO 11. Las Guías Sanitarias para animales y productos no podrán expedirse cuando éstos procedan de lugares donde existan brotes epidémicos de enfermedades.

ARTICULO 12. Será obligatorio para el Médico Veterinario Oficial el enviar los días Lunes de cada semana, la primera copia de cada una de las Guías Sanitarias expedidas del Lunes a Sábado anteriores, a la Oficina Central, quedándose con la segunda copia con el objeto de conservarla en el archivo de su oficina, para cualquier aclaración posterior que sea necesaria.

CAPITULO IV

De los requisitos que deben cumplir los usuarios para la movilización de animales, productos y subproductos de origen animal

ARTICULO 13. Deberan hacer uso de las Guías Sanitarias para la movilización de animales, productos y subproductos de los mismos, cualquiera que sea la cantidad y el lugar de destino dentro del territorio nacional:

- a) En el caso de movilización de animales se extenderá solamente una Guía, ya sea para una sola cabeza o para un transporte completo, siempre y cuando el animal o la partida que se está movilizandó pertenezca a un mismo dueño. Cuando la movilización de animales se haga en pie, bastará con una sola Guía Sanitaria para la totalidad del ganadao que integre el lote que se movilice.
- b) En caso de movilización de productos o subproductos, se deberá utilizar también una Guía Sanitaria para cualquier cantidad por pequeña que sea, hasta la que tenga cupo dentro de una unidad de transporte.
- c) Cuando en un solo vehículo se transporten animales, productos y subproductos propiedad de varios dueños, se deberán expedir tantas Guías Sanitarias como dueños sean.

ARTICULO 14. Todos los conductores de vehículos que transporten animales, sus productos o subproductos, están obligados a presentar la documentación sanitaria, al personal de los Servicios de Salud Animal que se las solicite.

ARTICULO 15. Para la obtención de cada Guía Sanitaria, los interesados deberán proporcionar los siguientes datos:

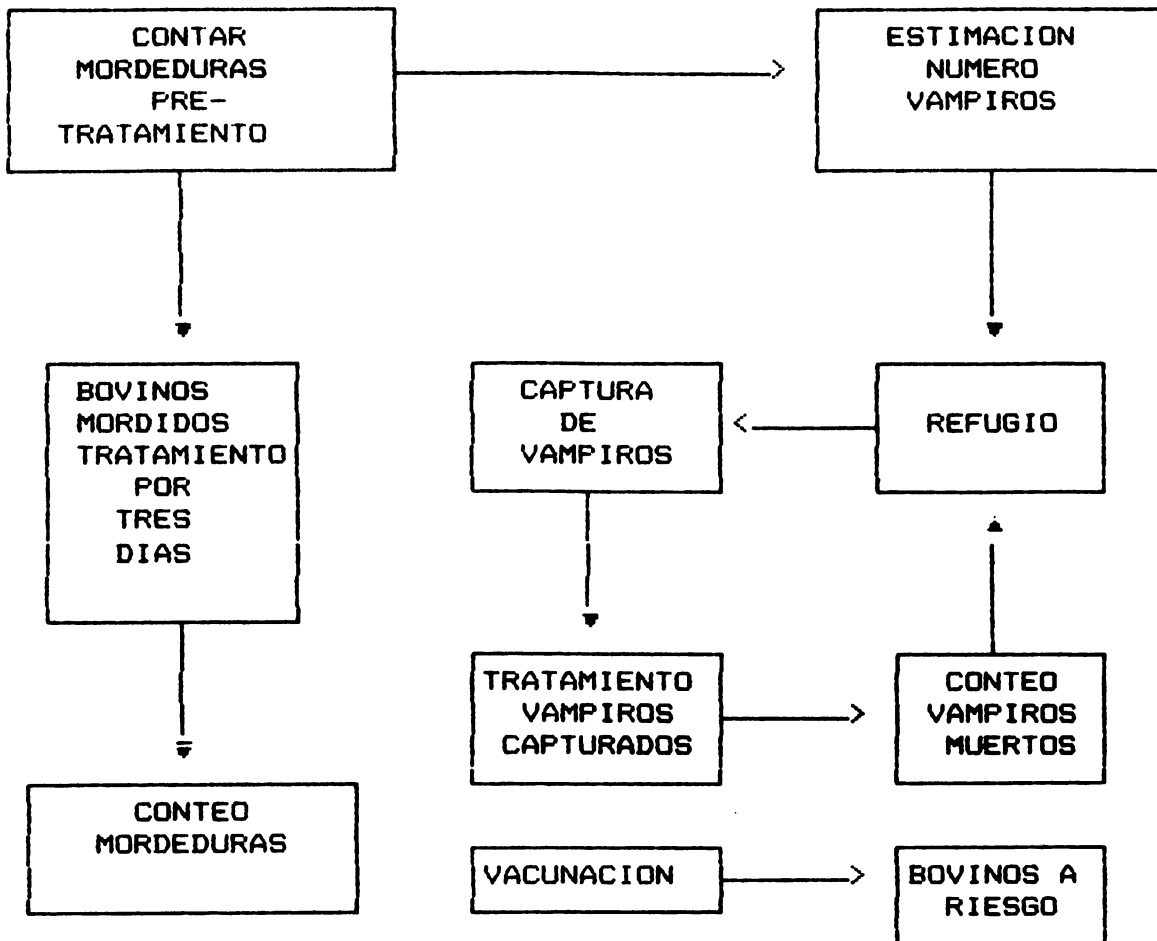
- a) Del Solicitante:
 - 1) El nombre de la persona, empresa, finca o hacienda que solicite el documento.
 - 2) El nombre y número de la calle, cuando exista, o bien el nombre de la granja, o hacienda.
 - 3) El nombre de la población donde se encuentre ubicada, calle y número, cuando exista.
 - 4) El nombre del Municipio al que pertenezca la población.
 - 5) El nombre del Departamento.

- b) Del Destinatario:
- 1) El nombre de la persona, empresa, finca o hacienda a quien se haga el envío de los animales o sus productos.
 - 2) El nombre y número de la calle cuando exista.
 - 3) El nombre de la población
 - 4) El nombre del Municipio a que pertenece la población.
- c) El tipo de animales que se vayan a transportar: bovinos, equinos, porcinos, caprinos, ovinos, aves y otros.
- d) El tipo de producto que se va a transportar: carnes, leche, queso, mantequilla, jamón, etc.
- e) La cantidad de animales y sus productos expresados en número de cabezas o libras respectivamente.
- f) Tipo de vehículo en que se haga el transporte.
- g) Número de placa de los vehículos en los que se haga el transporte, excepto ferrocarril y avión.
- h) El nombre de una o dos de las poblaciones más importantes que se encuentren sobre la ruta que recorrerá el vehículo hasta el lugar de su destino.
- i) El motivo del transporte de los animales: destace, recría, engorde, repasto, exposiciones, etc.
- j) El motivo del transporte de los productos: consumo, uso industrial, etc.

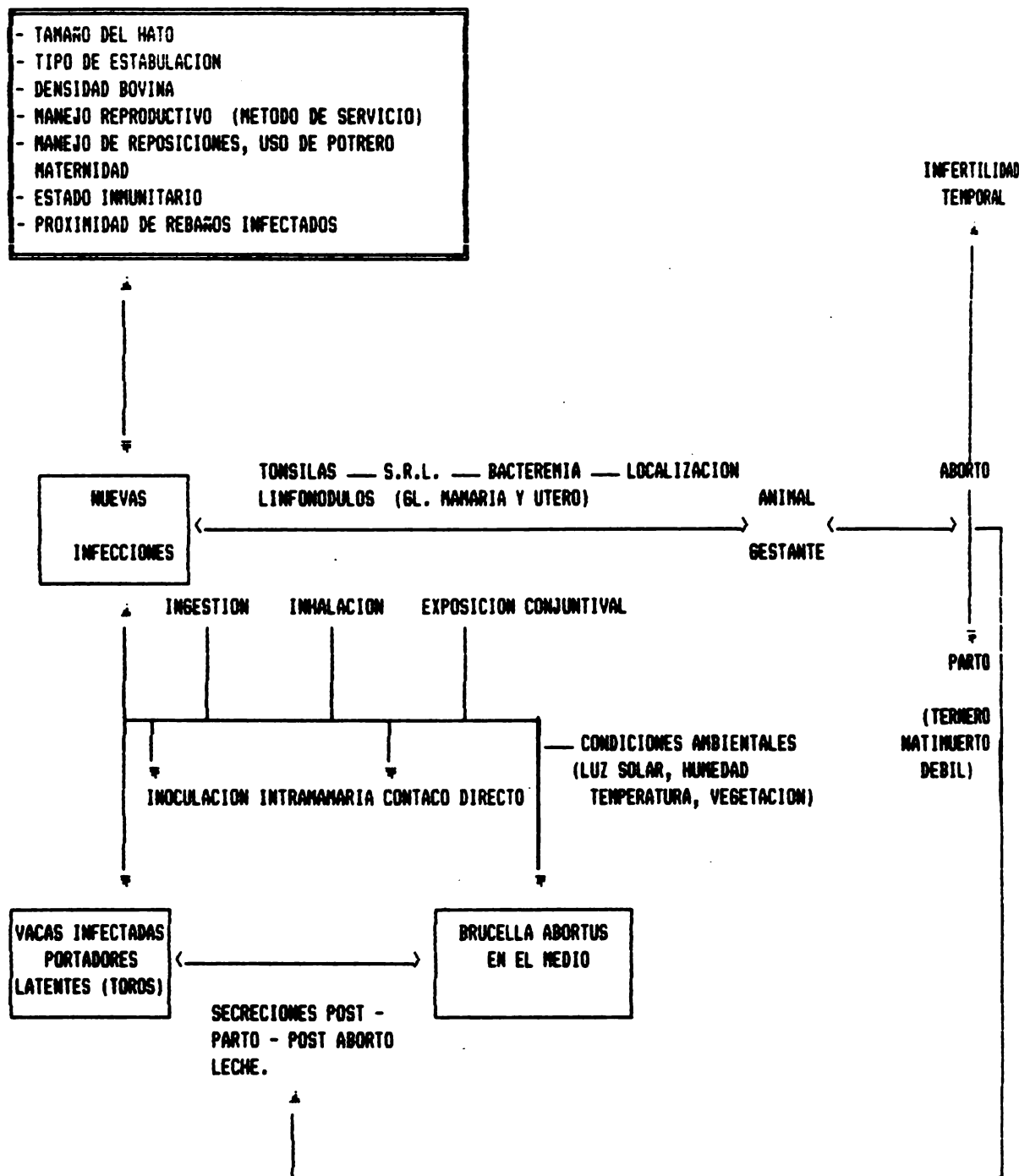
ARTICULO 16. Todo bovino mayor de 6 meses de edad, con excepción de machos castrados con destino diferente al matadero, deberán ir amparados por un Certificado expedido por un Veterinario Oficial, en donde conste que se encuentra libre de Brucelosis, mediante prueba practicada no más de 15 días de antelación, y el cual debe acompañar a la Guía Sanitaria respectiva.

ARTICULO 17. Todo bovino con destino diferente al matadero, deberá ir amparado por un Certificado expedido por un Veterinario Oficial en donde conste que se encuentra libre de Tuberculosis, mediante prueba practicada con no menos de 15 días de antelación y el cual debe acompañar a la Guía Sanitaria respectiva.

RABIA BOVINA PROCEDIMIENTO CONTROL DE VAMPIROS



SECUENCIA DE EVENTOS EN LA BRUCELOSIS BOVINA



**BRUCELOSIS BOVINA
VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LAS FINCAS**

Cada finca con animales susceptibles o sujetos a riesgo, será sometida a un examen total serológico o a una encuesta serológica significativa que permita establecer la prevalencia de la misma. Este trabajo es progresivo y programado y debe de permitir clasificar la finca en un lapso de doce meses.

Clasificación epidemiológica de las fincas

Se propone una identificación usando las letras mayúsculas A-B-C-D y E, es decir, clasificar las fincas en 5 categorías de acuerdo a su prevalencia.

Categoría A - Finca Libre

Las que oficialmente sean declaradas libres de infección de Brucella. Se obtiene mediante dos pruebas serológicas negativas del total de la población animal susceptible (se incluyen todas las especies) separadas todas las especies) separadas 60 días. Su clasificación tiene validez por un año y sólo pueden adquirir animales procedentes de fincas de igual categoría sanitaria.

Categoría B.

Fincas sin infección natural. Hay reactores pero consecuencia del uso de la vacuna cepa 19 en terneras.

Categoría C.

Fincas con una prevalencia de hasta el 3%.

Categoría D.

Fincas con una prevalencia mayor que el 3% hasta el 10%.

Categoría E.

Fincas que tengan una prevalencia mayor que el 10%.

Se podría pensar en una sexta categoría (F), fincas que no están en el subprograma.

La clasificación epidemiológica permitirá establecer un registro de fincas libres, fincas con reactores y fincas con reactores en saneamiento.

La clasificación en categorías, de acuerdo a tasa de prevalencia, debe ser un proceso dinámico y servirá para medir la efectividad de las medidas de combate establecidas, que deberán marcar un

cambio cuya tendencia será ir de la categoría E hacia la A.

La base de dicho cambio será la eliminación de animales reactivos en el matadero y la definición de los mercados sospechosos.

La eliminación de los reactivos debe de ser gradual, dependiendo de la situación económica del propietario, de la categoría de clasificación, del estado sanitario del Sector o la Región.

Deben de tomarse muy en cuenta tanto los intereses privados como los oficiales, tratando de convencer al propietario de que el sacrificio económico va a rendir dividendos a corto plazo y que por el proceso de diseminación propio de la enfermedad, entre más rápido sea la eliminación de reactivos, mejores serán los resultados.

El hato infectado (categorías C - D - E) pasará a la categoría B (hato no infectado) en el momento en que cumpla con los siguientes requisitos:

- a. Vacunación de terneras
- b. Envío de los reactivos al matadero y constancia de tal hecho.
- c. Que haya transcurrido un lapso de 60 días post-eliminación del último reactor, seguido de dos pruebas negativas (con un intervalo de 60 días)
- d. En caso que se utilice I.A. el semen debe de proceder de toros negativos de hatos libres.

La idea es que los hatos infectados avancen hacia categorías de mejor calidad sanitaria lentamente para no causar muchos trastornos económicos al propietario, eliminando los animales reactivos viejos y malos productores de una sola vez (descarte sanitario) y los reactivos de alto valor productivo con lentitud y conforme pasen a la categoría de descarte. Entre tanto, con estos últimos tomar medidas sanitarias extremas.

Clasificación económica de las Regiones (*)

Siendo el objetivo del Subprograma controlar y de ser posible erradicar la brucelosis en todo el territorio del país, conviene al igual que con la unidad finca, hacer una clasificación de territorio geográfico en saneamiento. Se clasificarán según la tasa de prevalencia de las fincas integradas a ese territorio; de esta manera habrá Regiones o Sectores clasificados A - B - C - D - E.

- (*) Al inicio del Programa podría utilizarse una superficie menor (distrito, cantón o bien Sector)

Categoría A.

Aquel territorio en donde solo hay fincas categoría A.

Categoría B.

Territorio geográfico en el cual no hay más del 5% de fincas infectadas y dentro de ellas las tasas de prevalencia de los bovinos solo llegan al 2%.

Categoría C.

Territorio geográfico que tenga menos del 10% de fincas infectadas (con reactores) y con tasas de prevalencia que no pasen del 3% (correspondiente a la clasificación nivel de infección bajo de la OMS/FAO/OIE).

Categoría D.

Territorio geográfico que tenga entre el 10% y el 35% de fincas y en ellas más del 10% de los animales son reactores (nivel de infección moderado OMS/FAO/OIE).

Categoría E.

Territorio geográfico en donde más del 35% son fincas infectadas y en ellas más del 10% de los animales son reactores (nivel de infección elevado OMS/FAO/OIE).

Si usamos estas clasificaciones citadas nos permitirán:

- a. Medir el desarrollo del subprograma y su eficiencia, por cambios en las categorías (fincas y territorios). Si aumentan las categorías A y B, indica disminución de la infección y posibilidades de erradicación.
- b. Clasificar, por variaciones epidemiológicas significativas, territorios geográficos.

GUIA PARA LA EVALUACION DEL PROGRAMA DE CONTROL DE TUBERCULOSIS BOVINA *

I. INTRODUCCION

La evaluación de un programa es un proceso dinámico y permanente cuyo propósito es determinar la medida en que se han alcanzado los objetivos mediante la comparación de los indicadores de la situación en el momento inicial con los indicadores de la situación en el curso y al término del mismo; así como establecer las causas de las diferencias significativas que surjan de esa comparación con el fin de proponer los cambios necesarios para resolver los problemas.

II. COMPONENTES DE EVALUACION DE UN PROGRAMA DE CONTROL Y ERRADICACION DE LA TUBERCULOSIS BOVINA.

Un programa de control y erradicación de la tuberculosis bovina causa un efecto directo contra la enfermedad pero, además, tiene efectos indirectos importantes sobre otros sectores. En consecuencia, al evaluar un programa de esta naturaleza, no solo hay que medir sus efectos sobre la enfermedad en sí, sino también los que resultan de su ejecución y que se producen en otros sectores.

Entre los efectos directos están los que atañen a la consecución del propósito del program, a las actividades específicas de apoyo y al uso de los recursos. Los efectos indirectos, incluyen aquellos de repercusión en la producción y productividad animal, la salud pública y la economía en general, así como en las instituciones de Salud Animal.

Los aspectos que componen la evaluación pueden resumirse así:

A. Efectos Directos

1. Cumplimiento del propósito

- a. Detección de los rebaños positivos.
- b. Aislamiento de los rebaños positivos.
- c. Destrucción de los rebaños positivos.
- d. Declaración de rebaños libres.

* Adaptado de la publicación especial N°4 Centro Panamericano de Zoonosis

B. Indicadores de Evaluación

1. Cumplimiento del propósito

1.1.1 Ubicación geográfica de los rebaños positivos.

1.1.2 Tipo de explotación a que se dedican los rebaños positivos (carne, leche, mixtos)

1.1.3 Prevalencia por grupo de edad en los rebaños positivos.

1.1.4 Población bovina total y por grupo de edad en los rebaños positivos.

1.1.5 Proporción de rebaños positivos detectados:

Total de rebaños positivos
Total de rebaños examinados

1.1.6 Proporción de rebaños positivos cuarentenados:

Total de rebaños positivos cuarentenados
Total de rebaños positivos detectados

1.1.7 Proporción de rebaños positivos sacrificados:

Total de animales positivos sacrificados
Total de animales positivos de los rebaños

1.1.8 Proporción de animales positivos segregados:

Total de animales positivos segregados
Total de animales positivos del rebaño

1.1.9 Proporción de rebaños positivos

Total de rebaños positivos detectados en el país o en la región o sector
Total de rebaños del país o región o sector

1.1.10 Proporción de rebaños declarados libre:

Total de rebaños negativos en dos pruebas tuberculínicas consecutivas
Total de rebaños del sector-región o país

2. Ejecución de actividades

2.1 Actividades específicas

2.1.1 Producción de tuberculina

2.1.1.1 Disponibilidad de tuberculina, según tipo (bovina, mamífera, aviar):

Nº de dosis aprobadas según tipo
Nº de dosis nec. según tipo

2.1.2. Control de la tuberculina

2.1.2.1 Prueba de identidad

Nº de lotes sometidos y aprobados en las pruebas de identidad
Nº de lotes producidos

2.1.2.2 Prueba con esterilidad

Nº de lotes sometidos y aprobados en la prueba de esterilidad
Nº de lotes producido

2.1.2.3 Prueba de potencia

Nº de lotes sometidos y aprobados en la prueba de potencia
Nº de lotes producido

2.1.2.4 Prueba de inocuidad

Nº de lotes sometidos y aprobados en la prueba de inocuidad
Nº de lotes producido

2.1.2.5 Prueba de poder sensibilizante

Nº de lotes sometidos y aprobados en la prueba de poder sensibilizante
Nº de lotes producido

- 2.1.2.6 Cobertura de control
- Nº de lotes comprobado y aprobados
Nº de lotes producido
- 2.1.3 Tuberculinización
- 2.1.3.1 Proporción de animales examinados
- total de animales examinados en los rebaños
Total de animales de los rebaños
- 2.1.3.2 Proporción de rebaños examinados
- total de rebaños examinados
Total de rebaños existentes en el país o en la región
- 2.1.4 Identificación de los positivos
- 2.1.4.1 Proporción de animales positivos identificados
- total de positivos marcados a fuego
Total de positivos detectados
- 2.1.5 Identificación del agente
- 2.1.5.1 Calidad
- Nº de animales encontrados positivos en el matadero
Nº de animales con resultado positivo y remitidos a matadero
- 2.1.5.2 Proporción de animales en los que se identifica el agente
- Total de animales positivos sacrificados en los que se efectuó estudio bacteriológico
Total de animales positivos sacrificados

- 2.1.5.3 Grado de positividad
- total de muestras en las que se aisló Mycobactirium bovis
Total de muestras recibidas
- 2.1.5.4 Incidencia de tuberculosis en animales sacrificados
- Nº de bovinos con lesiones tuberculosas
Total de bovinos sacrificados
- 2.1.5.5 Cobertura de notificación de tuberculosis por matadero
- Nº de notificaciones/matadero
Nº de animales con tuberculosis en mataderos
- 2.1.6 Control de tránsito
- 2.1.6.1 Grado de fiscalización
- Nº de lotes de ganado fiscalizado
Nº de lotes de ganado cuyo tránsito se autorizó
- Grado de fiscalización
- Nº de animales controlados
Nº de animales cuyo tránsito se autorizó
- 2.1.6.2 Grado de fiscalización
- Nº de animales positivos marcados controlados
Nº de animales cuyo tránsito se autorizó
- Grado de fiscalización
- Nº de animales positivos marcados sacrificados
Nº de animales positivos marcados cuyo tránsito se autorizó

2.2 Actividades de apoyo

2.2.1 Información

2.2.1.1 Cobertura

Unidades _____ ejecutoras*
informantes
Unidades ejecutoras existentes

**Guía para la Evaluación del Programa
de Control de la Brucelosis Bovina**

1. OBJETIVO GENERAL DEL SUBPROGRAMA

Control y posible erradicación de la Brucelosis Bovina en forma progresiva y sistemática en todo el país en un lapso de 15 años.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

2.1 Disminuir los riesgos de la infección natural mediante la vacunación de terneras de 3 a 6 meses de edad, procurándose una cobertura progresiva hasta llegar a un 80% y mantener esa cobertura por un lapso de 8 años.

2.2 Reducir la prevalencia de los hatos infectados en los bovinos individualmente, mediante pruebas serológicas que permitan identificar y de ser posible eliminar animales y hatos con reactores. (Clasificación epidemiológica de los hatos*).

2.3 Evitar la difusión de la enfermedad, como producto de la comercialización y movilización de animales con fines de reproducción o exposición (obligatoriedad de las pruebas serológicas como medida en tratos comerciales, educación sanitaria, etc.

2.4 Detectar hatos infectados en rastros y plantas recolectoras y procesadoras de leche e investigar denuncias de casos de abortos.

2.5 Hacer participar activamente a la actividad Médico Veterinaria privada y a los gremios y asociaciones de ganaderos.

3. INDICADORES DE EVALUACION

3.1 Cobertura del Subprograma

3.1.1 Cobertura Gerográfica

Nº. de sectores en programa x 100
Total de sectores

Nº. de fincas en programa/sector x 100
Nº total de fincas/sector

* Ver Anexo

3.1.2 Cobertura poblacional

$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de bovinos en Programa}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de bovinos país}} \times 100$

Lo mismo por Región y Sector

Este total para el país - Región y Sector

3.1.3. Medida de prevalencia

3.1.3.1 Geográfica

$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de fincas en programa con reactivos}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de fincas en programa}} \times 100$

Esto para Región - Sector y país.

3.1.3.2 Poblacional

$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de bovinos en programa}}{\text{N}^{\circ} \text{ de bovinos en programa}} \times 100$

Esto para Región - Sector y país

3.1.3.3 Clasificación epidemiológica de las fincas y territorios.

$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de bovinos reactivos eliminados}}{\text{N}^{\circ} \text{ de bovinos reactivos detectados}} \times 100$

Para país, Región y Sector

$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de bovinos reactivos sacrificados}}{\text{rastro}} \times$

100

N^o de bovinos reactivos detectados

$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de fincas que eliminaron reactivos} \times 100}{\text{N}^{\circ} \text{ de fincas con reactivos}}$

$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de fincas clasificadas}}{\text{N}^{\circ} \text{ de fincas examinadas}} \times 100$

Para país, Región - Sector

$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de fincas libres}}{\text{N}^{\circ} \text{ de fincas examinadas}} \times 100$

Para país, Región - Sector

$$\frac{\text{Nº de fincas Categoría B}}{\text{Nº de fincas examinadas}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de fincas Categorías C ó D ó E}}{\text{Nº de fincas examinadas}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de territorios clasificados A B C D E}}{\text{Nº total de territorios}} \times 100$$

3.2 Control de Movilización con fines especiales*

$$\frac{\text{Nº de exámenes serodiagnóstico/comercial}}{\text{Total de exámenes serodiagnóstico}} \times 100$$

Esto para el país, Región - Sector

3.3 Detección de hatos infectados en plantas de leche y mataderos**

$$\frac{\text{Nº de plantas de leche en el Subprograma}}{\text{Nº total de plantas}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de muestras colectadas}}{\text{Nº de fincas que entregan}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de muestras de leche rectoras}}{\text{Nº de muestras colectadas}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de hatos con reactores detectados}}{\text{Total de hatos que entregan leche a la planta}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de mataderos incluidos en el subprograma}}{\text{Total de mataderos}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de fincas rectoras rectoras detectadas en mataderos}}{\text{Total de muestras colectadas en rastros}} \times 100$$

Total de muestras colectadas en rastros

$$\frac{\text{Nº de hatos rastreados}}{\text{Nº de hatos detectados por planta de leche}} \times 100$$

$$\frac{\text{Nº de hatos rastreados}}{\text{Nº de hatos detectados muestras mataderos}} \times 100$$

* Esto incluye requisitos de préstamos bancarios, exposiciones.

** Todos estos índices se pueden calcular por Sector, Región o País.

	<u>Nº de terneras vacunadas</u>	x 100*
	<u>Nº total de terneras existentes</u>	
	<u>Nº de fincas con programas de vacunación</u>	x 100*
	<u>Nº de fincas existentes</u>	
3.4	Evaluación de la vacunación de terneras	
	<u>Nº de dosis importadas</u>	x 100
	<u>Nº total de dosis necesarias</u>	
	<u>Nº de dosis nacionales</u>	x 100
	<u>Nº total de dosis necesarias</u>	
	Incidencia en no vacunadas	
	<u>Nº de casos en no vacunadas</u>	x 100(1)
	<u>Nº total de vacas a riesgo*</u>	
	Incidencia en no vacunados	
	<u>Nº de casos en no vacunados</u>	x 100(1)
	<u>Nº total de vacas a riesgo</u>	
3.5	Denuncia de abortos, recolección de muestras	
	Aislamiento y Tipificación de Brucella	
	<u>Nº de abortos investigados</u>	x 100
	<u>Nº de abortos denunciados</u>	
	<u>Nº de muestras colectadas</u>	x 100
	<u>Nº de muestras colectadas</u>	
	<u>Tipo de muestras colectadas</u>	x 100**
	<u>Nº de muestras colectadas</u>	
	<u>Nº de aislamientos</u>	x 100
	<u>Nº de muestras colectadas</u>	
	<u>Nº de muestras tipificadas</u>	x 100
	<u>Nº de aislamientos</u>	
3.6	Participación de la Profesión Médico - veterinario Privada y de los Gremios Ganaderos	
	<u>Nº de fincas atendidas x M.V. privada</u>	x 100*
	<u>Nº total de fincas</u>	
	<u>Nº de muestras enviadas actividad M.V. privada</u>	x 100
	<u>Nº total de muestras procesadas</u>	
	<u>Nº de muestras enviadas x propietario</u>	x 100
	<u>Nº total de muestras procesadas</u>	

Nº total de terneras vacunadas x M.V. privado x 100
Nº total de terneras vacunadas

Nº de terneras vacunadas Ofic. x propietario x 100
Nº total de terneras vacunadas

* Calcular por País - Región - Sector

** Puede tratarse de: Fetos, estómago fetal, contenido de estómago fetal, leche, sangre, moco estral, cotiledón, placenta, pulmón e hígado.

(1) Esto debe calcularse por grupos de edad, (2-3), 3-4 años y mayor de edad

**Propuesta de Funciones del
Departamento de Registro y Control de Productos de uso Animal:**

Jefe responsable, un Médico veterinario sus objetivos y responsabilidades principales: organización de las dependencias, preparación de planes, preparación de información interna y la que debe mantenerse con otras entidades, distribución de la información a otros sectores privados entre los cuales se encuentran laboratorios farmacéuticos, plantas de alimentos balanceados, fertilizantes, plaguicidas, etc.

Funciones:

- a) Establecer las normas, procedimientos y regulaciones de inscripción y registro de productos, importadores, distribuidores y sitios de expendio de drogas, biológicos, concentrados, suplementos y sales minerales, fertilizantes, plaguicidas, etc;
- b) Establecer normas técnico - legales para la expedición de registros, con base en los parámetros fijados internacionalmente;
- c) Establecer los procedimientos de cada una de las unidades del Departamento;
- d) Establecer los flujos de información;
- e) Organizar y poner en funcionamiento la coordinación con los laboratorios afines;
- f) Participar en los Comités;
- g) Elaborar presupuesto y supervisar los ingresos;
- h) Evaluar la marcha de los trabajos y otros relacionados con su función gerencial.

A) Estructura del Departamento:

Objetivos organizar y normalizar procedimientos técnicos, administrativos y legales que deben cumplirse para otorgar licencias de funcionamiento y registro.

Estructura Responsable un Médico veterinario; Comité Técnico, su conformación (Responsable del Departamento, de la Sección, de los laboratorios y un Representante de la industria farmacéutica.

Funciones Elaborar las normas y requisitos técnico-legales que deben ser observados por los productores, importadores y distribuidores.

Proponer al departamento, normas para la supervisión de las drogas y biológicos veterinarios y asesorar a la división para el cumplimiento de ellas.

Exigencias requeridas para obtener el Registro que ampare cada producto farmacéutico o biológico. Las exigencias deberán estar contenidas en el siguiente esquema:

- i) Definiciones de cada término-drogas, materias primas, serie, cepa, vacunas, productor, etc;
- ii) Registro de funcionamiento para productores;
- iii) Registro de importadores;

- iv) Expedición del Registro;
- v) Obligaciones de los productores e importadores;
- vi) Registro de los productores;
- vii) Expedición del Registro;
- viii) Renovación del registro de los productos - solicitud, requisitos, normas de rotulado;
- ix) Control oficial y sanciones;
- x) Costo de derechos de análisis. Procedimiento de captación (adjuntar reglamento).

2. Enviar para Información del Comité Técnico las solicitudes de registro.
3. Tramitar los documentos e informes de la unidad, del Departamento u otras dependencias.
4. Sistematizar la información tanto de licencias como de registros.
5. Efectuar visitas de supervisión a los laboratorios productores.
6. Supervisar y evaluar las actividades de los supervisores.
7. Otras funciones que le sean asignadas.

B) Unidad de Control de Alimentos Balanceados:

Objetivos: Organizar y normalizar procedimientos técnico, administrativos y legales para otorgar licencias de funcionamiento y registro.

Estructura: Deberá nombrarse un responsable, de profesión Médico veterinario, o zootecnista. Asimismo, deberá conformarse un Comité Técnico adscrito para productos concentrados sales y suplementos, el cual será constituido por el responsable del Departamento, de la unidad, del laboratorio, profesionales nutricionistas y especialistas del MAG.

Funciones:

- 1) Elaborar las normas y requisitos técnicos-legales a ser observados por productores, importadores y distribuidores. Las normas estarían contenidas dentro del siguiente esquema:
 - i) Definiciones de las diferentes clases de alimentos, ingredientes, suplementos, sales, premezclas, aditivos, productor, importador, etc.;
 - ii) Procedimiento del registro de productores e importadores;
 - iii) Registro de producción;
 - iv) Registro para el laboratorio de Control Interno de Calidad;
 - v) Obligación de los productores e importadores;
 - vi) Requisitos del registro de los productores;
 - vii) Rotulado;
 - viii) Expedición del registro del productor;
 - ix) Obligaciones de productores e importadores;
 - x) Renovación del registro de productos terminados y materia prima;
 - xi) Sanciones, incluyendo procedimientos, causales de decomiso y recursos ante sanciones;

xii) Costos por derechos de análisis y procedimientos de captación (Preparar proyecto de reglamentación).

- 2) Conocimiento del Comité Técnico para la obtención del registro.
- 3) Tramitar los documentos e informes de la unidad, del Departamento u otras dependencias.

Objetivos: Organizar y normalizar procedimientos técnicos administrativos y legales para el control de la fabricación y distribución de alimentos para animales.

4. Sistematizar la información tanto de licencias como de registros.
5. Efectuar visitas de supervisión a los laboratorios productores.
6. Supervisar y evaluar las actividades de los supervisores.
7. Otras funciones que le sean asignadas.

C) Funciones del Comité Técnico

- i) Conceptuar las solicitudes para la obtención de registros, decidiendo su aceptación, aplazamiento o rechazo;
- ii) Determinar sobre la composición de los ingredientes, concentración y proporciones de las distintas raciones, según la especie animal, edad y aspectos nutricionales;
- iii) Proponer las normas de rotulado para los distintos balanceados, raciones y sus componentes;
- iv) Otras que se le asignen.

D) Servicio de Supervisión de Insumos Veterinarios y Agrícolas

Objetivos: Verificar el almacenamiento, distribución y venta de los productos e insumos agropecuarios, colaborando con las secciones del laboratorio y la de registros.

Estructura: Personal que laboraría, sistema de selección y distribución en cada una de las regiones.

Funciones:

- a) Supervisión de las condiciones de elaboración de los laboratorios farmacéuticos y biológicos (en conjunto con el personal del laboratorio).
- b) Visitas con el personal encargado del control de alimentos balanceados a las plantas elaboradoras de alimentos.
- c) Supervisión de importadores, distribuidores, almacenes, droguerías y demás sitios de expendio de insumos agropecuarios para verificar:

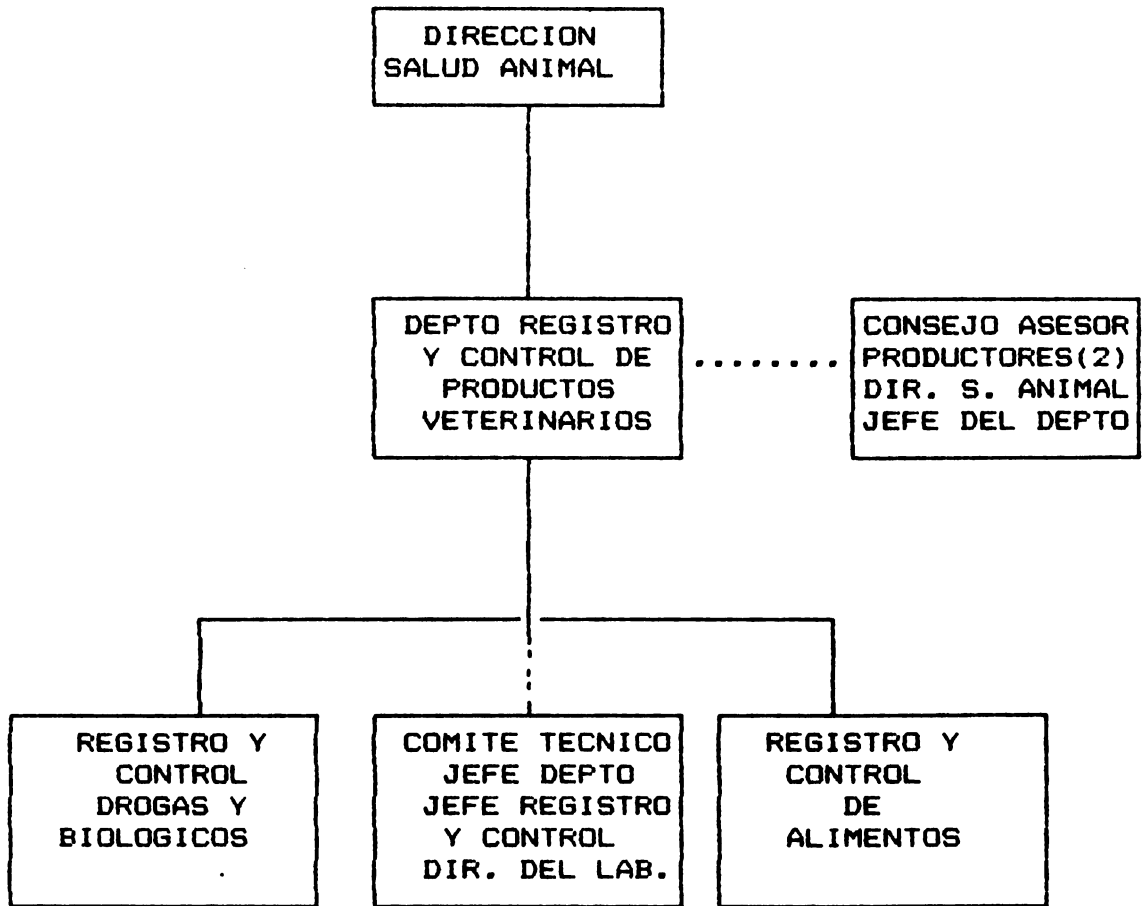
- Que productos tóxicos no se expendan simultáneamente con alimentos;

- Que los productos agropecuarios estén amparados por el respectivo registro otorgado por la Secretaría.
- Que todos los productos estén rotulados y en buenas condiciones de envase.
- Que los biológicos estén correctamente mantenidos y dentro de la fecha de vencimiento.
- Recolección de muestras de acuerdo a la programación establecida.
- En la aplicación de sanciones, efectuar el sellado, decomiso y destrucción de los productos de acuerdo a las normas establecidas.

d) Luego de las actividades cumplidas con el sector privado, se suscribirán las actas respectivas, debiendo contener los siguientes datos; nombre, dirección y número de registro del establecimiento; nombre del propietario y del profesional asistente; relación de los productos muestreados; estado de los empaques y envases; condiciones de almacenamiento; en caso de decomiso de productos, número y fecha de las actas correspondientes; indicaciones de las anomalías encontradas y plazo para cumplir los requisitos exigidos: fecha y firma del dueño y del funcionario.

- Que los productos estén amparados con el registro;
- Que los productos estén rotulados y en buen envase;
- Que los productos biológicos estén correctamente almacenados y dentro de su fecha de vencimiento;
- Recolección de desechos de acuerdo a la programación;
- Aplicar las sanciones de decomiso y destrucción de productos.

**DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y CONTROL
PRODUCTOS VETERINARIOS
(ORGANIGRAMA PROPUESTO)**



1.1. Jefe del Servicio de Supervisión de Alimentos para animales y Material Genético.

Objetivos: Organizar y normalizar procedimientos técnicos administrativos y legales para el control de la fabricación y distribución de alimentos para animales.

1. Propone al Jefe del departamento normas y métodos para la supervisión de los alimentos para animales, material seminal y aves de reproducción y asesorar a la división para el cumplimiento de estas disposiciones.
2. Supervisar en coordinación con el departamento de Registro y Control, la calidad de los alimentos para animales y aves de reproducción y velar por el cumplimiento de las normas sobre estos insumos.
3. Revisar la parte técnica de los expedientes de los alimentos para animales, material seminal y aves de reproducción que se presenten para Registro o renovación y coordinar su estudio con los miembros del respectivo comité técnico.
4. Revisar los registros de los alimentos para animales, material seminal, aves de reproducción para posterior firma del director de Sanidad Animal.
5. Preparar los informes de actividades requeridos y proyecto de presupuesto del Servicio.
6. Programar y participar activamente en la preparación de cursos de capacitación y material divulgativo en los aspectos relacionados con el servicio.
7. Recopilar y analizar información sobre producción nacional e importación de alimentos para animales, material seminal y aves de reproducción.

8. Estudiar y tramitar en coordinación con el departamento las solicitudes de licencias de funcionamiento de productores de alimentos para animales, material seminal, aves de reproducción y materias primas, así como las solicitudes de licencia de funcionamiento de laboratorios de control de calidad.
9. Estudiar y tramitar las solicitudes de registro de venta de los Insumos Pecuarios relacionados con el servicios.
10. Programar y coordinar las visitas técnicas a las fábricas de alimentos para animales, centro de producción y procesamiento de material seminal y a las granjas de reproducción.
11. Las demás que le sean asignadas por el Jefe del Departamento.

1.2 Jefe del Servicio de Supervisión de Drogas y Biológicos Veterinarios.

Objetivos: Organizar y normalizar procedimientos técnicos, administrativos y legales que deben cumplirse para el control de fabricación, importación y distribución de drogas y productos biológicos.

1. Proponer al departamento, normas para la supervisión de las drogas y biológicos veterinarios y asesorar a la división para el cumplimiento de ellas.
2. Supervisar el funcionamiento de entidades que produzcan, importen y comercialicen drogas y biológicos veterinarios.
3. Proponer normas y asesorar al departamento en el control de calidad de las drogas y biológicos veterinarios y velar por el cumplimiento de las disposiciones sobre estos insumos.
4. Coordinar con las otras dependencias del MAG y entidades privadas programas de investigación y políticas generales sobre drogas y biológicos.

5. Estudiar y tramitar las solicitudes de licencias de funcionamiento de productores de drogas y productos biológicos de uso veterinario, y materias primas utilizadas en la elaboración de drogas y biológicos.
6. Estudiar y tramitar las solicitudes de registro o renovación de venta de las drogas y biológicos.
7. Recopilar y analizar la información sobre producción nacional e importación de drogas y biológicos y demás materiales utilizados en la elaboración de estos insumos.
8. Participar en la capacitación de los funcionarios de Sanidad animal a nivel regional encargados de la supervisión de insumos pecuarios.
9. Participar en la preparación del material divulgativo en los aspectos relacionados con las actividades del servicio.
10. Preparar los informes de actividades requeridos y el proyecto de presupuesto del servicio.
11. Las demás funciones que le sean asignadas por el jefe del departamento.

De los Funcionarios Regionales de Registro y Control.

Funciones:

- Visitas de supervisión a los almacenes o lugares de expendio para constatar que los productos han sido autorizados por el MAG, es decir que tienen su respectivo Registro o Licencia de Venta y que además el rotulado cumple con los respectivos requisitos, así como la de constatar las condiciones de conservación y almacenamiento de los insumos.
- Ejecución de medidas preventivas que eviten la venta y uso de insumos que no cumplen con los requisitos de calidad y de comercialización, mediante sellado y decomisos de productos los que pueden ser llevados a cabo sobre la base de resultados oficiales de laboratorio que indiquen la mala o deficiente calidad de los mismos y por observancia directa de irregularidades manifiestas en su rotulado o en su conservación y almacenamiento.
- Supervisión de pruebas de eficacia para la evaluación del efecto biológico a nivel de campo. Se lleva a cabo según el producto o proyecto estudiado y aprobado por el Departamento de Registro y Control. Es posible verificar el cumplimiento o ejecución de la prueba en las condiciones aceptadas, mediante la supervisión del funcionario oficial asignado para tal efecto.
- Atención de reclamos o inquietudes que los anuarios de los insumos presenten sobre el comportamiento de los mismos, en consideración a que en algunas acasiones, los insumos pueden tener en los animales efectos no esperados; es necesario conocer tal situación y coordinar con las dependencias que corresponda la ejecución de las acciones que permitan clarificar la situación.
- Coordinación de reuniones sobre aspectos de Insumos Pecuarios con otras entidades locales oficiales y privadas, ya que en términos generales existen a nivel local instituciones oficiales y no oficiales, así como agremiasiones de la industria privada y de los usuarios de los insumos, que tienen que ver en una u otra forma con su producción, comercialización, uso, o reglamentación, siendo conveniente promover reuniones con las mismas para el intercambio de información y definición de acciones que posibiliten el cumplimiento de los objetivos en Insumos Pecuarios.

- Recolección y mantenimiento de información estadística sobre productores, importadores, distribuidores y productos. En una determinada área político-administrativa tiene localización uno o varios de los campos de acción de las actividades de Insumos Pecuarios; el conocimiento y ubicación de productores, importadores y distribuidores, así como la determinación de la clase, volúmenes de producción y comercialización de insumos, es una información cuya disponibilidad es básica para adelantar proyectos pecuarios a nivel local, regional y nacional.
- Toma de muestras de Alimentos, Drogas, Biológicos y Material Seminal para determinación analítica de la calidad. El muestreo de los insumos está sujeto al cumplimiento de ciertas condiciones relacionadas con la clase y presentación de los insumos o productos y con la metodología para la toma de las muestras. La observancia de tales condiciones es requisito para que el muestreo se ajuste a las normas que actualmente rigen para tal efecto.
- Difusión y capacitación en los aspectos de: conservación, manejo y uso de los insumos. Las actividades correspondientes están dirigidas a determinados niveles de usuarios como son los comercializadores y los usuarios finales de los Insumos quienes precisan de una orientación no muy especializada, pero sí suficiente y apropiada para conservar, manejar y usar los insumos adecuadamente.
- Asesoramiento a productores e importadores para orientación en los aspectos procedimentales para obtención de Registros como Productor e Importador de Insumos o productos a comercializar. Existen reglamentaciones y criterios técnicos que son necesarios tener en cuenta para el trámite de solicitudes tendientes a obtener del MAG el concepto favorable para la producción y/o importación de Insumos y para la comercialización de los mismos. El conocimiento de tales reglamentaciones y sus criterios, así como su apropiada interpretación, permite a los usuarios una orientación precisa para que diligencien sus solicitudes según los requisitos establecidos.

**Propuesta de Requisitos para la
Inscripción de los Almacenes de Distribución de Insumos Pecuarios:**

Los Almacenes de Expendio o Distribución de Insumos Pecuarios deberán ser inscritos en la respectiva Región con la siguiente, información y documentos:

- a. Lugar y fecha de presentación de la solicitud.
- b. Nombre y dirección del solicitante
- c. Nombre y dirección del Expendio o Almacén
- d. Información sobre la clase o tipo de productos a distribuir (Drogas, Biológicos, Alimentos, Semen, Aves).
- e. Certificado de Constitución legal de la solicitud, si se trata de persona jurídica, o certificado de Matrícula Mercantil si es persona natural, expedidos con fecha no mayor a noventa (90) días de la presentación de la solicitud ante el MAG.
- f. Certificado o Patente de Sanidad vigente(s) expedido(s) por los Organismos de Salud.
- g. Recibo de pago de la tarifa respectiva, expedida por el MAG.

Cumplido lo anterior, se practicará visita por parte del funcionario del MAG a las instalaciones respectivas con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos coarrespondientes.

Llenados los requisitos exigidos, la respectiva Dirección Regional, autorizará el expedido o venta de los productos pecuarios que según concepto del funcionario del MAG puedan distribuirse.

Esta autorización se hara mediante la expedición o certificación que tendrá una vigencia de dos (2) años y podrá ser renovada por igual período, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos.

Para la inscripción de Almacenes de Distribución de Insumos Pecuarios, las visitas serán efectuadas por el profesional de la zona con asignación de funciones en Insumos Pecuarios.

El formulario debidamente diligenciado y con el respectivo concepto será anexado a la solicitud y demás documentos presentados por el interesado, para su evaluación y trámite a nivel Regional.

Las visitas tiene como finalidad emitir el Concepto sobre las instalaciones y disponibilidades para su funcionamiento.

También se realizan en forma periódica para comprobar que se esté cumpliendo con los requisitos técnicos y legales correspondientes.

En las visitas se debe constatar que cumplan con los siguientes requisitos mínimos además de los contemplados en la legislación vigente:

- Separación de productos tóxicos (agroquímicos, ectoparasiticidas y nuchicidas) de las drogas veterinarias, alimentos y sales para animales y material seminal y otros implementos de uso veterinario. Es recomendable que los tóxicos en envases estén en la parte inferior de los estantes.
- Contar con un sistema de refrigeración adecuado tales como: a) Cuartos fríos, neveras o refrigeradores graduados de 3 a 7°C cuando se expendan productos biológicos, es decir, vacunas bacterianas y virales, sueros y toxoides y, b) Termos con nitrógeno líquido, cuando se distribuya semen.

En el caso de expendio de aves se debe disponer de criaderos, jaulas o compartimientos apropiados en cuanto a temperatura y espacio para alojar las aves, además entregarlas en cajas nuevas. Disponer de estibas o tarimas cuando se vendan alimentos o sales mineralizadas, para su almacenamiento. Esto con el fin principal de proteger estos insumos de la humedad y darles una ventilación adecuada en la parte inferior.

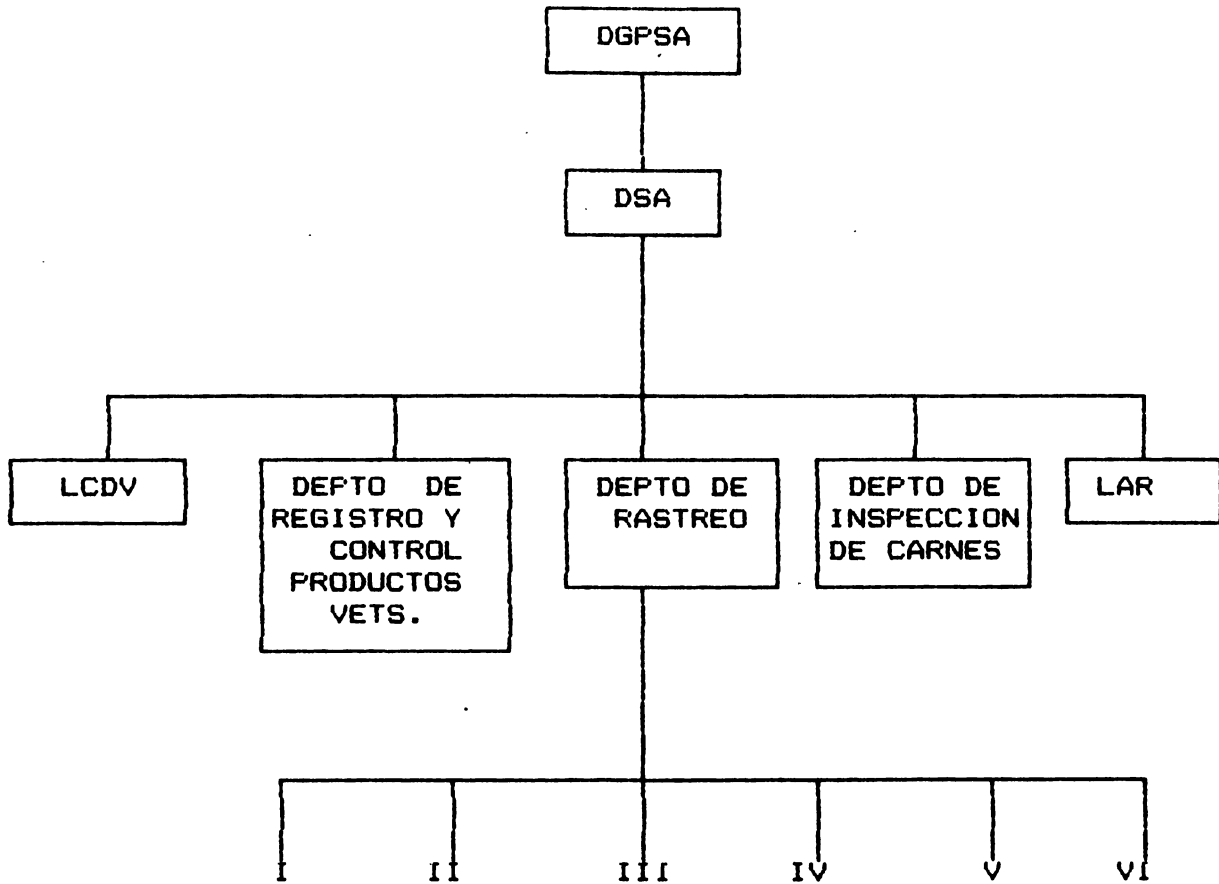
Todos los productos veterinarios, Aves, Alimentos, Sales, Drogas y Biológicos, Semen, deben estar amparados por el registro del MAG, el cual debe aparecer impreso en el rotulado de cada producto. Además debe cumplir con las demás normas de rotulado.

El almacenamiento de los diferentes Insumos debe tener orden lógico, es decir las drogas clasificadas por laboratorios, aparte del semen, de alimentos para animales y de equipos para uso animal.

En el caso de droguerías mixtas, donde se venden drogas veterinarias y humanas, éstas deben estar completamente separadas.

Cada uno de estos expendios debe tener el correspondiente certificado del MAG, vigente. Este certificado se otorga cuando se cumplen los requisitos enunciados en los literales antes mencionados y las normas sanitarias y comerciales de los Municipios.

ESTRUCTURA ORGANICA PROPUESTA
DIRECCION DE SALUD ANIMAL



Anexo III.3.67

(1)

SUBCOMPONENTE DE SERVICIOS DE SALUD ANIMAL
REQUERIMIENTOS DE CONSTRUCCIONES

LOCALIDADES	SUPERFICIE MT 2	COSTO MT 2	COSTO US \$	AREAS COMPRENDIDAS
JUGALPA	132 mt2 60 mt	350 300	46200 18000	Oficina 132 mt2
MATAGALPA	132 mt2 60 mt	350 300	46200 18000	Biblioteca y Auditorio 60 mt2
RIVAS	132 mt2 60 mt	350 300	46200 18000	+ 20% obras horizontales
LEON	132 mt2 60 mt	350 60	46200 18000	
ESTELI	132 mt2 60 mt	350 60	46200 18000	
SUB-TOTAL			321000	
MANAGUA	487	350	170450	Dirección Oficinas Auditorio, Biblioteca
PUESTO DE CONTROL	12	300	3600	Recepción + 20% obras horizontales
MANTENIMIENTO	90	250	22500	
SUBTOTAL			196550	
GRAN TOTAL			517550	

SUBCOMPONENTE PROGRAMAS SALUD ANIMAL
MOBILIARIO Y EQUIPO

MOBILIARIO	VALOR C/U US\$	CANTIDAD OFICINA CENTRAL	OFICINA REGION.	AÑO C O M P R A					VALOR TOTAL	
				1	2	3	4	5		TOTAL
1 MUEBLES										
Escritorios	500.00	5	15		20				20	10,000.00
Sillones Ejecutivos	250.00	5	5		10				10	2,500.00
Sillas Escritorio	200.00	-	10		10				10	2,000.00
Sillas Visita	100.00	10	10		20				20	2,000.00
Papeteras	10.00	10	10		20				20	200.00
Archivadores	250.00	5	5		10				10	2,500.00
Mesas Computadoras	250.00	5	-		5				5	1,250.00
Mesas Conferencia	500.00	1	5		6				6	3,000.00
Sillas Sala Conferencia	100.00	8	40		48				48	4,800.00
2 EQUIPO OFICINA										
Maquina escribir elec.	600.00		5		5				5	3,000.00
3 AIRES ACONDICIONADOS										
	800.00		10		10				10	8,000.00
4 EQUIPO DILUTIVO										
Proyector Slides	2,500.00	2	5		7				7	17,500.00
Retroproyector	1,000.00	2	5		7				7	7,000.00
Pantallas	500.00	2	5		7				7	3,500.00
5 EQUIPO DE REFRIGERACION										
Refrigerador Comercial	1,500.00	1	-	1					1	1,500.00
Refrigeradoras de 18'	500.00	1	5	5	1				6	3,000.00
TOTAL									US\$	71,750.00

**SUBCOMPONENTE PROGRAMAS SALUD ANIMAL
EQUIPO DE COMUNICACION**

EQUIPO	PRECIO UNITARIO US \$	OFICINA CENTRAL	OFICINA REGIONAL	A Ñ O S					TOTAL	PRECIO TOTAL US \$
				1	2	3	4	5		
CENTRAL TELEFONICA	1,600	-	-	-	5	-	-	-	5	8,000
TELEFONOS	100	-	5	-	5	-	-	-	5	500
FAX	1,000	2	5	-	7	-	-	-	7	7,000
TOTAL										15,500

**SUBCOMPONENTE PROGRAMAS SALUD ANIMAL
EQUIPOS DE COMPUTACION**

DESCRIPCION	CTO UNIT. US\$	AÑO COMP.	REG. PROD. VET.	CUARENT.	SERV. DE CAMP.	INSP. DE CARNE S	BIOEST Y EPIDEM	COSTO TOTAL
Microcomputadora 80486, Disco Duro 110 MB-8MB en RAM 2 floppy drive (5.25" y 3.5") coprocesador matemático.	4,000	2ª					1	4,000
Microcomputadora 80386 disco duro 110 MB-8MB en RAM 2 floppy drive (5.25" - 3.5")	2,500	2ª	1	1	1	1	1	12,500
Impresora Epson alta velocidad	1,000	2ª	1	1	1	1	1	5,000
Baterías para estabilidad								
<u>Programas</u>	700	2ª	1	1	1	1	2	3,500
W.P. 5.1 for windows LOTUS 123 QUATRO PRO MS-DOS 4.0 WINDOWS 3.1	2,350	2ª	1	1	1	1	2	14,100
T O T A L								39,100

REQUERIMIENTOS DE VEHICULOS

TIPO DE VEHICULOS

DEPENDENCIA	CAMIONETA CABINA SIMPLE	CAMIONETA CABINA DOBLE	JEEP	TOTAL
Dirección de Salud Animal Rastreo y Servicio de Campo		4		
Departamento de Registro	3			
Departamento de Inspección de Carnes	8			
Epidemiología y Bioestadística			1	
M. Veterinario Regional			12	
TOTAL	11	4	13	28

Nota: La Dirección de Sanidad Animal adquirirá un ómnibus para 50 personas y un microbus para 12 personas para el traslado del personal a la nueva sede (km 14 Carretera a Masaya).

CONSULTORIA INTERNACIONAL

ASISTENCIA TECNICA - CONSULTORES INTERNACIONALES

AREA DE CAPACITACION	REGION* TENTATI- VA	No PEKS.	1 2 3 4 5 (PROGRAMAS) (AÑOS/DIAS)					TOTAL (M/H)
Consultor Legal	NA	1	2					2.
Insp. de Pescado y Mariscos	SA	1		2	2			44
Epidemiologia	CA o SA	1	2					2
Salud de hato	CA	1		2				2
Rabia Bovina	MEXICO	1		2	2			4
Consultor de Br y Tb	MEXICO	1			2	2		4
Consultor en Org. del Registro y Control de Productos Veterinarios	SA NA CA	1		2				2.
Consultor en Control de Calidad de Productos Biológicos	SA NA	1		2				2
Normas, Regulaciones y Manuales Operativos de Registro y Control	CA	1		2				2.
Sistemas de Registro e Información de Importadores, Distribuidores y Productores	SA	1		2				2
TOTAL			4	14	6	2		26

REQUERIMIENTOS
CONSULTORIA Y CAPACITACION

ASISTENCIA TECNICA - CONSULTORES NACIONALES

AREA DE CAPACITACION	No PERS.	1 2 3 4 5 (PROG. AÑOS/DIAS)	TOTAL (DIAS)
Cuarentena	1	6	6
Registro y Control de Productos Veterinarios	1	6	6
Administracion de Programas	1	6	6
TOTAL		18	18

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN ADECUACION
Y MODERNIZACION LEGAL, Y AUTOMATIZACION DE
INFORMACION LEGAL Y REGLAMENIOS

Objetivo: Apoyar a la Dirección de Salud Animal en la adecuación y modernización de su marco legal y reglamentario, y en el manejo de sistemas automatizados de información legal.

Calificación: Licenciado en leyes, con experiencia de por lo menos 5 años en el campo de evaluación y preparación de propuestas de legislación sanitaria agropecuaria, y con conocimientos del manejo de sistemas automatizados de información legal. Español obligatorio.

Responsabilidades:

Revisar la legislación sanitaria pecuaria y la reglamentación existente, así como las propuestas de modificación de los mismos. Específicamente, el Consultor deberá revisar la propuesta de Ley Sanidad Animal, los reglamentos para la ejecución de los programas de control de la Br, Tb y Rabia Bovina.

En consulta con el personal técnico asignado a cada oficina, y con base en reglamentos utilizados en otros países de la región, revisar los reglamentos existentes y preparar propuestas de modificación para las principales áreas de actividad de la Dirección de Sanidad Animal, incluyendo:

- Cuarentena Pecuaria
- Registro y Fiscalización
- Inspección de Productos de Origen Animal.

Apoyar a la Dirección de Sanidad Animal en la realización de las acciones correspondientes para facilitar la puesta en vigencia de las Leyes y Reglamentos propuestos.

Duración: 2 meses durante el 1er. año del Proyecto.

CONSULTOR EN INSPECCION DE PESCADO Y MARISCOS

Profesión: Médico Veterinario con una especialidad en inspección de productos del mar y que esté trabajando activamente en el ramo. Por lo menos 5 años de experiencia en plantas exportadoras o en funciones supervisoras oficiales.

Obligaciones:

Adiestrar al personal de la División de Carnes, en la metodología de inspección de pescado y mariscos. Hacer un diagnóstico de situación del sistema de inspección de pescado y mariscos en Nicaragua desde el proceso de pesca, almacenamiento, manipuleo y empaque y recomendar lo conducente para mejorar la situación.

Redactar un decreto que rija el proceso higiénico de inspección y control de plantas y lugares de acopio. Dejar escrito un reglamento de higiene para la inspección de pescado y mariscos que incluya todos los procesos: pesca (condiciones higiénicas de los botes y barcos) cadena de frío total (del barco de pesca al vehículo en que se exporta), higiene de los lugares de acopio, de las plantas de procesamiento (fileteo), del empaque y del embarque.

Cualquier otra función, que dentro de la especialidad, juzgue conveniente solicitarle la Dirección de Salud Animal.

Duración: 4 meses Será contratado a fines del 1er. año. Preferiblemente de Chile, Ecuador o Perú., durante el segundo y tercer año del proyecto.

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN EPIDEMIOLOGIA ANIMAL

Objetivo: Diseñar un sistema de información y vigilancia epidemiológica, para monitorear y evaluar el impacto socio-económico, que ocasionan las principales enfermedades y plagas de los animales.

Clasificación: Médico Veterinario Epidemiólogo, con mínimo de diez años de experiencia en sistemas de información y vigilancia epidemiológica, y epidemiología analítica. Idioma indispensable el Español.

Responsabilidades:

- Recomendar la metodología de análisis que debe utilizarse para cada enfermedad según la especie animal, que le permita a la Dirección de Sanidad Animal contar con información más precisa y dinámica sobre la incidencia y prevalencia, el comportamiento y desarrollo, y sobre los daños y pérdidas directos e indirectos, ocasionados por las principales enfermedades y plagas de los animales.

Diseñar con los elementos recopilados las estrategias de control y/o erradicación de las principales enfermedades y plagas de los animales; estableciendo los sistemas de informática que deben tomarse en cuenta para la toma de decisiones.

Priorización de los problemas zoonosarios, basados en la información actual y la que se vaya generando como producto del seguimiento de las recomendaciones.

Recopilar, revisar y actualizar la información pertinente a daños y pérdidas provocadas por enfermedades y plagas de los animales.

Capacitar, personal técnico de la Dirección de Salud Animal sobre la aplicación de las metodologías recomendadas.

Reorientar las actividades de información y vigilancia epidemiológica, con fines de mejorar el sistema implantado.

Duración: 2 meses en el primer año del proyecto.

CONSULTOR EN ORGANIZACION Y ADMINISTRACION SANITARIA
Y SALUD DE HATO

Profesión: Médico Veterinario con especialización en Administración Sanitaria o en Salud de Hato

Requisitos: Experiencia mínima de cinco años organizando programas sanitarios de control de enfermedades o haber aplicado programas de salud de hato en áreas ganaderas de leche y carne.

Actividades a desarrollar:

- a) Revisará junto con el consultor en epidemiología y el Director de Salud Animal la organización técnico administrativa propuesta para el control de la Tb, Br y Rabia bovina.
- b) Formulará un manual de procedimientos para las operaciones de campo, organizando el sistema que genere la información para el SISAN.
- c) Dedicará parte de su tiempo a influir sobre el gremio de ganaderos y explicarles los objetivos y metas de los programas.
- d) Ayudará a escoger el personal profesional que se especializará en el exterior.
- e) Adiestrará al personal de campo en técnicas de programación, ejecución, análisis de rendimiento de personal, equipo y costos.
- f) Adiestrará en servicio al jefe de Servicios de campo sobre técnicas de evaluación y análisis del trabajo de sus subalternos, dirigido a las diferentes unidades del Programa. Puestos de control fronterizo, equipos de rastreo, equipos de sangrado, etc.
- g) Diseñará la papelería necesaria para el control de las labores a nivel de campo.
- h) Realizará otras labores, que dentro de su especialidad le solicite el Director de Salud Animal.

Duración: 2 meses durante el 1er. semestre del 2º año del Proyecto.

CONSULTOR EN BIOECOLOGIA DE LOS VAMPIROS Y RABIA BOVINA

Profesión: Biólogo o Médico Veterinario con un mínimo de 10 años de experiencia en ecología del vampiro.

Responsabilidad:

- Aconsejará sobre las medidas de control del vampiro, tendrá a su cargo la organización y dirección de los cursos de actualización que sobre la ecología del vampiro, él considere necesario dictar.
- Recoger información, analizar y dar un informe sobre la situación epidemiológica de la Rabia Bovina y de su transmisor.
- Realizará prácticas demostrativas de procedimientos de control de los vampiros y las técnicas de evaluación.
- Desarrollará algunas otras actividades, que dentro de su especialidad, el Director de Salud Animal considere necesarias.

Duración: 4 meses, segundo, tercer año del proyecto.

CONSULTOR EN PROGRAMAS DE CONTROL
DE BRUCELOSIS Y TUBERCULOSIS

Profesión: Médico Veterinario con especialidad en epidemiología.

Requisitos: Experiencia de por lo menos cinco años dirigiendo programas de control de brucelosis y tuberculosis.

Actividades a desarrollar:

- a) Ayudar a organizar el Servicio de Campo de la Dirección de Salud Animal que se encargará de los asuntos relacionados con el programa de control de la Br y Tb en el país.
- b) Actuando de común acuerdo con el Jefe de los Servicios de Campo y usando la información del SISAN determinar áreas y grupos de alto riesgo para iniciar el control ahí.
- c) Diseñar y ejecutar dos cursos nacionales sobre epidemiología de la Br, Tb y sus métodos de control para Médicos Veterinarios del programa.
- d) Revisar documentación escrita sobre el tema y redactar el Manual de Operaciones del Programa de control de la Tb y Br.
- f) Cooperar en la elaboración de formularios, instructivos, etc., empleados en el Programa.
- g) Analizar con el Jefe de los Servicios de Campo mensualmente la información recibida y hacer un análisis con carácter didáctico con él a manera de adiestramiento en servicio.
- h) Realizar otras funciones, en el campo de la epidemiología, que el Director de Salud Animal le asigne.

Duración: 4 meses, tercer y cuarto año del Proyecto.

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN LA ORGANIZACION
DEL DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y CONTROL DE PRODUCTOS VETERINARIOS

Objetivos:

Reforzar la operatividad del Departamento con el fin de mejorar la calidad de los productos de uso veterinario.

Calificaciones:

- a) Médico Veterinario con estudios de Post-grado y una experiencia mínima de cinco años en la Dirección y Organización de la supervisión, registro y control de los productos de uso animal.
- b) Amplio dominio del Idioma Español
- c) Experiencia en la elaboración de manuales técnicos en la organización y funcionamiento de las actividades de control y registro de productos de uso animal.

Responsabilidades:

- a) Asesorar al Jefe del Departamento en la organización de las actividades del registro, supervisión y control de calidad de los productos veterinarios.
- b) Capacitar al personal del Departamento en aspectos de organización y funcionamiento de las secciones de drogas y biológicos y alimentos balanceados.
- c) Establecer y/o mejorar las normas y criterios para el registro y/o fiscalización de drogas, biológicos.
- d) Establecer la administración de sistemas de registro y certificación de productores, comercializadores, importadores, farmacias, productos, sistematización.
- e) Elaborar el manual de normas y procedimientos para la organización y funcionamiento de las actividades de control de calidad de los productos de uso animal.

Sede: Departamento de Registro y Control de Productos Veterinarios.

Duración: 2 meses en el segundo año del proyecto.

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN EL ANALISIS
DEL CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS BIOLÓGICOS

Objetivos:

Mejorar la calidad de la vacuna, antisueros, antígenos de uso veterinario.

Calificación:

- a) Médico Veterinario con estudios de Post-grado con experiencia mínima de 5 años en control de calidad de los productos biológicos.
- b) Amplio dominio del idioma español
- c) Experiencia en la elaboración de manuales técnicos y en capacitación en su área.

Responsabilidades:

- a) Asesorar al Departamento de Registro y Control en la elaboración de normas de control de los biológicos de uso veterinario
- b) Establecer en el Laboratorio las técnicas del control de calidad para las vacunas y antígenos de uso veterinario y entrenar el personal nacional.
- c) Elaborar manuales técnicos de normas y procedimientos sobre las técnicas de control de calidad de productos biológicos.
- d) Entrenar al personal de los laboratorios en las técnicas del control de calidad de los productos biológicos.
- e) Elaborar informes parciales y final de las actividades enmarcadas dentro de la consultoría.
- f) Entrenar al personal nacional en la metodología de la toma de muestras de productos biológicos.

Duración: Dos meses en el segundo año.

Sede: Laboratorio Central de Referencia Managua.

CONSULTOR NACIONAL EN EL SERVICIO DE
CUARENTENA PECUARIO

Profesión: Médico Veterinario con un mínimo de dos años de experiencia en Cuarentena Pecuaria.

Objetivo: Reforzar el Departamento de Cuarentena Animal de la Dirección de Salud Animal.

Responsabilidades:

- Asesorará al personal auxiliar del Departamento de Cuarentena Animal, en colaboración con el personal del mismo, en la supervisión y evaluación de las acciones de cuarentena internacional que se realizan a nivel de Aeropuerto, puertos y puestos fronterizos y operaciones de la Estación de Cuarentena de Santa Rosa; así mismo estudiará y recomendará un sistema para la automatización de los permisos de importación, exportación y tránsito.
- Cooperación con el personal del Departamento en los cursos de actualización, que anualmente, se les dé a los inspectores sobre procedimientos de cuarentena agropecuaria y mantendrá un constante adiestramiento en servicio en combinación con las visitas de supervisión que debe de hacer a los puestos cuarentenarios.

Duración: 6 meses, 1er. año del Proyecto.

CONSULTOR NACIONAL EN REGISTRO DE
PRODUCTOS VETERINARIOS Y FISCALIZACION

Profesión: Médico Veterinario con un mínimo de 2 años en el manejo de productos veterinarios.

Objetivos: Reforzar el Departamento de Registro y Control de productos veterinarios en sus funciones básicas.

Responsabilidades:

- Instruir a los funcionarios sobre la legislación existente en el campo de registro y fiscalización de medicamentos (farmacéuticos y biológicos) de uso veterinario.
- Asesorar a los funcionarios auxiliares en las funciones de recibo de documentación de registros de productos veterinarios, en su análisis y resolución de aprobación o no para su libre venta en el país;
- Adiestrar en servicio al personal sobre las condiciones de manejo, almacenamiento y distribución de los medicamentos de uso veterinario a fin de garantizar la calidad de los mismos;
- Visitar con el personal auxiliar del Departamento expendios y farmacias revisando sistemas de almacenamiento, etiquetas, fechas de vencimiento y cadena de frío en caso de los productos biológicos
- Hacer visitas a las Regiones y asesorar a los Médicos Veterinarios Regionales sobre las visitas de inspección a las farmacias.

Duración: 6 meses durante el 1er. año del Proyecto.

CONSULTOR NACIONAL EN ADMINISTRACION
DE PROGRAMAS SANITARIOS

Profesión: Médico Veterinario con un mínimo de 5 años de graduado y con experiencia en labores de campo en el control de las enfermedades endémicas (Br, Tb y Rabia Bovina) que afectan la ganadería bovina.

Responsabilidades:

- Tendrá a su cargo el asesoramiento y la supervisión de los trabajos que, a nivel de campo, se realizan para el estudio de la situación epidemiológica de las enfermedades endémicas; es el supervisor natural de los Médicos Veterinarios, Regionales y con ellos hará un análisis trimestral de la efectividad de su programación y grado de cumplimiento.
- Debe de organizar, con los Médicos Veterinarios Regionales, cursos de adiestramiento para los auxiliares que trabajan a nivel regional.
- Brindará charlas a grupos organizados de ganaderos sobre las enfermedades motivo de ellas.

Duración: 6 meses. 1er. año del Proyecto.

**SUBCOMPONENTE PROGRAMAS SALUD ANIMAL
PROGRAMACION CURSOS NACIONALES**

CURSOS	DURACION CURSOS	AÑOS					TOTAL	
		1	2	3	4	5	#Cursos	#Partic
EPIDEMIOLOGIA (NOCIONES)* Inmunidad de hato Investigación de brotes	5 días	2 (10)	-	2 (10)	-	-	4	40
SEROEPIDEMIOLOGIA*	2 días	2 (10)	-	2 (10)	-	-	4	40
Adm. de Programas de Salud Animal*	7 días						3	30
Control Higiénico- Sanitario de pescados, mariscos y productos acuáticos*	7 días	1 (10)	1 (10)	-	-	-	2	20
Residuos tóxicos, nocivos, etc. en alimentos de origen animal*	3 días	1 (10)	-	1 (10)	-	-	2	20
Higiene y saneamiento industrias cárnicas, técnica PCC*	7 días	1 (10)	-	1 (10)	-	-	2	20
Ecología y control del vampiro*	7 días	1 (15)					1	15
T O T A L							18	185

**SUBCOMPONENTE PROGRAMAS SALUD ANIMAL
COSTO BECAS**

ESPECIALIDAD	PAIS	N MESES	A Ñ O S					TOTAL MESES
			1	2	3	4	5	
Inspec. y Cuarentena	USA Mexico	6	6	-	-	-	-	6
Reg. e Inspec. de Producción.	Mexico	6	6	-	-	-	-	6
Administración de Programas	Brasil	6	6	-	-	-	-	6
Higiene e Inspec. Pescado y mariscos.	Chile	6	-	6	-	-	-	6
Industrialización Productos carneos	U.S.A	2(3)	-	2	2	2	-	6
Inspec. Aves	U.S.A	2(3)	-	2	2	2	-	6
Semiarios Centroamerica-Mexico.		1(5)	1	1	1	1	1	5
Epidemiología y Combate de Enferm.	Mexico	3(3)	-	3	3	3	-	9
T O T A L			19	14	8	8	1	50

**CURSOS DE LARGA DURACION EN EL EXTERIOR
(7 - 24 MESES)**

ESPECIALIDADES	REGION * TENTATIVA	No. DE PERSONAS	AÑOS					TOTAL (M/H)
			1	2	3	4	5	
			PROG. (M/H)					
EPIDEMIOLOGIA (M.S)	C.A	1	6	12	-	-	-	18/1
SALUD DE HATO (M.S)	C.A	1	-	6	12	-	-	18/1
ENFERMEDADES DE LA REPRODUCCION (M.S)	C.A	1	-	-	6	12	-	18/1
TOTAL		3						54

**SUBCOMPONENTE PROGRAMAS SALUD ANIMAL
LIBROS TECNICOS Y SUSCRIPCIONES**

	1	2	3	4	5
LIBROS	30,000	1,500	1,500	1,500	1,500
SUSCRIPCIONES	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
TOTAL US\$	32,000	3,500	3,500	3,500	3,500

COSTOS CONCURRENTES

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
B. Insumos de Campo			
Biológicos y Químicos			140,450
Brucelosis			47,756
Rabia Bovina			44,548
tuberculosis Bovina			51,849
TOTAL (Años 2-5)			284,603
C. Materiales			
Oficina			
Divulgación			
Afiches,			
folletos, etc.	0,000/año	0,50	5,000
Acetatos	12 cjs	54,00	648
Computación			
Diskettes 3 1/2 DSHD	30 cjs	10,00	300
Cintas Impresión	20 U.	25,00	500
Papel Impresora	10 cjs	50,00	500
TOTAL (Anual)			6,948

SUBCOMPONENTE PROGRAMAS SALUD ANIMAL
INSUMOS DE CAMPO

	PRECIO UNITARIO US\$	AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
PRODUCTOS QUIMICOS									
1 Carbonato Sodio	3500 T.M	1	3,500			1	3,500	1	3,500
2 Formalina	15 c/t	100	1,500			100	1,500	100	1,500
3 Iodoformo	6.5 c/t	100	650			100	650	100	650
4 Hipoclorito de Sodio									
5 Difenadiona	650 kg	2	1,300	2	1,300	2	1,300	2	1,300
SUB - TOTAL			6,950		1,300		6,950		6,950
TOTAL	22,150								
PRODUCTOS BIOLÓGICOS									
1 Vacuna Rabia Bovina	1 c/d	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
2 Vacuna Bruc. Cepa 19	1 c/d	5,000	5,000	5,000	5,000			5,000	5,000
3 Antigeno Brucela									
Placa	17 Fco.	200	3,400	200	3,400			200	3,400
Bepa	30 Fco.	100	3,000	100	3,000			100	3,000
Tubo	27 Fco.	100	2,700	100	2,700			100	2,700
BRT	45 Fco.	50	2,250	50	2,250			50	2,250
4 Tuberculina Mamif.	45 Fco.	200	9,000	200	9,000			200	9,000
Tuberculina Aviar	75 Fco.	10	750	10	750			10	750
SUB-TOTAL			36,100		36,100		10,000		36,100
TOTAL	118,300								
GRAN TOTAL	140,450								

MATERIALES: BRUCELOSIS

MATERIALES Y EQUIPO	COSTO UNITARIO US\$	AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
Tubos de Ensayo de vidrio c/tapon Ranurado 100 x 15-16	0.25	20,000	5,000			2,000	5,000		
Agujas california # 14	0.25	15,000	3,750			15,000	3,750		
Holders	20.00	60	1,200						
Peras de Caucho	10.00	60	600						
Aretes Plasticos	25.00 (2)	10,000	2,500	10,000	2,500				
Gradillas para tubos	12.60	72	910						
Gradillas porta boles	24.66	72	1,175						
Boles Plasticos	42.77 (1)	12	515						
Narigueras	10.00	12	120	12	120	12	120	12	120
Botas de Caucho	25.00	20	500	12	300	12	300	12	300
Overoles	50.00	50	2,500	48	2,400	48	2,400	48	2,400
Cucharones de mango largo 3-cc	23.00	12	276						
Hieleras	125.00	12	1,500						
Viales polasticos de 15cc y 30cc (100 und.s)	250.00	1,500	3,750	1,500	3,750				
SUB - TOTAL			24,296		9,070		11,570		2,820
TOTAL									47,756

MATERIALES
RABIA BOVINA

MATERIALES Y EQUIPO	COSTO UNITARIO US\$	AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRE
Cordel de Canamo (lbs)	20.00	36	720			36	720		
Overoles	50.00	24	1,200	24	1,200	24	1,200	24	1,
Botas Caucho	25.00	12	300	12	300	12	300	12	
Guantes de hule (lavar)	3.00	24	72	24	72	24	72	24	
Capote con sombrero	30.00	12	360	12	360	12	360	12	
Guantes Largos (cuero)	15.00	12	180	12	180	12	180	12	
Vainas de Cuero	5.00	12	60	5	60	5	60		
Redes de Nylon	50.00	200	10,000			200	10,000		
Bolsas Plásticas	1.00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,
Cascos Plásticos	10.00	12	120					12	
Centrifloras	5.00	12	60						
Jaulas de Malla	25.00	20	500					20	
SERRUCHO 20"	10.00	6	60					6	
Machete 20"	10.00	6	60					6	
Cuchillos Carnicero (largos)	5.00	6	30					6	
Linterna Cacería	50.00	12	600			12	600		
Linterna mano	25.00	12	300			12	300		
Baterías	2.50	288	720	288	720	200	720	288	
Mochilas con Arnes	100.00	12	1,200					12	1,
Mascarillas	25.00	12	300			12	300		
Pastillas - Filtros	25.00	12	300	25	300	25	300	25	
SUB - TOTAL			18,142		4,192		16,112		6,
TOTAL									44,

- (1) CAJA DE 6
- (2) CAJA DE CIEN
- (3) CAJA DE 500

MATERIALES: TUBERCULOSIS BOVINA

MATERIALES Y EQUIPO	COSTO UNITARIO US\$	AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
		CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO
Jeringas de Tuberculina 1.0 dec.	10	60	600	60	600			60	600
Agujas 21' 1/4	0	1,000	250	1,000	250			1,000	250
Culmetro	100	24	2,400					24	2,400
Razurador Electrico	853 (1)	12	1,708					12	1,708
Aretes Plasticos	25 (2)	4,500	1,125	4,500	1,125			4,500	1,125
Overoles	50	50	2,500	50	2,500	50	2,500	50	2,500
Botas de Caucho	25	20	500	20	500	20	500	20	500
Jeringas Metalicas de 20 cc	20	50	1,000					50	1,000
Agujas 16"	1	1,000	500					1,000	500
INSPECCION CARNES									
Lampara Cabeza	50	12	600					12	600
Lampara Mano	25	12	300					12	300
Chalecos para frio con capucha	30	12	360					12	360
Termometros digitales	25	12	300					12	300
Cajas plasticas p/muestras	10	100	1,000	100	1,000			100	1,000
Fotometros									
EQUIPO DE CAMPO									
Equipo Necropsia	500	10	5,500					10	5,500
Narigueras	10	12	120					12	120
Hieleras	125	12	1,500					12	1,500
Bolsas Plasticas	50 (3)	10	500	10	500			10	500
Termometros	5	24	120	24	120			24	120
Estetoscopios	21	12	246					12	246
SUB - TOTAL			21,127		6,595		3,000		21,127
TOTAL									51,849

(1) CAJA DE 6

(2) CAJA DE CIEN

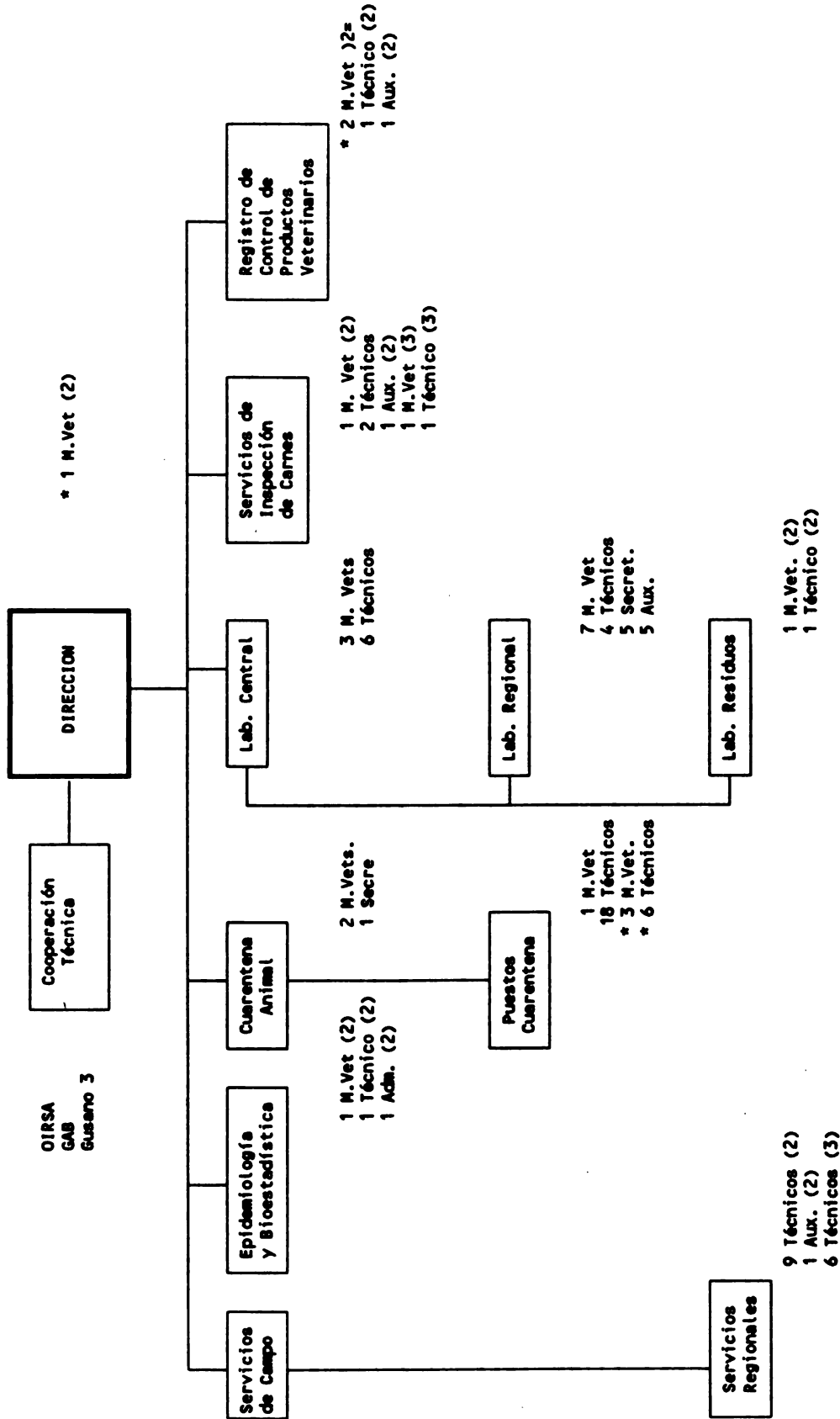
(3) CAJA DE 500

**SUBCOMPONENTE PROGRAMAS SALUD ANIMAL
PERSONAL ACTUAL E INCREMENTAL**

AREA	AÑO 0		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	P	T A D A	P	T A D A	P	T A D A	P	T A D A	P	T A D A	P	T A D A
DIRECCION	1	- 1 1	-	- - -	1*	- - -	-	- - -	-	- - -	-	- - -
REGISTRO Y CONTROL	1	2 - -	-	- - -	2*	1 - 1	-	- - -	-	- - -	-	- - -
SERVICIOS DE CAMPO	15	6 - -	-	- - -	-	9 - 1	-	6 - -	-	- - -	-	- - -
INSPEC. DE CARNES	8	26 - -	-	- - -	1	2 - 1	1*	1 - -	-	- - -	-	- - -
EPIDEMIOLOG. Y BIOC.	1	2 - -	-	- - -	1	1 1 -	-	- - -	-	- - -	-	- - -
LAB. DE RESIDUOS	5	5 5 3	-	- - -	1*	1 - -	-	- - -	-	- - -	-	- - -
EXISTENTE	31	41 6 4										
INCREMENTAL			-	- - -	6	14 1 3	1	7 - -	-	- - -	-	- - -
TOTAL	31	41 6 4			37	55 7 7	38	62 7 7				

* PERSONAL A SER CONTRATADO, EL RESTO SERIA REUBICADO DE OTRAS DEPENDENCIAS DEL MAG.

DIRECCION DE SALUD ANIMAL
Personal Existente e Incremental



INCUBADORA
SISTEMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAS
COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD
SUBCOMPONENTE DE SERVICIOS DE SALUD ANIMAL
(EN MIL DÓL.)

CATEGORIA INVERSION Y GASTOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		TOTAL		RESUMEN			
	EXTERNO		LOCAL		EXTERNO		LOCAL		EXTERNO		LOCAL		EXTERNO		LOCAL	
	US\$	CS	US\$	CS	US\$	CS	US\$	CS	US\$	CS	US\$	CS	US\$	CS	US\$	CS
A. INVERSIONES	887.7	1,288.1	177.8		778.0	1,287.2	187.7		184.4		2.4		2.4		2,108.2	12,780.4
1. Administración y Recursos	148.0		148.0		148.0		148.0		148.0				284.0		88.2	882.0
a. Inversión y Diferro	88.0		88.0		88.0		88.0		88.0				176.0		88.1	875.7
b. Prédiccion	47.0		47.0		47.0		47.0		47.0				94.0		21.1	187.8
2. Clínica Clínica	185.3	883.4	141.1		185.3	883.4	141.1		185.3	883.4	141.1		360.6	1,878.7	3,765.8	3,765.8
a. Edificio	184.4	782.9	117.7		184.4	782.9	117.7		184.4	782.9	117.7		368.8	1,888.6	3,847.7	3,847.7
b. Ampliaciones y Remodelaciones																
c. Obras Complementarias	28.9	188.0	23.3		28.9	188.0	23.3		28.9	188.0	23.3		57.8	313.1	104.3	883.9
3. Maquinaria y equipo	188.0	178.0	0.1		188.0	178.0	0.1		188.0	178.0	0.1		376.0	376.0	188.0	883.0
a. Equipo de Laboratorio	4.5		4.5		4.5		4.5		4.5				9.0		4.5	27.9
b. Equipo de Campo	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0				0.0		0.0	0.0
c. Equipo de Alimentación	3.6		3.6		3.6		3.6		3.6				7.2		3.6	18.4
d. Equipo de Clínica	16.5		16.5		16.5		16.5		16.5				33.0		16.5	88.2
e. Equipo de Comunicación																
f. Muebles																
g. Equipo Computacional y Software																
h. Equipo de Diagnóstico																
i. Repuestos																
4. Vehículos	287.8		287.8		287.8		287.8		287.8				575.6		287.8	883.1
a. Vehículos	287.8		287.8		287.8		287.8		287.8				575.6		287.8	883.1
b. Motos																
c. Bienes																
d. Registros																
e. Consultoría y Capacitación	188.2	217.0	1.1		188.2	217.0	1.1		188.2	217.0	1.1		376.4	376.4	188.2	883.0
f. Consultoría Nacional																
g. Consultoría Internacional	28.2	217.0			28.2	217.0			28.2	217.0			56.4	56.4	28.2	883.0
h. Cursos en el Extranjero	71.6		71.6		71.6		71.6		71.6				143.2		71.6	217.0
i. Cursos Nacionales																
j. Cursos Internacionales	14.4		14.4		14.4		14.4		14.4				28.8		14.4	44.0
k. Libros Técnicos y Suplementos	88.0		88.0		88.0		88.0		88.0				176.0		88.0	264.0
l. Otros	18.0	88.0	188.3		18.0	88.0	188.3		18.0	88.0	188.3		376.6	376.6	18.0	883.1
B. COSTOS CORRIENTES																
1. Insumos																
a. Insumos de Laboratorio																
b. Insumos de Campo																
c. Materiales																
d. Personal Inicial																
e. Profesional																
f. Tierras																
g. Administrativas																
h. Auxiliar																
2. Materiales Personales																
3. Combustibles y Lubricantes																
4. Seguros																
5. Mantenimiento y Conservación																
a. Vehículos																
b. Equipo																
c. Edificios y Terrenos																
d. Divulgación																
e. Gastos Corrientes Insumos																
f. Gastos Corrientes Materiales																
g. Gastos Corrientes Personales																
TOTAL CS POR AÑO	875.8	1,288.0	208.8		875.8	1,287.9	208.8		875.8	1,287.9	208.8		1,759.3	1,759.3	3,688.2	18,188.8
TOTAL US\$ POR AÑO																

TOTAL	2,538.3	78.8%
TOTAL GON	838.9	20.1%
TOTAL	3,188.2	100.0%

IMPUESTOS																
TOTAL	87.3	138.9	31.0		87.3	138.2	100.0		87.3	138.1	84.3		173.3	81.1	84.1	1,016.9
TOTAL CS POR AÑO	630.5	1,827.7	240.8		630.2	1,478.1	1,005.0		630.2	828.8	828.8		1,903.3	88.8	828.8	4,588.4
TOTAL US\$ POR AÑO																
TOTAL US\$ POR AÑO																

**SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS
A CARGO DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA**

NICARAGUA

**COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE
LOS SERVICIOS DE SANIDAD AGROPECUARIA**

**SUBCOMPONENTE DE LABORATORIOS
DE DIAGNOSTICO DE SALUD ANIMAL**

ANEXO III.4

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCION

II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

- A. Estructura Orgánica
- B. Servicios Prestados
 - 1. Tipos de Diagnóstico
 - 2. Servicios Prestados (1990-1992)
- C. Recursos Humanos
- D. Estructura Física
- E. Presupuesto y Finanzas
- F. Equipamiento y Vehículos
- G. Vínculos con el Sector Privado
- H. Otros Laboratorios
 - 1. Privados
 - 2. Públicos
- I. Convenios con Otras Entidades
- J. Resumen de Limitantes

III. DESCRIPCION DEL SUBCOMPONENTE

- A. Introducción
- B. Objetivo General
- C. Objetivos Específicos
- D. Estrategia
- E. Metas
- F. Descripción del Subcomponente
 - 1. Fortalecimiento de la Red de Laboratorios
 - a. Establecimiento del Laboratorio Central de Diagnóstico
 - b. Establecimiento de los Laboratorios Regionales
 - (i) Localización
 - (ii) Características de las Construcciones
 - (iii) Laboratorio Regional de Julgalpa
 - (iv) Laboratorio Regional de Matagalpa
 - (v) Laboratorio Regional de Rivas
 - (vi) Laboratorio Regional de León
 - (vii) Laboratorio Regional de Estelí
 - 2. Fortalecimiento Orgánico y Administrativo
 - a. Jerarquía Funcional y Líneas de Mando
 - b. Dotación Óptima de Personal
 - c. Flexibilidad Financiera
 - d. Ejecución del Subcomponente
 - 3. Actividades de Coordinación
- G. Requerimientos de Bienes y Servicios
 - 1. Inversiones
 - 2. Costos Concurrentes
- H. Costo Total y Financiamiento

I. INTRODUCCION

Las enfermedades de los animales constituyen un factor limitante en la producción animal y presentan además una barrera para la comercialización de los animales y sus sub-productos en el mercado nacional e internacional. En este respecto, los laboratorios de salud animal constituyen un elemento fundamental en las acciones de protección sanitaria de las especies animales.

Los servicios de salud animal proporcionados por el MAG, como se apreciará en detalle en el examen de la situación presentado a continuación, adolecen de la falta de un adecuado soporte de diagnóstico de laboratorios. Esta deficiencia dificulta el conocimiento exacto de la situación zoonosaria actual del país y sus causas determinantes. Sin este conocimiento, no es posible diseñar los métodos más apropiados de lucha o las campañas de control y erradicación de enfermedades.

II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL

A. Estructura Orgánica

El Laboratorio Central de Diagnóstico Veterinario (LCDV) es una dependencia técnica administrativa de la Dirección de Sanidad Animal (DSA). Adicionalmente, esta Dirección tiene bajo su línea directa de mando al Laboratorio Nacional de Residuos Biológicos (LNRB) y tres departamentos: Inspección de Carnes, Servicios Veterinarios y Cuarentena Animal, y Registros y Control de Productos Veterinarios (ver organigrama en el Anexo III.4.1A).

En coordinación con la Comisión Nacional de Ganadería (CNG), la DSA dispone de oficinas para s servicios de campo en las seis regiones del país y en una de las tres zonas especiales. (Anexo III.4.1B). En cada una de las regiones hay un delegado del MAG y el Director del Programa Regional de Ganadería (PRG), o sea el representante de la CNG. Del Director Regional de Ganadería, dependen el Médico veterinario de la DSA y los cinco laboratorios de diagnóstico existentes. En este respecto, en el curso de la preparación del presente Estudio, se ha evidenciado confusión del personal en las regiones respecto a las líneas de mando de la DSA y las Direcciones Regionales de Ganadería.

B. Servicios Prestados

1. Tipos de Diagnóstico

Los laboratorios prestan los siguientes servicios:

Parasitología: Diagnóstico de enfermedades Parasitarias. Recuento y Clasificación de huevos de parásitos. Identificación de Larvas de parásitos. (Método de Baerman) Identificación de Ecotoparásitos - garrapatas. Hematozarios (Babesia, Anaplasma, Trypanosoma).

Hematología: Hemograma completo (Hb, Ht, GR, GB, Plaquetas y Diferencial). Química sanguínea.

Microbiología: Diagnóstico de enfermedades infecto-contagiosas. Aislamiento e Identificación de Bacterias. Aislamiento e Identificación de Hongos. Preparación de Medios de Cultivo.

Serología: Diagnóstico de algunas enfermedades virales (anemia infecciosa equina, New Castle). Brucelosis, se usa la prueba de Placa, la de Tubo, la Tarjeta, Rivanol, Mercaptoetanol, Tubo, Anillo y Elisa.

2. Servicios Prestados (1990-1992)

Las actividades realizadas en los laboratorios de la DSA para los años 1990 - 1992 aparecen en el Anexo III.4.2. El total de muestras en 1990 fue de 61,119. De todos los laboratorios, el de Julgalpa (V) ocupó el primer lugar con 17,414 análisis, seguido de Rivas (IV) con 16,489. Se recibieron 45,325 muestras para Brucelosis de las cuales 301 resultaron positivas, o sea el 0.6% para todo el país. En este respecto, el área ZE III, presentó el porcentaje más alto (3.9% de positivas, con 75 positivas de un total de 1921 muestras). Las 167 muestras de suero para Leptospirosis dieron todas resultados negativos al examen. En 1990 el LCDV de Managua realizó 1021 pruebas que no aparecen en el informe.

Anemia Infecciosa Equina (A.I.E)	88 (71 positivas)
Endoparásitos	169
Cultivos Bacteriológicos	175
Cultivos de Hongos	45
Hemoparásitos	40

Antibiogramas	16
Patología	488

En el año 1991 se analizaron 77,301 muestras, siendo nuevamente el laboratorio de Juigalpa (Región V), el de mayor actividad con 16,062 muestras. La Serología de Brucelosis dominó el número de muestras con 57,057 con 757 reactores positivos para un porcentaje global del país 0.4%. El área ZE III mostró la más alta positividad (5%), 89 de 1565 sueros analizados. De las 128 muestras para anemia infecciosa equina, 18 resultaron positivas.

En 1992 se procesaron 51,867 muestras de las cuales casi 2/3 partes eran para brucela (38,165). En esta oportunidad, el laboratorio regional de Rivas (IV) analizó el mayor número de muestras (17,051), con el segundo lugar para Juigalpa (V) con 12,705.

En un estudio especial de prevalencia de Brucelosis hecho en las regiones I - II - IV - V y VI de 16,549 muestras, 29 resultaron positivas (0.19%)

Las muestras de la Región ZE III, donde no hay laboratorio son procesadas en el Laboratorio Central.

C. Recursos Humanos

Los laboratorios de diagnóstico de Sanidad Animal cuentan con 30 empleados, de los cuales seis son médicos veterinarios con algún entrenamiento en actividades de laboratorio.

El mayor número de funcionarios son de nivel medio (19) con cursos cortos en el país y algunos fuera de el (Argentina, México, Cuba, Costa Rica).

La tasa de rotación del personal del nivel técnico ha sido mínima, no así la de los profesionales Médicos Veterinarios. Se presenta la lista del personal actual en el Anexo III.4.3. Varios de los profesionales veterinarios fueron trasladados a los laboratorios por necesidades de servicio con muy poco entrenamiento.

Las fichas ocupacionales que se presentan en el Anexo III.4.4 son un fiel reflejo de las actividades actualmente desarrolladas por los laboratorios de salud animal. Hace seis meses se nombró Director del LCDV, quien ha estado encargado de poner en marcha el laboratorio.

D. Estructura Física

En general, los laboratorios de salud animal de la DGPSA funcionan en locales que se han estado adecuando para las actividades de laboratorio. La mayoría de ellos están funcionando en sitios diferentes a los que ocupan las oficinas de Sanidad Animal, lo cual dificulta la integración de actividades entre el personal de laboratorios y los técnicos de sanidad animal.

La DGPSA cuenta con un laboratorio central en la ciudad de Managua y cinco Laboratorios Regionales en las siguientes localidades: Matagalpa, Estelí, Juigalpa (Chontales), Rivas y León. La localización de estos laboratorios se presenta en el mapa del Anexo III.4.5.

El laboratorio principal del país, referido como Laboratorio Central de Diagnóstico Veterinario (LCDV), se encuentra ubicado en el km 3½ de la carretera a Masaya. El LCDV originalmente funcionó en la UCA durante el período comprendido entre 1973 y 1990, mediante un convenio entre la Universidad y el MAG. Por iniciativa de la Universidad el Convenio se terminó y el laboratorio fue trasladado en 1991 a la Estación Experimental de Santa Rosa. Debido a esta separación, el

sistema nacional de sanidad animal perdió casi dos décadas de experiencia ganada en la operación del laboratorio central; quedando el laboratorio a cargo de la DSA sin cabeza, y sin personal por un período de casi dos años. Posteriormente, en 1992 se efectuó un nuevo traslado del laboratorio a las instalaciones que hoy ocupa la DGPSA. Las instalaciones actuales se han venido acondicionando en forma gradual para realizar labores de laboratorio, lo cual explica su funcionamiento a una capacidad reducida.

El LCDV se halla compuesto por varias secciones: Esterilización y Preparación de Medios de Cultivo, Parasitología, Patología, Microbiología y Serología. De éstas, debido a una serie de limitaciones, todavía no funcionan las secciones de patología, lavado y esterilización, y preparación de medios de cultivo. Adicionalmente, el laboratorio cuenta con depósitos y oficinas de Dirección y Secretaría. Durante el año 1992 y principios de 1993, el laboratorio por limitaciones de equipo, materiales, personal, corriente eléctrica y gas, ha ofrecido únicamente los servicios de serología, parasitología y patología macroscópica, casi al mismo nivel de las actividades de los laboratorios regionales. Sus deficiencias actuales le impiden prestar servicios de diagnóstico en patología y virología.

En León prácticamente no hay laboratorio. Las instalaciones disponibles se limitan a un cuarto pequeño mal distribuido, en el cual presta servicios un solo funcionario. Este laboratorio ocupa las mismas instalaciones de Sanidad Animal.

En Estell las instalaciones están acondicionadas en una casa vieja situada en zona residencial, cuyo mantenimiento es nulo y las condiciones de trabajo precarias. Las oficinas de Sanidad Animal están en otro lugar, junto con las de la Dirección de Ganadería.

El laboratorio de Rivas funciona en un local grande sin divisiones, en un sitio propiedad de la Escuela Nacional de Agricultura, en lo que fue el laboratorio de Química. Contractualmente, el mantenimiento del local debiera ser realizado por la Escuela; sin embargo, esto no parece tener lugar en la práctica en cuanto el local se encuentra bastante deteriorado. Las oficinas de Sanidad Animal se hallan localizadas en Granada, retiradas del laboratorio. Al haber viajado el profesional a cargo del laboratorio a realizar estudios de especialización a Alemania, se ha encargado la operación del laboratorio al Médico Veterinario de Sanidad Animal.

El laboratorio de Juigalpa aunque está en un antiguo local que fue acondicionado para laboratorio, se le ha dado buen mantenimiento y se le ve buena apariencia. El laboratorio está en terreno de propiedad del Ministerio de Agricultura. La distribución de las secciones del laboratorio, el orden, la presentación de los mapas epidemiológicos de garrapatas, es fiel reflejo de la buena capacitación del Director actual del laboratorio. En este caso, el encargado del laboratorio es responsable de Sanidad Animal. Del laboratorio de Juigalpa se trasladó equipo para el laboratorio central, especialmente del área de Bacteriología.

El laboratorio de Matagalpa es el único laboratorio dependiente de Sanidad Animal construido para ese fin, en un sitio propiedad del MAG, en las afueras de la ciudad, a 5 kms. sobre carretera pavimentada en un lugar convergente de varias vías de comunicación, con la zona ganadera. Fue construido y equipado con apoyo financiero del Movimiento Lalco para América Latina. Tiene secciones separadas de bacteriología, parasitología, serología, cuarto de animales experimentales, sala de necropsia, oficina para el Director con dimensiones aceptables para cada una de ellas.

Respecto al mantenimiento de las instalaciones de los laboratorios (electricidad, gas, aseo, orden, edificio, teléfonos), solo a nivel central se ha notado un adecuado acondicionamiento del local para la labor de laboratorios, con base en acuerdos con firmas especializadas para mantener las instalaciones y equipos. A nivel regional, si bien no existe presupuesto para el mantenimiento de

las instalaciones, en Juigalpa y Matagalpa la condición de las mismas es buena. Por el contrario, es precario el estado de las instalaciones de los otros tres (León, Rivas y Estelí).

E. Presupuesto y Finanzas

El presupuesto total del Laboratorio Central es de C\$ 597,062.70 discriminado en la forma indicada en el Anexo III.4.6. Como se puede apreciar, un 62 por ciento del presupuesto del mismo es asignado al pago de sueldos al personal.

En los laboratorios regionales no se dispone de información sobre presupuesto, conociéndose únicamente los salarios del personal (ver Anexo III.4.3). Se carece por completo de partidas presupuestarias para gastos operativos e inversión. Los escasos ingresos por concepto de prestación de servicios son utilizados directamente para atender las necesidades de funcionamiento más urgentes. Los pedidos que hacen a nivel local, incluidos los correspondientes a antígenos para las pruebas de laboratorio de Brucelosis, o no son atendidos, o llega en forma parcial y con demora.

El valor de los exámenes de diagnóstico veterinario fue establecido con base en un estudio hecho a principios de 1992 por funcionarios del laboratorio de la Universidad Centroamericana (ver Anexo III.4.7). Estas tarifas, que la DSA estableció a fines de 1992, son más bajas que las que cobra la UCA (ver Anexo III.4.8)..

En el recorrido hecho por los laboratorios regionales se pudo constatar que los cobros de tasas por servicios de diagnóstico se efectúan de manera parcial, haciéndose efectivos tan solo cuando se hace movilización de animales con fines comerciales (asistencia a ferias). La mayoría de las muestras que llegan a los laboratorios son traídas por los técnicos de la DSA, transferencia de tecnología, o servicio de extensión, con el fin de hacer estudios de prevalencia, investigación epidemiológica o actividades de tipo colectivo.

Generalmente, los ganaderos han usado en forma limitada los servicios de laboratorio. Con la implantación del cobro de los servicios, en la actualidad el uso de los servicios de diagnóstico veterinario por parte de los ganaderos privados es poco significativo. Se considera que la apatía de los productores en este respecto responde principalmente a la pasividad de los servicios de salud animal en las regiones y los limitados servicios prestados por los laboratorios regionales.

En muchos casos, los resultados de los exámenes no están siendo reclamados para evitarse el pago del servicio. Aunque en varios laboratorios regionales no se está efectuando ningún cobro por servicios, sí se cobra por los servicios de diagnóstico proporcionados en el Laboratorio Central.

F. Equipamiento y Vehículos

El equipo de los laboratorios de la DGPSA, en general, es antiguo y se encuentra en mal estado de funcionamiento. El poco equipo moderno de algunos de ellos se ha conseguido por donaciones de la Cooperación Técnica Internacional. Respecto a las disponibilidades de reactivos, antígenos, y cristalería, estas son también limitadas, debido a las limitaciones presupuestarias que confronta la entidad.

En los Anexos III.4.9 al III.4.14 se adjunta un detalle de los inventarios de equipo y reactivos de los laboratorios de la DGPSA.

En dos laboratorios regionales se recibió equipo, cristalería y otros materiales por donaciones. En el caso del laboratorio de Rivas, se recibió cooperación del Servicio Alemán de Cooperación Social-

Técnica. En el caso del laboratorio de Matagalpa, se recibió una donación del Movimiento Laico para América Latina de Italia, incluyendo los fondos para la habilitación de la edificación donde funciona el laboratorio.

El LCDV tiene un vehículo en regular estado. Juigalpa posee 2 motos en buen estado; el laboratorio regional de Estelí tiene una camioneta en buen estado y un automóvil en regulares condiciones. No tienen ningún tipo de vehículo los laboratorios de León, Matagalpa y Rivas. A principios de 1993, se estaban realizando gestiones para enviar uno de los vehículos de Estelí a Juigalpa.

G. Vínculos con el Sector Privado

En las áreas de influencia de los laboratorios de salud animal existen Asociaciones de Ganaderos a nivel departamental y a nivel local. Estas asociaciones tienen su organización (Junta Directiva), cuentan con un local de reuniones en donde generalmente tienen un almacén agropecuario y carnicería. También existen cooperativas lecheras de los ganaderos. La mayoría de ellos se quejan del crédito Bancario (inoportuno, caro, complicado), falta de estímulo (Importaciones y/o donaciones de leche), cobro de tarifas, algunos dudan de la calidad de los productos de uso animal, el abigeato y la difícil situación económica y social.

La Asociación de Ganaderos de Juigalpa tiene un médico veterinario a su servicio.

Se notó en las regiones una falta de un servicio de extensión y divulgación en el sector Pecuario, para mantenerlos más informados sobre el problema de la salud de los animales, así como de las actividades que presta el MAG y la importancia de los laboratorios para los ganaderos.

La vinculación de los ganaderos en los programas de control de enfermedades es mínima o no existe, se nota más un vínculo de buenas relaciones pero muy poca relación con las actividades de los médicos veterinarios en la lucha contra las enfermedades y en particular en la producción pecuaria en general.

H. Otros Laboratorios

1. Privados

El único laboratorio privado que hace diagnóstico veterinario en Nicaragua, es el Centro de Investigaciones Veterinarias (CIV) de la Universidad Centroamericana (UCA).

Este laboratorio fue administrado en forma conjunta con el Ministerio de Agricultura por medio de un convenio durante el período 1975 - 1990. Servía en forma conjunta a la Universidad y a Sanidad Animal del MAG. Por iniciativa de la UCA, el convenio se terminó y el laboratorio siguió funcionando en forma independiente, dedicado a la investigación, el diagnóstico y la docencia. El personal y parte del equipo del MAG se trasladó al edificio anexo al Programa del Gusano Barrenador, en la ciudad de Managua.

El personal del CIV consta de seis Médicos Veterinarios, tres asistentes de laboratorio a nivel de técnicos de nivel medio, una secretaria y un conductor (ver Anexo III.4.15). Este laboratorio ofrece los servicios de microbiología, laboratorio clínico, patología, macro y microscópica, anemia infecciosa equina, y Newcastle.

Vale la pena señalar que entre los servicios ofrecidos por este laboratorio figuran el control bacteriológico de medicamentos, el control bacteriológico de productos de consumo humano y en

enfermedad de New Castle y la evaluación de las vacunas. Esta evaluación sin embargo es parcial. Los informes del laboratorio de patología de los últimos tres años (ver Anexo III.4.16) tienen una más amplia gama de diagnósticos realizados que el Laboratorio Central del MAG.

El laboratorio que hacía el control de alimentos para animales en la Universidad actualmente se encuentra cerrado. En la actualidad el laboratorio mejor equipado para el control de alimentos para uso animal es el laboratorio del Ministerio de Salud.

Las muestras son traídas principalmente por los productores quienes han venido solicitando los servicios de laboratorio desde hace más de 10 años. Sin embargo el número de muestras disminuyó en 60% al entrar en vigencia las tarifas. El control de calidad de alimentos solo se hace desde el punto de vista Microbiológico (Contaminación Microbiana). El CIV tiene sus propias tarifas (ver Anexo III.4.8), las cuales son más altas que las que cobra el LCDV.

2. Públicos

a. Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia (CNDR) y Laboratorios Regionales del Ministerio de Salud

El Ministerio de Salud tiene una red de laboratorios compuesta por el Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia (CNDR) y los laboratorios regionales de Granada, Matagalpa, León y uno pequeño en Estelí. El CNDR posee un total de 107 funcionarios y ofrece los siguientes servicios:

- Entomología médica
- Parasitología
- Química Médica
- Microbiología
- Bacteriología: Enfermedades Venéreas
Cólera
Enterobacterias
- Microbiología: Agua
Alimentos
- Diagnóstico de Laboratorio Clínico
Orina
Sangre
- Zoonosis: Rabia (Coloración de Sellar, Prueba Biológica)
- Brucelosis y Leptospirosis en cooperación con el MAG. No hay actividad en Encefalitis Equina venezolana ni en Cisticercosis.

El control de calidad de los medicamentos lo hace otro laboratorio del MINSAL. Este análisis no es completo, solo el aspecto físico-químico.

El CNDR se ha podido sostener con base en tres aspectos fundamentales:

- El apoyo externo, por medio de Proyectos especiales de Investigación; la OPS para estudios de enfermedades tropicales, enfermedades diarreicas, SIDA y Tuberculosis; el Servicio de Ultramar Alemán para Cromatografía de Gases; y la Comunidad Económica Europea para Rabia.
- El apoyo administrativo y presupuestario del MINSAL, expresado en el suministro oportuno de materiales y reactivos.

- La existencia de un sistema de recuperación de costos mediante el cobro de tarifas por servicios prestados. Este sistema está ampliamente subsidiado para la gente de bajos recursos y no se aplica para el personal del sistema. El análisis de control de calidad de alimentos a los comerciantes es más rentable y podría representar una fuente importante de recursos.

b. Laboratorio Nacional de Calidad de Medicamentos (LNCM)

El LNCM es una dependencia de la Dirección de Farmacia del Ministerio de Salud (MINSAL) y consta de tres direcciones y tres departamentos:

- Control Físico - Químico
- Control Microbiológico
- Administrativo

Las tarifas por los análisis físico-químicos de los medicamentos son variables, según el ensayo sea físico-químico, órgano-léptico, de identificación, cuantitativo y micro-biológico.

En general, el LNCM cobra dos tipos de tarifas por sus servicios, de US\$ 500 para el sector privado y de US\$ 200 para el sector oficial (MINSAL). La Dirección de Farmacia del MINSAL tiene dos tipos de inspección de los medicamentos: en los expendios (farmacias) y en la industria.

El control de biológicos generalmente no se efectúa en Nicaragua, optándose por enviar las muestras al Laboratorio de Ensayos Biológicos (LEBI) en Costa Rica. Este es un laboratorio asesorado por la OPS y esta al servicio de la Región Centro Americana.

c. Laboratorio de Residuos Biológicos

El Laboratorio de Residuos Biológicos, ligado a la DSA (ver Anexo III.4.17), ha sido instalado recientemente con apoyo de USAID, para facilitar las exportaciones de carne de Nicaragua a los E.E.U.U. El personal, servicios prestados y tarifas cobradas por este laboratorio se presentan en el Anexo III.4.18.

d. Laboratorio del CEMEGE

El Centro Nacional de Mejoramiento Genético (CEMEGE), dependencia de la Comisión Nacional de Ganadería, y con tendencia a ser privatizado, posee un buen laboratorio para hacer un efectivo control de calidad del material seminal, sea este nacional o importado.

El CENAMEGE es el responsable de conducir los Programas de cruzamiento genético, tanto de leche como de carne. Tiene a cargo los Departamentos de Inseminación Artificial, Trasplante de Embriones, Registro Genealógico y Servicios Pecuarios especializados (Ej: Rutas de I.A). Para el ejercicio de sus funciones dispone de instalaciones adecuadas para el manejo de sementales y los laboratorios de procesamiento de semen y trasplante de embriones. La capacidad de procesamiento de semen de este Centro es de 400,000 dosis por año, actualmente maneja 15,000 vientres bajo Programa de Inseminación Artificial.

El Departamento de Inseminación Artificial del CEMEGE supervisa los medios e instalaciones para el procesamiento de material seminal extraídos de sementales de las razas Brahaman, Pardo Suizo, Holstein y Reyna; adicionalmente maneja la importación de material genético para la Inseminación Artificial; la que realiza el Centro. El Departamento de Transferencia de Embriones; tiene bajo su responsabilidad el Programa de lavado, congelamiento y trasplante de embriones, y supervisión

de los productos con la consecuente vigilancia de los progenies resultantes. El área de Servicios Pecuarios especializados, realiza análisis de fertilidad de sementales y de vientres en las áreas de influencias de las Rutas de Inseminación Artificial. El Anexo III.4.18 presenta las tarifas cobradas por los diferentes servicios prestados por el CEMEGE.

I. Convenios con Otras Entidades

En 1991 se firmó el acuerdo cooperativo MAG-USDA para la erradicación del Gusano Barrenador, con dos directores, uno por cada país. El programa tiene 256 funcionarios y su presupuesto anual es de US\$12 millones de dólares. Tiene cinco departamentos a saber:

- Operaciones de campo (IX regiones)
- Dispersión Epidemiológica y Cuarentena
- Administración
- Control de Calidad
- Difusión y Prensa

Una de las actividades técnicas específicas es el laboratorio para la identificación del Gusano Barrenador, como apoyo a las operaciones de campo. El laboratorio es pequeño, con el equipo necesario para el trabajo entomológico asignado y con un profesional Médico Veterinario responsable de él.

En sus nueve oficinas regionales, la organización de esta entidad es una réplica de la Oficina Central, con sus cinco departamentos técnico - administrativos.

En varios laboratorios se han reflejado las relaciones que ha mantenido la DSA con los organismos Internacionales de cooperación técnica OPS, (cursos para varios técnicos en su Centro de Zoonosis en Argentina), la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA), con el proyecto de diagnóstico veterinario bajo técnicas de Inmuno-ensayo (capacitación, equipo, consultorías y reactivos) OIRSA, (financió un consultor para el fortalecimiento del Laboratorio Central) y con Organizaciones no Gubernamentales las cuales han colaborado en la construcción y equipamiento del laboratorio de Matagalpa por parte del Movimiento Lalco para América Latina (Italia).

El BID financió un curso a Méxco para dos personas en enfermedades apícolas. El USDA apoyó a un técnico de laboratorio en un curso de Actividades de Laboratorio en Cuarentena Animal en Méxco. El Gobierno Cubano ha ofrecido capacitación en la Isla y entrenamiento en servicios en el país.

El Gobierno Inglés donó equipo y reactivos para el laboratorio de Estelí. USAID participó en la remodelación y equipamiento del Laboratorio Nacional de Residuos Biológicos y en la capacitación del personal. El laboratorio de Rivas recibió donación de equipo de laboratorio del Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica.

En el caso de Rivas existe un acuerdo institucional el cual permite que el laboratorio diagnóstico funcione en un local de la Escuela Internacional de Agricultura. El laboratorio tiene la cooperación técnica con los Laboratorios de Residuos Biológicos de Honduras (ANEDEC) y Guatemala (ICATI)

J. Resúmen de Limitantes

El análisis de la situación actual de los laboratorios de salud animal revela en primer lugar, que los mismos no funcionan como una red nacional de laboratorios en diagnóstico. Asimismo, sus condiciones operativas son difíciles debido a la falta de instalaciones adecuadas, limitaciones de

personal capacitado, equipamiento deficiente, y carencia de recursos operativos. Naturalmente, debido a estas deficiencias, no tienen capacidad de prestar una serie de servicios de diagnóstico, y los que sí prestan no ofrecen la calidad necesaria para ganar la confianza de los productores.

Las deficiencias detectadas del laboratorio central y de los laboratorios regionales revelan que éstos actualmente no se hallan capacitados para efectuar diagnósticos de patología ni virología, es decir, carecen de la capacidad de diagnosticar entre el 60 y el 70 por ciento de las enfermedades que afectan a las especies animales del país. Al presente, la actividad de los cinco laboratorios regionales se limita a la realización de diagnósticos de serología, parasitología y laboratorio clínico.

Las limitaciones del LCDV impiden que éste opere como un centro de referencia, principalmente por la falta de instalaciones apropiadas, equipos, suficiente personal capacitado y recursos operativos, pero también por deficiencias en los sistemas existentes de administración. El hecho que el personal que trabaja en los laboratorios de las regiones depende de las autoridades regionales de sanidad animal, dificulta una adecuada programación inter-relación y supervisión de las actividades de los laboratorios a nivel nacional. Este tipo de dependencia administrativa da lugar a anomalías, por ejemplo, de traslado de veterinarios de campo para cubrir vacantes en laboratorios, y viceversa, lo cual no permite una adecuada tecnificación y supervisión del personal de laboratorios.

La falta de vehículos en la mayor parte de los laboratorios de sanidad animal da lugar a que su personal técnico no pueda efectuar visitas de campo para identificar las situaciones causantes de enfermedades detectadas en los laboratorios.

Por otra parte, se ha observado que actualmente en el país no existe un laboratorio que realice el control de calidad de los insumos de uso animal.

III. DESCRIPCIÓN DEL SUBCOMPONENTE

A. Introducción

Los laboratorios de salud animal constituyen un elemento de apoyo indispensable para llevar a cabo un programa adecuado de control y/o erradicación de los problemas sanitarios que afectan a las especies animales de una nación. Su principal función es diagnosticar en forma oportuna las enfermedades de los animales. Este diagnóstico se basa en los anamnésticos, síntomas clínicos, necropsias, cultivos, inoculaciones en animales de experimentación, pruebas serológicas, exámenes microscópicos directos de las muestras recibidas de los médicos veterinarios de Sanidad Animal o privados, y de los productores.

El resultado del diagnóstico debe ser realizado en la forma más rápida y precisa posible. En muchas ocasiones, se hace necesario visitar la finca o a las instalaciones donde se detecten problemas sanitarios, para obtener la información complementaria necesaria para efectuar un diagnóstico acertado. Para llevar a cabo esta importante función los laboratorios presentan los siguientes servicios: Patología (Necropsias e Histopatología), Bacteriología (Aislamiento e identificación), Serología y Laboratorio Clínico, Parasitología (Clasificación), y Virología (Aislamiento e identificación). Para realizar estas actividades los laboratorios tienen secciones de ayuda como son el Bioterio, Lavado y Esterilización, Almacén y Horno Crematorio.

B. Objetivo General

El objetivo general del Laboratorios de Subcomponente de Salud Animal está enmarcado dentro del propósito de la Dirección de Sanidad Animal, el cual es proteger y mejorar los niveles de producción y productividad de la ganadería del país, para atender la demanda interna y facilitar las exportaciones.

C. Objetivos Específicos

- Fortalecer los laboratorios de diagnóstico veterinario para atender la demanda de los servicios de control y erradicación de las principales enfermedades que afectan la ganadería: Brucelosis, Tuberculosis y Rabia Bovina.
- Apoyar, a nivel regional, los trabajos de diagnóstico de otras enfermedades de impacto económico.
- Aumentar la capacidad de los laboratorios, especialmente de los Regionales, para llevar adelante estudios de situación de las enfermedades, de acuerdo a la ventaja comparativa que los mismos tienen por su localización.
- Promover y prestar servicios eficientes a los productores en forma global (salud, manejo, nutrición), así como apoyar las labores de la supervisión de insumos pecuarios, movilización de animales, cuarentena, vigilancia epidemiológica y los sistemas de información.
- Mejorar las técnicas de diagnóstico mediante el perfeccionamiento tecnológico.
- Elevar el nivel técnico mediante capacitación y adiestramiento.

- Fortalecer las unidades correspondientes del Laboratorio Central para iniciar el control de calidad de los biológicos de uso animal.
- Divulgar las enfermedades y la forma de prevenirlas, a todos los sectores interesados en la producción animal, especialmente a los productores.

D. Estrategia

La estrategia adoptada en el subcomponente involucra fortalecer y establecer una red nacional de laboratorios de diagnóstico de salud animal, compuesta por un Laboratorio Central en la ciudad de Managua, y Laboratorios Regionales en localidades seleccionadas del territorio nacional, con funciones claramente diferenciadas para el primero y los segundos.

El Laboratorio Central está destinado a ofrecer una gama completa de servicios de diagnóstico. Por otra parte, los laboratorios regionales tienen un rango limitado de competencia; específicamente, no tendrían la capacidad de efectuar análisis de Virología ni de Histopatología (Microscópica). Las muestras que requieran mayor especialización, en las áreas de Virología, Histopatología, y Tóxicología enviadas al Laboratorio Central para confirmar un diagnóstico sospechoso.

El Laboratorio Central también tienen el propósito de servir para el adiestramiento del personal profesional técnico y ayudantes. Adicionalmente, este laboratorio coordinaría las actividades y todos los aspectos técnicos de los laboratorios Regionales, siendo el encargado de proveer las soluciones, reactivos y colorantes que requieran ser uniformes para las pruebas analíticas. Las actividades del Laboratorio Central se emplearían para realizar algunas pruebas de control de calidad de algunos productos biológicos (vacunas, antígenos) como inocuidad y pureza.

Cada laboratorio se visualiza como un elemento dinámico y parte activa de los programas de salud animal a ser desarrollados en cada región. En este sentido, los especialistas de cada laboratorio, antes que esperar la llegada de muestras, saldrán a buscarlas, sirviendo de apoyo a una serie de actividades de educación sanitaria emprendidas por el personal veterinario de la DSA. En la ejecución del subcomponente se espera que los médicos veterinarios de diagnóstico apoyen a todos los usuarios de los servicios de laboratorios de salud animal, profesionales del sector oficial y privado y productores de su área de influencia. En cada caso, el rol de los médicos veterinarios del DLD gira en torno al conocimiento de las enfermedades, la medicina veterinaria preventiva, y los aspectos de manejo asociados.

En el diseño del subcomponente se visualiza la participación activa de los laboratorios dentro del sistema de vigilancia epidemiológica, en sus respectivas áreas de influencia, permite detectar las enfermedades y determinar su extensión e importancia, lo cual es indispensable para diseñar programas de control y erradicación de enfermedades. El trabajo de los laboratorios de salud animal, apoyará la realización de estudios de prevalencia en la región, por medio de muestreos técnicamente diseñados, en coordinación con los médicos veterinarios de Sanidad Animal. De esta manera, los laboratorios participarán activamente, como organismo de apoyo, en los procesos de transferencia de tecnología en el área de diagnóstico veterinario y salud animal, para lo cual se habilitarían adecuadamente pequeñas salas de conferencias.

E. Metas

- Al Año 2, establecer una red nacional de laboratorios de diagnóstico veterinario, compuesta por un laboratorio central en la ciudad de Managua y cinco laboratorios regionales.

- Al Año 2 del Proyecto realizar las técnicas de diagnóstico que permitan efectuar el 100% de los análisis requeridos por sanidad animal en los proyectos especiales de brucelosis, rabia y tuberculosis.
- Aumentar el número de muestras para Análisis en forma gradual durante el período del Proyecto así:

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
No. de Muestras	51.000	53.000	55.000	57.000	59.000	61.000

- Incrementar las cantidades de Necropsias y análisis bacteriológicos a partir del 2° año del Proyecto hasta llegar a 400 de cada una de ellas (Bacteriología y Necropsias) en cada laboratorio regional al 5° año del Proyecto.
- Al Año 3 del Proyecto, incorporar en los análisis del laboratorio central las técnicas de patología microscópica y de virología como exámenes de rutina y como apoyo técnico a los laboratorios regionales.

F. Descripción del Subcomponente

1. Fortalecimiento de la Red de Laboratorios

Se contempla el fortalecimiento de la red nacional de laboratorios, por medio de la construcción de nuevas instalaciones para un Laboratorio Central en la ciudad de Managua, y cuatro Laboratorios regionales en las localidades de Juigalpa, Rivas, León y Estelí. Adicionalmente, se remodelarían las instalaciones existentes del Laboratorio Regional existente en Matagalpa. Las áreas de influencia de cada uno de estos laboratorios se presentan gráficamente en el Anexo III.4.20.

a. Establecimiento del Laboratorio Central de Diagnóstico

El actual Laboratorio Central, localizado en la ciudad de Managua, funciona en un edificio de oficinas, acondicionados para el efecto, con problemas en su funcionamiento, falta de incinerador, Bioterio e inoculación. Este edificio está situado en una zona de gran desarrollo urbano. Por tal razón se ha previsto la construcción de un nuevo Laboratorio Central de Diagnóstico (LCD) a ser ubicado en los terrenos del actual Centro Nacional de Mejoramiento Genético (CENAMEGE), de acuerdo a los detalles arquitectónicos de los planos presentados en el Anexo III.4.21.

El nuevo laboratorio tendría secciones especializadas para ofrecer una gama completa de servicios de diagnóstico y, por tanto, serviría como laboratorio de referencia para los laboratorios regionales. El LCD sería también el centro de entrenamiento del personal profesional y técnico de todo el Departamento de Laboratorios de Diagnóstico. En adición al área de diagnóstico, en las obras previstas se han considerado también las áreas para la administración del laboratorio. Estas obras totalizan 1.099 mts² de construcción, desglosadas de la siguiente manera:

- Área de Administración (487 mts²) que comprende oficinas de la Dirección de Sanidad Animal y sus departamentos, incluido el de Registro y Control de Productos de uso animal, Auditorio, Biblioteca, Recepción.

- Laboratorios, incluido el costo de la infraestructura complementaria y circulación principal (393 mts²) que comprende áreas para Recibo de Muestras, Microbiología, Virología, Patología, Necropsias, Serología, Lavado y Esterilización e Incinerador.
- Bioterio (129.6 mts²) y
- Bodega y Mantenimiento (90 mts²).

El LCD atendería la Región Pacífico Central (Región III), con una extensión de 6,776 km² y una población bovina estimada de 76,000 cabezas, con una actividad ganadera más seleccionada y de doble propósito, aunque orientada a la producción de leche.

En la región existen algunas explotaciones porcícolas y es además el área de mayor producción avícola, cuya población se estima en 5.3 millones de aves distribuidas así:

Ponedoras	:	1,500,000
Aves de remplazo	:	500,000
Destace pollos semanales	:	300,000
pollos de engorde	:	3,000,000

En el área de influencia del LCD se encuentra el matadero para exportación CARNIC, con una capacidad instalada diaria de 350 reses y con un volumen anual de exportación de 16,6 millones de libras, el cual es atendido por un médico veterinario.

En la Región III trabajan 38 médicos veterinarios, 27 de los cuales son privados y 11 oficiales. El informe de labores de 1992 de Sanidad Animal coloca a esta región en el punto más bajo en el rendimiento entre todos los laboratorios del país como consecuencia de la terminación del Convenio MAG-UCA.

b. Establecimiento de los Laboratorios Regionales

(I) Localización

Para la ubicación de los laboratorios regionales de diagnóstico se tomaron en cuenta los siguientes doce criterios:

- Disponibilidad de Recursos Financieros
- La población ganadera existente.
- Los sistemas de producción pecuaria.
- Cobertura de los servicios veterinarios
- Situación zoonosológica de la zona
- Organización de los productores y receptividad
- Comunicación (Aérea terrestre y telefonía) e infraestructura general.
- Servicios públicos: Agua, electricidad.
- La regionalización del país.
- Uso histórico del servicio de diagnóstico
- Origen de los animales para la matanza y localización de los mataderos, sobre todo los de exportación.
- Movimiento de animales y productos en zonas de frontera.

Con base en estos criterios, se seleccionaron las siguientes localidades, en orden descendente de prioridad:

- Juigalpa
- Matagalpa
- Rivas
- León
- Estelí

(ii) Características de las Construcciones

Para el reforzamiento de las instalaciones de laboratorios regionales, se construirían instalaciones nuevas en las localidades de Juigalpa, Rivas, León y Estelí, con base a un diseño arquitectónico uniforme (Anexo III.4.22), y se remodelaría el de Matagalpa, de acuerdo al diseño presentado en el Anexo III.4.23.

Un Laboratorio Regional tendría las siguientes obras civiles e instalaciones:

- Area de Oficinas de Sanidad Animal (132 mtsz US\$ 46,200).
- Biblioteca y Auditorio (600 mt₂ US\$ 21,000.00)
- Laboratorios, incluyendo el costo de la infraestructura complementaria y circulación principal (216 mtsz US\$ 76,400) que comprende Microbiología, Serología, Parasitología, Lavado y Esterilización, Servicios Generales, Necropsias e Incinerador, Bioterio (600 mtsz US\$ 21,000).

Lo anterior representa un total de 408 mtsz.

(iii) Laboratorio Regional de Juigalpa

El Laboratorio Regional de Juigalpa estará localizado en la ciudad del mismo nombre, en la Región V, en el sitio de propiedad del MAG a un lado del viejo laboratorio (ver planos tipo presentados en el Anexo III.4.22). El laboratorio propuesto tendría como área de acción parte de la región interior sur (Chontales, Santo Tomás y parte de Río San Juan y parte del Atlántico Sur). Las extensiones son de 9,594 km² del interior sur y 21,650 del Atlántico Sur (total 31,254 km²); sin embargo, la mayor parte de la ganadería se encuentra en la parte interior sur. La población ganadera estimada es de 650,000 cabezas.

Este ha sido el laboratorio de mayor rendimiento técnico de la red existente de diagnóstico veterinario de Nicaragua, habiendo alcanzado en 1992 el segundo lugar en número de muestras analizadas (12,705), y el primer lugar en 1991. El laboratorio funcionó originalmente en la localidad de Santo Tomás, y posteriormente se trasladó a Juigalpa. En su área de influencia prestan servicios un total de 19 médicos veterinarios, de los cuales 15 practican en forma privada y los cuatro restantes son del sector estatal. El matadero de exportación de Amerisque, que también se encuentra en el área de influencia, ocupa un médico veterinario, y tiene una capacidad instalada de 250 reses/día y un volumen de exportación de 12.3 millones de libras anuales.

(iv) Laboratorio Regional de Matagalpa

El Laboratorio Regional de Matagalpa está construido en un sitio a 5 km. de la ciudad del mismo nombre, en terrenos propiedad del MAG. Este es un lugar estratégico de la Región VI, zona ganadera, que tiene como área de influencia parte de la Región Interior Sur, parte del Departamento de Boaco y los municipios de Matigüas, Muy Muy y Jinotega, con una extensión total aproximada de 6,855 km² y una población bovina estimada de 250,000 cabezas.

Es el único laboratorio dependiente de Sanidad Animal construido para este fin, con un área construida de 248 mts². Necesita remodelaciones en la oficina del Director, en bacteriología y serología. Necesita a un lado la construcción del auditorio, el incinerador, la sala de conferencias y las oficinas de Sanidad Animal.

Este laboratorio fue el segundo en 1991 en el número de muestras analizadas, después de Juigalpa (16,062 muestras). En el área de influencia del laboratorio laboran un total de 19 médicos veterinarios, de los cuales 15 realizan práctica privada y 4 trabajan en el sector público.

En el Subprograma se plantea completar las instalaciones existentes, en la forma presentada en los diseños del Anexo III.4.23.

(v) Laboratorio Regional de Rivas

Este laboratorio se localiza en Rivas (Región IV), y tiene como área de influencia la Región Pacífico Sur, cuya extensión es de 3,149 km² y su población ganadera estimada es de 167,000 cabezas de bovinos. Esta área comprende los Departamentos de Rivas, Carazo, Granada y Masaya, el Lago tendría alguna influencia en Río San Juan (100 km²).

En el informe anual de Sanidad Animal para 1992, aparecen 51,867 muestras procesadas en este laboratorio. En ese año Rivas analizó el mayor número de muestras (17,051) o sea el 32% de todos los laboratorios de Nicaragua. De este número, analizó 12,931 muestras para Brucelosis, 458 muestras para Anemia Infecciosa Equina (el único en el país que diagnosticó en 1992 esta enfermedad). El resto de muestras analizado (3,712) fue de parasitología (exámenes: flotación, sedimentación, larvoscopia, hemoparasitos y ectoparasitos).

En esta región, la ganadería es mas seleccionada y es fuente de animales para reproducción de las regiones en proceso de desarrollo ganadero. Es el área de mayor producción lechera del país.

Tiene una zona de influencia avícola donde figuran 2 médicos veterinarios vinculados a esta actividad. La región IV figura con un total de 20 médicos veterinarios distribuidos así: Privados 15, oficiales 3 (Nacional: Inspección de exportaciones 2) y 2 veterinarios en avicultura.

Actualmente, el laboratorio funciona en la Escuela Internacional de Agricultura, con la cual existe un convenio para la realización de prácticas de los alumnos que estudian para técnicos en veterinaria y zootecnia. Ya los profesionales médicos veterinarios, la cooperativa lechera, los técnicos de la escuela, conocen el laboratorio y lo usan.

En la región existe un matadero de exportación de carnes, denominado Industrial Comercial San Martín, S.A., (Matadero de Nandalme), con una capacidad instalada de 250 reses diarias, y con un volumen de exportación anual de 17,300,000 libras anuales. Este matadero cuenta con un Médico Veterinario.

Este laboratorio, con los exámenes realizados en 1992 de Serología y Parasitología (16,700) a una tarifa de C\$5.00 para Serología de Brucelosis (13,000) y 3,700 de Parasitología a C\$3.00, recuperaría C\$66,100 o sea C\$20,858 más del valor del salario de los dos técnicos que lo operan.

El diseño propuesto para este laboratorio es el prototipo mostrado en el Anexo III.4.22.

(vi) Laboratorio Regional de León

Este laboratorio estaría localizado en Posoltega, un municipio equidistante entre León y Chinandega, en terrenos del MAG. Tendría como área de acción la Región Pacífico Norte, cuya extensión es de 9.084 km² y con una población ganadera estimada de 257,000 bovinos.

No obstante ser el laboratorio de menos desarrollo físico (un solo cuarto) y de personal (un solo técnico), en 1992 fue el tercer laboratorio, después de Rivas y Juigalpa, en número de muestras analizadas; habiendo analizado un total de 8,122 muestras (5,218 Serologías para Brucelosis y 2,904 análisis parasitológicos).

El laboratorio está cerca a la frontera con Honduras y próximo a un puerto fronterizo de exportación (Guasaule). En la región prestan servicios 10 médicos veterinarios, de los cuales siete son privados y tres son profesionales regionales al servicio del MAG. Chinandega ha sido una zona de explotación porcícola intensiva, habiendo llegado a tener 40,000 animales. Aunque actualmente existe únicamente una granja con 4,000 cerdos, debe tenerse presente que la infraestructura aún permanece en el área.

Para este laboratorio se utilizaría el diseño presentado en el Anexo III.4.22.

(vii) Laboratorio Regional de Estelí

Este laboratorio estaría localizado en la ciudad de Estelí, en la Región I, en el terreno donde se encuentran actualmente los laboratorios de Sanidad Vegetal. Se emplearía el diseño indicado en el Anexo III.4.22. El laboratorio tendría como área de acción las regiones Interior Central y Norte, con una extensión aproximada de 21,540 km² y una población ganadera estimada de 100,000 bovinos.

Es un Centro de diagnóstico muy próximo a la frontera con Honduras. Por el puesto fronterizo de Guasaule transitan grandes cantidades de ganado.

En su área de influencia existen un total de 10 Médicos Veterinarios, de los cuales 8 ejercen la profesión en forma particular.

Si bien el número de muestras analizadas en el último año no es significativo, si se compara con los otros centros de diagnóstico; se espera un mayor número de análisis como consecuencia de las campañas de control de enfermedades y el tránsito de animales.

2. Fortalecimiento Orgánico y Administrativo

a. Jerarquía Funcional y Líneas de Mando

Para posibilitar la administración más eficiente de la red de laboratorios propuesta, se considera necesario establecer un Departamento de Laboratorios de Diagnóstico (DLD), dependiente de la Dirección de Sanidad Animal, y a cargo de la supervisión directa de toda la red de laboratorios, en

la forma presentada en el Anexo III.4.24. El DLD estaría integrado por el Laboratorio Central ubicado en Managua y los cinco Laboratorios Regionales: Estelí, Juigalpa, Matagalpa, Rivas y León.

b. Dotación Óptima de Personal

Cada uno de los laboratorios requiere el personal mínimo, tanto técnico como de apoyo, para cumplir adecuadamente sus labores, para lo cual se ha establecido la dotación óptima presentada en el Anexo III.4.24.

El DLD estaría a cargo de un Director General, quién también tendría las funciones de Jefe del Laboratorio Central de Diagnóstico. Adicionalmente, el DLD tendría el apoyo de una secretaria. La dotación óptima del LCD incluye los cinco jefes de sección, los cuales deben ser Médicos Veterinarios con capacitación en actividades de su respectiva área. Se contará además con 10 asistentes de laboratorio, dos por cada sección: Patología, Virología, Microbiología, Parasitología y Serología; una secretaria; 2 funcionarios de servicios generales, uno de los cuales deberá tener entrenamiento en mantenimiento de equipo; 2 conserjes; 1 auxiliar de Laboratorio (lavado y esterilización); 1 celador; y 1 conductor, que sin contar el Jefe totaliza 23 funcionarios.

En los laboratorios regionales se tendría un Médico Veterinario con funciones de Director, capacitado en Diagnóstico, más 3 Auxiliares, uno para cada unidad del Laboratorio que son: microbiología, parasitología y Serología. Adicionalmente, se contaría con: 1 secretaria, 1 auxiliar en lavado y esterilizado, 1 conserje, 1 encargado de servicios generales y 1 celador, para un total de nueve 9 funcionarios.

Los laboratorios de diagnóstico tienen a la fecha 7 médicos veterinarios 19 técnicos y 5 funcionarios de servicios. Para llevar a cabo los planes del Subcomponente, se necesita un total de 69 funcionarios, para lo cual es necesario incorporar 4 médicos veterinarios, 60 técnicos y 28 funcionarios de servicios distribuidos según se muestra en el Anexo III.4.25, para un total de 38 personas adicionales, para incorporarlas a partir del primer año.

c. Flexibilidad Financiera

Desde su inicio, los laboratorios de diagnóstico regionales se han financiado mediante el presupuesto de la Comisión Nacional de Ganadería, dependiendo administrativamente de las Direcciones Regionales de Ganadería. En 1992 la Dirección de Sanidad Animal ha venido apoyando al Laboratorio Central de Referencia a través de asignaciones presupuestarias.

El presupuesto de los laboratorios, en general, no ha cubierto las necesidades básicas, incidiendo en las actividades de diagnóstico. En el diseño del Subcomponente, por lo tanto, se ha previsto, para asegurar y sostener adecuadamente su funcionamiento, el cobro de los servicios solicitados por los productores, tanto de las campañas que se llevan a cabo, como de diagnóstico específicos.

Los exámenes que se realizan para conocer la situación de las enfermedades, así como la toma de muestras de frigoríficos y los estudios de la situación respecto a Brucelosis en las empresas procesadoras, serían pagados por los productores. El Subcomponente de Laboratorios de Diagnóstico permitiría generar ingresos adicionales a los que perciben actualmente, si este cobro se hace efectivo.

Para medir el impacto financiero de tales cobros, se prepararon proyecciones financieras, con base en los dos exámenes de laboratorios mas comunes: Serología y Parasitología, con un costo promedio de US\$ 1 para cada uno de ellos. El Anexo III.4.26 presenta los resultados de tales proyecciones, asumiendo incrementos conservadores de los números de análisis efectuados en la

actualidad. Los ingresos generados ayudarían a financiar los gastos operativos, para lo cual la DGPSA deberá reglamentarse su trámite, incluyendo la definición de un mecanismo de actualización y revisión periódica de tarifas, así como de utilización oportuna y rápida de los mismos por parte de la red de laboratorios.

De acuerdo disposiciones generales del presupuesto de ingresos y egresos, todas las dependencias del Estado que generan ingresos por la prestación de servicios, están obligadas a depositar el total de sus recaudaciones en la Tesorería. Los traslados de dichos recursos a las dependencias interesadas no se hacen y en caso de hacerlo el trámite es muy lento, por lo que no se asegura la disponibilidad oportuna de los recursos, particularmente en el caso de los laboratorios, donde la necesidad es más crítica para atender la adquisición de insumos, a fin de mantener la continuidad de las acciones.

Por ésto la División de Sanidad Animal y el Departamento de Diagnóstico requiere establecer los mecanismos operativos que aseguren que el cobro de los servicios se reviertan en su beneficio, a fin de asegurar la oportuna atención y mantenimiento de las acciones.

El DLD realizaría sus actividades de planificación y presupuesto en forma coordinada con la DGPSA, y programaría con ésta las acciones referentes a la adquisición de equipos, medios, reactivos, administración y planificación de recursos humanos.

d. Ejecución del Subcomponente

La ejecución del Subcomponente estaría a cargo del Departamento de Laboratorios de Diagnóstico, como dependencia de la DSA. Las funciones de este Departamento deberán ser oficializadas, incorporando su nueva estructura al Manual de Organización de la Dirección de Sanidad Animal.

Para facilitar la ejecución del subcomponente, se ha preparado una propuesta de Reglamento operativo para el LCD y los Laboratorios Regionales, que se presenta en el Anexo III.4.27. Adicionalmente, se ha preparado el Anexo III.4.28 para facilitar el seguimiento de las actividades de los laboratorios de diagnóstico durante la ejecución.

3. Actividades de Coordinación

En la realización del Subcomponente se buscará la integración orgánica de los laboratorios con los programas de control y erradicación de las enfermedades, así como con la vigilancia epidemiológica, para facilitar la ejecución planificada de las actividades, mediante la recepción de muestras, entrega e interpretación de resultados en forma oportuna, así como la participación activa del sector privado.

Para garantizar el logro de lo anterior, se pondrá en funcionamiento el Consejo Consultivo de Sanidad Animal. En este Consejo participarían, entre otros, el Jefe del Departamento de Laboratorios y representantes de los ganaderos; y, a nivel Regional, a través de Comités locales, para el control específico de las enfermedades (Brucelosis, Tuberculosis, Rabia, etc.).

El DLD coordinaría la vinculación o apoyo de las actividades que, dentro de la DSA, mantendrán los laboratorios de diagnóstico con el Laboratorio de Residuos Biológicos, el Departamento de Registro y Control de Productos de uso animal, el Departamento de Cuarentena Animal y el Departamento de Inspección de Carnes. El DL contaría con el apoyo del Comité Técnico de Laboratorios, conformado por:

- El Director de Sanidad Animal, quien lo presidiría.

- El Jefe del Departamento de Diagnóstico, quien ejercería las funciones de Secretario.
- El Jefe del Laboratorio de Residuos Biológicos.
- El Jefe de Epidemiología de Sanidad Animal.

Este Comité programaría las actividades técnicas de los laboratorios (Estudios, Epidemiológicos, Estudios de Prevalencia), la capacitación y efectuaría la evaluación de las mismas.

Por otra parte, los laboratorios Regionales crearían, a nivel regional, una replica del Comité Central del Departamento, incluyendo al Médico Veterinario de Sanidad Animal y un representante de los productores.

G. Requerimientos de Bienes y Servicios

1. Inversiones

Construcciones. El ítem más importante de inversiones de este subcomponente se refiere a la construcciones y equipamiento de la red de laboratorios. El Anexo III.4.28 presenta un detalle de costos de construcción y remodelación del LCD y los cuatro Laboratorios Regionales. El Laboratorio de Matagalpa necesita poca rehabilitación.

El total de las construcciones para los laboratorios propiamente dichos es de 1976,6 M², incluía la remodelación de tierra y nivelación de suelos.

Estas construcciones están distribuidas así: 316 M² para cada uno de los laboratorios de Juigalpa, Rivas, León y Estelí. Estos laboratorios tienen 216 M² de laboratorios, 60 M² para bioterios y 40 M² para mantenimiento. El Laboratorio Central tendrá 393 M² de laboratorios, 129,6 para bioterios y 90 M² para mantenimiento. En Matagalpa se construirá el bioterio (60 M²) y el área de mantenimiento (40 M²).

Equipo. El equipamiento para el LCD se presenta en el Anexo III.4.30. El equipamiento típico para cada uno de los Laboratorios Regionales de Juigalpa, Rivas, León y Estelí se presenta en el Anexo III.4.31. En el caso del laboratorio Regional de Matagalpa, debido a que este ya cuenta con parte del equipamiento necesario, los requerimientos son menores, y se detallan en el Anexo III.4.32. El rubro de equipos de laboratorio incluye todo el equipo especializado complementario para reforzar y ampliar las tareas de rutina en materia de diagnóstico y control de biológicos. La selección del equipo se hizo con base en la identificación de cada una de las áreas en que está dividido el diagnóstico: Parasitología, Bacteriología, Serología, Patología y especificando el del Laboratorio Central y los laboratorios regionales se estudiaron en catálogos recientes.

Maquinaria. En la categoría de maquinaria se ha incluido un generador de emergencia para el Laboratorio Central y uno más pequeño para cada uno de los laboratorios regionales. Anexo III.4.33.

Equipo de Oficina. Esta categoría incluye las necesidades de muebles, como escritorios, sillas, mesas, biblioteca, archivos, máquinas de escribir, de las dependencias administrativas de los laboratorios como oficinas, recepción, sala de conferencias y almacén. Se comprarían equipos de comunicación como teléfonos, y equipos de computación y fotocopiadora. Anexo III.4.34.

Vehículos. Se contempla la adquisición de 10 vehículos tipo Jeep o camioneta rural, para los Médicos Veterinarios y 20 motos para los técnicos. Para servicios generales del Laboratorio Central se requiere una camioneta de cabina doble, un camión pequeño y un bus pequeño (ver Anexo III.4.35)

Capacitación y Asistencia Técnica. A medida que se alcanza una mayor tecnificación de la producción pecuaria, se hace necesaria la adopción de nuevas técnicas de diagnóstico (Elisa); igualmente, las técnicas ya existentes se deben mejorar, tener un personal técnico mejor entrenado y más especializado. Por este motivo, en el diseño del Subcomponente se considera necesario capacitar tanto a los profesionales como a los técnicos de los laboratorios, ya sea en los centros especializados del país o en el exterior, y tanto de los funcionarios del LCD como de los Laboratorios Regionales. Se ha considerado reforzar esta capacitación contratando personal especializado de otros países, con una amplia experiencia en las distintas actividades que se realizan en los laboratorios: Bacteriología, Parasitología, Inmunología, Virología y Patología.

Adicionalmente, se ha contemplado la necesidad de enviar personal del DLD al exterior para participar en programas de capacitación de corto y largo plazo. Los Anexos III.4.36 y Anexo III.4.37 listan las respectivas áreas de especialización, en centros de excelencia académica y países con una amplia experiencia. El programa de capacitación a nivel de post-gradó contempla la formación de personal a nivel de maestría en cada una de las cinco principales áreas de diagnóstico veterinario.

Según se aprecia en el Anexo III.4.36, el Subcomponente también considera la provisión de asistencia técnica especializada, por parte de siete consultores internacionales. Estos consultores, cuyos términos de referencia se presentan en el Anexo III.4.39, además de trabajar en las secciones de su especialidad serían programados para dictar los cursos cortos en el país que cubrirían el adiestramiento en las distintas áreas relacionadas con el diagnóstico.

Los cursos de corto plazo en el exterior con un total de 38 meses/hombre, servirían para hacer una actualización del personal en forma rápida, dado la actual escasez de personal calificado para las áreas especializadas de laboratorio. Esta capacitación se haría durante los primeros cuatro años del proyecto.

Esta labor se debe completar con la formación de siquiera un master por cada una de las disciplinas básicas del trabajo de laboratorio, dándole más prioridad a virología y patología, las áreas más débiles.

Publicaciones Se ha previsto la adquisición de libros y revistas especializadas con el fin de mantener a los profesionales actualizados en los adelantos técnicos.

2. Costos Concurrentes

Insumos Este ítem se seleccionó para cada una de las áreas de trabajo de los laboratorios y para el Laboratorio Central y los Laboratorios Regionales en forma separada. Comprende reactivos, medios de cultivo y otros materiales. Estos materiales se presentan detalladamente en los Anexos III.4.41, III.4.42, III.4.43, III.4.44, III.4.44, III.4.45, III.4.46 Y III.4.47.

Animales de Laboratorio Se ha previsto la adquisición de animales de laboratorio, según el detalle presentado en el Anexo III.7.48. Una vez establecido la cría, estos serán distribuidos a los laboratorios regionales.

Insumos de Oficina. Los requerimientos anuales de materiales de oficina se detallan en el Anexo III.7.49.

Viáticos y Combustibles La ampliación de las acciones y la orientación del componente que se propone, como la vinculación de las labores de laboratorio con las visitas a las fincas problemáticas y con los proyectos específicos de campaña, demanda la movilización del personal, cuyo costo en viáticos, pasajes, combustible y lubricantes puede verse en el Anexo III.4.50.

H. Costo Total y Financiamiento

El costo total del Subcomponente es de US\$5.865.4 miles, tal cual se aprecia en el Anexo III.4.51.

ANEXOS

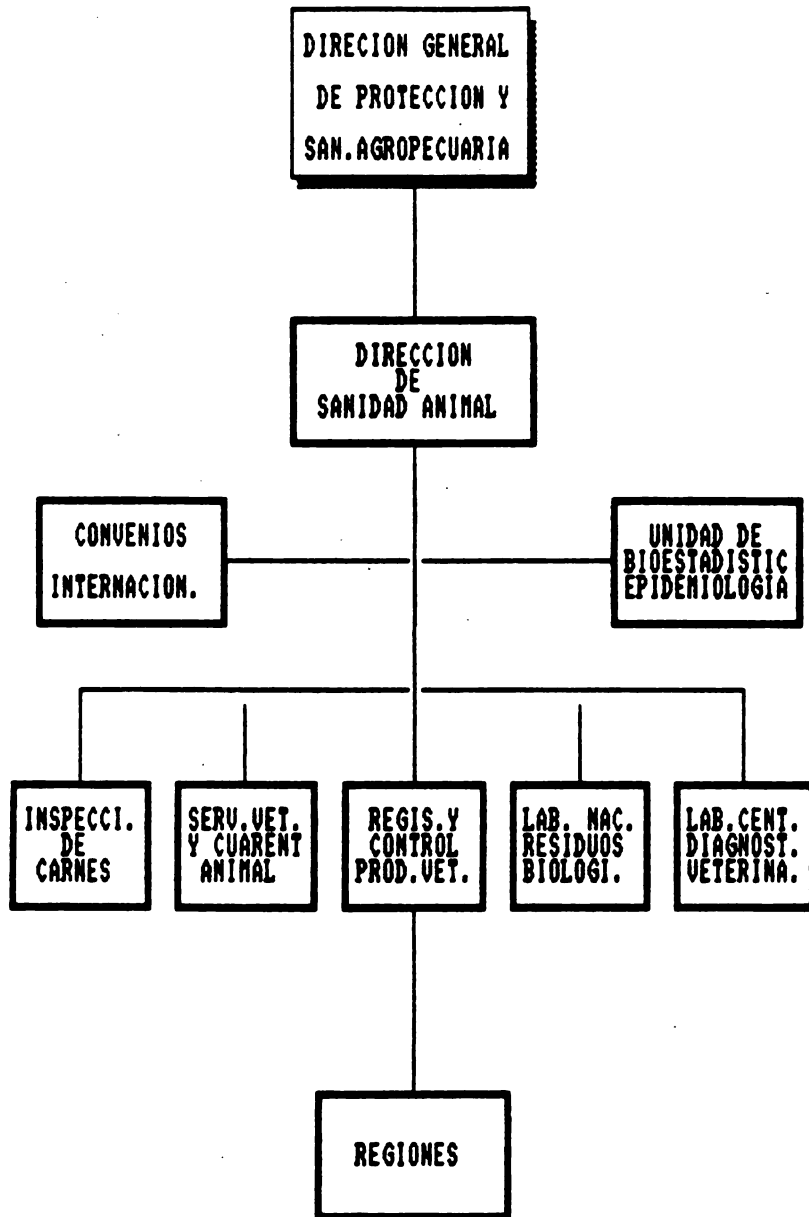
LISTA DE ANEXOS

- ANEXO III.4.1A ORGANIGRAMA DIRECCION DE SANIDAD ANIMAL**
- ANEXO III.4.1B REGIONALIZACION ADMINISTRATIVA DEL MAG**
- ANEXO III.4.2. TRABAJOS REALIZADOS EN LOS LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL (Central y Regional 1990-1992)**
- ANEXO III.4.3. PERSONAL LABORATORIO CENTRAL DE DIAGNOSTICO VETERINARIO**
- ANEXO III.4.4. FICHA OCUPACIONAL**
- ANEXO III.4.5. GRAFICA LABORATORIOS DE DIAGNOSTICOS**
- ANEXO III.4.6. PRESUPUESTO TOTAL DEL LABORATORIO CENTRAL**
- ANEXO III.4.7. ARANCELES DE EXAMENES DE DIAGNOSTICO VETERINARIO LABORATORIO NACIONAL DE DIAGNOSTICO VETERINARIO**
- ANEXO III.4.8. TARIFAS PARA TRABAJOS DE LABORATORIO CLINICO - UCA**
- ANEXO III.4.9 INVENTARIO DE EQUIPOS DEPARTAMENTO DE BACTERIOLOGIA (León).**
- ANEXO III.4.10. INVENTARIO DE EQUIPOS LABORATORIO REGION I (Estelí)**
- ANEXO III.4.11. INVENTARIO DE EQUIPOS LABORATORIO REGION IV (Rivas)**
- ANEXO III.4.12. INVENTARIO DE MATERIALES Y EQUIPOS LABORATORIO VETERINARIO REGION V. (Juglaipa)**
- ANEXO III.4.13. INVENTARIO DE EQUIPO DE LABORATORIO VETERINARIO REGION VI (Matagalpa)**
- ANEXO III.4.14. INVENTARIO DE MOBILIARIO Y EQUIPO LABORATORIO SANIDAD ANIMAL REGION II (León)**
- ANEXO III.4.15. PERSONAL DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES VETERINARIO (UCA)**
- ANEXO III.4.16. DIAGNOSTICOS REALIZADOS DURANTE EL AÑO DE 1990, 1991 Y 1992 C.I.V/PATOLOGIA**
- ANEXO III.4.17. ORGANIGRAMA LABORATORIO DE RESIDUOS BIOLÓGICOS**
- ANEXO III.4.18. PERSONAL DEL LABORATORIO NACIONAL DE RESIDUOS DE ACUERDO A CARGO Y GRADO ACADÉMICO (Personal Administrativo)**
- ANEXO III.4.19. LISTA 'A' y 'B' DE ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES**
- ANEXO III.4.20. MAPA AREAS DE INFLUENCIA DE LOS LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO VETERINARIO**

ANEXO III.4.21.	PLANO DE LABORATORIO CENTRAL
ANEXO III.4.22.	PLANO DE LABORATORIO REGIONAL
ANEXO III.4.23.	PLANO DE REMODELACION LABORATORIO REGIONAL
ANEXO III.4.24.	ORGANIGRAMA DEPARTAMENTO DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO VETERINARIO
ANEXO III.4.25	CRONOGRAMA DE INCORPORACION DE PERSONAL INCREMENTAL EN LABORATORIO DE DIAGNOSTICO
ANEXO III.4.26.	PROYECCIONES NUMERO DE EXAMENES DE LOS LABORATORIOS
ANEXO III.4.27.	REGLAMENTO OPERATIVO
ANEXO III.4.28.	PARAMETROS PARA SEGUIMIENTO Y EVALUACION
ANEXO III.4.29.	LABORATORIO DE DIAGNOSTICO INVERSIONES EN CONSTRUCCIONES Y REMODELACIONES
ANEXO III.4.30.	EQUIPO PARA LABORATORIO CENTRAL DE DIAGNOSTICO VETERINARIO
ANEXO III.4.31.	EQUIPOS LABORATORIO REGIONAL
ANEXO III.4.32.	EQUIPOS LABORATORIO REGIONAL MATAGALPA
ANEXO III.4.33.	MAQUINARIA DEL LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO
ANEXO III.4.34.	REQUERIMIENTOS DE EQUIPO DEL LABORATORIO DE DIAGNOSTICO
ANEXO III.4.35.	LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO REQUERIMIENTOS DE VEHICULOS
ANEXO III.4.36.	REQUERIMIENTOS DE CAPACITACION EN EL EXTERIOR, CURSOS DE CORTO PLAZO
ANEXO III.4.37.	REQUERIMIENTOS DE CAPACITACION, PROGRAMAS DE LARGO PLAZO
ANEXO III.4.38.	REQUERIMIENTOS DE ASISTENCIA TECNICA, CONSULTORES INTERNACIONALES
ANEXO III.4.39.	TERMINOS DE REFERENCIA
ANEXO III.4.40.	LIBROS TECNICOS Y SUSCRIPCIONES
ANEXO III.4.41.	REACTIVOS Y MEDIOS DE CULTIVOS - LABORATORIO CENTRAL
ANEXO III.4.42.	REACTIVOS Y MEDIOS DE CULTIVOS - LABORATORIOS REGIONALES
ANEXO III.4.43	INSUMOS
ANEXO III.4.44	CRISTALERIA

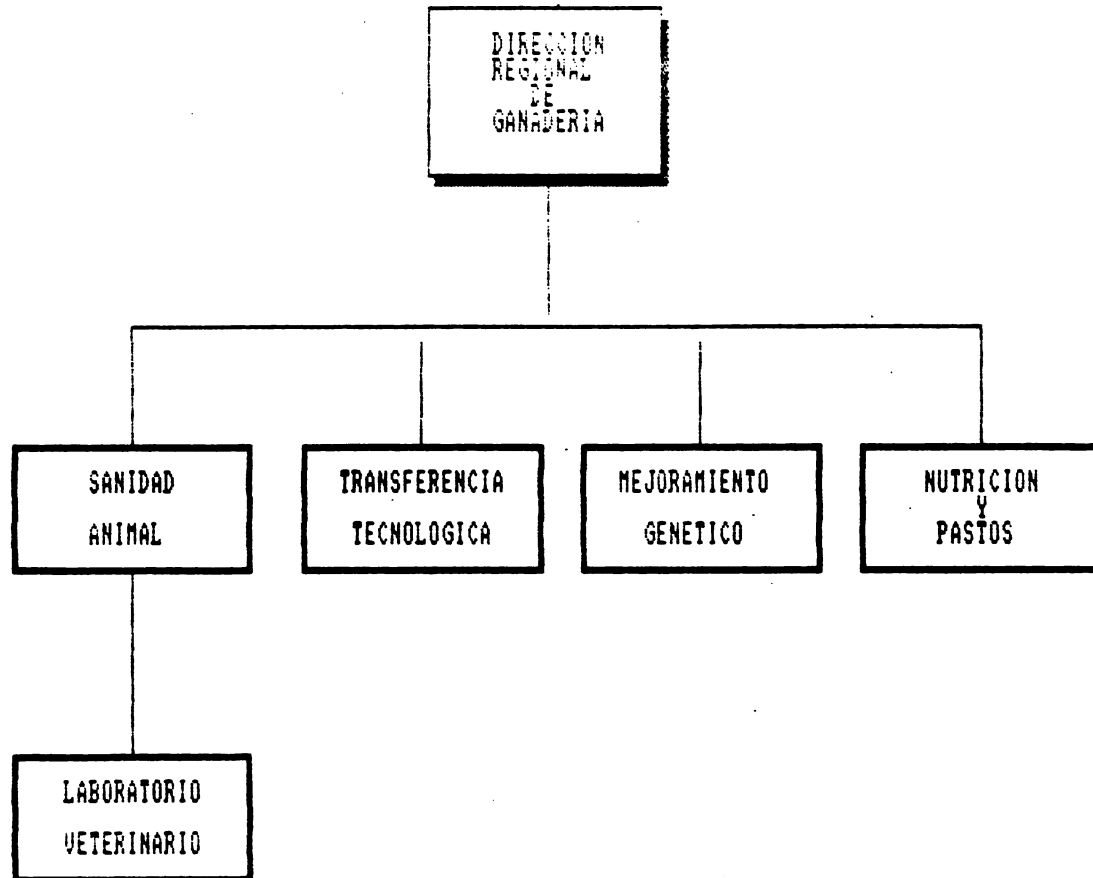
ANEXO III.4.45	OTROS INSUMOS DEL LABORATORIO CENTRAL
ANEXO III.4.46	OTROS INSUMOS DEL LABORATORIO REGIONAL
ANEXO III.4.47	LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO, ANTIGENOS
ANEXO III.4.48	ANIMALES DE LABORATORIO
ANEXO III.4.49	PAPELERIA Y ARTICULOS DE OFICINA
ANEXO III.4.50	VIATICOS Y COMBUSTIBLES
ANEXO III.4.51	RESUMEN DE INVERSIONES Y COSTOS

ORGANIGRAMA

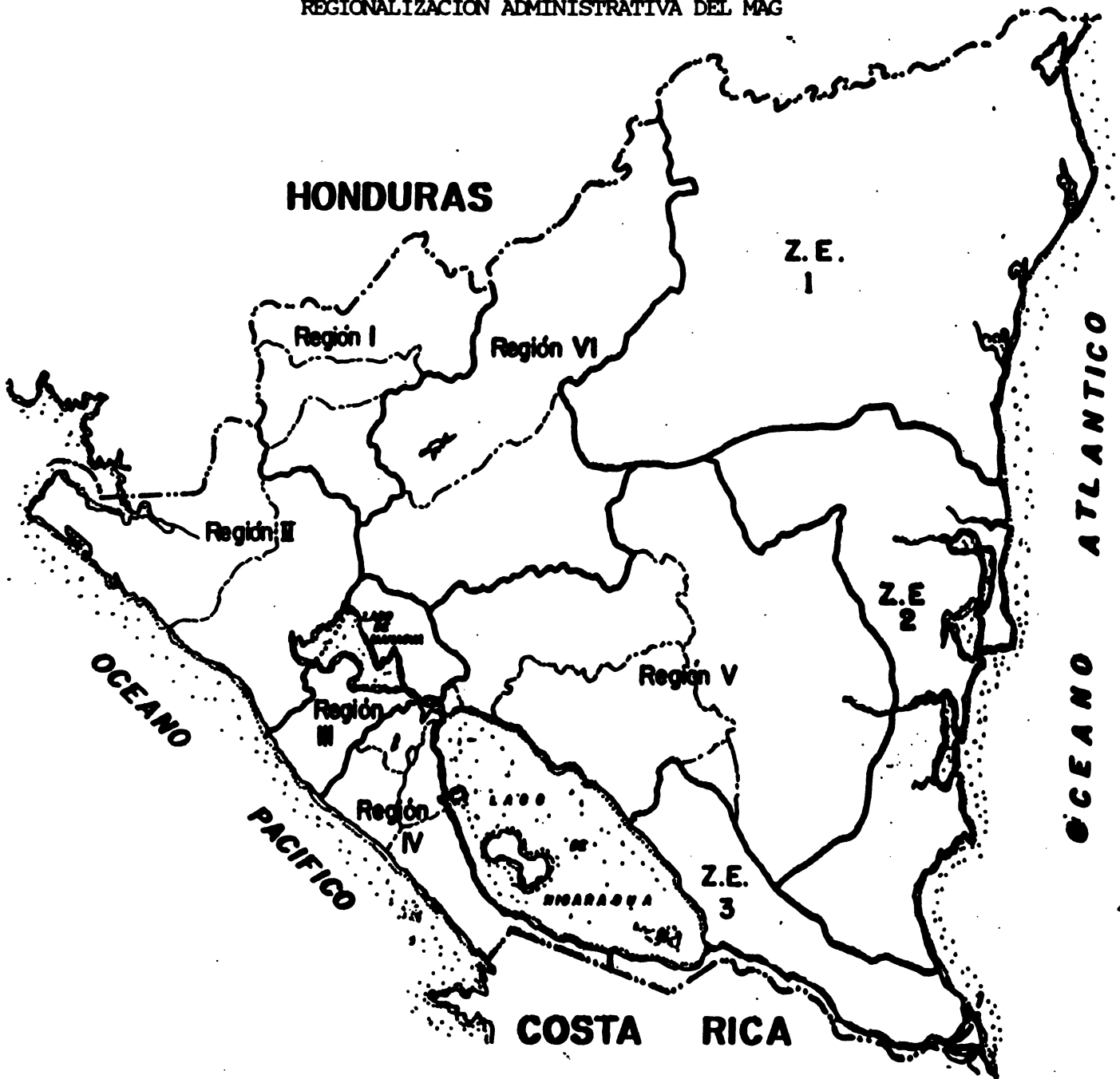


ORGANIGRAMA SERVICIOS DE
SANIDAD ANIMAL
REGIONAL

ANEXO III.4.1.A
123



REGIONALIZACION ADMINISTRATIVA DEL MAG



TRABAJO REALIZADOS EN LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL
(CENTRAL Y REGIONALES)
1990

Tipo de Muestra	Número de Pruebas por Región							Total
	I	II	III	IV	V	VI	ZE-III	
Brucel.	4,067	3,949	567	13,715	14,399	6,711	1,921	45,329
AEI	157	-	-	0	-	-	-	157
Lepto.	-	-	-	167	-	-	-	167
Flotac.	507	-	-	1,281	2,564	1,352	255	5,959
Sedime.	171	-	-	555	259	164	-	1,149
Larvos.	265	-	-	685	186	180	-	1,316
Hemopa.	212	-	-	71	2	2,031	-	2,316
Ectopa.	250	1,657	-	365	-	107	-	2,379
Cultiv.	2	-	-	-	-	44	-	46
Antibio	-	-	-	-	-	20	-	20
Necrops	9	-	-	-	4	2	-	15
Macros.	2	-	-	-	-	-	-	2
Hematol	459	-	-	-	-	-	-	459
Otros	-	-	-	150	-	1,655	-	1,805
TOTAL	6,101	5,606	567	16,989	17,414	12,266	2176	61,119

TRABAJOS REALIZADOS EN LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL
(CENTRAL Y REGIONAL)
1991

Tipo de Muestra	Número de Pruebas por Región							Total
	I	II	III	IV	V	VI	ZE-III	
Brucel.	6,657	8,770	6,902	7,891	14,802	10,470	1,565	57,057
AEI	-	-	-	128	-	-	-	128
Flotac.	774	952	170	2,188	2,911	2,377	341	9,713
Sedime.	145	-	27	758	886	167	-	1,983
Larvos.	201	-	30	1,242	1,023	58	-	2,554
Hemopa.	1,442	-	6	237	12	2,631	-	4,328
Ectopa.	62	1,389	1	382	10	324	236	2,404
Cultiv.	10	-	-	-	799	-	-	809
Antibio	-	-	-	-	-	24	-	24
Necrops	-	-	5	1	-	5	-	11
Macros.	-	-	2	-	-	5	-	7
Hemato.	581	-	-	-	-	-	-	581
TOTAL	8,430	10,254	7,143	12,827	20,443	16,062	2,142	77,301

TRABAJO REALIZADOS EN LABORATORIOS DE SALUD ANIMAL
(CENTRAL Y REGIONALES)
1992

Tipo de Muestra	Número de Pruebas por Región							Total
	I	II	III	IV	V	VI	ZE-III	
Brucel.	3,237	5,218	1,053	12,931	9,883	3,071	2,782	38,165
AEI	-	-	-	458	-	-	-	458
Flotac.	734	1,078	187	1,705	1,667	849	-	6,220
Sedime.	73	-	97	741	464	52	-	1,427
Larvos.	230	-	266	871	560	87	-	2,014
Hemopa.	311	60	122	55	7	321	-	876
Ectopa.	12	1,766	9	300	120	121	-	2,328
Cultiv.	1,460	2,904	681	-	2,818	32	-	7,895
Antibio	5	-	-	-	-	25	-	30
Necrops	-	-	-	-	2	-	-	2
Hemato.	106	-	84	-	2	123	-	315
TOTAL	6,168	11,026	2,499	17,051	15,523	4,681	2,782	59,730

PERSONAL
LABORATORIO CENTRAL DE DIAGNOSTICO VETERINARIO

NOMBRE	CARGO	GRADO ACADEMICO	ANOS		SALARIO
			EXPERIENCIA		
Sonia Garcia Vilchez	Director	Med. Veterinario Bacteriólogo	20		4,500.00
Martha A. Campos Caldera	Secretaria	Secretaria Ejecutiva	20		425.00
Luisa Ma. Sandino Quintana	Microbiología	Tecnólogo Médico	21		1,950.00
Maritza Tercero Aguirre	Serología	Lic. Admon. Agropecuaria	10		1,825.00
Sandra Narvaez Saravia	Parasitología	Técnico Veterinario	10		561.60
Manuel Malespin Real	Parasitología	Técnico Veterinario	4		455.00
Isabel Lopez Mendoza	Serología	Técnico Veterinario	18		527.80
Auxiliadora G. Mena F.	Microbiología	Técnico Veterinario	14		495.00
Cecilia Ulloa Moraga	Serología	Técnico Veterinario	8		482.30
Maria A. Espinosa Soto	Administración	Conserje			234.50

PERSONAL LABORATORIO DE DIAGNOSTICO
MATAGALPA

EDAD	NOMBRE	CARGO	GRADO ACADEMICO	AÑOS EXPER.	SALARIO	CURSOS
30	Ethel Cruz †	Directora	Médico Veterinario	3	2,400	
42	Anadelis Gutiérrez	Técnico Bact.	Técnico Veterinario	8	1,500	
34	José León ††	Técnico Parasit.	3o Año Básico	8	1,600	
31	Marlo R. Castillo †††	Técnico Parasit.	Bachiller	11	1,580	
31	Melvin N. Zamora †††	Técnico Serología	Bachiller	7	1,600	
	Glenda Nicoya	Conserje			350	

† Curso realizados en Bacteriología, Nacionales, Argentina (OPS) Costa Rica

†† Cursos Parasitología, nacionales, Cuba, México.

††† Cursos Serología y Bacteriología, nacionales y México.

†††† Cursos Microbiología, nacionales, Costa Rica, Cuba y México.

PERSONAL LABORATORIO DE DIAGNOSTICO
LEON

EDAD	NOMBRE	CARGO	GRADO ACADENICO	AÑOS EXPER.	SALARIO	CURSOS
40	Adriana Navas	Resp. Laboratorio	Lic. Biología	8	C\$ 1,800.00	Entrenamiento en Serv. Nacionales

PERSONAL LABORATORIO DE DIAGNOSTICO
RIVAS

Anexo III.4.
(4)

EDAD	NOMBRE	CARGO	GRADO ACADEMICO	AÑOS EXPER.	SALARIO	CURSOS
	Noheal Pineda	Responsable	Médico Veterinario		2,400.00	
30	Adela Espinoza	Técnico Lab.	Técnica Zootecnista	7	1,747.00	Ent. en Serv. N
30	Martha P. Avellán	Técnico Lab.	Técnica Zootecnista	7	1,747.00	Ent. en Serv. N

LISTA DE PERSONAL LABORATORIO DE DIAGNOSTICO
DE JUIGALPA

NOMBRE	EXP	CARGO	EDAD	SALARIO
Dr. Ramón E. Aguilar Sobalvarro.	9	Resp. Sanidad Animal y Laboratorio Veterinario de Juigalpa. (Comisión Regional Juigalpa).	38	2,934.36
Dionisio Leiva Parajón	4	Resp. Laboratorio de Camoapa. (Comisión Regional Ganadería)	36	2,260.00
Nidia Alonso Técnico	8	Técnico de Laboratorio (Comisión Regional Ganadería)	29	1,365.00
Dra. Martha Saballos	3	Técnico base Reforma Agraria (MAG Reg. V)	30	885.89
Rafael Martínez M.		C.P.F. Laboratorio Juigalpa		245.70
Yamileth C. Marltez		Conserje		300.00

LISTA DE PERSONAL LABORATORIO DIAGNOSTICO ESTELI

NOMBRE	CARGO	GRADO ACADEMICO	EXP.	SALARIO
Alejandro Briones	Director	M.Veterin.		2,340.00
Vilma Acuña	Hematología Parasitología	T.Veterin.	6	1,600.00
Mirtha Rodríguez	Serología	T.Veterin.	7	1,600.00
Erudlan Espinal		T.Veterin.	9	1,600.00

FICHA OCUPACIONAL

1. Nombre del Cargo: Técnico en Serología

2. Descripción de la Ocupación:
 - a. Realiza el montaje de las diferentes técnicas serológicas.
 - b. Análisis e interpretación de los mismos.
 - c. Realizar toma de muestras en el campo.
 - d. Capacitar a técnicos de laboratorio en otras Regiones.
 - f. Preparación de soluciones necesarias para el montaje de técnicos.
 - g. Lavado y esterilización de cristalería.
 - h. Elaboración de informe mensual.

3. Requisitos:
 - a. Técnico Veterinario y/o Técnico de Laboratorio.
 - b. Experiencia mínima de 2 años en el área.

4. Número de trabajadores: (2)

5. Salario:

FICHA OCUPACIONAL

1. Nombre del Cargo: Técnico en Serología y Parasitología

2. Descripción de la Ocupación:
 - a. Montaje de diferentes técnicas del Departamento de Histotécnia.
 - b. Asistencia en el montaje de técnicas de Elisa
 - c. Elaboración de las diferentes técnicas serológicas de Brucelosis.
 - d. Experiencia en manejo de animales de experimentación (hato cunícula).

3. Requisitos:

Técnico Veterinario o técnico en laboratorio, con experiencia mínima de 1 año.

4. Número de trabajadores: (1)

5. Salario:

FICHA OCUPACIONAL

1. Nombre del Cargo: Técnico en Parasitología

2. Descripción de la Ocupación:
 - a. Realiza el montaje de las diferentes técnicas usadas en Parasitología.
 - b. Análisis e interpretación de los resultados.
 - c. Realizar toma de muestras en el campo.
 - d. Capacitar a técnicos de laboratorio en otras Regiones.
 - f. Preparación de soluciones necesarias para el montaje de técnicos.
 - g. Lavado y esterilización de cristalería.
 - h. Elaboración de informe mensual.

3. Requisitos:
 - a. Técnico Veterinario y/o Técnico de Laboratorio.
 - b. Experiencia mínima de 2 años en el área.

4. Número de trabajadores: (1)

5. Salario:

FICHA OCUPACIONAL

1. Nombre del Cargo: Responsable Dpto. Microbiología

2. Descripción de la Ocupación:
 - a. Realiza el montaje de técnicas microbiológicas.
 - b. Análisis e interpretación de resultados.
 - c. Capacitar a técnicos de laboratorio en otras Regiones.
 - d. Preparación de soluciones, reactivos y medios de cultivos para el montaje de las técnicas.
 - f. Efectuar controles ambientales y de calidad.
 - g. Realiza pruebas biológicas.
 - h. Asistencia en el montaje de técnicas Elisa.
 - i. Labado y esterilización de cristalería.
 - j. Elaboración de informe mensual.

3. Requisitos:
 - a. Médico Veterinario y/o Licenciado en Microbiología con experiencia mínima de 2 años.

4. Número de trabajadores: (2)

5. Salario:

FICHA OCUPACIONAL

1. Nombre del Cargo: Técnico en Microbiología

2. Descripción de la Ocupación:
 - a. Preparación de soluciones, reactivos, medios de cultivo y tinciones.
 - b. Montaje de técnicas microbiológicas y hematológicas.
 - c. Asistencia en el montaje de la técnica de Elisa.
 - d. Encargada de Bodega.
 - e. Lavado y esterilización de la cristalería.
 - f. Experiencia en manejo de animales de experimentación (hato canícula).

3. Requisitos:

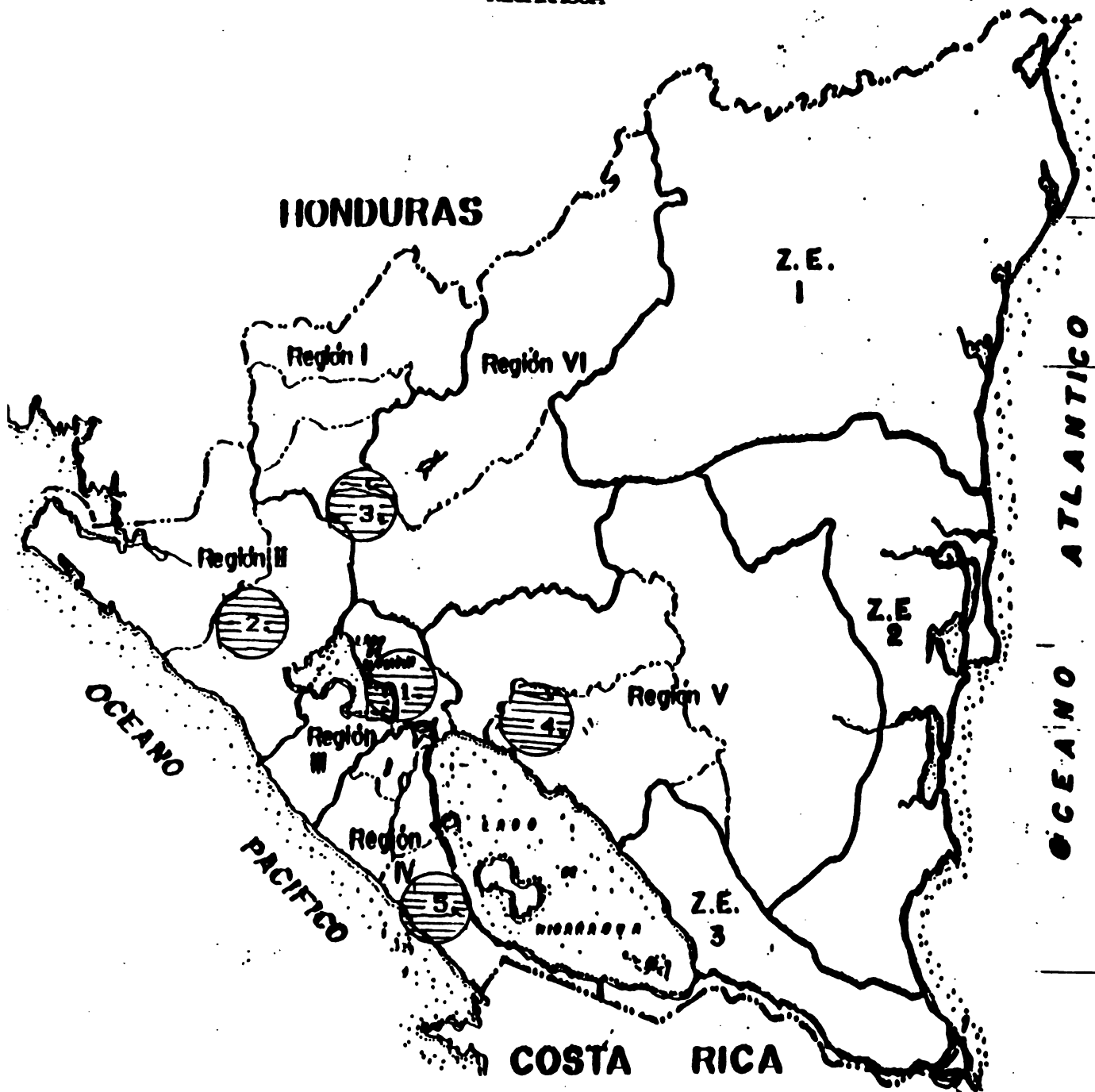
Técnico Veterinario y/o técnico en laboratorio, con experiencia mínima de 1 año.

4. Número de trabajadores: (1)

5. Salario:

LABORATORIOS DE DIAGNOSTICOS

NICARAGUA



1. LABORATORIO CENTRAL (MANAGUA) REGION III
2. LABORATORIO REGIONAL (LEON) REGION II
3. LABORATORIO REGIONAL (ESTELI, REGION I - MATAGALPA, REGION VI)
4. LABORATORIO REGIONAL (JUIGALPA) REGION V
5. LABORATORIO REGIONAL (RIVAS) REGION IV

ARANCELES DE EXAMENES DE DIAGNOSTICO VETERINARIO
LABORATORIO NACIONAL DE DIAGNOSTICO VETERINARIO

DEPARTAMENTO DE SEROLOGIA

BRUCELOSIS:

- Prueba rápida en Placa	C\$	5.00
- Prueba Complementarias:		
- Tarjeta		5.00
- Lenta en Tubo		5.00
- Mercapto - Ethanol		5.00
- Elisa		5.00
- Sangrado		5.00

DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA:

- Coprología		3.00
- Hemoparásitos		5.00
- Identificación de garrapatas		5.00
- Identificación de Parásitos Tisulares		10.00
- Examen directo para Trichomonas		10.00
- Cultivo de Trichomonas		20.00
- Cultivo de Larvas		10.00

DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA:

- Cultivo y Antibiograma		25.00
- Cultivo de Hongos		20.00
- Frotis Directo		10.00

HEMATOLOGIA:

- BHC		15.00
- Hematrocrito y Hemoglobina		10.00
- Recuento de Glóbulos Blancos		10.00
- Recuento de Glóbulos Rojos		10.00
- Recuento de Plaquetas		10.00
- Recuento de Eosinófilos		10.00
- Examen General de Orina		10.00
- Espermograma		20.00
- ANEMIA INFECCIOSA EQUINA		75.00

UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA
(U C A)

CENTRO DE INVESTIGACIONES VETERINARIAS
(CIV - UCA)

OFRECE LOS SERVICIOS DE:

MICROBIOLOGIA

UROCULTIVOS	60.00
COPROCULTIVO	60.00
CULTIVO ANTIBIOGRAMA	60.00
CULTIVO DE HONGOS	42.00

LAB. CLINICO

BIOMETRIA HEMATICA COMPLETA	30.00
RECUENTO DE GLOBULOS BLANCOS	12.00
RECUENTO DE ERITROCITOS	12.00
HEMATOCRITO Y HEMOGLOBINA	12.00
RECUENTO DE PLAQUETAS	18.00
RECUENTO DE EOSINOFILOS	18.00
DIFERENCIAL	12.00
EXAMEN GENERAL DE ORINA	18.00
ESPERMOGRAMA	42.00

PATOLOGIA

NECROPSIA (MENORES)	180.00
NECROPSIA (MAYORES)	240.00
HISTOLOGIA	144.00
ASESORIA TEC. (VISITAS)	600.00

SEROLOGIA

H.I NEWCASTLE	5.00
---------------	------

PARASITOLOGIA

COPROLOGIA	6.00
CULTIVOS DE LARVAS	30.00
IDENTIFICACION DE LARVAS	6.00
IDENTIFICACION DE ECTOPARASITOS	30.00
IDENT. DE PARASITOS TISULARES	12.00
IDENT. HEMOPARASITOS	12.00

TARIFAS PARA TRABAJOS DE LABORATORIO CLINICO - UCA

UROCULTIVO Y ANTIBIOGRAMA	60.00
COPROCULTIVO	60.00
CULTIVO Y ANTIBIOGRAMA	60.00
CONTROL BACTERIOLOGICO DE PRODUCTOS DE CONSUMO HUMANO	48.00
CONTROL BACTERIOLOGICO DE MEDICAMENTOS	42.00
CULTIVO DE HONGOS	42.00
EXAMEN GENERAL DE ORINA	18.00
PRUEBA DEL EMBARAZO	42.00
EXAMEN GENERAL DE HECES	18.00
BIOMETRIA HEMATICA	30.00
RECUENTO DE GLOBULOS BLANCOS	12.00
RECUENTO DE GLOBULOS ROJOS	12.00
HEMATOCRITO Y HEMOGLOBINA DIFERENCIAL	12.00
MALARIA	15.00
TIPO Y RH	24.00
RECUENTO DE PLAQUETAS	18.00
RECUENTO DE EOSINOFILOS	18.00
TIEMPO DE SANGRIA	12.00
TIEMPO DE COAGULACION	12.00
B.S.G.	18.00
V.D.R.L	36.00
BAAR	24.00
ESPERMOGRAMA	42.00
SANGRE OCULTA	18.00
FROTIS RECTAL	12.00
CITOLOGIA FECAL	36.00

BRUCELOSIS:

PRUEBA RAPIDA	5.00
PRUEBA DE LA TARJETA	5.00
PRUEBA LENTA EN TUBO	5.00

NEW CASTLE:

EVALUACION DE VACUNAS	100.00
AISLAMIENTO IDENTIFICACION DE CEPAS	100.00

INVENTARIO DEPARTAMENTO DE BACTERIOLOGIA

L. C. D. V

EQUIPO

ITEM	DESCRIPCION	MODELO	SERIE	CANTIDAD
1	Incubadora	Reciter M	TV 80	1 Unid.
2	Flujo laminar			1 Unid.
3	Centrifuga	ALC	4222	1 Unid.
4	Centrifuga	ALC	4237	1 Unid.
5	Micro - centrifuga	ALC	4223	1 Unid.
6	Espectofotometro	Pharmacia	LKS	1 Unid.
7	Bano Maria	I.S. Co.	BTU - 3	1 Unid.
8	Estabilizador	ELCAM	RE -609 - 2F	1 Unid.
9	Giro - Mixer			1 Unid.
10	Ph - Meter	Hanna	HI8519	1 Unid.
11	Vibrador p/pipetas	Asistent	340	1 Unid.
12	Marbel	Clay - Adams		1 Unid.
13	Micro-capillary-rader	Damon/IEC Division	2201	1 Unid.
14	Cronometro			1 Unid.
15	Balanza Analitica	Ohaus/Scale Corp.F.Orham	Galax 110/5:5188	1 Unid.
16	Microscopio/mono		Serie 150/160	1 Unid.

COLORANTES DE MICROBIOLOGIA
L C D V

ITEM	DESCRIPCION	MEDIDA		CANTIDAD
17	Safranina	25	grs.	1 fco.
18	Azur II	10	grs.	1 fco.
19	Violeta Cristal I	25	grs.	1 fco.
20	Fucsina Basica C.	25	grs.	1 fco.
21	Azul de Metileno	100	ml.	1 fco.
22	Fuchina	100	grs.	1 fco.

MEDIOS CULTIVOS

23	Pepetona Caseino	300	grs.	2 fcos.
24	Extracto de carne	300	grs.	2 fcos.
25	Base Agar Sangre	450	grs.	1 fco.
26	Agar Bilis y Verde Brillante	450	grs.	2 fcos.
27	Mueller Hintom	450	grs.	3 fcos.
28	Medio d'transp. Stuart.	450	grs.	3 fcos.
29	Fletcher Med. Base	1	Lb.	3 fcos.
30	Agar de Hierro y Lisina	450	grs.	3 fcos.
31	Agar Angerobico	500	grs.	1 fco.
32	Agar XLD	450	grs.	3 fcos.
33	Brillant Green Phenol - Red	500	grs.	1 fco.

REACTIVOS

34	Cloruro de Sodio	500	grs.	1 fco.
35	Sodio Hidroxido Lent.	500	grs.	1 fco.
36	Urea Q.P	500	grs.	1 fco.
37	Potasio Dicromato	1	kg.	1 fco.
38	Fenol R.A.	500	grs.	1 fco.

COLORANTES DE MICROBIOLOGIA
L C D V

ITEM	DESCRIPCION	MEDIDA	CANTIDAD
CRISTALERIA			
39	Erlenmeyer c/tapa	1000 ml.	4 Unids.
40	Erlenmeyer s/tapa	2000 ml.	2 Unids.
41	Erlenmeyer s/tapa	500 ml.	5 Unids.
42	Erlenmeyer s/tapa	125 ml.	5 Unids.
43	Erlenmeyer s/tapa	100 ml.	2 Unids.
44	Erlenmeyer s/tapa	250 ml.	3 Unids.
45	Beaker	1000 ml.	3 Unids.
46	Beaker	500 ml.	2 Unids.
47	Beaker	250 ml.	3 Unids.
48	Beaker	100 ml.	5 Unids.
49	Beaker	50 ml.	6 Unids.
50	Balones	25 ml.	2 Unids.
51	Balones	500 ml.	2 Unids.
52	Balones	250 ml.	2 Unids.
53	Jara p/Anaerobiosis	1 ml.	1 Unid.
54	Pipetas Serologicas	2 ml.	6 Unids.
55	Pipetas Serologicas	1 ml.	30 Unids.
56	Probetas	1000 ml.	1 Unid.
57	Probetas	500 ml.	1 Unid.
58	Probetas	25 ml.	1 Unid.
59	Probetas	100 ml.	1 Unid.
60	Balones	500 ml.	2 Unid.

INVENTARIO LAVADO Y ESTERILIZADO
L. C. D. V
EQUIPO Y/O

ITEM	DESCRIPCION	MARCA	MODELO	SERIE	OBSERVACIONES
1	Horno	Mecanica Convention/oven			
2	Destilador	I.S. Co.	DST/3	21AK/O	Prestado por el Lab. de Carne.
3	Destilador	Manesty	L4	8412705	
4	Autoclave	E.Resteli 4 & C.Coronno P.	1024	1989	
5	Desmineralizador	Demaco Valchim	120	IOTA - 30	
6	Olla de Presi"n	Electric Steroclave	25X	E.Steroclave	Mal estado el manometr
7	Cestas p/esterilizar (2)				Para el Autoclave
8	Bidon Plastico mediano				Para el Destilador
9	Bidon Plastico Grande				P/el Desmineralizador
10	Bidon de Nicalit grande				Para guardar agua

INVENTARIO DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA
L C D V
EQUIPO

ITEM	DESCRIPCION	MODELO	SERIE	CANTIDAD
1	Balanza Analitica cap. 200 grs.	"210"	8929	1 Unid.
2	Balanza mecanica cap. 5 lbs.	Harvard Trip	AD 8104	1 Unid.
3	Microscopio binocular con acces.	American Scientific P.	850217	1 Unid.
4	Centrifuga	4222 MK II	29-0986	1 Unid.
5	Esteroscopio Solar	Olympus SF 10	OB 0992	1 Unid.
6	Incubadora	Reciterm TV80	20005	1 Unid.
7	Reloj intervalo	M.H Rhodes Inc. Avon Conn		1 Unid.
8	Camara McMaster			2 Unids.
9	Removedor de tubos	GYROMIREX TKA	0300-100	1 Unid.
REACTIVOS				
10	Giemsa Losung	Merk Art 9204	2-7-16-24	4 fcos. 500 ml
11	Fenol R.A. en cristales	GEXPORT, S. A		1 fco. 500 grs.
12	EDTA (Free acid)	Fischer Scientific	917065	1 fco. 500 grs.
13	Cloruro de Potasio (KCl)			1 Fco. 1 Kg
14	Glucosa Anhidra (C6H12O6)	GEXPORT, S. A		1 fco. 500 grs.
15	Dicromato de Potasio (Cr2O7K2)	GEXPORT, S. A		1 Fco. 1 Kg
16	Sal comun			1 arroba, 25 lbs
CRISTALERIA				
17	Beaker	IVA, 250 ml		1 Unid.
18	Beaker plastico	600 ml		2 Unids.
19	Beaker plastico	Anedra de 100 ml.		26 Unids.

INVENTARIO DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA
L C D V
EQUIPO

ITEM	DESCRIPCION	MODELO	SERIE	CANTIDAD
20	Beaker	Simax 50 ml.		1 Unid.
21	Embudos conicos	Pirex		6 Unid.
22	Termometro	Franklin de 100 °C		1 Unid.
23	Tubos de ensayo	Pyrex de 20 ml. 16x150		81 Unids.
24	Tubos de ensayo	10 ml. 13 x 100		5 Unids.
25	Tubos de ensayo	5 ml		10 Unids.
26	Morteros de pocelana	Gunther - 0.60 mm		4 Unids.
27	Morteros	30 mm		1 Unid.
28	Brazo de mortero (grande)			1 Unid.
29	Brazo de mortero (pequenos)			1 Unid.
30	Vidrio de reloj 60 ml.			47 Unids.
31	Vidrio de reloj 20 ml.			50 Unids.
32	Erlenmeyer	IVA 250 ml.		1 Unid.
33	Erlenmeyer	Pyrex 250 ml		2 Unids.
34	Erlenmeyer	IVILAB 125 ml		2 Unids.
35	Erlenmeyer de rosca	1000 ml		3 Unids.
36	Erlenmeyer	Pyrex 1000 ml		1 Unid.
37	Copas conicas graduadas	100 ml		20 Unids.
38	Probetas	Alamo 1000 ml.		1 Unid.
39	Probetas	Alamo 500 ml.		2 Unids.

INVENTARIO DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA
L C D V
EQUIPO

ITEM	DESCRIPCION	MODELO	SERIE	CANTIDAD
40	Probetas IVA	IVA 250 ml		1 Unid.
41	Probetas	IVA 100 ml.		2 Unids.
42	Probetas	IVALAB 25 ml.		1 Unid.
43	Platos petri (grandes)			4 Unids.
44	Platos petri (peque.)			1 Unid.
45	Portaobjeto (5 cjs/100 unids. c.u)			500 Unids.
46	Cubreobjeto (2 cjs, 50 und.c/u)	Intramedica 22 mm		100 Unids.
47	Pipetas Pasteur short from (1cja)	Corning 150 mm	77-987-31	250 unids
48	Pipetas graduadas	IVILAB 2 ml		7 unids.
49	Pipetas graduadas	IVILAB 1 ml		7 unids.
50	Tijeras quirurgicas punta fina			1 unid.
51	Pinza diente raton			1 unid.
52	Spatula			1 unid.
53	Bandeja para esterilizar			1 unid.

INVENTARIO DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA
L. C. D. V
EQUIPO

ITEM	DESCRIPCION	MODELO	SERIE	CANTIDAD
40	Probetas IVA	IVA 250 ml		1 Unid.
41	Probetas	IVA 100 ml.		2 Unids.
42	Probetas	IVALAB 25 ml.		1 Unid.
43	Platos petri (grandes)			4 Unids.
44	Platos petri (peque.)			1 Unid.
45	Portaobjeto (5 cjs/100 unids. c.u)			500 Unids.
46	Cubreobjeto (2 cjs, 50 und.c/u)	Intramedica 22 mm		100 Unids.
47	Pipetas Pasteur short from (1cja)	Corning 150 mm	77-987-31	250 unids
48	Pipetas graduadas	IVILAB 2 ml		7 unids.
49	Pipetas graduadas	IVILAB 1 ml		7 unids.
50	Tijeras quirurgicas punta fina			1 unid.
51	Pinza diente raton			1 unid.
52	Spatula			1 unid.
53	Bandeja para esterilizar			1 unid.

INVENTARIO DEPARTAMENTO DE SEROLOGIA
L. C. D. V
EQUIPO

ITEM	DESCRIPCION	MODELO	SERIE	CANTIDAD
1	Centrifuga Adams		115663	1 Unid.
2	Centrifuga de refrigerador	IE Centra - 8R	24781 679	1 Unid.
3	Incubadora	Zize 2 Gallen Kamp	SG 91/08/315	1 Unid.
4	Freezer - 20'C Woods	WR8UW 1	2001914	1 Unid.
5	Freezer - 20'C Woods	GRA8UW 1	2001979	1 Unid.
6	Refrigeradora Woods.	WR48UW 1	3-33485	2 Unids.
7	PH - Meter	Corning 245	4507	1 Unid.
8	Regulador Automatic	61 AVS 500		1 Unid.
9	UPS (Bateria)	Smart - 900	W920407952	1 Unid.
10	UPS (Bateria)	Smart - 900	W920407951	1 Unid.
11	Bomba de vacio	Motortyp MW63/4	134966	1 Unid.
12	Transformador 220 -110	CR - 500		2 Unids.
13	Titer tek	DGS 304 M/4	10639	1 Unid.
14	Deionizador	Elegastat B114		1 Unid.
15	Cilindro p/Deionizador	C114 Elgacan		16 Unids.

INVENTARIO DEPARTAMENTO DE SEROLOGIA
L. C. D. V
EQUIPO

ITEM	DESCRIPCION	MODELO	SERIE	CANTIDAD
16	Vortex Scientific	G.560	1831-87	1 Unid.
17	Balanza electronica	Mettler PM2000C	L52253	1 Unid.
18	Impresora Epson	FX-850-V82-PB	ODN1107251	1 Unid.
19	Teclado de micro	M30286	6069528	1 Unid.
20	Monitor IBM a color	8512-001	721253882	1 Unid.
21	CPU INM	30286		1 Unid.
22	Drive System	HKJ42 - 4C	43-210543	1 Unid.
23	Caja Wisconsin			1 Unid.
24	UPS (Bateria)	Smart 900	W20407953	1 Unid.
25	Phonite UPS	1KVA 10 KVA	900700001	1 Unid.
26	Transformer	GT650/45 220V	310065045/12	1 Unid.
27	Calibration Weiht	Mettler ME-42056	PM 2000C	1 Unid.
28	Transformer 650/45 110			1 Unid.

ANEXO III.4.9
(11)

INVENTARIO DEPARTAMENTO VIROLOGIA
L. C. D. V
CRISTALERIA

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	Probeta de 1000 ml	1
2	Probeta de 500 ml	2
3	Probeta de 250 ml	1
4	Probeta de 100 ml	1
5	Erlenmeyer c/taparosca 1000 ml	1
6	Erlenmeyer c/taparosca 500 ml	1
7	Erlenmeyer sin tapa 250 ml	4
8	Probeta de 25 ml	1
9	Erlenmeyer de 2000 ml	1
10	Caja coply de coloracion	1
11	Cajas portaobjetos	2
12	Pipetas de 2 ml. 1/1000	15
13	Platos petri grandes	7
14	Botella de cultivo c/tapa 1000 ml	1
15	Erlenmeyer de 125 ml	1
16	Morteros c/brazo grande	3
OTROS MATERIALES		
17	Placas fondo "U" de 96 huecos	18
18	Filtro EKS	1 Paq.
19	Gradillas plasticas	4

INVENTARIO DEPARTAMENTO VIROLOGIA
L. C. D. V
REACTIVOS

ITEM	DESCRIPCION	PRESENTACION	CANTIDAD
20	Hidroxido de sodio Lentejas	500 grs.	2 fcos.
21	Sodio fosfato Bisodico Cristal PO ₄ HN A 2 12H 2 O	1000 grs.	1 fco.
22	Sodio fosfato Bisodico Anhydro PO 4 HN a 2	500 grs.	1 fco.
23	Trypsin 1:250	25 grs.	1 fco.
24	Cloruro de sodio ClNa	500 grs.	2 fcos.
25	Agar Noble .	250 grs.	1 fco.
26	Natrium Cloird Krist. Zur Analyse NaCl	1000 grs.	1 fco.
27	Acido Farrico	20 grs.	1 fco.
28	Polyethylene Glycol 6000	200 grs.	1 fco.
29	TC vitamins minima Eagle 100 x	100 ml.	1 fco.
30	Dichomate Potassium Cristals	400 grs.	1 fco.
31	Yeast Extract (Powder)	100 grs.	1 fco.
32	Acido Borico H 3 BO 3	400 grs.	1 fco.
33	Tripora fosfato	25 grs.	1 fco.
34	Carbonate Calcium CaCO 3	400 grs.	1 fco.
35	Sodio Phosfato Tribasico	200 grs.	1 fco.
36	D (+) Glucose C6 H12 O6 H2 O	500 grs.	1 fco.
37	Fenol R.A C6 H5 OH	500 grs.	1 fco.
38	Azul de Evans	25 grs.	1 fco.
39	Lactalbumin Hydrolysate	500 grs.	1 fco.
40	Lactalbumin Hydrolysate	100 grs.	1 fco.
41	Glicina	20 grs.	1 fco.
42	Cloruro de Potasio	500 grs.	1 fco.

INVENTARIO DEPARTAMENTO DE SEROLOGIA
L. C. D. V
CRISTALERIA

ITEM	DESCRIPCION	PRESENTACION	CANTIDAD
29	Erlenmeyer t/rosca, 1000 ml Simax		4 Unids.
30	Erlenmeyer s/tapa, 2000 ml Pyrex		2 Unids.
31	Tubos serologicos 16x100 vacuntainer 16 x 100	(10 cjs/100 unid. c.u)	1000 Unids.
32	Tubos serologicos, 12 x 75		1000 Unids.
33	Tubos serologicos, 16 x 100		1000 Unids.
34	Viales plasticos c/tapa, 2 1/2 ml		50 Unids.
REACTIVOS			
35	Sodium citrate (tricodium dihidrato)	fco. 1 kg	1
36	Citrato Acido Anhydrous	fco. 1 kg	1
37	Sodium Carbonato	fco. 1 kg	1
38	Sodium Carbonato Anhydrous	fco. 1 kg	1
39	Sodium Phosphate Dibasic Anhidrous	fco. 500 grs.	1
40	Ultra-Pure watrer C114 20 F	cja. 4 fcos.c/u	5
OTROS MATERIALES			
41	Viales	Bolsa de 25 unids.	137
42	Cryobox	Bolsa de 4 unids.	14
43	Reservorios plasticos	Paq. 5 unids.	38 unids.
44	Cajas portapuntas	96 orificios c/tapa	15 unids.
45	Puntas de Micropipetas	cajas de 100 unidis.	10
46	Puntas de Micropipetas	cajas de 500 unidis.	2
47	Pipetas multicanal		
48	Micropipetas	5 - 5- ml.	2 unids.
49	Micropipetas	50 -200- ml.	2 unids.
50	Micropipetas	200-100-ml	1

INVENTARIO DE EQUIPOS LABORATORIO
REGION I
ESTELI

Anexo III.4.10
(1)

QTY	UNIT	FISHER CATALOG No	COMMODITY DESCRIPTION	CONT. No
1	ea	DF0016 01 1	Item 59 MR-VP Medium 1Lb	167 1
1	ea	DF0252 01 4	Item 70 Mueller Hinton Medium 1 Lb	171 1
1	ea	A92 100	Item 71 Phencl Reagent ACS 100G	175 13
2	ea	P188 100	Item 73 Pot Dichomate ACS 1006H	179 14
1	ea	P250 500	Item 74 Pot Hydroxide Cert ACS 500G	181 15
1	ea	P410 100	Item 75 Potassium Iodide Cert ACS 100G	183 1
1	ea	S670 100	Item 76 Safralin o cert Bio Stain 100G	185 1
1	ea	DF0271 01 1	Item 77 Sim Medium 1Lb	187 1
1	ea	S233 500	Item 78 Sodium Bicarbonate Cr ACS 500G	191 1
1	ea	S374 500	Item 80 Sod Phos Dib Cert 500G	195 1
1	ea	S5381 500	Item 81 Sod Phosphate Monobas Fc 500G	197 1
2	ea	SA212 1	Item 82 Sulfuric Acid Sol in Cert 1L	199 16/17
1	ea	B11706	Item 83 Tetrathionate Broth Base 500G	201 1
1	ea	B11716	Item 84 Thioglycollate Med 500G	205 1
1	ea	B11743	Item 85 Transport Medium 500G	209 1
1	ea	DF0265 01 9	Item 86 Triple Sugar Iron Agar 1 Lb	213

INVENTARIO DE EQUIPOS
LABORATORIO DE ESTELI

No	DESCRIPCION	MARCA	SERIE	ESTRUCTURA	COLOR	ENERGIA VOLTAGE	ESTADO B P M
LABORATORIO PARASITOLOGIA							
1	Microscopio Binocular Luz natural	Biolan-Ussr	790213		gris		x
1	Microscopio Binocular Luz natural	Galileo Halia	129868				x
1	Mesa de dos gavetas, mediana			madera	natural		x
1	Banca (pata de gallina)			madera	café		x
8	Tubos de ensayos para lasvoscopia grande			vidrio			x
32	Tubos de ensayos p/citologia			vidrio			x
3	Pinza			metal			x
1	Beakers 250 ml.			vidrio			x
1	Balde de 5 galones			plástico	blanco		x
1	Porra mediana con tapadera			aluminio			x
12	Tazas p/ Parasitologia			plástico			x
1	Cuchara mediana			metal			x
2	Embudos pequeños			plástico			x
5	Coladores pequeños			plástico			x
16	Vasitos plásticos copa			plástico			x
10	Vasitos pequeños corrientes			plástico			x
2	Embudos pequeños plásticos			plástico			x
6	Copas pequeñas plásticos			plástico			x
5	Copas pequeñas varios colores			plástico			x
60	Vidrios de reloj			vidrio			x
1	Cocina de dos quemadores			metálica			x

INVENTARIO DE EQUIPOS
LABORATORIO DE ESTELI

No.	DESCRIPCION	MARCA	SERIE	ESTRUCTURA	COLOR	ENERGIA VOLTAGE	ESTADO B R M
LABORATORIO PARASITOLOGIA							
1	Horno grande precisión		014051	metálica	crema	220	x
1	Refrigerador familiar	Electrolux			café	110 W.	x
1	Refrigerador año de fabricación 1989 Motor serie 90200148 pequeño	NISATO	OR-141				x

INVENTARIO DE EQUIPOS
LABORATORIO DE ESTELI

No	DESCRIPCION	MARCA	SERIE	ESTRUCTURA	COLOR	ENERGIA VOLTAGE	ESTADO B R M
2	Termo p/traslado Biológico Modelo R-CWZ	Electrolux		plástico	crema		x
4	Pipetas ajustables tipo pistola 2 001 ml 1 0.1 ml 1 0.01 ml			plástico			x
1	Berakers de 500 ml			vidrio			x
1	Probeta graduada 100 ml			plástico			x
1	Probeta graduada 1000 ml			vidrio			x
1	Tijera p/ cirujía			metal			x
1	papelera p/basura			plástico			x
1	Refrigerador	Caribe			celeste		x
1	Encubadora	Tarma	021437		blanco	220	x
1	Centrifuga	ORTO	S-8885				
1	Centrifuga p/ 6 tubos	Clay Adams	116323	metal	blanco	110	x
1	Centrifuga	Clay Adams	117419	metal	blanco	110	x

INVENTARIO DE EQUIPOS
LABORATORIO DE ESTELI

No	DESCRIPCION	MARCA	SERIE	ESTRUCTURA	COLOR	ENERGIA VOLTAGE	ESTADO B R M
3	Espéculos Veterinarios			acero			x
1	Abre boca			hierro			x
1	Electroeyaculador con su caja			metal			x
1	Pana medina			plástico	marrón		x
1	Mueble p/cristalería			madera/vidrio	natural		x
1	Microscopio Binocular	B-35-58		metal	negro		x
1	Microscopio	Sixty			negro		x
1	Microscopio	Busch y Lamb.	310105-258		negro		x
1	Microscopio con cámara fotográfica	Olympus	22981 B4-2 010411				x
1	Centrifuga para microhematocrito	ORTO	7865 RADIAL	metal	blanco	220	x
1	Espectrofotometro Codigo No UA-030115	Cecil	CE-393	plástico	blanco		x

INVENTARIO LABORATORIO REGION IV
RIVAS

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR DE MERCADO C\$
1	Mantenedora Foguel	1	2,500.00
2	Cajon para Microscopio	1	300.00
3	Microscopio Leitz S. 438935	1	4,000.00
4	Centrifugas (mal estado)	1	
5	Incubadora	3	22,500.00
6	Caja de Wisconsin	2	1,000.00
7	Esterilizador	1	6,000.00
8	Cronometro	1	250.00
9	Hemocitometro	1	300.00
10	Camara de McMaster	1	600.00
11	Autoclave	2	4,050.00
12	Mortero pequeno de porcelana	1	5.00
13	Embudo pequeno de cristal	1	10.00
14	Bandejas lisas metalicas	2	50.00
15	Erlynmeyer	12	344.80
16	Beaker	10	113.00
17	Probeta	26	1,300.00
18	Vidrios de reloj	100	1,000.00
19	Gradillas plasticas	2	40.00
20	Gradillas metalicas	6	180.00
21	Botellon de 20 litros	1	50.00
22	Pipetas de bang	40	730.00
23	Copas conicas plasticas	28	280.00
24	Placas de petri	150	1,500.00
25	Pipetas de distintas graduaciones	246	4,791.80
26	Portaobjeto	600	600.00
27	Cubreobjeto	300	200.00
28	Matraze de porcelana	3	60.00
29	Tubos planos (1 cja)	640	150.00
30	Platos de soportes para estufa	5	100.00
31	termometro quimico	3	150.00
32	Cajas Veterinarias	2	200.00
33	Balanza de 500 grs.	2	1,116.00
34	Tubos de ensayo	1500	4,500.00

T O T A L

58,970.60

INVENTARIO LABORATORIO REGION IV
RIVAS

I	-	MUEBLES
	4	Vitrinas
	3	Mesas
	7	Asientos
	1	banco
	1	Refrigerador
II	-	EQUIPO
	1	Microscopio (Zeiss - Axioskop)
	1	Microscopio (Swift No.8077477)
	1	Centrifuga
	1	Incubadora (Fischer) con termometro
	1	Contadora de Celulas de sangre
	1	Hemocitometro
		Hb - metro
III	-	CRISTALERIA
	1	Caja metalica con 25 pipetas de 10cc
	1	Jeringa Hamilton (0.5 cc)
	1	Jeringas para Tuberculina (0.25 cc)
	2	Jeringas para Tuberculina (0.5 cc)
	1	Dosificadores Cornall 2 cc (de 3 piezas)
	1	Dispensador plastico (5 cc)
	2	Cajas de capilares (1 de 10 y 1 de 20 ml)
	3	Portatubos plasticos con tubos de Eppender F
	2	Portatubos metalicos (para 30 tubos)
	3	Portatubos de poroplas anarnajado (de 25 tubos)
	3	Portatubos de poroplas anarnajado (de 50 tubos)
	12	Agujas hipodermicas (n)
	40	Tubos plasticos con tapas azules (de 45 cc)
	1	Paquete de tubos plasticos con tapas (12 x 75)
	1	Caja amarilla que contiene sostenedores de pipetas "Eppender"
	1	Bolsa de tubos Eppender F (azules)

EQUIPO DONADO POR EL SERVICIO ALEMAN DE
COOPERACION ESPECIAL - TECNICA
RIVAS

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	Incubadora	2
2	Autoclave	2
3	Balanza analitica	2
4	Placas de petri	200
5	Cristaleria (probetas, frascos, perlas de vidrios, tubos)	
6	Otros materiales (asas, cubreobjetos, papel para lentes, lapiz cristalografico)	

LABORATORIO VETERINARIO REGIONAL - REGION V JUIGALPA
 INVENTARIO DE MATERIALES Y EQUIPOS
 REALIZADOS EL 01 DE ENERO DE 1993

DESCRIPCION DEL EQUIPO	No. DE INVENTARIO Y/O PRESENTACION	CANTIDAD	COLOR	MARCA	SERIE	MODELO	ESTADO B R M
Con.x100 foglie carta de filtro	50 x 50	1					
Colteli Anatomici	Unidades	4					
Costotomi	Unidades	5					
Contatori a ó Tasti Clay Adams	Unidades	1					
Computadora CPU	Equipo	1	Crema	Alphatronic	970113483	TD80A4H3320	X
Computadora Teclado	Equipo	1	Crema	Olivetti	7628389	ANK 25-102	X
Computadora impresora	Equipo	1	Crema	Seiko Epson	DXN0035164	P80 SA	X
Computadora Monitor	Equipo	1	Crema	TA	0000256	TA-AGD-8500	X
Cocina eléctrica de 1 quemador	Cocina	1					
Divaricatori farabeyf cm 14	Unidades	4					
Dischi Cloxacilina	Frasco	10					
Dischi Neomicina	Frasco 50 cc	10					
Dischi Penicilina	Frasco 50 cc	10					
Dischi Gentamicina	Frasco 50 cc	10					
Dischi Oxitetraciclina	Frasco 50 cc	10					
Equipo de Venoclipsis	Equipo	1					
Extensión c/bujía y apagador	Unidades	1					
Espátulas	Unidades	2					
Erlenmayer 50ml c/tapón y rosca	Unidades	1					
Erlenmayer 125ml c/tapón/ rosca	Unidades	5					
Equipo de Bioxe 6 piezas	Equipo	1					
Embudo de vidrio Piret	Unidades	20					
Embudos de vidrio	Unidades	1	-	CASIO	-	HL-812 E	X
Empaque p'Baño María	Unidades	3					
Edificio 10 x 24 mts	Edificio	1					
Estante de Madera 9 dep.	Estante	1					
Escaño de Madera (Sofa)	Escaño	1					
Escaño de Madera	Escaño	2					
Estereoscopio Micros.Binoc.solar	Equipo	1	-	HUND-WETZLAR			
Estufa	Equipo	1	-	RECITERM ISCO	20006	OV80	
Frizeer	Equipo	1	Crema	FRIGIDAIRE	WB-21007501	CFC-8F-L*1	X
Forbici mayo rette cm 17	Unidades	3					

LABORATORIO VETERINARIO REGIONAL - REGION V JUIGALPA
INVENTARIO DE MATERIALES Y EQUIPOS
REALIZADOS EL 01 DE ENERO DE 1993

DESCRIPCION DEL EQUIPO	No. DE INVENTARIO Y/O PRESENTACION	CANTIDAD	COLOR	MARCA	SERIE	MODELO	ESTADO B R M
!Accesorios p'lámpara Microscop.	Unidad	1					
!Azul de Metileno en Pastilla	-	10					
!Aire Acondicionado	Equipo	1	Café	Superthrust G.E	-	-	X
!Aire Acondicionado	Equipo S/cdgo.	1	Café	NATIONAL	-	-	X
!Aire Acondicionado	Equipo S/cdgo.	1	Café/Crem	PANASONIC	171703525	CW-121JS22	X
!Aire Acondicionado	Equipo S/cdgo.	1	Café/Crem	PANASONIC	171603525	CW-91JS226	X
!Alfombras de pared S/C.	Unidad	2					
!Archivo Metálico 4 Gavetas	1-05-5-15-30	1	Gris	-	-	Pequeño	X
!Autoclave	Equipo	1	-	-	-	-	X
!Balanza Analítica	Equipo	1	Plomo	GIBERTINI ELECT.	705	704/N	
!Balde Plásticos de 10 lts.	Baldes	1					
!Balde Plásticos de 12 lts.	Baldes	3					
!Bandejas Plásticas negras	Unidad	1					
!Banquito de Madera 4 patas	12-05-5-94-16	1	Natural	-	-	-	X
!Banquito de Madera 3 patas	12-05-5-94-15	1	Natural	-	-	-	X
!Banquito de Madera 3 patas	S/cdgo	10	Natural	-	-	-	X
!Baño María	Equipo	1	Plateada	I.S.C.O	19989	BTU-3	X
!Biker de 10 ml.	Unidad	10					
!Biker de vidrio de 50 ml.	Unidad	4					
!Bandeja plástica blanca	Unidad	1					
!Caja de Petrick gde/vidrio	Jgo.de 2 Cjas	5	-	-	-	-	X
!Caja de Petrick peq/vidrio	Jgo.de 2 Cjas	16	-	-	-	-	
!Cja metálica porta equip.de Ciri	Caja	1					
!Caja Wisconsin c/eq.elec+2/vdrio	Caja de Madera	1	Verde	-	-	-	X
!Caja de Petrick de las grandes	Cajas	1					X
!Contador del Laboratorio	C/12-05-4-113-1	1	-	-	-	-	
!Centrifuga p'Parasitología	Equipo S/cdgo.	1	Crema	ITALIC-ALC	29-0823	4222 MKII	X
!Centrifuga p'Serología	Equipo	1	Crema	SOVALL	06470 USA	GLC - 2	X
!Centrifuga p'Micro-Hematocrito	Equipo	1	Crema/Plo	DAMON/IEC DIVS.	344117953	M.B	X
!Cera selladora p'tubo capilar	Tubo	4					
!Cilindro Graduados 1000cc/vidrio	Unidad	3					
!Cilindro Graduados 100cc	Unidad	24					

LABORATORIO VETERINARIO REGIONAL - REGION V JUIGALPA
INVENTARIO DE MATERIALES Y EQUIPOS
REALIZADOS EL 04 DE ENERO DE 1993

DESCRIPCION DEL EQUIPO	No. DE INVENTARIO CANTIDAD Y/O PRESENTACION	COLOR	MARCA	SERIE	MODELO	ESTADO B R M
Forbici mayo curve cm 17	Unidades 3					
Forbici punta Aguzza cm 14	Unidades 3					
Forbici punta arrotondata cm 14	Unidades 3					
Filtro p'desmineralizar de agua	Unidades 1					
Guante p'palpar de goma	Unidades 1					
Gradilla de Metal p' 12 tubos	Gradilla 1					
Gradilla de Metal p' 24 tubos	Gradilla 1					
Gradilla de madera p' 100 tubos	Gradilla 3					
Gradilla de madera p' 50 tubos	Gradilla 2					
Guías Eléctricas	Unidades 3					
Generatore CO2+H2 c/Catalizzatore	Unidades 10					
Glicerina 1000 ml	Unidad 1					
Incubatore da laborat	Equipo 1	-	RESISTERM	21021	TV-80	
Jeringa de 30 cc	Unidad 1					
Lampade de ricambi p'microscopi	Unidades 10					
Lugol soluz, 250 ml	Unidades 2					
Lámina portaobjeto 76 x 26 U	Unidades 27					
Lampade di Bunsen	Unidades 2					
Lame No.28	Unidades 270					
Lame No.22	Unidades 298					
Motocicleta	Equipo 1	Azul	YAMAHA	-	DT-175	
Mesa p'Conferencia de madera	Equipo 1					
Mesa de noche de madera enjuncada	Unidad 1					
Mesa de madera pequeña	Equipo 4					
Mesa de madera grande 2 gavetas	Equipo 2					
Máquina escribir eléctrica	Equipo 1	Crema	CANONN	2231106	-	
Máquina escribir mecánica	Equipo 1	Crema	OLYMPIA			
Mesa de Mecropcia zinc/madera	Equipo 1					
Microscopio Binocular	Equipo 1	-	OLYMPUS	-	CH2	
Microscopio Monoculare	Equipo 1	-	OLYMPUS	-	CHD	
Microscopio Stereoscopici	Equipo 1	-	OLYMPUS	9L0037	SF-1045	
Microscopio Binocular	Equipo 1	-	MICROSTAR	212157	1130	

LABORATORIO VETERINARIO REGIONAL - REGION V JUIGALPA
INVENTARIO DE MATERIALES Y EQUIPOS
REALIZADOS EL 01 DE ENERO DE 1993

DESCRIPCION DEL EQUIPO	No. DE INVENTARIO Y/O PRESENTACION	CANTIDAD	COLOR	MARCA	SERIE	MODELO	ESTADO B R M
Agar Mannite cloruro de Sodio	500 Crs.	1					
Agar Nutritivo	500 Crs.	2					
Agar MacConkey	500 Crs.	2					
Agujas California	Unidades	25					
Agujas de Tuberculina	Unidades	18					
Agitatori Electrici p'Provette	Unidades	2					
Anse Dritte al Michel Cromo	Unidades	50					
Anse con Gancetto Calibre 0.01	Unidades	50					
Anse con Gancetto Calibre 0.001	Unidades	50					
Beaker de 100 ml	Unidades	3					
Botiglie in vetro giallo 250 ml	Unidades	3					
Botiglie in vetro giallo 500 ml	Unidades	10					
Botella de vidrio con 2 orificio	Unidades	1					
Bombillo de goma color azul	Unidades	10					
Buret calibre No.1	cc	1					
Brodo de Mac Conkey	500 grs	2					
Cja d/madera c/equipo p/inst.Arte	Caja	1					
Clip Metálico	Unidades	1					
Cateteres Tira leche	Unidades	15					
Cestilli Inox Rotondi	Unidades	4					
Conf. Catgut No.0.2	Mts.	150					
Conf. Catgut No.1.2	Mts.	150					
Calculadora bolsillo Electronico	Calculadora	1	-	CASIO	-	HL-812 E X	
Cristal Violeta soluc.	Unidades	2					
Cinta Obstetrica	Unidades	2					
Cubre Objeto 18 x 18 cm	Unidades	7					
Conos de vidrio 50 x 48 cm	Unidades	1					
Cubre Objeto 20 x 20 cm	Unidades	4					
Conos plásticos de 1 lt p'edim.	Unidades	3					
Cilindros Graduados de 250 ml	Unidades	5					
Cilindros Graduados de 50 ml	Unidades	3					
Cronometri constasecundi	Unidades	1					

LABORATORIO VETERINARIO REGIONAL - REGION V JUIGALPA
 INVENTARIO DE MATERIALES Y EQUIPOS
 REALIZADOS EL 04 DE ENERO DE 1993

DESCRIPCION DEL EQUIPO	No. DE INVENTARIO Y/O PRESENTACION	CANTIDAD	COLOR	MARCA	SERIE	MODELO	ESTADO B R M
Microscopio Solar	Equipo	1	-	OLYMPUS OPTOCAL	900055	CHD-9C00	X
Microscopio Monocular	Equipo	1	-	OLYMPUS	08-0835	CHT	X
Manici per Bisturi No.4	Unidad	6	-				
Micropipete Regol 0-50 ml	Unidad	1					
Micropipete Regol 50-200 ml	Unidad	1					
Micropipete Regol 200-1000 ml	Unidad	1					
Potasio Cloruro	1000 gr.	1					
P-H metro Digitale c/di elect.	Equipo	1					
Pipeta Bacteriológica	Unidad	100					
Pipeta p'disolución Globulos rojos	Unidad	1					
Pipeta p'Globulos rojos	Unidad	10					
Pipeta p'Globulos rojos	Unidad	6					
Portacono de hierro	Unidad	1				TV-80	X
Portacono mad. de 3 p'sidementac	Unidad	1					
Porta lámina de vidrio	Unidad	1					
Porta pipeta metálica 5 cc	Unidad	1					
Porta pipeta metálica de holders	Unidad	1					
Porta tubo de aluminio p'centrif.	Unidad	1					
Porta embudo de hierro	Unidad	1					
Pinza diente ratón	Unidad	1					
Pinza Hemostática diente ratón	Unidad	1				DT-175	X
Pipeta de 10 ml	Unidad	12					
Pipeta de 0.1 ml	Unidad	256					
Pipeta de 0.5 ml	Unidad	1					
Pipeta de 1 ml	Unidad	29					
Pipeta de 1.8 ml	Unidad	21					
Pipeta de 1/1000 ml	Unidad	9					
Pipeta Graduada 5 ml 1/10	Unidad	10					
Pipeta p'disoluc. glóbulos blan.	Unidad	2				CH2	X
Probeta da sagui 16 x 160	Unidad	560				CDH	X
Pipeta Pasteurs Lunghe	Unidad	220				SF-1045	X
Pepette Graduatti 25 ml	Unidad	20					

8. 5. 2 INVENTARIO DE EQUIPO LABORATORIO - REGION VI (MATAGALPA)

CANTIDAD	DESCRIPCION
AREA:	HISTOPATOLOGIA
	1 HOMOGENIZADOR
	1 MICROSCOPIO AO SCIENTIFIC INSTRUMENT
	1 ESTEROSCOPIO AO
	1 FUENTE DE LUZ ESTEROSCOPIO AO
	1 RELOJ CRONOMETRO
AREA:	SEROLOGIA
	1 BANO MARIA BTU - 6
	1 INCUBADORA LAB. LINE INSTRUMENT
	2 CENTRIFUGAS CLAY ADAMS
	1 REFRIGERADORA PHILLIPS
	1 LOSIFICADOR DE 5 ML
	2 CAJAS DE WISCONSIN
	2 CRONOMETROS
AREA:	BACTERIOLOGIA
	2 AIRES ACONDICIONADOS GENERAL ELECTRIC
	1 INCUBADORA NAPCO
	2 REFRIGERADORAS PHILLIP
	1 BANO MARIA ALOE SCIENTIFIC
	1 CENTRIFUGA MARCA FISCHER
	1 CENTRIFUGA MARCA EPPENDORF
	1 BALANZA MANUAL MARCA OHAUS
	1 CUENTA GLOBULOS MARCA CLAY ADAMS
	1 AGITADOR DE PIPETAS MARCA CLAY ADAMS
	1 WINTROBE DE SEDIMENTACIONMARCA CLAY ADAMS
	2 JARRAS PARA ANAEROBICS
	1 BACTI CINERATOR MARCA AMERICAN SCIENTIFIC
	1 MICROSCOPIO MARCA OLIMPUS BH-2
	1 MICRO CENTRIFUGA 127182 MD 0574
	LAVADO Y ESTERILIZACION
	1 HORNO BOEKER
	1 AUTOCLAVE MARCA MARKET FORGE
	1 HORNO TIPO 530 MARCA MENNIERT
	1 COCINA ELECTRICA
AREA:	LEPTOSPIRA
	1 FREESER
	1 CONGELADOR MOD. INB-123903
	1 AIRE ACONDICIONADO GENERAL S-154022
	1 REFRIGERADORA PHILIPS

8. 5. 2 INVENTARIO DE EQUIPO LABORATORIO - REGION VI (MATAGALPA)

CANTIDAD	DESCRIPCION
AREA:	PARASITOLOGIA
	1 HALOPEN LAMP POWE MD. 1138
	1 MICROSCOPIO AO MOD. 200339
	1 MICROSCOPIO AO MOD. 275619
	1 MICROSCOPIO SZ107 PLEUGER BELGIUM
	1 ESTEROSCIPIO SOLAR MD. 16663
	1 CENTRIFUGA FISHER MD. 228
	1 REFRIGERADORA TROPICAL
	1 MORTERO CONSU MANGO
	1 CENTRIFUGA DE FIJACION
	1 BALANZA DE COBRAR

**8.5.2 LABORATORIO DE DIAGNOSTICO VETERINARIO
INVENTARIO DE MATERIALES EN USO EN CADA AREA
MATAGALPA**

CANTIDAD	DESCRIPCION
AREA:	HISTOPATOLOGIA
1	Soporte metálico para tener láminas
2	Ahumadores
1	Sombrero apicola
2	Fuelle de repuestos para ahumadores
2	Espatulas P.T Colmenas
2	Velos P.T Apicola
2	Pares de guantes P.T Apicola
2	Overoles
40	Envases para recolectar abejas
1	Erlenmeyer de 500 ml
2	Beaker de 250 ml
2	Canastas metálicas para tubos
2	Pizetas de 250 ml
1	Pizetas de 500 ml
2	Porta láminas
1	Microespatula
1	Vaso coplin para tener láminas
2	Embudos plásticos
1	Gradilla metálica para 40 tubos
1	Gradilla metálica para 13 x 100 tubos
1	Gradilla metálica para tubo de cultivos (24)
1	Probeta de 500 ml
200	Pipetas pausteur
1	Beaker de 500 ml
2	Erlenmeyer de 1000 ml
5	Pipetas de 5 ml
2	Placas de petric
2	Placas petricf 60 x 15 (solo una pieza)
AREA:	SEROLOGIA
129	Tubos de 13 x 100 mm goma + gradillas metalic.
497	Tubos de 13 x 100 mm de rosca + gradillas metalic.
170	Tubos de 16 x 100 mm de rosca + gradillas metalic.
82	Tubos de 13 x 100 mm sin tapon rosca
280	Tubos de 10 x 70 mm
1	Probeta de vidrio de 250 ml
1	Probeta de polietileno de 1000
1	Erlenmeyer de 1000
1	Erlenmeyer de 500
1	Beaker de 250 ml

**8.5.2 LABORATORIO DE DIAGNOSTICO VETERINARIO
INVENTARIO DE MATERIALES EN USO EN CADA AREA
MATAGALPA**

CANTIDAD	DESCRIPCION
AREA:	BACTERIOLOGIA
5	Erlenmeyer 100 ml
15	Erlenmeyer 500 ml
1	Erlenmeyer 250 ml
2	Erlenmeyer 225 ml
4	Erlenmeyer 125 ml
2	Beaker 600 ml
1	Beaker 300 ml
10	Beaker 250 ml
11	Beaker 100 ml
2	Beaker 50 ml
27	Pipetas de 1 ml
16	Pipetas de 5 ml
2	Pipetas de 10 ml
7	Pipetas de 25 ml
110	Pipetas pasteur
1	Cilindro 1000 ml
1	Cilindro 500 ml
1	Cilindro 250 ml
4	Cilindro 100 ml
1	Cilindro 25 ml
518	Tubos de 13 x 100 tapón de rosca
136	Tubos de 75 x 10
197	Tubos de 15 x 100 tapón rosca
77	Tubos de tapon sin rosca
47	Tubos de 15 x 100 fondo plano
10	Tubos de 13 x 100 tapón sin rosca
10	Tubos de 16 x 100 tapón sin rosca
170	Tubos de 100 x 15
18	Tubos de 50 x 15
240	Tubos de 125 x 16
200	Tubos Monojet
19	Fascos goteros de 1 onza
500 mg	Mannitol
500 mg	Dextrose
500 g	Sucrose
500 g	D-fructose
100 g	Raffinose
25 g	Arabinose
25 g	D-xylose
25 g	L-ramnose
1 kg	Peptona Universal
1 lt	Acido clorhidrico

**8.5.2 LABORATORIO DE DIAGNOSTICO VETERINARIO
INVENTARIO DE MATERIALES EN USO EN CADA AREA
MATAGALPA**

CANTIDAD	DESCRIPCION
500 g	Cloruro de sodio
500 g	Hidroxido de sodio
1 lt	Formaldehydo
500 g	Stuart Medio
500 g	Fletcher Medio
25 g	Yodo Resublinado
23	Pipeta para Eritrocitos
1	Cámara Neubauer nueva
2	Erlenmeyer de 500 ml
2	Espatula metálicas pequeñas
2	Espatula mango de madera
1	Espatula fija metálica
2	Termometro 100
2	Pipetas plásticas
1	Tijera curva
1	Pinsa diente de ratón
1	Mango de bisturí
5	Asas de platina
3	Canastas pequeñas
3	Gradillas de polietileno
19	Cajas plásticas guarda láminas
3	Tazas de porcelana
2	Cajas de papel de filtro
2	Frascos de Sensidiscos
2	Cilindro plástico de 2000 ml
1	Gradilla polyetileno pequena
1	Gradilla polyetileno grande
1	Gradilla de aluminio
2	Cintas para tomar P.H
2	Porta tubo cilindrico
1	Porta lámina metálica

INVENTARIO DE MOBILIARIO Y EQUIPO
LABORATORIO SANIDAD ANIMAL
LEON

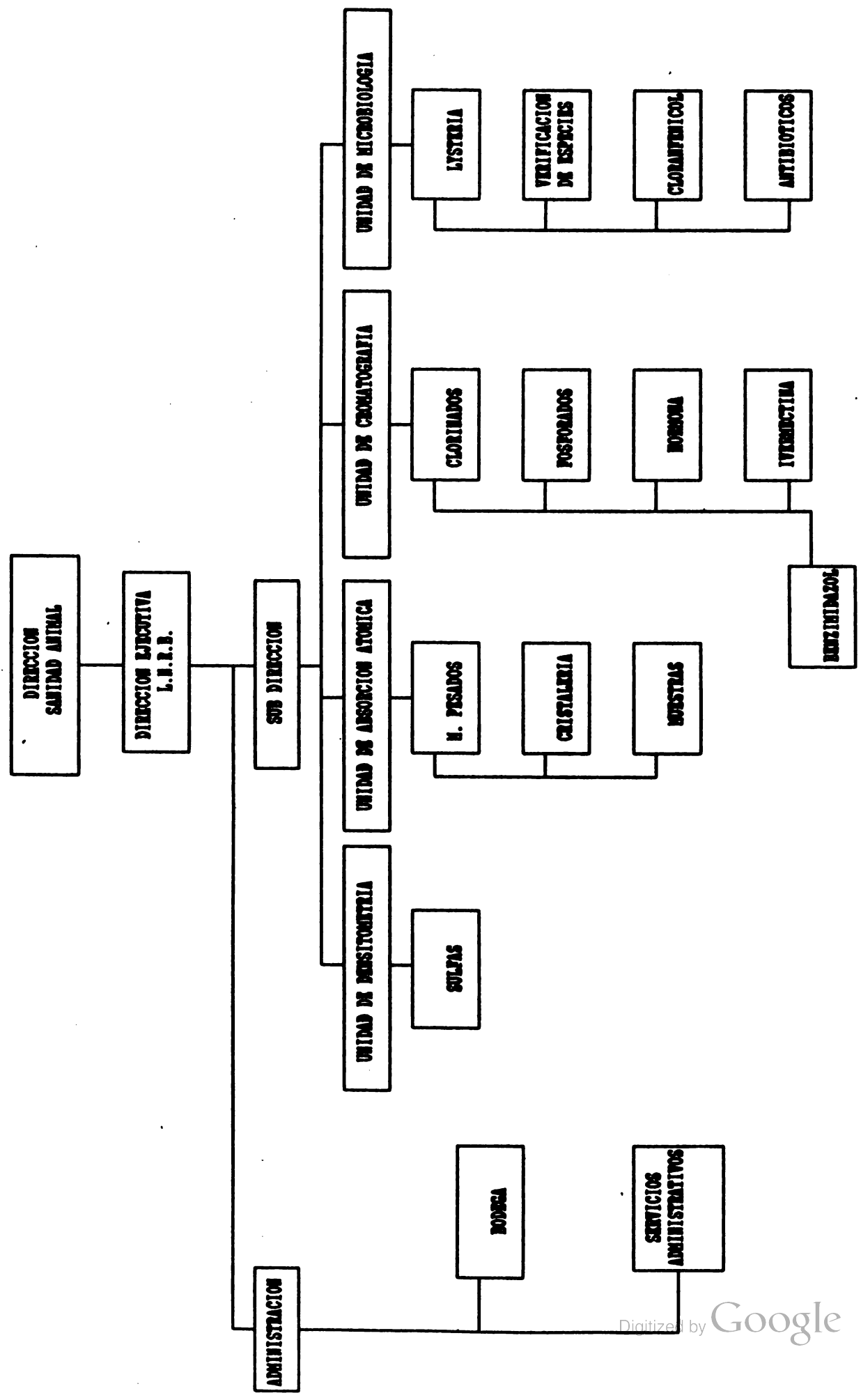
ARTICULO	DESCRIPCION	ESTADO	No. DE INVENTARIO
1	Silla de espera de junco	B	12-33-001
1	Silla de espera de junco	B	12-33-002
1	Banqueta de Laboratorio colora natural s/pintar	B	12-33-003
1	Librero de 4 pisos color negro	B	12-33-004
1	Caja wisconsin	B	12-33-005
1	Maquina de escribir, marca OLIMPIA color plomo portatil	B	12-33-006
1	Abanico de pedestal color azul	B	12-33-007
1	Refrigeradora marca CARIBE, color celeste, mediana, una puerta	B	12-33-008
1	Papelera de piso, plastica, color rojo	B	12-33-009
1	extension electrica, color cafe	B	12-33-010
2	Termos pequenos No.2 y No.13	B	12-33-011
1	Microscopio Bansch S. Somb.	B	12-33-012
1	Esteroscopio Bansch S. Lom.	R	12-33-013
1	Centrifuga de 6 depositos marca ADAMS	B	12-33-014
1	Cocina electrica	B	12-33-015
1	Probeta de 250 ml	B	
1	Probeta de 100 ml	B	
1	Probeta de 10	B	
1	Beaker plasticos de 600 ml	B	
1	Beaker vidrio de 300 ml	B	
2	Beaker vidrio de 200 ml	B	
1	Beaker vidrio de 100 ml	B	
1	Beaker vidrio de 50 ml	B	
4	Copas donicas de vidrio de 100 ml	B	
1	Erlenmeyer de 50 ml	B	
500	Tubos de ensayo de vidrio	B	
220	Tubos de ensayo de plasticos	B	
9	Gradillas de metal	B	
1	Matraz balon de 500 ml	B	
2	Matraz balon de 250 ml	B	
3	Matraz balon de 100 ml	B	
2	Vidrio relax pequeno	B	
4	Vidrio relax grande	B	
2	Pipetas grandes de 10 ml	B	
30	Pipetas grandes de 2 ml	B	
2	Cajas de porta objetos	B	
1	Perforadora color plomo	B	
1	Engrapadora color rosado	B	
1	Silla de junco p/escritorio	B	CD y SP-12-33-004
1	Librero color negro de 4 pisos	B	CD y SP-12-33-009
1	Archivadora color cafe de madera	B	CD y SP-12-33-019
1	Aparador de madera con 4 puertas y cedazo	B	CD y SP-12-33-020
1	Escritorio paqueuno 4 gavetas	B	CD y SP-12-33-022
1	Mesa pequena para maquina de escribir cafe	R	CD y SP-12-33-025
1	Escritorio de 7 gavetas de madera color amarillo	B	CD y SP-12-33-024

PERSONAL DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES VETERINARIO (UCA)

NOMBRE	EDAD	CARGO	SALARIO	TITULO	ANTIGUEDAD	EXPERIENCIA PROFESIONAL
Consuelo Ríos O.	45	Director del CIV	1,000.00	Médico Veterinario MS-Patología	19	Desde 1974 responsable del Diagnóstico de Patología Asesor Mónico de producción pecuaria Docente de la Universidades Centroamericanas desde 1974 Participación a congresos, y cursos de actualización
Willy Flores D.	30	Lab.de Serología	1,000.00	Médico Veterinario	4	Lab.de Serología, Dx.Clinica Veterinaria y Docencia
Cesar Mora H.	34	Lab. Parasitología	1,000.00	Médico Veterinario	2	Lab.de Parasitología, Dx.Clinica Veterinaria y Docencia
Marlen Lacayo M.	34	Lab. Clínico	1,000.00	Médico Veterinario	2	Lab.Clinico, Microbiológico, Clínica Veterinaria y Docencia
Xiomara Ibarra H	31	Lab. Microbiología	1,000.00	Médico Veterinario	3	Diagnóstico Bacteriológico, Clínica Veterinaria y Docencia
Carlos Hernández M.	39	Lab. Microbiología	1,000.00	Médico Veterinario	15	Especialista en Microbiología, Dx. Clínica Veterinaria, Docencia Universitaria
Dulio Avellan S.	27	Asistentes de Lab.	300.00	Técnico Veterinario Nivel Superior	3	Asistente en Necropsia e Histotécnia
Carolina Cano N.	25	Asistentes de Lab.	300.00	Técnico Veterinario Nivel Medio	3	Laboratorio Clínico y Microbiología
Vilma Rosales P.	32	Asistente de Lab.	300.00	Técnico Histología Nivel Medio	3	Histotécnia, Necropsia y Asistente Clínica Veterinaria
Martha Carballo L.	27	Secretaria	150.00		3	4 años
Ernesto Peraza	46	Conductor	150.00		3	27 años

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
LABORATORIO DE RESIDUOS BIOLÓGICOS

ORGANIGRAMA



PERSONAL DEL LABORATORIO NACIONAL DE RESIDUOS
DE ACUERDO A SU CARGO Y GRADO ACADEMICO
PERSONAL ADMINISTRATIVO

NOMBRES	CARGO	GRADO ACADEMICO
Ma.Mercedes Romero	Gerente Administ.	Lic. en Economía
Humberto Arguello M.	Asist. Adminis- trativo.	Lic. en Admón de Empresas.
Ricardo Ramirez	Contador	Contador Comercial
Giovannia Maldonado	Secretaria	Secretaria Br.
Secundina Obando	Afanadora	Segundo Grdo.Prim.
José Rodríguez	C.P.F	Cuarto Grdo.Prim.
Mario Artola Mojica	C.P.F	

PERSONAL DEL LABORATORIO NACIONAL DE RESIDUOS
DE ACUERDO A SU CARGO Y GRADO ACADEMICO
PERSONAL ADMINISTRATIVO

NOMBRES	CARGO	GRADO ACADEMICO
Ma.Mercedes Romero	Gerente Administrativo	Lic. en Economía
Humberto Arguello M.	Asist. Administrativo	Lic. en Admón de Empresas
Ricardo Ramirez	Contador	Contador Comercial
Giovannia Maldonado	Secretaria	Secretaria Br.
Secundina Obando	Afanadora	Segundo Grdo.Prim.
José Rodríguez	C.P.F	Cuarto Grdo.Prim.
Mario Artola Mojca	C.P.F	

PERSONAL DEL LABORATORIO NACIONAL DE RESIDUOS
EN BASE A SU CARGO Y GRADO ACADEMICO
PERSONAL TECNICO

NOMBRES	CARGO	GRADO ACADEMICO
Leyla M. de Umaña	Dir. Ejecutiva	Químico-Farmac.
Yelba Ayerdis M.	Sub-Dir. Técnico	Lic.C.Educación c/ Mención en Química
Sergio Salazar V.	Encargado de la sección Comatolo.	Lic.C.Educación c/ Mención en Química
César Obando	Encargado de la secc. Densitomet.	Lic.C.Educación c/ Mención en Química
Auxiliadora García	Encarg. secc. de Metales Pesados	Lic.C.Educación c/ Mención en Química
Douglas Munguía	Ana. Clorinados	Bachiller
Cruz Martínez E.	Ana. Clorinados.	Bachiller
José Tellez Valle	Aux. de Lab.	Est. Secundaria
Ulises Casco	Aux. de Lab.	Br. Est. Ing.Civil
Alejandro Dávila	Aux. de Lab.	Br. Est. Ing.Civil

TABLA DE CARGOS Y SALARIOS L.N.R.B - M.A.G

CARGO	No. INSSBI	SAL. AUTORIZADO
Dirección Ejecutiva	367736	C\$ 5,000.00
Sub - Director	184793	4,257.00
Jefe Sección	358051	4,730.00
Investigador	246149	2,900.00
Analista	888818	1,700.00
Colaborador	619195	720.00
Secretaria	359215	950.00
Administrador	814615	4,064.56
C.P.F	811616	700.00
Contador Analista	185329	1,500.00
Veterinario	813734	4,000.00
Conserje	515865	600.00
Colaborador	263750	720.00
Investigador	392394	2,900.00
Analista Químico	970466	1,700.00
C.P.F	457868	720.00
Colaborador Admón.	019840	3,000.00
Conductor	440360	700.00

Nota: El presupuesto de gastos al mes es de aproximadamente C\$150,000.00 a C\$ 200,000.00

LABORATORIO NACIONAL DE RESIDUOS BIOLÓGICOS
RESULTADO DE LOS ANÁLISIS 1992

TIPO DE ANÁLISIS	TOTAL	POSITIVOS	%
Clorinados	6.966	3	0.04
PCB's	6.966	0	0
Fosforados	11	0	0
Hormonas	9	0	0
Metales Pesados	14	0	0
Cloranfenicol	14	0	0
Sulfas	10	0	0
Antibióticos	14	0	0
Especies	390	0	0
Invernectinas	7	E.R	
Beñimidazoles	7	E.R	

E.R: En espera de resultados del ICAITI

LABORATORIO NACIONAL DE RESIDUOS BIOLÓGICOS
TARIFAS VIGENTES POR TIPO DE ANALISIS

<u>TIPO DE ANALISIS</u>	<u>TARIFAS (C\$)</u>
ORGANOCLOMINADOS	C\$ 250.00
ORGANOFOSFORADOS	250.00
METALES PESADOS	1,000.00
HORMONAS	425.00
VERIFICACION DE ESPECIES	100.00
CLORANFENICOL	225.00
ANTIBIOTICOS	225.00
SULFANAMIDAS	300.00

Estas TARIFAS entrán en vigencia a partir del 1ro. de Agosto de 1992.

EQUIPO DEL LABORATORIO NACIONAL DE RESIDUOS BIOLÓGICOS

EQUIPO	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
Cromatografo	Varian	3400	2 Detect. (ECD y TSD)
Cromatografo	Varian	3400	2 Detect. (ECD)
Cromatografo	Tracor	550	2 Detect. ECD
Cromatografo	Tre-Metric	9000	1 Detect. ECD
Espectrometro	Finnigan	INCOS_XL	
Densitometro	Shimadzu	CS-9000U	
Espectrometro AA	Perkin Elmer	23800	
Estación de datos	Perkin elmer	36000	
Integrador	Varian	4270	
Integrador	Espectra-Phys	4400	
Graficador	Tracor	TD-10	doble Canal
Graficador	Linear	1200	Doble Canal
Muflas	Fisher	186-A	
Calentador	Thermolyne	1300	4 Platos
Calentador	Fisher	11-50012-SH	
Centrífuga	Eppendor	5415C	
Centrífuga	Damon	Hn-S11	
Centrífuga	Damon	CS	
Incubadora	Blue M.Elec.	200 A	
Rotavapor	Brinkman	R	
Bomba de vacio	Ultra Line	786 A	
Balanza	Sartorius	140 5 PB	
Balanza	Mettler	AE-160	
Balanza	Mettler	P203N	
Ph Metric	Fisher	810	
Ph Metric	Orion	420 A	
Homogenizador	Virtis	23	
Bomba de vacio	Precisión	PV 35	
Agitador mecánico	Elverbach	GO CY-AC	
Calentador de agua	Presicion	84	
Calentador de agua	Corling	MP - 3A	
Incubadora	Heraeus		
Horno	Presicion	16	
Horno	Presicion	18	
Horno	Presicion	18	
Horno	Presicion	18	
Horno	Presicion	18	

EQUIPO DEL LABORATORIO NACIONAL DE RESIDUOS BIOLÓGICOS

EQUIPO	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
Motor de licuadora	General Elec.	5BA60VL22	
Molino	Hobart	4812	
Refrigerador	Frigidaire	FPD17TPWD	
Refrigerador	Lab -Line	3551	
refrigerador	Lab -Line	EE-T15	
Freezer	Westinhouse	FC-268MEWU3	
Mezclador	Vortex	1290	
Horno de vacío	Napco	5831	
Cámara de luz Uv	Long Line	CX1020	
Balanza	Ohaus		
Lámpara de luz	Ulre Line	UV-GL-58	
N-evap	Organomation	111	
Manta Calentadora	Glas-col app.	130358	

LISTA A Y B DE ENFERMEDADES DE LOS ANIMALES

(FAO, OIE, WHO) - 1991

LISTA A

	Frecuencias +	Lucha *
Fiebre Aftosa (FA)	NC	Q*
Estomatitis vesicular (EV)	C	P
Enfermedad vesicular del cerdo	NC	P
Peste bovina	NC	P
Peste de los pequeños rumiantes	NC	P
Perineumonía contagiosa bovina	NC	P
Dermatosis nodular contagiosa	NC	P
Fiebre del Valle del Rift	NC	P
Lengua azul	+?	
Viruela ovina y viruela caprina		
Peste equina	NC	P
Peste porcina africana	NC	P
Peste porcina clásica	C	V*Pa
Enfermedad de Teschen	NC	P*
Peste aviar	NC	P
Enfermedad de Newcastle	C	V*

N.C.: No comprobado

V.: Vacunación

S.I.: Sin Información

* : Enfermedad de declaración obligatoria

Q.: Cuarentena

P.: Prohibida importación de países infectados

S.: Sacrificio

+?: Serología Positiva sin síntomas

C.: Comprobado

Cn: Control de insectos

LISTA B

	Frecuencia +	Lucha*
<u>Enfermedades Comunes a varias especies</u>		
Carbunco bacteriano	C	V*
Enfermedad de Aujeszky	S.I	
Equinococosis/Hidatidosis	S.I	
Cowdriosis (heratwater)		
Leptospirosis	C	V*
Fiebre Q	NC	
Rabia	C	V*Pa
Paratuberculosis	S.I	+
Miasis (<i>Cochliomyia Hominivorax</i>)	C	
<u>Enfermedades de los bovinos</u>		
Anaplasmosis	C	Cn
Babesiasis	C	Cn
Brucelosis bovina (<i>B. abortus</i>)	C	S
Campilobacteriosis genital bovina	S.I	
Tuberculosis bovina (<i>Mycobacterium bovis</i>)	C	S
Cisticercosis (<i>C. bovis</i>)	C	
Dermatofilosis	S.I	
Leucosis bovina enzoática	C	S
Septicemia hemorrágica	C	V*
Rinotraqueítis infecciosa bovina (IBR/IPV)	S.I	
Theileriasis	NC	
Tricomoniasis	C	*
Tripanosomiasis	S.I	
Fiebre catarral maligna	NC	
Encefalopía espongiiforme bovina	S.I	
<u>Enfermedades de los ovinos caprinos</u>		
Brucelosis ovina (<i>B. ovis</i>)	S.I	
Brucelosis caprina y ovina (<i>B. melitensis</i>)		
Artritis/Encefalitis caprina	S.I	
Agalaxia contagiosa	NC	
Pleuroneumonía contagiosa de pequeños rumiantes	NC	
Aborto enzoótico pulmonar		
Enfermedad de Nairobi	NC	
Salmonelosis (<i>S. abortus ovis</i>)	NC	
Tembler epidémico	NC	
Maedo-Visna	S.I	
	NC	
	NC	

Enfermedades de los equinos	Frecuencia +	Lucha *
Metritis contagiosa equina	NC	
Durina	NC	
Lifangitis epizootica	NC	
Maningoenacefalomielitis enzoótica equina	NC	
Anemia infecciosa equina	C.	S.
Gripe equina (virus tipo A)	C.	
Piroplasmosis equina (Babesiosis)	C.	
Rinoneumonía equina	S.I	
Muermo	NC	
Viruela equina	NC	
Arteritis infecciosa equina	NC	
Encefalitis japonesa	NC	
Sarna equina	S.I	
Salmonelosis (<u>S. abortus equi</u>)	S.I	
Surra (<u>T.evansi</u>)	NC	
Encefalomieltis equina venezolana	C	V*
<u>Enfermedades de los porcinos</u>		
Rinitis atrófica del cerdo	C.	
Cisticercosis (<u>C.cellulosea</u>)	C.	
Brucelosis porcina (<u>B.suis</u>)	S.I	
Gastroenteritis transmisible del cerdo	NC	
Triquinelosis	NC	
<u>Enfermedades de las aves de corral</u>		
Bronquitis infecciosa aviar	C.	V
Laringotraqueitis infecciosa aviar	NC	
Tuberculosis aviar	NC	
Hepatitis del pato	NC	
Enteritis viral del pato	NC	
Cólera aviar	C	V
Viruela aviar	C	V
Tifosis aviar (<u>S.gallinarum</u>)	S.I	
Bursitis infecciosa (Enfermedad de Gumboro)	C	V
Enfermedad de Marek	C	V
Microplasmosis (<u>M.gallisepticum</u>)	S.I	
Sitacosis-Omitosis	S.I	
Pulorosis (<u>S.pullorum</u>)	S.I	

COMENTARIOS AL ANEXO III.4.19

Al analizar el cuadro de la situación sanitaria de Nicaragua se deben resaltar los siguientes hechos:

- a) La condición del país libre de Fiebre Aftosa coloca a Nicaragua en una posición privilegiada en el comercio internacional de animales y productos pecuarios especialmente la carne, tanto desde el punto de vista precio como de los requisitos sanitarios para su exportación. El mercado potencial de países compradores es muy amplio. El precio diferencial de la carne de países libres de fiebre aftosa es de US\$500.00/tonelada.
- b) De las 16 enfermedades de la lista A, sólo reporta comprobadas en Nicaragua cuatro: la Estomatitis Vesicular, la Lengua Azul, el Cólera porcino y la enfermedad de Newcastle.

De éstas la Lengua Azul, sólo tiene evidencias serológicas, sin síntomas clínicos.

La Peste Porcina clásica es de reciente aparición en 1982, y su difusión en el país tuvo entre otras causas la debilidad diagnóstica de los servicios veterinarios. La confirmación del diagnóstico en el exterior retrasaron las medidas de control y erradicación.

Hoy existe un programa de lucha limitado a ciertas regiones del país, hay vacunación y es una enfermedad sometida a cuarentena, control de movilización y otras precauciones (desinfección) en las fronteras y al interior del país.

La enfermedad de Newcastle es enzoótica, está extendida por todo el país, se vacuna y hay cuarentena de los predios afectados.

La Estomatitis Vesicular es una enfermedad muy importante por ser muy parecida clínicamente a la Fiebre Aftosa. En presencia de un brote de enfermedad vesicular en los bovinos éste debe ser atendido en forma inmediata, someterlo a cuarentena y desinfección, controlar la movilización de los animales y tomar las muestras para enviar al Laboratorio. Los países del área no tienen Laboratorio de Diagnóstico de enfermedades vesiculares de los bovinos por seguridad; las muestras se deben enviar al Laboratorio de Panamá (LADIVES) para su confirmación. En Estomatitis Vesicular existen los dos virus, el virus Indiana, el cual sólo se ha encontrado en bovinos en caso excepcionales; en cambio el virus de New Jersey es enzoótico en bovinos y cerdos, está extendida por todo el país y es una enfermedad de declaración obligatoria.

- c) La debilidad diagnóstica del país se refleja con más énfasis en la lista B, al reportarse sin información enfermedades como la Paratuberculosis en bovinos, la campilobacteriosis genital de los bovinos, la Tifosis aviar (*Salmonella gallinarum*), la Pulorosis (*S. pollorum*), la Micoplasmosis aviar, y la Tripanosomiasis bovina, y la Rinotraqueítis infecciosa bovina. Estas son enfermedades que se sospechan pueden existir en el país según la sintomatología clínica y la patología macroscópica. En cambio se ha reportado la presencia de la Leptospirosis y la Laringotraqueítis infecciosa aviar, las que supuestamente tienen un diagnóstico más difícil. Estas dos últimas enfermedades (Leptospirosis y Laringotraqueítis aviar) son de presencia rara y esporádica. También se reportan como enfermedades de presencia rara y esporádica las siguientes: Tricomoniasis, Piroplasmosis equina (Babesiosis), Encefalomielitis equina venozonal, Rinitis atrófica del cerdo la Tuberculosis bovina (*M. bovis*) y la Brucelosis bovina. La rabia en cabras, caballos, cerdos, gatos y animales salvajes es esporádica. La Rabia canina sí es enzoótica

tiene programas de lucha limitados a ciertas regiones del país, se vacuna y es enfermedad de declaración obligatoria. La Rabia en los bovinos también es enzoótica, está limitada a ciertas regiones (donde hay vampiros) y es una enfermedad de declaración obligatoria.

El Carunco bacteridiano es enzoótico en Nicaragua, es de declaración obligatoria y se vacuna.

Los Hemoparásitos (Anaplasmosis y Babesiosis) se reportan como enzoóticas y se hace control de vectores.

El Gusano Barrenador o Miasis (*C. hominivorax*) en el ganado es endémico en Nicaragua, es de declaración obligatoria y se hace tratamiento. El MAG en cooperación con el USDA tiene adelantada una campaña de erradicación.

La Brucelosis bovina aparece con frecuencia rara y esporádica y en su programa de lucha aparece el sacrificio.

En los estudios de prevalencia hechos en el país aparece un 0.19% de positividad, excepto para la zona E. III la cual arroja una positividad de 5.6%.

En este proyecto se está programando una actividad especial para el control y erradicación de Brucelosis, Tuberculosis y Rabia.

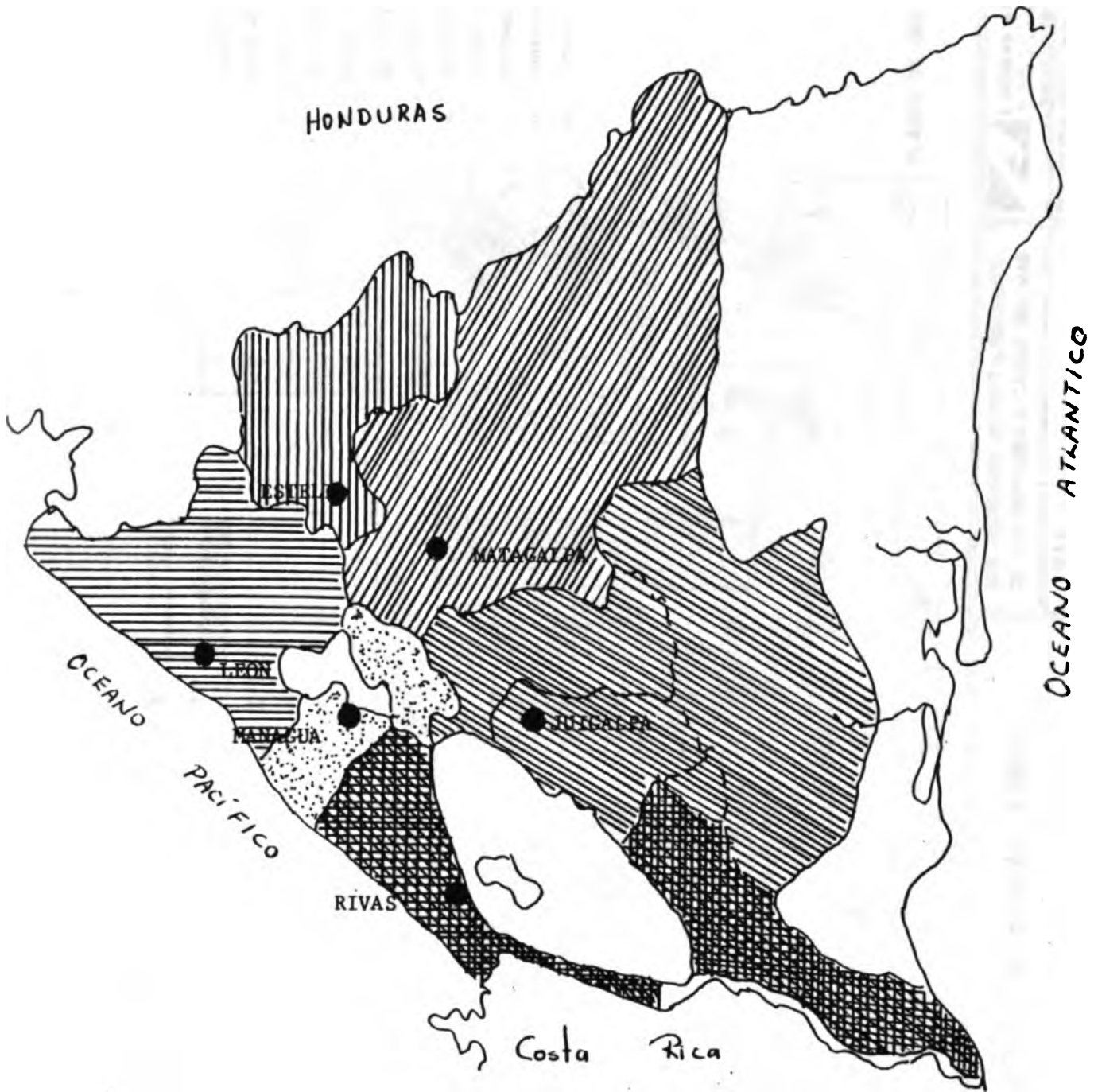
La Tuberculosis también aparece como una enfermedad de frecuencia rara y esporádica y en la lucha contra la enfermedad se recomienda el sacrificio del animal positivo a la tuberculina.

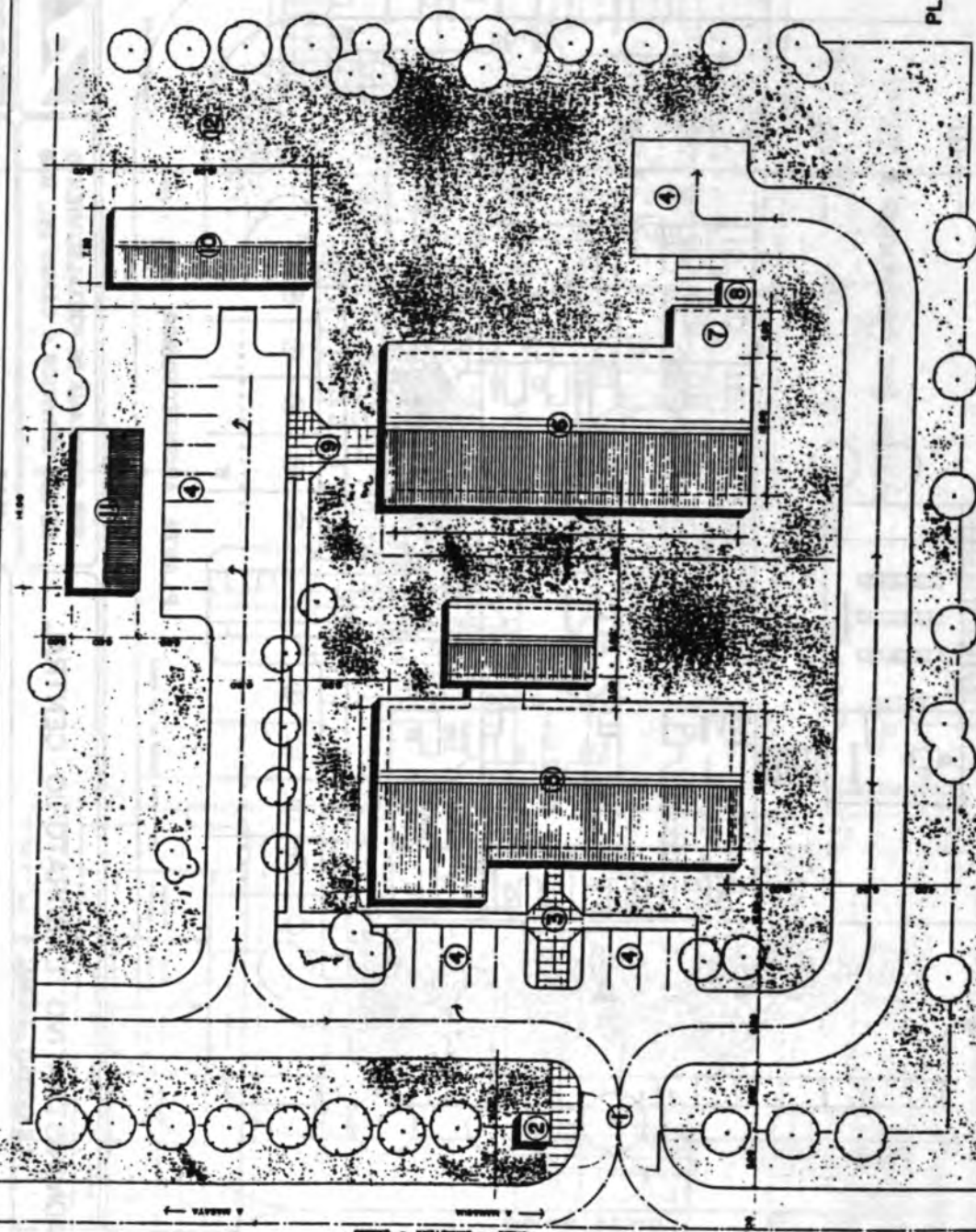
La Leucosis bovina enzoótica, con casos excepcionales, se controla con el sacrificio de los animales positivos.

La Septicemia hemorrágica es una enfermedad enzoótica en Nicaragua, de declaración obligatoria y contra la cual se vacuna.

La Cisticercosis bovina es enzoótica en el país, la Anemia infecciosa de los caballos ha venido siendo diagnosticada en el Laboratorio Central desde 1982. La Dirección de Sanidad Animal considera enzoótica la enfermedad y recomienda el sacrificio como uno de los métodos efectivos de lucha.

AREAS DE INFLUENCIA DE LOS LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO VETERINARIO





- 1 - ACCESO VEHICULAR
- 2 - PUESTO DE CONTROL
- 3 - ACCESO A ADMINISTRACION
- 4 - ESTACIONAMIENTO
- 5 - EDIFICIO ADMINISTRATIVO
- 6 - EDIFICIO LABORATORIOS BIBLIOTECA Y AUDITORIO
- 7 - NECROPOLIS
- 8 - CREMATORIO
- 9 - ACCESO A LABORATORIOS
- 10 - BIOTERIOS
- 11 - MANTENIMIENTO
- 12 - CORRALES

PLANTA DE CONJUNTO Esc. 1:500

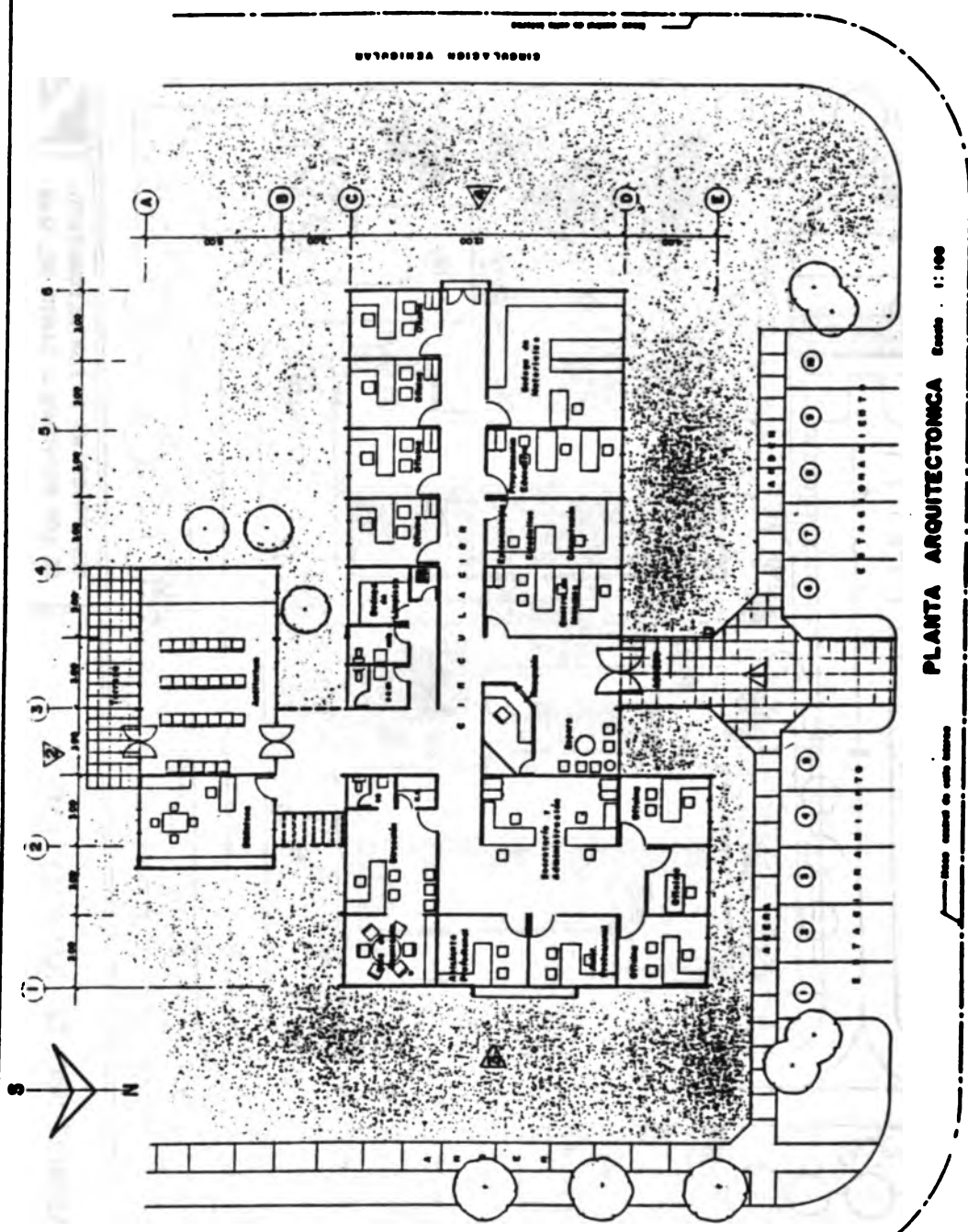


CALLE - CARRETERA - CAMINO

A e. Alfonso Pérez C.
 ARQUITECTO
 CARRERA DE INGENIEROS Nº 4-100
 Dirección: Arg. Alfonso Pérez C. Fecha: Abril 1993
 Dibujo: Edmundo Pérez Escala:

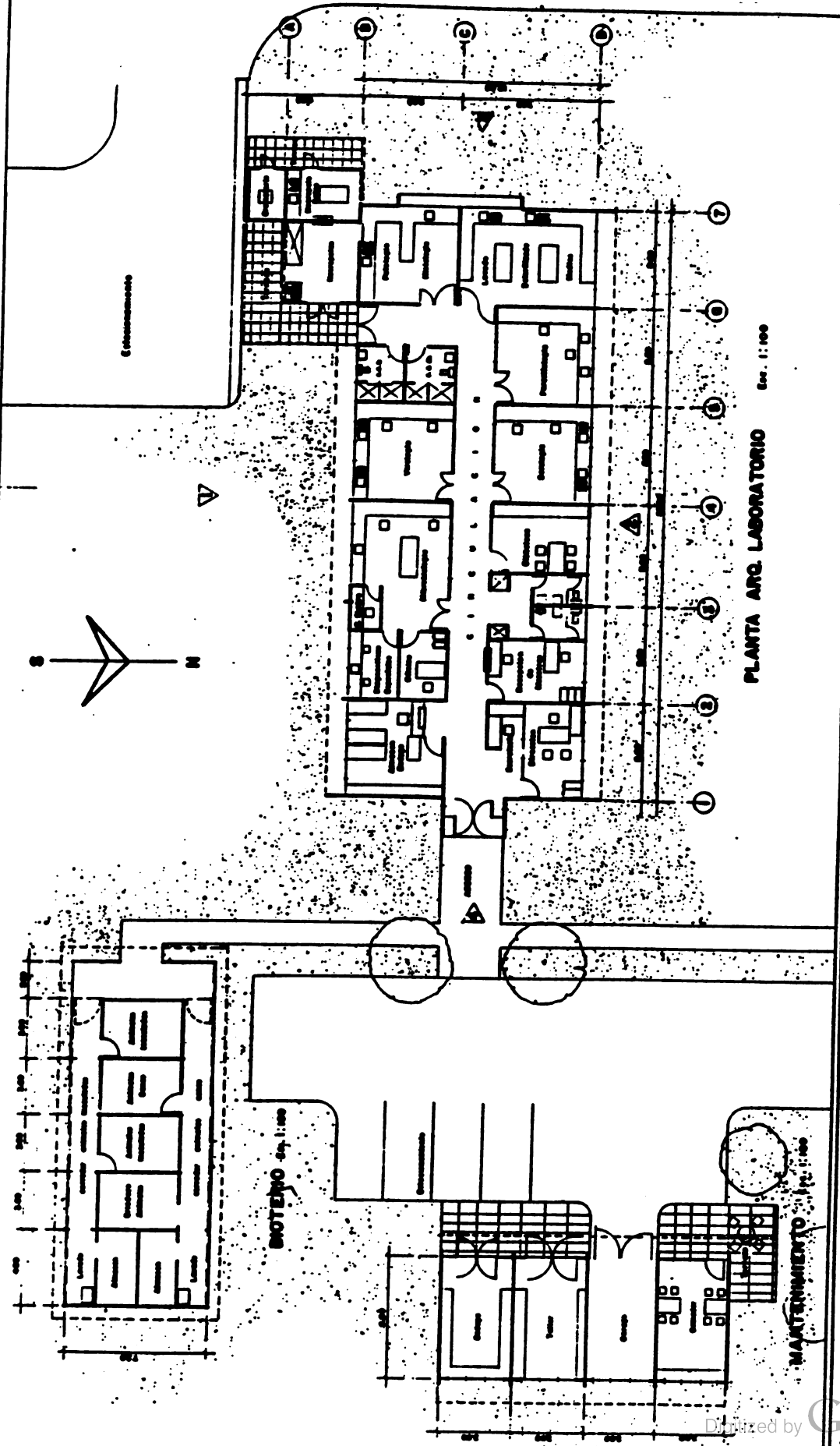
SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG
MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
IICA INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA

CONJUNTO : LABORATORIO DE SANIDAD ANIMAL
MANAGUA



PLANTA ARQUITECTONCA Escala 1:100

<p>Nombre: EDIFICIO ADMINISTRATIVO LABORATORIO CENTRAL (SANIDAD ANIMAL)</p> <p>Ubicación: MANAGUA</p>	<p>SUS PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG</p> <p>MAG Instituto de Agricultura y Ganadería IICA Instituto Interamericano de Cooperación para la América Latina BID Banco Interamericano de Desarrollo</p>	<p>e. Alfonso Pérez c.</p> <p>Arquitecto: e. Alfonso Pérez c. Fecha: Abril 1983</p> <p>Diseño: Guillermo Pérez Escala: 1:100</p> <p>Quetzaltenango, Guatemala</p>	<p>Hoja n.º 7</p> <p>Total 17</p>
---	--	--	---



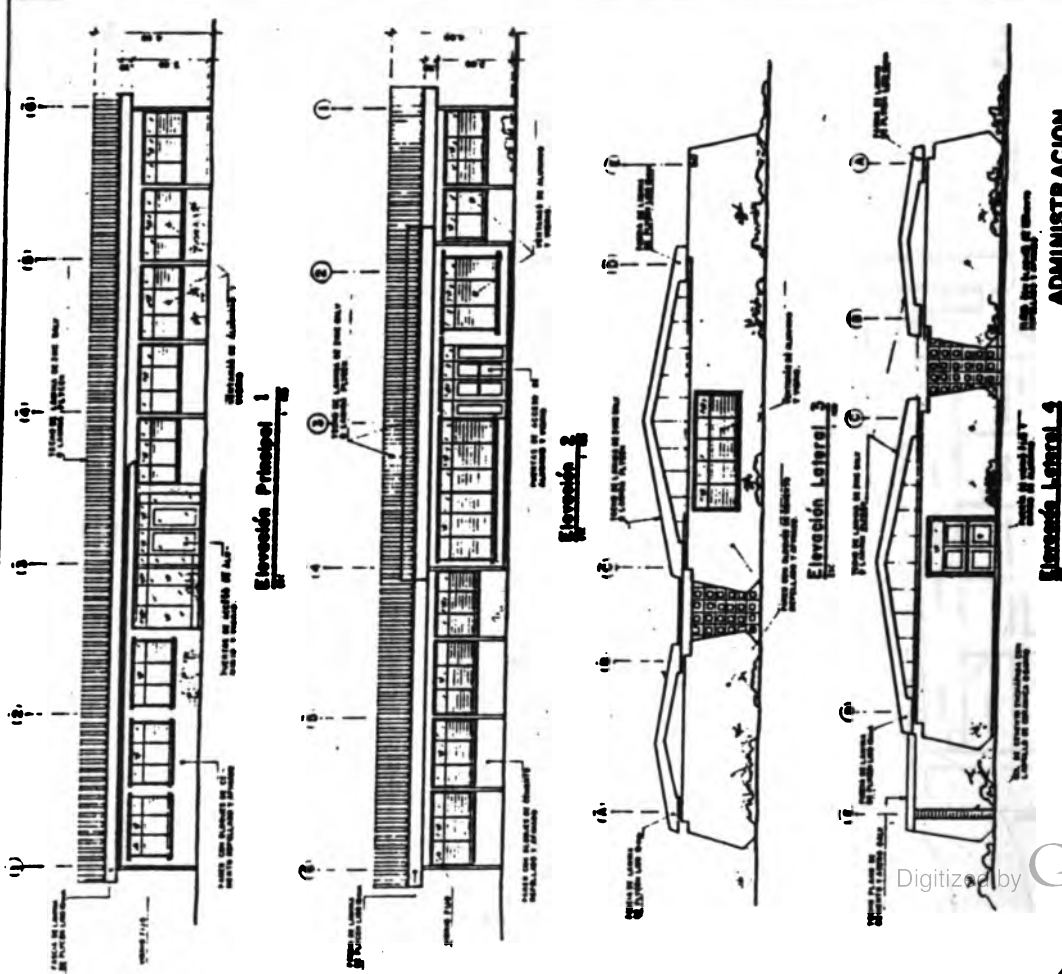
PLANTA ARQ. LABORATORIO Esc. 1:100

EDIFICIOS : SANIDAD ANIMAL
 LAB. CENTRAL - MANTENIMIENTO - BIOTERIO
 MANAGUA

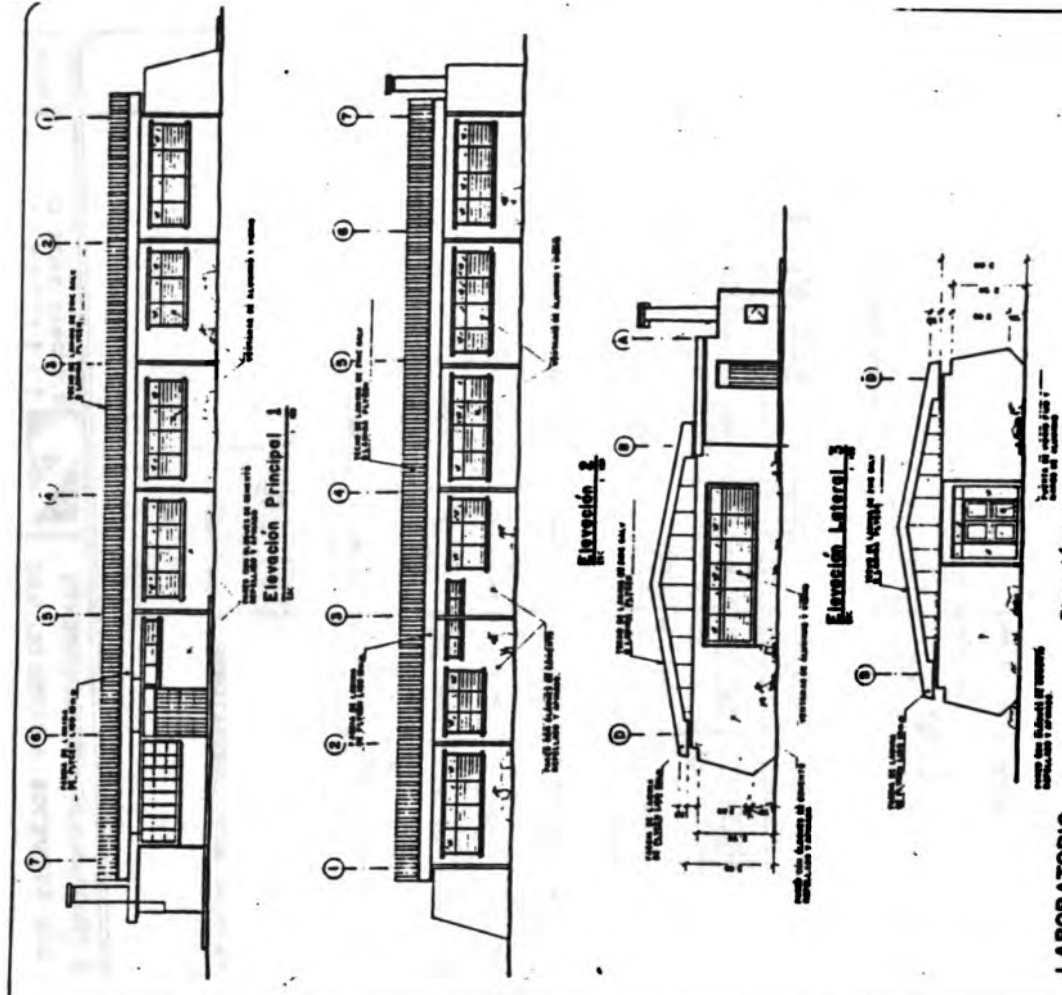
SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO
 DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG

MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
 IICA INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
 SID BANCO MEXICANO

	e. alfonso Pérez c. ARQUITECTO
	Dibujo: Alfonso Pérez C. Fecha: Abril 1993 Proyecto: Edif. Púnc. Escala: 1:100
No. de Proyecto:	No. de Hoja: 8



ELEVACIONES
EDIFICIOS : ADMINISTRACION - LAB. CENTRAL SANIDAD A.
 Localización: **MANAGUA**

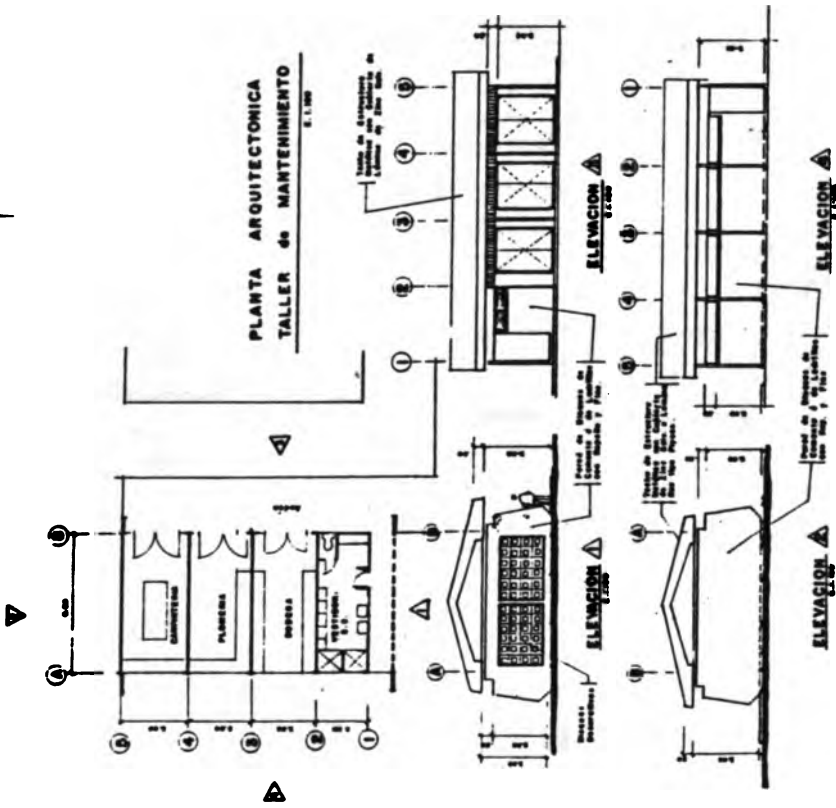


LABORATORIO
SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG
 MAG INSTITUTO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
 //CA INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
 BID BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

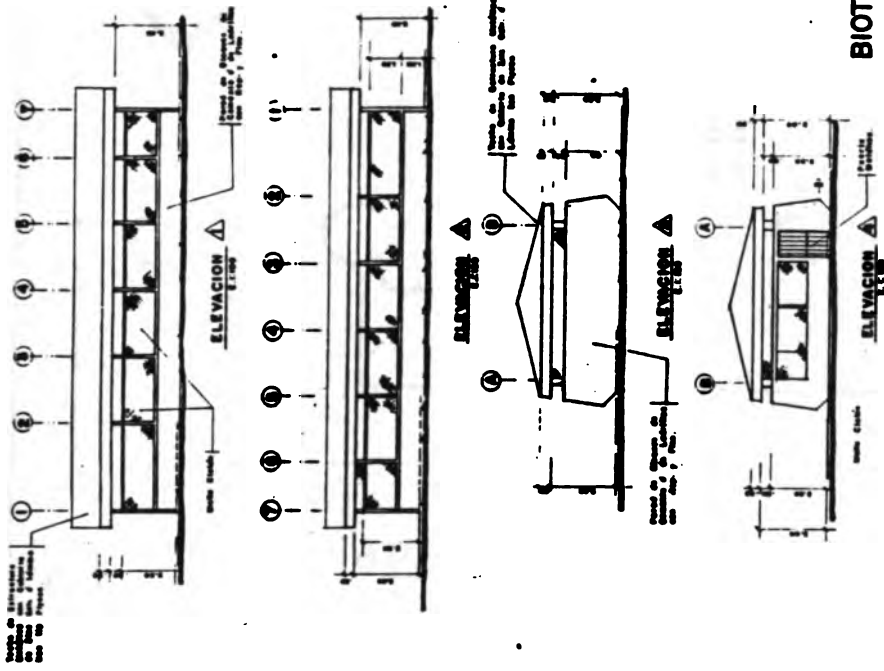
e. olifonso pérez c.
 ARQUITECTO
 Calle 10, No. 1000, Managua, Nicaragua
 Teléfono: 2222-1111

Proyecto: Edificio de Laboratorio
 Fecha: Abril 1993
 Escala: 1:100

Hoja No: **9**
 de **17**



EDIFICIOS
TALLER DE MANTENIMIENTO - BIOTERIO elevaciones

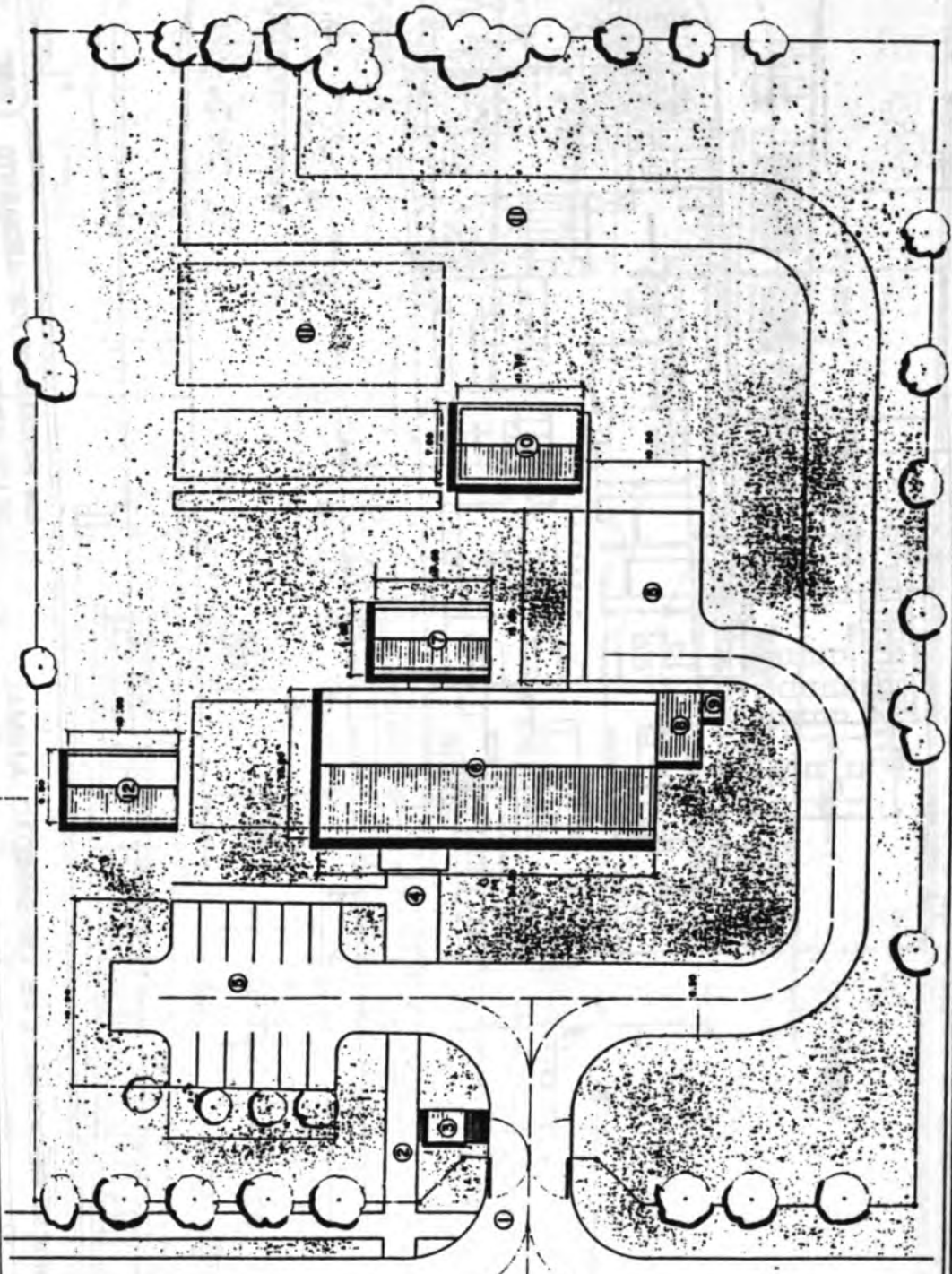


SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG.
MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
IICA INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION TECNICA
BID BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

CONSEJO TALLER DE MANTENIMIENTO - BIOTERIO

Logo: e. eifense Pérez & Asociados
 Calle: Ave. O'Higgins 1000
 P.O. Box: 1000
 Santiago, Chile

Map #
 10
 17



- 1 - ACCESO VEHICULAR
- 2 - ACCESO PEATONAL
- 3 - CASETA DE CONTROL
- 4 - ACCESO PRINCIPAL AL LABORATORIO
- 5 - ESTACIONAMIENTOS
- 6 - EDIFICIO ADMINISTRATIVO LABORATORIO
- 7 - BIBLIOTECA - AUDITORIUM
- 8 - NECROPOLIS
- 9 - CREMATORIO
- 10 - BIOTERIOS
- 11 - AREAS FUTURAS (CALLES-CORRALES)
- 12 - SANIDAD VEGETAL



SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO
DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG

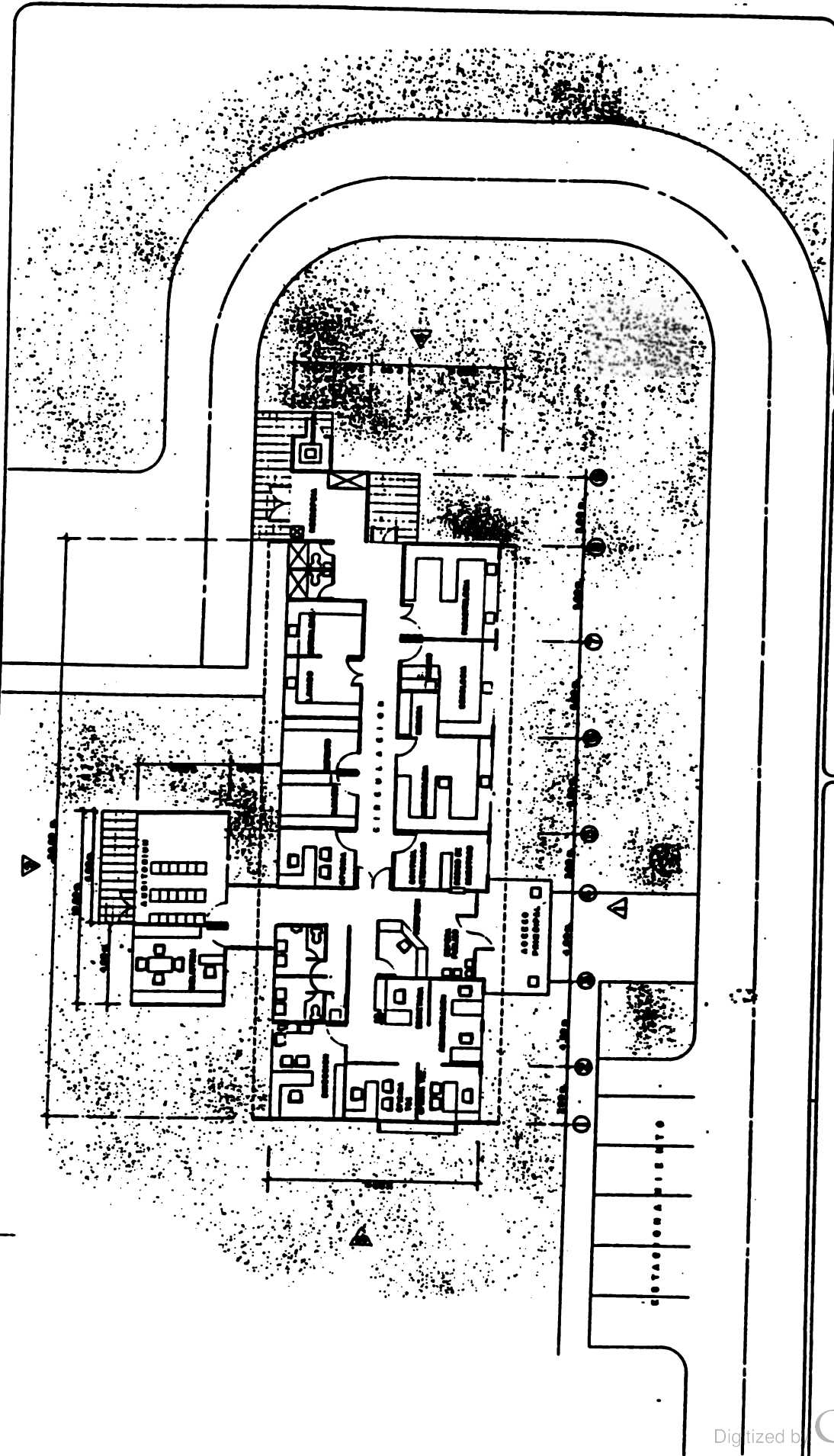
MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
//ICA INSTITUTO INTERAMERICANO DE ADMINISTRACION

e. alfonso perez c.
INGENIERO EN ARQUITECTURA
MAGISTER EN DISEÑO
No. 4-108

Diseño: Ar. Alfonso Pérez C. / Fecha: Abril 1993

CONJUNTO:
LABORATORIO SANIDAD ANIMAL REGIONAL

LEON . RIVAS . ESTERIO . ANIMAL REGIONAL



12 de 17

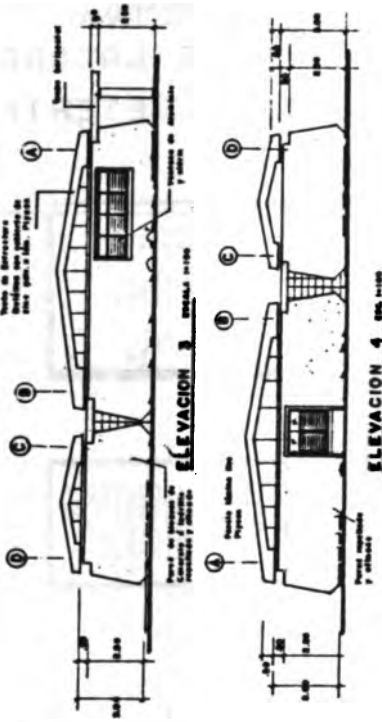
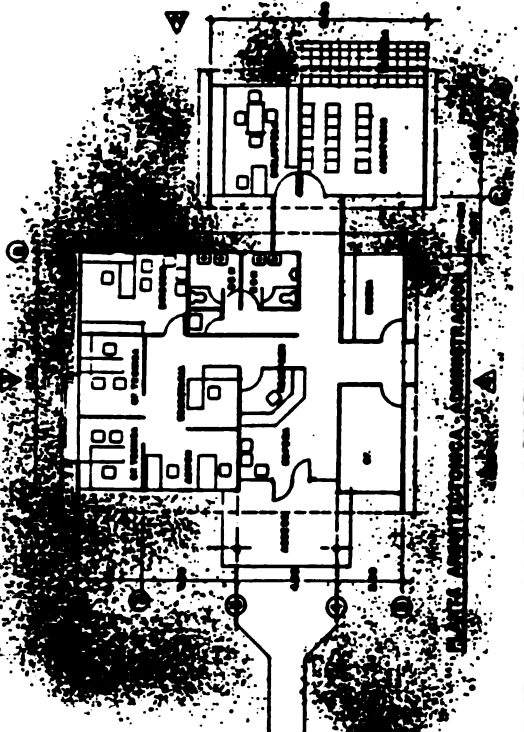
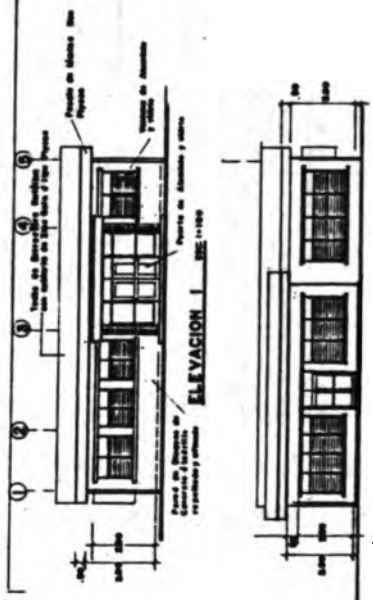
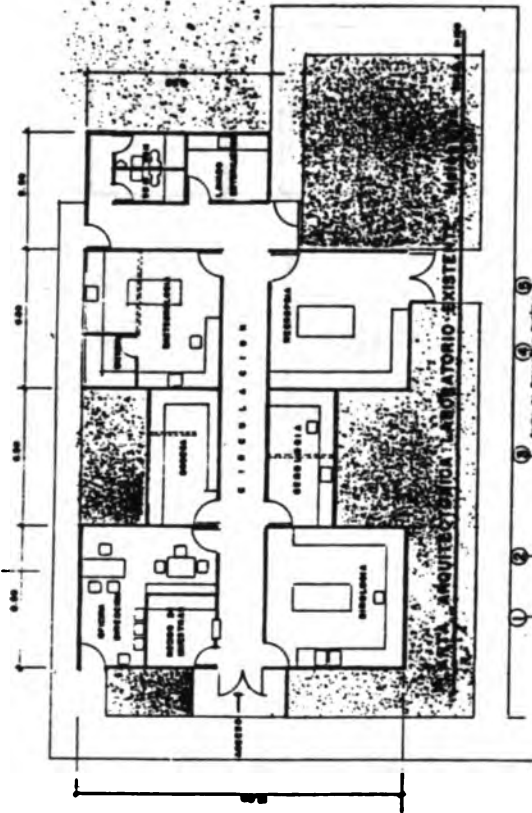
PROYECTO e. Alfonso Pérez c.
PROYECTO e. Alfonso Pérez c.
 Dibujo: **OSWALDO A.** Fecha: Abril 1953
 Escala: 1:100
 Contorno: Páramo, Argentina

SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL M.A.G.

MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
//CA INSTITUTO VENEZOLANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
BID BANCO INTERNACIONAL DE SAN CARLOS

EDIFICIO REGIONAL LAB. DE SANIDAD ANIMAL

LEON, RIVAS, ESTELI, JUIGALPA



EDIFICIOS: Laboratorio area existente a remodelarse
ADMINISTRACION a Construirse

MATAGALPA Laboratorio Regional

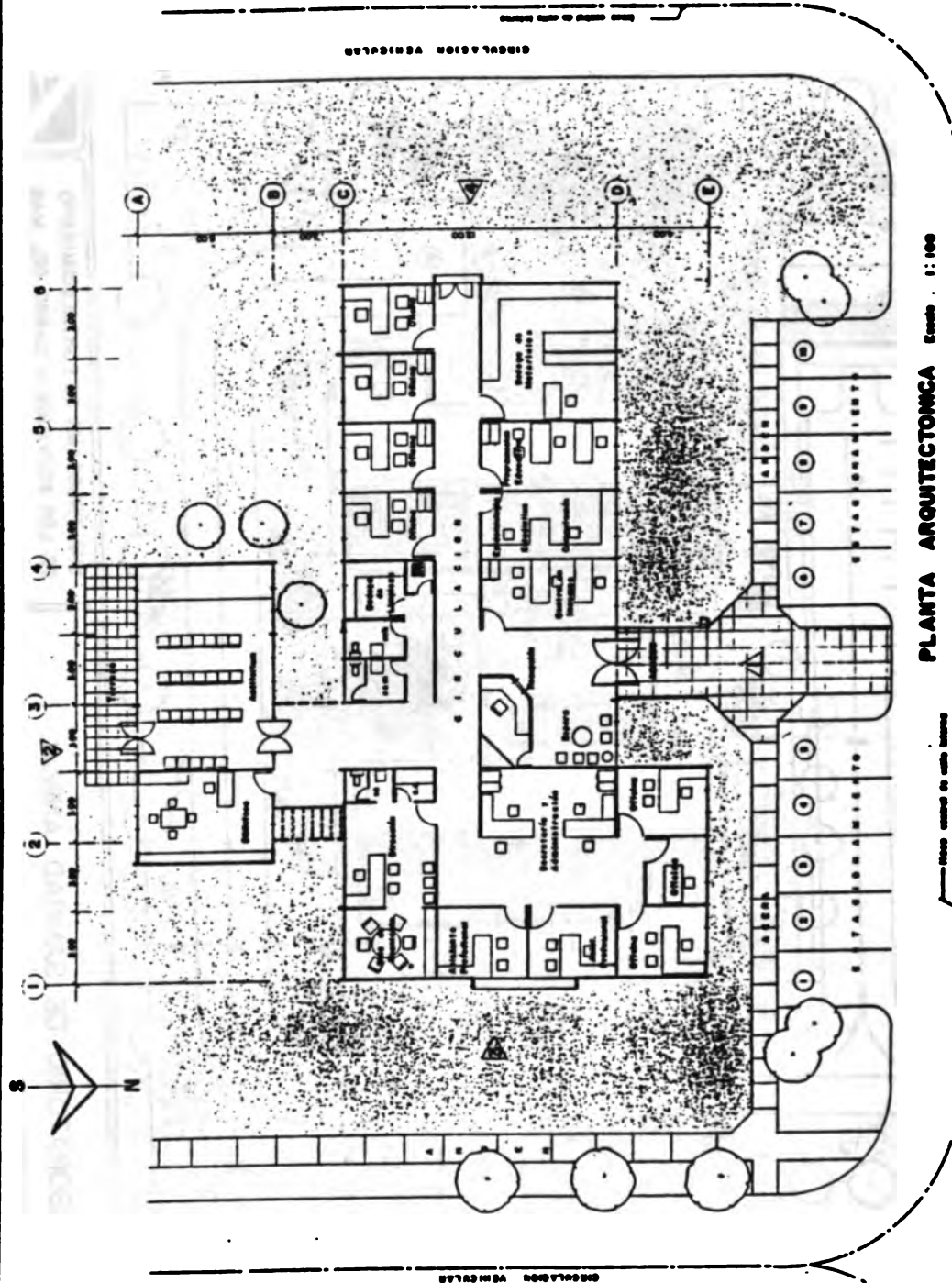
SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO
DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG

MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
IICA INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
BID BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

e. cifasso perez c.
 ARQUITECTO

Autor: Arquitecto perez c. Fecha: Abril 1988
 Dibujo: Arquitecto perez c. Escala: 1:200
 Proyecto: LABORATORIO REGIONAL

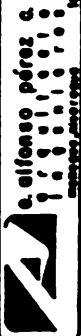
14
 17

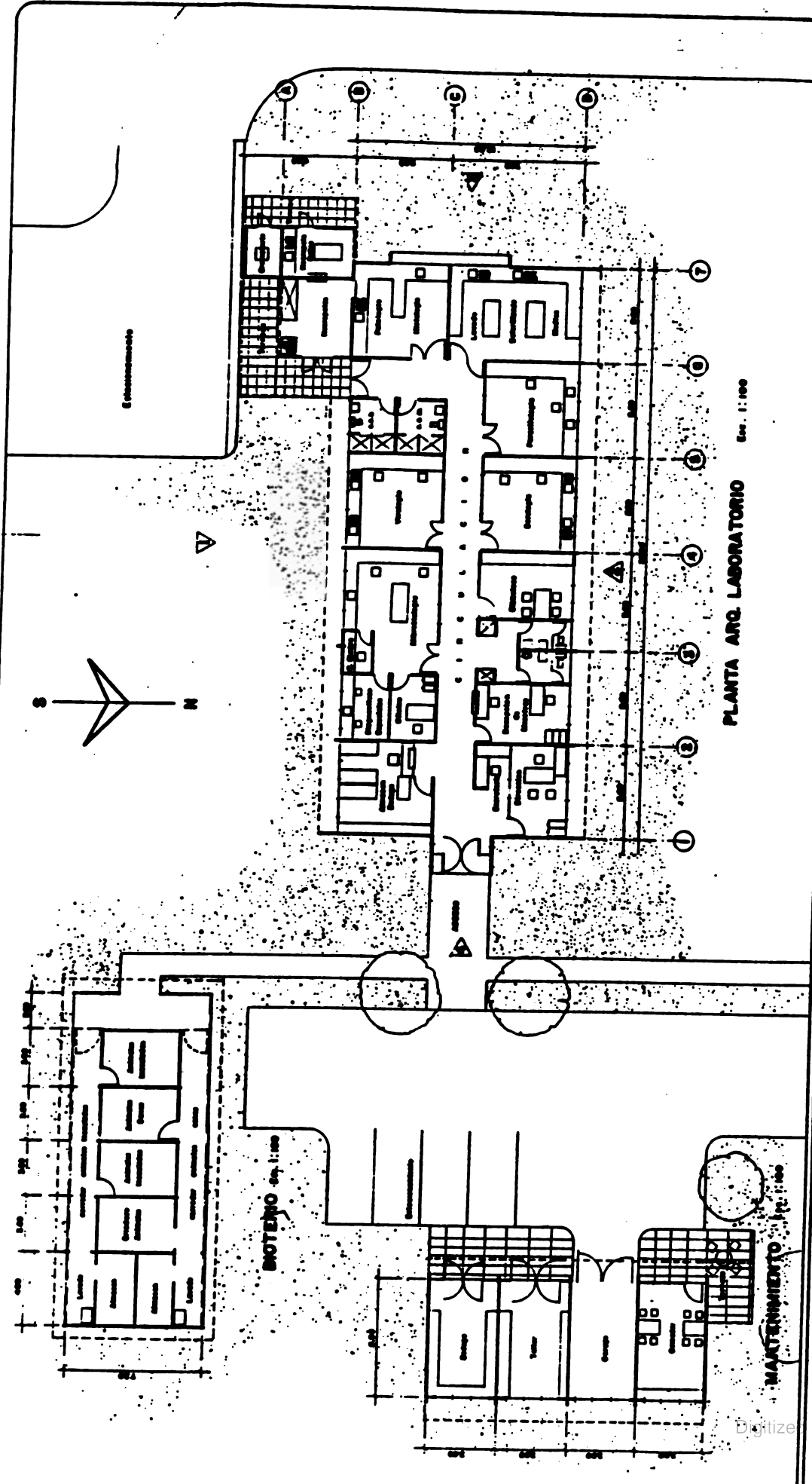


PLANTA ARQUITECTONCA Escala 1:100

EDIFICIO ADMINISTRATIVO LABORATORIO CENTRAL
(SANIDAD ANIMAL)
MANAGUA

SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAS
 • MAS MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
 //CGA CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES PARA LA ANIMALES
 BID BANCO MUNDIAL DE DESARROLLO

 Alfonso Pérez & Asociados Arquitectos	Autor: Alfonso Pérez & Asociados Fecha: Abril 1993	Hoja: 7 de 17
	Diseñador: Alfonso Pérez Escala: 1:100	Conservador: Alfonso Pérez Escala: 1:100	Conservador: Alfonso Pérez Escala: 1:100

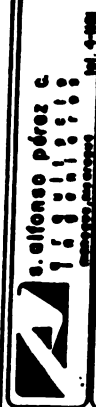


PLANTA ARG. LABORATORIO Esc. 1:100

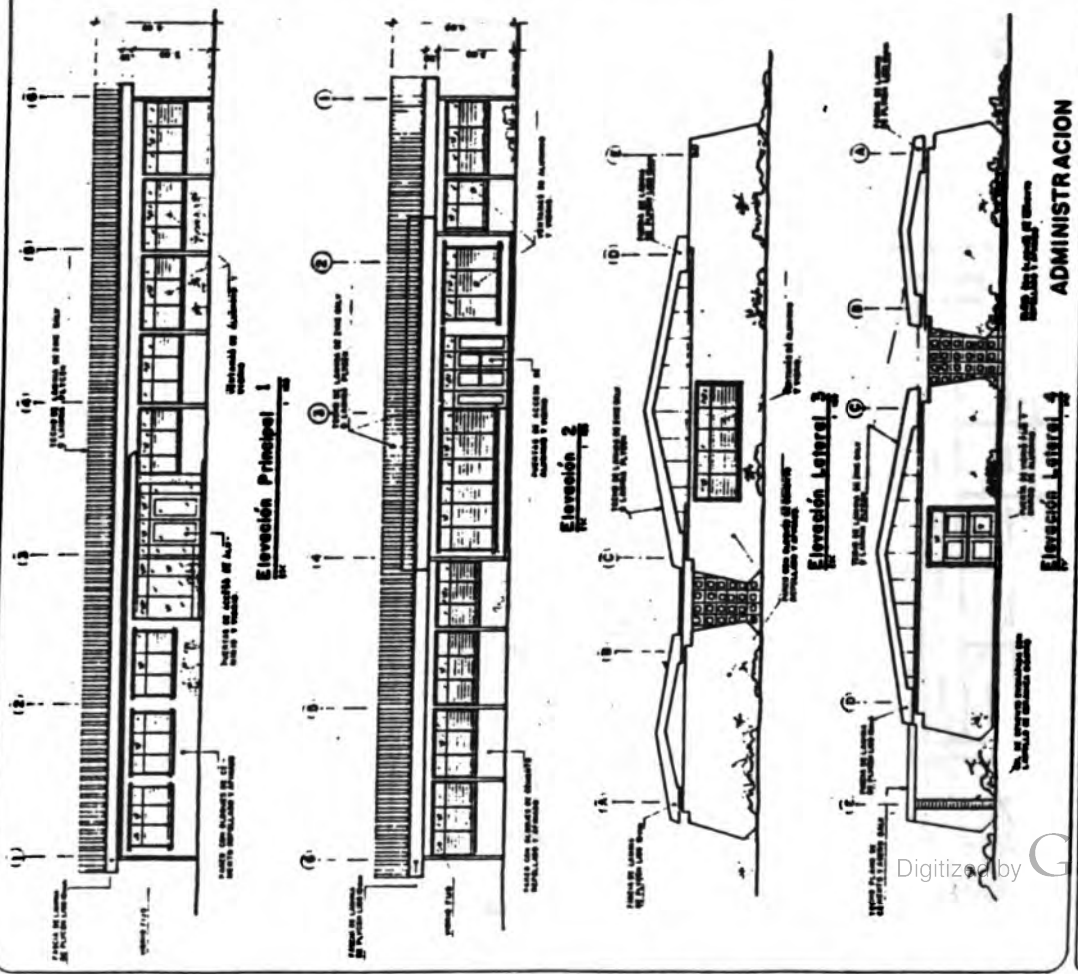
EDIFICIOS : SANIDAD ANIMAL
 LAB. CENTRAL - MANTENIMIENTO - BIOTERIO
 MANAGUA

SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO
 DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG

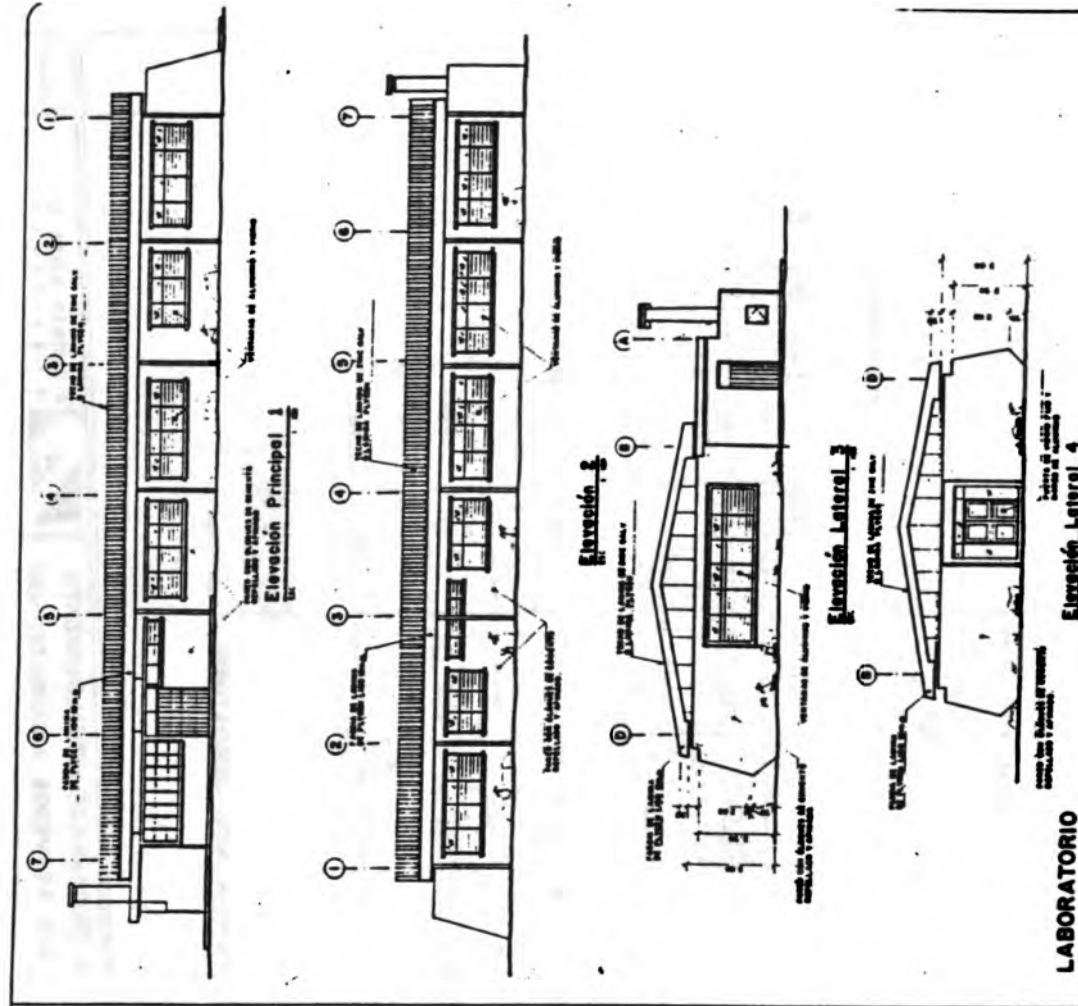
MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
 //CA CENTRO VETERINARIO DE INVESTIGACION
 BID BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO



Alfonso Pérez C.
 ARQUITECTO
 Dirección: Calle 1000
 Calle: 5 de Mayo
 Teléfono: 1-100



Contenido: **ELEVACIONES**
EDIFICIOS: ADMINISTRACION - LAB. CENTRAL SANIDAD A.
 Localización: **MANAGUA**



LABORATORIO

SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG

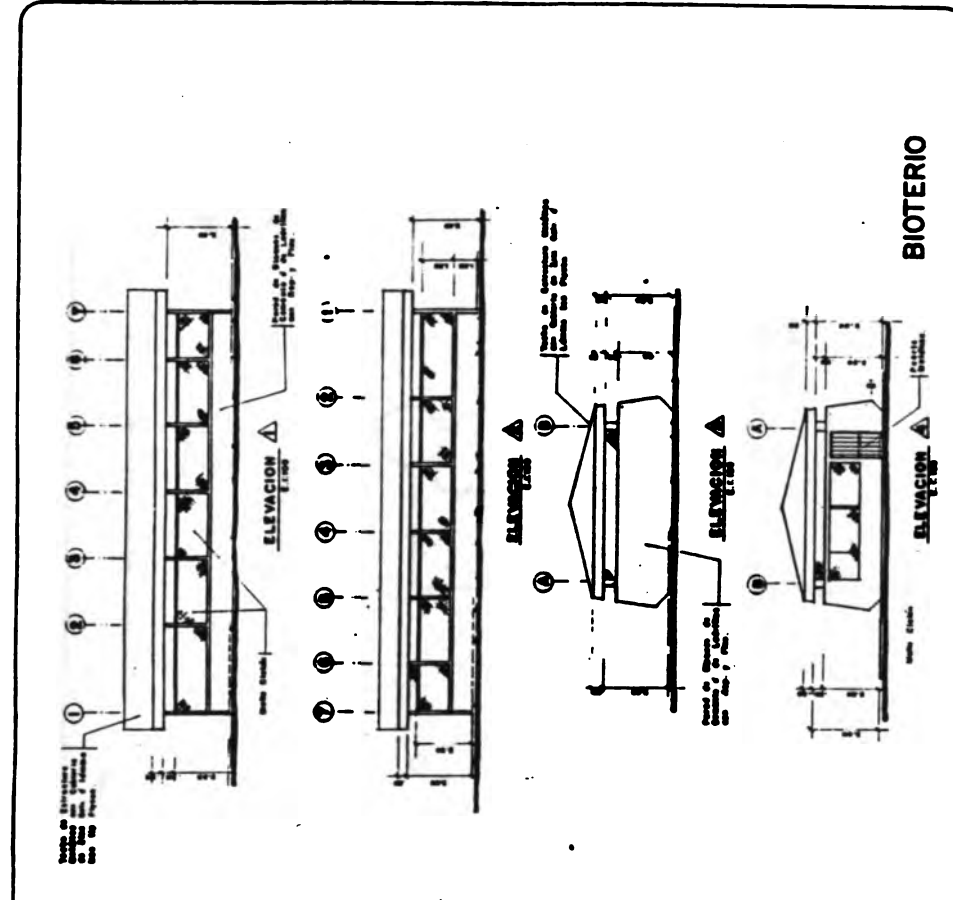
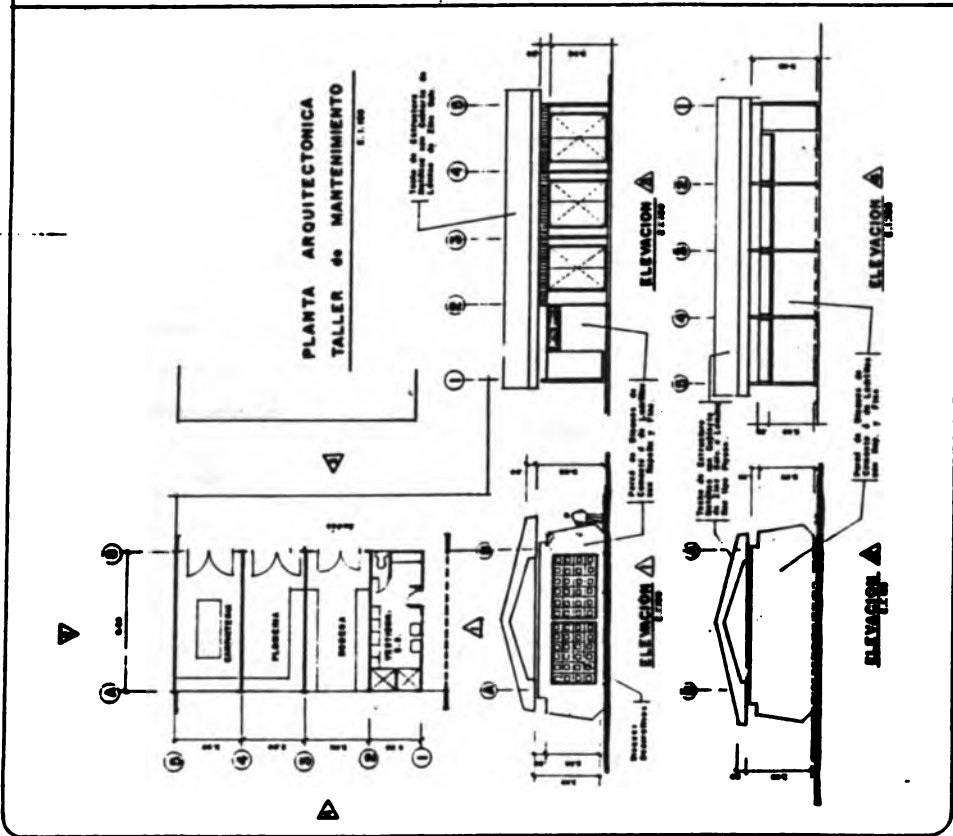
MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
 IICA INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
 BID BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Contenido: **ELEVACIONES**

Escritorio: **e. alfonso pérez c.**
 Y G U I L L E R M O M A N R I Q U E T O S
 MANAGUA, PARAGUAY TEL. 4-281

Diseño: **Ang Alfonso Pérez c.** Fecha: **Abril 1993**
 Proyecto: **JUAN JOSE IVIAS** Escala: **1:100**
 Contorno: **ELEVACIONES**


Hoja No: **9** de **17**



EDIFICIOS
TALLER DE MANTENIMIENTO - BIOTERIO elevaciones

SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO
DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG

MAG CENTRO DE ASISTENCIA Y CONSULTA
IICA INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
BID BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

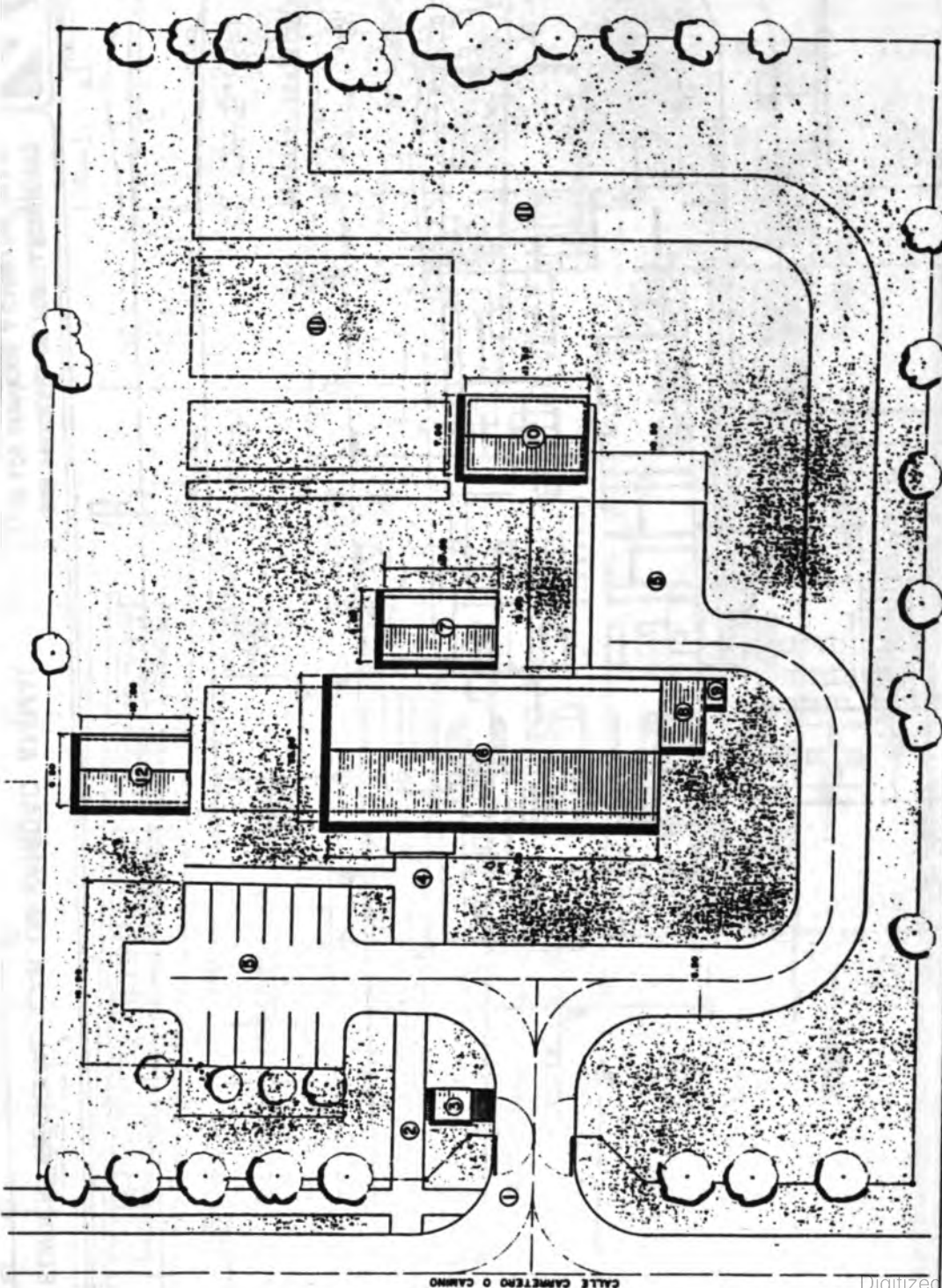

Ingenieros Pérez & Asociados
 S. R. L.
 Calle 10 No. 100-100
 San José, Costa Rica

Fecha: 10 de Mayo 1983
 Proyecto: Taller de Mantenimiento - Bioterio
 Hoja: 17 de 17

10
17



- 1 - ACCESO VEHICULAR
- 2 - ACCESO PEATONAL
- 3 - CASITA DE CONTROL
- 4 - ACCESO PRINCIPAL AL LABORATORIO
- 5 - ESTACIONAMIENTOS
- 6 - EDIFICIO ADMINISTRATIVO LABORATORIO
- 7 - BIBLIOTECA - AUDITORIUM
- 8 - NECROPOLIS
- 9 - CREMATORIO
- 10 - BIOTERIOS
- 11 - AREAS FUTURAS (CALLES-CORRALES)
- 12 - SANIDAD VEGETAL



CALLE CARRETERO O CAMINO

CONJUNTO :

LABORATORIO SANIDAD ANIMAL REGIONAL

LEON, RIVAS, ESTELI, JUIGALPA

SUB PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO
DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL MAG

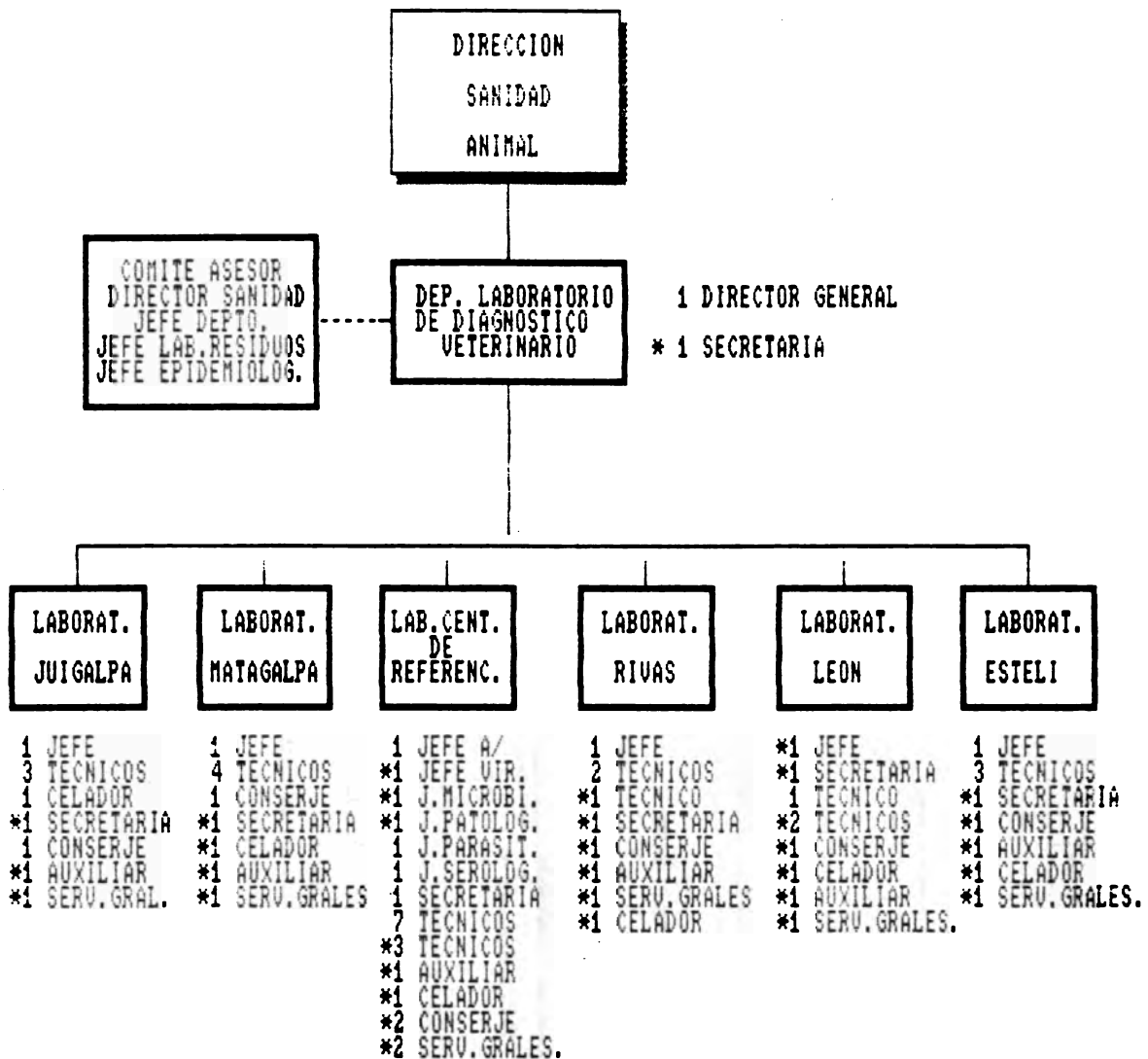
MAG MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
//ICA INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA
BID BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO



Alfonso Pérez C.
INGENIEROS

Hoja N°	11
Fecha	Abril 1993
Dibujo	OPERA DE ALMAZAR
Escala	1:500

**ORGANIGRAMA
DEPARTAMENTO DE LABORATORIOS DE
DIAGNOSTICO VETERINARIO.**



A/ EL JEFE DEL "LCD" ES A SU VEZ, EL DIRECTOR GENERAL DEL "DLD"

NOTA: LOS ASTERISCOS DENOTAN PERSONAL POR CONTRATAR.

LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO
 CRONOGRAMA DE INCORPORACION DE PERSONAL INCREMENTAL

CARGO	ACTIVOS E	AÑOS										TOTAL
		1	2	3		4		5				
		I	I	I	I	I	I	I	I	I		
M. Veterinario	7	*2	*1	*1	-	-	-	-	-	-	11	
Secretaria	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	7	
Técnico	19	2	2	-	2	2	2	-	-	-	25	
Serv. Generales	0	3	2	2	2	2	2	3	3	3	12	
Conserje	3	1	1	1	1	1	1	-	-	-	7	
Celador	1	-	2	2	1	1	1	-	-	-	6	
Conductor	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
TOTAL	31										69	

* Personal a ser contratado; el resto sería reubicado de otras dependencias del MAG.

PROYECCIONES NUMERO DE EXAMENES DE LOS LABORATORIOS

REGIONES	ACTUAL	N U M B E R O E X A M E N E S A N O								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
REGION III										
Laboratorio Central (III)										
Serologia	3,800	4,500	5,500	6,500	8,000	9,000	10,000	11,000	12,000	13,000
Parasitologia	760	1,000	300	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000
REGION I ESTELI										
Serologia	3,200	4,000	5,000	5,500	6,000	6,500	6,500	7,000	7,500	8,000
Parasitologia	1,500	2,000	3,000	3,500	4,000	4,500	4,500	5,000	5,500	6,000
REGION II LEON										
Serologia	5,200	6,000	6,500	7,000	7,500	8,000	8,500	9,000	9,500	10,000
Parasitologia	2,900	3,500	4,000	4,500	5,000	5,500	6,000	6,500	7,000	7,500
REGION IV RIVAS										
Serologia	13,000	13,800	14,000	14,200	14,600	15,000	15,300	15,500	15,800	16,000
Parasitologia	3,700	4,500	5,000	5,500	6,000	6,500	6,800	7,000	7,500	8,000
REGION V JUIGALPA										
Serologia	9,900	10,500	11,000	11,500	12,000	12,500	12,800	13,100	13,500	14,000
Parasitologia	2,800	3,500	4,000	4,500	5,000	5,500	6,000	6,500	7,000	7,500
REGION VI NATAGALPA										
Serologia	3,000	3,800	4,200	4,700	5,500	6,000	6,500	7,000	7,500	8,000
Parasitologia	1,500	2,100	2,500	3,000	3,500	4,000	4,500	5,000	5,500	6,000
T O T A L	51,260	59,200	65,700	73,400	80,100	88,000	93,400	90,000	106,080	113,000

* VALOR TOTAL US\$

* 1er. AÑO DE FUNCIONAMIENTO

* VALOR DEL EXAMEN PROMEDIO PARA SEROLOGIA Y PARASITOLOGIA US\$1.00

REGLAMENTO OPERATIVO

LABORATORIO DE DIAGNOSTICO VETERINARIO CENTRAL Y REGIONALES

I. Laboratorio Central:

A. Secciones

1. **Microbiología: Incluye Bacteriología y Microbiología.**
2. **Patología: Incluye Necropsia e Histopatología**
3. **Serología y Laboratorio Clínico**
4. **Parasitología: Endo y Ectoparásitos**
5. **Virología y Cultivo de Células**
6. **Servicios Generales**
7. **Control de Biológicos**
8. **Lavado y Esterilización**
9. **Adiestramiento**
10. **Bioterio**

B. Funciones:

1. **Diagnóstico de rutina para la región en donde se encuentra localizado y de referencia para los Laboratorios Regionales.**
2. **Servicio y proyecto de investigaciones referentes a las enfermedades que tienen alta prevalencia en el país.**
3. **Provisión de reactivos, equipo y materiales a los Laboratorios Regionales.**
4. **Control de los biológicos importados y de los producidos a nivel nacional.**
5. **Asesoría, supervisión y apoyo a los Laboratorios Regionales preparando elemento humano para la buena marcha de los mismos.**

C. Proyecto de Investigación:

1. **Establecer un mapeo parasitológico a nivel nacional**
2. **Investigación de Brucelosis en suinos y caprinos (Serológicos y Bacteriológico).**
3. **Establecer causas de aborto y esterilidad no producida por brucelosis, tales como Tricomonirosis, Leptospirosis, Vibriosis, etc. y su importancia en el país.**

II. Laboratorios Regionales:

A. Los Laboratorios Regionales serán cinco y estarán localizados en los siguientes lugares:

- Rivas
- Estelí
- León
- Juigalpa
- Matagalpa

B. Funciones

1. Inicialmente las funciones serán aquellas que el Director de Sanidad Animal señale, tales como:
 - a) Pruebas de seroaglutinación rápida y en tubo, Card-Test del anillo para el diagnóstico de Brucelosis.
 - b) Exámenes coprológicos y de Ectoparásitos, Tricomonas.
 - c) Exámenes de sangre para el diagnóstico de Anaplasmosis y Piroplasmosis.
 - d) Realización de necropsias; lesiones macroscópicas y envío de muestras al Laboratorio Central.
 - e) Diagnóstico bacteriológico de rutina (anaerobios, enterobacterias, bacterias septicémicas, plógenas, tec.)
 - f) Exámenes de Rabia: Seller, Inoculación, Inmunofluorescencia.
 - g) Laboratorio Clínico: Sangre y Orina
 - h) Coloración de láminas para bacterias Acido-resistentes de lesiones sospechosas de tuberculosis (Mataderos)

Actualmente estas funciones están siendo realizadas por el Laboratorio Central y las cuales serán oportunamente diferidas a los Laboratorios Regionales en la medida en que ellos avancen en su funcionamiento.

Los Laboratorios Regionales contarán con una estructura proporcional a la del Laboratorio Central (Managua) y sus actividades y responsabilidades se regirán por el presente Reglamento Operativo.

C. Personal

1. Director del Departamento y del Laboratorio Central

Será la Autoridad Superior de los laboratorios Central y Regionales, dicha posición la desempeñará un profesional Médico Veterinario que cuente con suficiente experiencia en Organización y Administración de Laboratorio Veterinarios y con dedicación exclusiva a estas actividades.

Funciones:

- Programar, dirigir y supervisar todas las actividades a realizar en el laboratorio, siendo de su responsabilidad la eficiencia y buena marcha de las labores que se lleven a cabo.
- Supervisará y participará en los Proyectos de Investigación que lleven a cabo cada Sección.
- Anualmente presentará al Director de Sanidad Animal, las memorias de la labor realizada, así como el Programa de Trabajo para el año que se inicia, con su respectivo presupuesto y la lista del equipo necesario para el cumplimiento de éste.
- Formará parte del Comité Técnico Central (Departamento de Diagnóstico)
- Supervisará, apoyará y se responsabilizará de la marcha y eficiencia de los Laboratorios Regionales.
- Será de su incumbencia la selección de los Médicos Veterinarios Directores de los Laboratorios Regionales, así como también abastecerlos de todo el material y equipo necesario para el normal y buen funcionamiento de dichos laboratorios.
- Mantendrá una buena relación con los laboratorios e Institutos Científicos Nacionales e Internacionales para un continuo intercambio de experiencias, hallazgos de laboratorio, así como el avance científico.
- Hará las gestiones necesarias para que los profesionales y técnicos bajo sus órdenes puedan asistir a cursos nacionales e internacionales en cada una de sus especialidades.
- Centralizará todas las comunicaciones hacia y desde los Laboratorios Regionales.
- Dará su aprobación, o establecerá modificaciones a los proyectos de trabajo que presenten los Médicos Veterinarios Encargados de las Secciones del Laboratorio Central y de los Regionales.
- Fijará a los encargados de las Secciones del Laboratorio el plazo máximo para la presentación de los Memorias anuales e Informes pertinentes.
- Entregará mensualmente al Director de Sanidad Animal un informe de la cantidad de biológicos producidos (antígenos), así como el estimado de producción para el mes siguiente.
- Publicar un trabajo de investigación anualmente por cada una de las Secciones del Laboratorio, así como recopilar en un Informe Mensual los reportes elaborados por los distintos Laboratorios Regionales y enviarlos dentro de los primeros diez (10) días del mes, al Director de Sanidad Animal.
- Aprobar permisos, feriados y actividades del personal bajo su mando.

Reemplazo :

En ausencia del Director del Laboratorio, será reemplazado por el Médico Veterinario que él designe.

Línea de Comunicación:

Directa con el Director de Sanidad Animal y con los encargados de los laboratorios Regionales y de las Secciones en el Laboratorio Central.

2. Encargado de sección:

Desempeñará este cargo un Médico Veterinario con especialidad en las materias de su responsabilidad y con dedicación total y exclusiva a dicha actividad en el Programa.

Funciones:

- Ejecutar las actividades programadas dando cumplimiento a las metas propuestas para la sección a su cargo, así como será responsable de la eficiencia y buen desempeño de todo el personal bajo sus órdenes.
- Será de su incumbencia el mejoramiento técnico y capacitación del personal bajo su dirección.
- Presentar anualmente al Director del Laboratorio, los programas específicos de trabajo en los cuales consten las actividades, objetivos, metas y presupuesto, así como los requerimientos de recursos humanos y materiales para el cumplimiento del Proyecto propuesto.
- Realizar anualmente, como mínimo, un trabajo de investigación de aplicación práctica para la Dirección de Sanidad Animal, el cual se dará a conocer al Jefe del laboratorio para su publicación.
- Proponer al Director los días feriados, permisos y actividades a realizar por el personal de su dependencia.
- Será responsable por el cuidado y mantenimiento del material y equipo asignado a su Sección, así como del comportamiento del personal bajo sus órdenes.

Reemplazo:

Cuando por cualquier causa tenga que ausentarse, será reemplazado por el Médico Veterinario encargado de Sección que designe el Director, a propuesta del titular.

Línea de Comunicación;

Directamente con el Director del laboratorio. En caso de urgencia lo hará directamente con los encargados de los laboratorios Regionales, debiendo comunicar posteriormente al Director, la materia tratada.

Directa con los otros encargados de la Sección y con los técnicos y auxiliares de su propia Sección.

3. Técnicos:

Desempejarán este cargo los Técnicos de laboratorio (Tecnólogos Médicos) titulados y con dedicación exclusiva al laboratorio.

Funciones:

- Será de su responsabilidad el mantenimiento en buenas condiciones del material y equipo que este asignado a su Sección de trabajo.
- Cumplir las órdenes e indicaciones del Jefe de Sección, con la mayor eficiencia y capacidad.
- Vigilar para que el personal de Auxiliares de su dependencia realicen su trabajo con eficiencia.

Reemplazo:

En caso de ausencia, podrá ser reemplazado por el funcionario que el Jefe de la Sección designe.

Líneas de Comunicación:

Directamente con el Jefe de la Sección respectiva y con los auxiliares de la misma.

4. Auxiliares de Laboratorio:

Este cargo lo desempeñará un personal con dedicación exclusiva a las labores asignadas y será responsable por el cuidado del material y equipo de la Sección, dando cumplimiento a las órdenes de trabajo impartidas por sus superiores en la Sección del Laboratorio.

Líneas de Comunicación:

Sus superiores directos serán los Técnicos Asistentes y el Jefe de la sección respectiva.

PARAMETROS PARA SEGUIMIENTO Y EVALUACION

La eficiencia de la labor de los funcionarios de las secciones y de los Jefes de los Laboratorios Regionales se evaluará teniendo en cuenta los siguientes factores:

Número de unidades de cuantificación alcanzado en determinado período a nivel nacional o regional y de acuerdo a la programación preestablecida.

a) **Exámenes Serológicos y laboratorio clínico.**

Para Brucelosis, Anemia Infecciosa Equina, Salmonelosis de aves, otras. En el anexo incluirá, para cada una de las enfermedades, especie, tipo de muestra, número de muestras analizadas, número de muestras positivas, número de muestras sospechosas, tipo de prueba, objetivo del estudio, individual, colectivo, por movilización a ferias, prevalencia.

Recomendaciones y medidas adoptadas (Aislar el agente etiológico, en los casos positivos a Brucelosis y Salmonelosis)

b) **Exámenes parasitológicos**

Parásitos internos, externos, hemoparásitos. El examen incluirá especie animal, tipo de muestra, número de muestra analizadas, tipo de examen, resultado, recomendaciones y medidas adoptadas.

c) **Análisis Bacteriológicos**

Estos exámenes incluyen las bacterias aerobias, anaerobias, hongos; por examen directo, cultivo, aislamiento e identificación, inoculaciones, antibiogramas. El anexo incluirá, especie, tipo de muestra, número de muestras analizadas, tipo de prueba, resultado, recomendaciones y medidas adoptadas. Envío de muestras o cepas al Laboratorio Central para confirmar sospechas patología microscópica, Resultado.

d) **Necropsias**

Número, especie, lesiones macroscópicas encontradas. Recomendaciones y medidas adoptadas (Visita al predio) envío de muestras para Histopatología, Virología, tiempo de respuesta, tipo de resultado.

e) **Visitas a predios**

Número, objeto de la visita, (problemas sanitarios, asistencia técnica, divulgación) resultado, recomendaciones y medidas adoptadas.

f) **Trabajos especiales realizados.**

Investigaciones de problemas sanitarios regionales, encuestas serológicas (Sanidad Animal)

g) Capacitación y Divulgación

Cursos, charlas, conferencias, seminarios, demostración, día de campo, programas radiales, artículos de prensa, sonovisos, plegables y boletines informativos. El anexo incluirá tema, objetivo, clase de usuarios, número de asistentes, duración y conclusiones (capacitación). El anexo incluirá copia de los materiales distribuidos y/o publicados (Divulgación)

h) Otras actividades

Incluirá aquellas no relacionadas en los numerales anteriores (reuniones inter e intrainstitucionales, asistencia a seminarios, cursos, conferencias, comités, etc. El anexo incluirá tema tratado, conclusiones, recomendaciones.

LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO
INVERSIONES EN CONSTRUCCIONES Y REMODELACIONES

LOCALIDAD	SUPERFICIE M ² S2	COSTO US\$	SUPERFICIE M ² S2	
1 CONSTRUCCIONES				
Laboratorio Central	612.6	192,000.00	393	Laboratorio
			129.6	Bioterio
			90.0	Bodega Mantenimiento
Juigalpa	316.0	107,000.00	216	Laboratorio
			60.0	Bioterio
			40.0	Mantenimiento
Natagalpa	100.0	21,000.00	60.0	Bioterio
			40.0	Mantenimiento
Rivas	316.0	107,000.00	216	Laboratorio
			60.0	Bioterio
			40.0	Mantenimiento
Leon	316.0	107,000.00	216	Laboratorio
			60.0	Bioterio
			40.0	Mantenimiento
Esteli	316.0	107,000.00	216	Laboratorio
			60.0	Bioterio
			40.0	Mantenimiento
SUB - TOTAL	1,976.6	641,000.00		
Movimiento y nivelacion de suelos (20%)		128,200.00		
2 REMODELACION				
Natagalpa		20,000.00		
TOTAL		789,200.00		

LABORATORIO CENTRAL DE DIAGNOSTICO VETERINARIO
EQUIPO MICROBIOLOGIA

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
REFRIGERADOR	2	FISH.13-988-115	EXPLO.PROOF.	FISHER	2,400.00	4,800.00
REFRACTOMETRO	1	FISH.13-946-105	REICHERT	LEICA	1,795.00	1,795.00
STERILIZADOR	2	FISH.14-461-5			495.00	990.00
AUTOCLAVE	1	FISH.14-460-10	VARIAB.TEMP	STERILMATIC	6,750.00	6,750.00
BALANZA ANALITICA	1	FISH.01-920-51	GA-110	OMAU	2,375.00	2,375.00
HORMO	2	FISH.13-246-5266	526-G	FISHER	825.00	1,650.00
MICROSCOPIO BINOCULAR	1	FISH.12-576-25	CKT-A	FISHER/CK	1,950.00	1,950.00
PH METER	1	FISH.13-641-289	255-PH	CORNING	1,885.00	1,885.00
BALANZA DOBLE-BEAM	2	FISH.02-020-821	800	FISHER	137.00	294.00
MICROSCOPIO BINOCULAR	2	FISH.12-576-25	EBHL-4	FISHER EH	1,195.00	2,390.00
SETS PESAS	2	FISH.02-301-5E	NIST-CLASS	T/BRASS	165.00	330.00
BANO MARIA	2	FISH.15-458-20	20 LITROS	FISHER	988.00	1,976.00
CENTRIFUGA CLINICA	2	FISH.05-100-90	COMPAC II	ADAMS	328.50	765.00
CENTRIFUGA REFRIGERADA	1	FISH.04-977-21KR	21/KR	MARATHON	6,295.00	6,295.00
CENTRIFUGA 13K	1	FISH.04-977-13K	13 K	MARATHON	895.00	895.00
MODELO 13K ACCESORIO	1	FISH.04-976-125	13K ACC.	MARATHON	199.22	199.22
MODELO 13K ACCESORIO	1	FISH.04-976-130	13K ACC.	MARATHON	166.41	166.41
MICROCENTRIFUGA 13K/M	1	FISH.04-977-13K/M	13K/M	MARATHON	1,795.00	1,795.00
MODEL 13K/M ACCDESORIO	1	FISH.04-976-200B	13K/M ACC.	MARATHON	335.00	335.00
HORNILLA	2	FISH.11-495-55	PC-160	CORNING	116.00	232.00
STIRRING/HOT PALTE	1	FISH.11-495-52C	PC-520	CORNING	347.00	347.00
STIRRING	1	FISH.11-496-31	S46725	CIMAREC	167.00	167.00
STIRRING	1	FISH.11-496-79	S47035	CIMAREC	262.00	262.00
INCUBADORA	2	FISH.11-6898	BENCH TOP	PRECISION	1,895.00	3,790.00
INCUBADORA CO2	1	FISH.11-686-95	5100-120	NAPCO	4,295.00	4,295.00
FLUJO LAMINAR	1	FISH.16-108-30	3	LABCONCO	5,230.00	5,230.00
ACC. FLUJO LAMINAR	1	FISH.16-108-23	36218-01	LABCONCO	51.75	51.75
ACC. FLUJO LAMINAR	1	FISH.16-108-19	36271	LABCONCO	120.00	120.00
ACCESORIO PC-160	2	FISH.11-495-72	PC-160	CORNING	23.00	46.00
ACCESORIO PC-160	2	FISH.C409002	PC-160	CORNING	17.00	34.00
COLONY COUNTER	1	FISH.RE-3225	STANDARD	QUEBEC	695.00	695.00
CONTADOR DE CELULAS	2	FISH.02-670-11	1 KEY	CLAY ADAMS	42.00	84.00

LABORATORIO CENTRAL DE DIAGNOSTICO VETERINARIO
EQUIPO MICROBIOLOGIA

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
CONTADOR DIFERENCIAL	1	FISH.14-060-3	STATCOUNT*	FISHER	1,250.00	1,250.00
CONTADOR DE CELULAS	1	FISH.02-670-14	9 KEY	CLAY ADAMS	364.00	364.00
VORTEX-MIXER	1	FISH.12-812	GENIE 2*	FISHER	290.00	290.00
ACCESORIO VORTEX	1	FISH.12-812B	GENIE 2*	FISHER	40.00	40.00
ACCESORIO VORTEX	1	FISH.12-812C	GENIE 2*	FISHER	40.00	40.00
MIXER	1	FISH.12-815-3	PLATAFORM	THERMOLYNE	362.00	362.00
PIPET SHAKER	2	FISH.13-718	YANKEE BLOOD	CLAY ADAMS	404.00	808.00
DARKFIELD CONDENSER	1	FISH.12-070-36	DRY	CARL ZEITZ	572.00	572.00
ADAPTADOR/CAMARA	1	FISH.12-572VC			95.00	95.00
CAMARA	1	FISH.12-478	MC-15		1,895.00	1,895.00
FUENTE DE LUZ	3	BL/31/33/05/28	NICOLAS	STEREO ZOOM	165.00	495.00
BOMBA DE PRESION Y VAC	1	BL/01-094-22	115V/60HZ	FISHER	413.00	413.00
INSTANT CAMARA	1	BL/04-443	ME 10	POLAROID	225.00	225.00
MONITOR	1	BL/12-478-9	PH-1971S		840.00	840.00
CABLE	1	BL/12-478-6	BNC CABLE		12.00	12.00
FILMS	10 PK	BL/04-441-20	604779	POLAROID	29.00	29.00
SPECTOFOTOMETRO*501	1	BL/14-385-266	33-51-03	MILTON KOY	4,510.00	4,510.00
ACC/SPECTRONIC*501	1	BL/14-385-264	33-51-09	MILTON KOY	1,200.00	1,200.00
ACC/SPECTRONIC*501	1	BL/14-385-269	33-51-82	MILTON KOY	350.00	350.00
ACC/SPECTRONIC*501	1	BL/14-385-263	33-51-75	MILTON KOY	1,000.00	1,000.00
ACC/SPECTRONIC*501	1	BL/14-385-262	33-51-86	MILTON KOY	1,100.00	1,100.00
ACC/SPECTRONIC*501	1	BL/14-385-297	33-51-31	MILTON KOY	500.00	500.00
ACC/SPECTRONIC*501	1	BL/14-385-280	33-51-91-01	MILTON KOY	400.00	400.00
MANUAL/SPECTRONIC*501	1	BL/07-144-76	33/2909/100	MILTON KOY	25.00	25.00
TANQUE/HIDROGENO/CARB	1				300.00	300.00
TANQUE/HIDROGENO/6M3	1				300.00	300.00
VACUUM FILTER HOLDER	2	BL/09-730/239	4012	GELMAN	340.00	680.00
FILTRO REUSABLES	12	BL/09-740-366	320-5033	GELMAN	80.00	960.00
FREEZER ULTRA LOW	1	BL/13-989-88	ULT790-3A	REVCO	4,850.00	4,850.00
MECHEROS BUNSEN	10	BL/03-900	ARTIFICIAL		44.00	440.00
RELOJ INTERVALO (2H)	2	BL/06-660	SPING/DRE		55.00	110.00
PORTA CAJA PETRI	1	BL/03-460		FISH/BRAND	1,458.00	1,458.00

LABORATORIO CENTRAL DE DIAGNOSTICO VETERINARIO
EQUIPO MICROBIOLOGIA

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
ANAEROBIC JAR	1	BL/11-814-21	GASPARA 100	BBL	295.00	295.00
GASPAK HIDROGENO	50 PK	BL/11-814-32	70304	BBL	16.00	800.00
GASPAK/INDICATOR/SHIPS	50 PK	BL/11-814-36	70504	BBL	46.00	2,300.00
GASPAK/GENERATING/POUR	25 PK	BL/11-816-10	60651	BBL	72.00	1,800.00
CATALYST	5	BL/11-814-44	60412	BBL	37.00	1,924.00
CATALYS CHARGER	5	BL/11-814-30	70303	BBL	52.00	260.00
ANAEROBIC JAR	1	DF 1950-30-1	GASPARK	DIFCO	286.00	286.00
CAMPYLOBACTER SYSTEM	10	DF 1958-24-2		DIFCO	20.00	200.00
ELECTRODOS	4	DF 13-641-308	476530	CORNING	100.00	400.00
RELOJ INTERVALO	2	DF 06-662-5	3 CHANNEL		44.00	88.00
WINTROVO RACK	4	DF 13-719-111			71.00	284.00
CARRAD TRANSPORTADOR	3	DF 11-926	HEAVY		312.00	936.00
LAMPARA LUZ ULTRAVIO.	2	FB UVLS-150	BOITECH	FISHER	565.00	1,130.00
TUBO LUZ ULTRAVIOLETE	8	FB PDS-100A	BOITECH	FISHER	25.00	200.00
VACUUM MANIFOLD	1	TS 4169-F40	345-0001	WALGE	512.00	512.00
BARRAS MAGNETICAS	4	TS 14-511-94	BRAND	FISHER	3.50	84.00
BARRAS MAGNETICAS	24	TS 14-511-93	BRAND	FISHER	15.00	360.00
AIRE ACONDICIONADO	2		CW-2430SP	PANASONIC	1,360.00	2,720.00
AIRE ACONDICIONADO	1	30000 BTU	SPLIT	CARRIER	3,700.00	3,700.00
SUB-TOTAL						97,181.38

EQUIPO PARASITOLOGIA LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
-------------	----------	-----------------	--------	-------	--------------------	-----------------

ANEXO III.4.36

(4)

EQUIPO PARASITOLOGIA LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
MICROSCOPIO BINOCULAR	2 UNID.	F12 - 576 - 25	EBHL -4	FISHER EH	1,195.00	2,390.00
ESTEROSCOPIO	2 UNID.	FBL 31 - 25 - 98		BUSH Y LONG	750.00	1,500.00
CENTRIFUGA CLINICA	2 UNID.	F05 - 100 - 90	COMPAC II	C. ADAMS	382.00	382.00
BALANZA TECNICA	2 UNID.	F02 - 020 - 821	800	FISHER	147.00	147.00
BALANZA	1 UNID.	F01 - 920 - 51	GA 110	OHAUS	2,375.00	2,375.00
RELOJ ALARMA	4 UNID.	F06 - 660	SPIRING DRIVEN		54.00	216.00
REFRIGERADOR	1 UNID.	F13 - 988 - 115	EXPLOSION PROFF	FISHER	2,400.00	2,400.00
INCUBADORA	1 UNID.	F11 - 689 B	BENCH TOP	PRECISION	1,895.00	1,895.00
BANCO DE LABORATORIO	4 UNID.	F91 - 270 - 96	CONTEMPRA	FISHER	168.00	504.00
BARRAS MAGNETICAS	6 UNID.	F14 - 511 - 94	BRAND	FISHER	3.50	21.00
BARRAS MAGNETICAS	6 UNID.	F14 - 511 - 93	BRAND	FISHER	15.00	90.00
HORNILLA	2 UNID.	F11 - 495 - 55	PC - 160	CORNING	116.00	232.00
AGITADOR MAGNETICO	2 UNID.	F11 - 496 - 79	547035	CIMAREC	262.00	524.00
CONTADOR DE CELULAS	2 UNID.	F01 - 670 - 11		C. ADAMS	42.00	84.00
FUENTE DE LUZ	3 UNID.	THOMAS 6281-F10	TABLE BASE		52.00	156.00
BOMBILLOS	6 UNID.	F11 - 990 - 16			65.00	390.00
AIRE ACONDICIONADO	1 UNID.		CW2430SP	PANASONIC	1,360.00	1,360.00

SUB - TOTAL 14,666.00

EQUIPO PATOLOGIA LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
MICROTOMO ROTARIO COMP.	1 UNID.	12 - 600 - 2	HM - 310 A		5,644.00	5,644.00
CRYOSTATO DE SERIES	1 UNID.	12 - 600 - 19	HM - 505 N		10,791.00	10,791.00
AFIL. AUTOM.MICROTOMO	1 UNID.	12 - 643 - 40	0418 - 19696		5,300.00	5,300.00
HISTO ORIENTADOR (DESPARAFINADOR)	1 UNID.	15 - 183 - 18			229.00	229.00
HISTOKINETTE 2000	1 UNID.	15 - 183 - 6	0424 - 60689		8,600.00	8,600.00
BANO MARIA	1 UNID.	15 - 464	134		345.00	345.00
EMBEDOR DE TEJIDOS	1 UNID.	15 - 183 - 12			1,495.00	1,495.00
HORNILLAS	1 UNID.	11 - 494	HPA - 1915 B		139.00	139.00
MICROSCOPIO	1 UNID.	12 - 576 - 20	ENHL - 4D		1,049.00	1,049.00
REFRIGERADOR	1 UNID.	13 - 988 - 110			2,000.00	2,000.00
ARCHIVADOR DE CAPSULAS	1 UNID.	15 - 182 - 511A			111.00	111.00
TENIDOR D/LAMINAS PROG	1 UNID.	12 - 624 - 62A	HMS/MS 50		6,925.00	6,925.00
ARCHIVADOR DE LAMINAS	1 UNID.	12 - 564			278.00	278.00
SECADOR DE LAMINAS	1 UNID.	12 - 594			415.00	415.00
MICROPROCESADOR D/TEJ.	1 UNID.	15 - 181	LX - 300		17,000.00	17,000.00
HISTO-EMBEDOR PARAFIN	1 UNID.	12 - 653 - 68	0386 - 21439		5,700.00	5,700.00
AUTOCLAVE	1 UNID.	14 - 460 - 10			6,750.00	6,750.00
BALANZA	1 UNID.	01 - 913 - 424	XE - 3000		850.00	850.00
FREEZER ULTRA -LOW MAGNIFICADOR 92X)	1 UNID.	FISHER 13-989-88	ULT 790 - 3A	REVCO	4,850.00	4,850.00
LAMPARA DE REPUESTO	1 UNID.	FISHER 12-653-63	0386-21462		175.00	175.00
ASPIRADOR	1 UNID.	FISHER 12-653-66	0386-21220		6.00	6.00
BLOQUE CALENTADOR	1 UNID.	FISHER 12-653-65	0386-21980		365.00	365.00
AIRE ACONDICIONADO	1 UNID.	FISHER 12-653-67	0386-19553		75.00	75.00
AIRE ACONDICIONADO	1 UNID.	30,000 BTU	SPLIT	CARRIER	3,700.00	3,700.00
AIRE ACONDICIONADO	1 UNID.	24,000 BTU	CW243OSP	PANASONIC	1,360.00	1,360.00
					SUB-TOTAL	84,152.00

EQUIPO LAVADO Y ESTERILIZADO LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
AUTO CLAVE	2 UNDI.	F14 - 460 - 10	STANDARD	STERILMATIC	6,750.00	13,500.00
HORNO CALOR SECO	2 UNDI.	F13 - 246 - 256 G	526 G	FISHER	826.00	1,652.00
CARRO TRANSP.MAT.	6 UNDI.	CMS - 325 - 134	2 - SHELF	LABCONCO	420.00	2,520.00
CANSTILLA P/CRISTALERIA	12 UNID.	CMS - 142	80402	LABCONCO	50.00	600.00
LAVADO DE PIPETAS	6 UNDI.	CMS - 194 - 423	1371	BOEKEL	850.00	5,100.00
MECHEROS BUNSEN	4 UNID.	F03 - 900	ARTIFICIAL		44.00	176.00
PORTA CAJA PETRI	1 CS.	F03 - 460		FISHER BRAND	1,458.00	1,458.00
RELOJ ALARMA	4 UNID.	F06 - 660	SPIRM DRIBEN		55.00	220.00
LAMPARA ULTRAVIOLETA	2 UNDI.	THOMAS 6283 - H25	XX - 15	BLACK - RAY	160.00	320.00
TUBOS ULTRAVIOLETA	4 UNID.	THOMAS 6283 - H49	U. V		60.00	240.00
DESMINERALIZADOS	2 UNDI.	CMS - 252 - 130	D1	MEGA - PURE	1,100.00	2,200.00
DESTILADOR AUTOM. KIT	6 UNDI.	CMS - 252 - 148	400376	CORNING	125.00	750.00
SELEMOIDE ACCESORIO	4 UNID.	CMS - 252 - 155	440375	CORNING	150.00	900.00
HORNILLA	1 UNID.	F11 - 495 - 55	PC - 160	CORNING	116.00	116.00
BANDEJA CON TAPA	1 CS.	F15 - 248 A		STAINLES STEEL	200.00	200.00
BANDEJA CON TAPA	1 CS.	F15 - 248 B		STAINLES STEEL	265.00	265.00
UTILYTI TRAY	1 CS.	F13 - 361 A		STAINLES STEEL	134.00	134.00
DESTILADOR DE AGUA	1 UNID.	CMS - 342 - 451	210	BARNSTEAD	9,100.00	9,100.00
BALANZA CAP. 5 KG.	1 UNID.	CMS - 393 - 384	8811	OHAUS	1,032.00	1,032.00
SUPPORT DRAINING	6 UNDI.	CMS - 220 - 848	18 +X 7, X 19"		100.00	600.00
LADDER, SAFETY -STEP	3 UNID.	CMS - 1975 - 326			200.00	600.00
AIRE ACONDICIONADO	2 UNID.	30,000 NTTJ	SPLIT	CARRIER	3,700.00	7,400.00
PIPET CLIANING SETS	3 CS.	CMA - 231 - 456	5250	NALGE	310.00	930.00
PIPET CLIANING SETS	3 CS.	CMA - 231 - 464	5250	NALGE	415.00	1,245.00
					SUB - TOTAL	51,258.00

EQUIPO VIROLOGIA LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
FREEZER U. LOW	1 UNID.	FISHER 13-989-88	ULT90-3A	REUCO	4,850.00	4,850.00
TRITURADOR TEJIDOS	1 UNID.	THOMAS 3401-K12	TWO-QUART	WARING	465.00	465.00
REFRIGERADORA	1 UNID.	THOMAS 13-988-115	EXP-PROOF	FISHER	2,400.00	2,400.00
INCUBADORA CO2	1 UNID.	THOMAS 11-686-95	5100-120	MAPCO	4,295.00	4,295.00
BARRAS MAGNETICAS	24 UNID.	THOMAS 14-511-94	BRAND	FISHER	3.50	84.00
BARRAS MAGNETICAS	12 UNID.	THOMAS 14-511-93	BRAND	FISHER	15.00	180.00
AGITADOR MAGNETICO	1 UNID.	THOMAS 11-496-79	S47035	CIMAREC	262.00	262.00
CENTRIFUGA REFRIG.	1 UNID.	THOMAS 04-977-2KR	21 KR	MARATHON	6,295.00	6,295.00
INCUBADORA	1 UNID.	THOMAS 11-689 B	BENCH TOP	PRECISION	1,895.00	1,895.00
PH-METER	1 UNID.	THOMAS 13-641-289	255 PH	CORNING	1,885.00	1,885.00
FILTRO ZEITZ	2 UNID.	THOMAS 4596-F10	33990	CORNING	210.00	420.00
FILTROS PRA 13mm	4 UNID.	THOMAS 09-753-10A	HOLDER	FISHER	45.00	180.00
RELOJ INTERVALO	2 UNID.	THOMAS 9371-570	GE 2		55.00	110.00
MECHEROS	4 UNID.	THOMAS 03-900	ARTIFICIAL		44.00	176.00
BOMBA PRESION/VACIO	1 UNID.	THOMAS 01-094-22	115/60 HZ	FISHER	413.00	413.00
INCUBADORA P/100HU	1 UNID.		100 HUEVOS	GALAVAN/H	500.00	500.00
OVOSCOPIO MET/F.LUZ	2 UNID.			GALAVAN/H	50.00	100.00
MICROSCOPIO C/CELUL	1 UNID.	THOMAS 12-070-183		CARL ZEISS	3,120.00	3,120.00
EYEPieces PACKAGE	1 UNID.	THOMAS 12-070-139		CARL ZEISS	1,041.00	1,041.00
ACCESORIO	1 UNID.	THOMAS 12-070-140		CARL ZEISS	745.00	745.00
SUPPORT PLATE	1 UNID.	THOMAS 12-070-142	MICROLITER	CARL ZEISS	165.00	165.00
SUPPORT PLATE	1 UNID.	THOMAS 12-070-144	HOLDER	CARL ZEISS	185.00	185.00
SUPPORT PLATE	1 UNID.	THOMAS 12-070-148	HOLDER	CARL ZEISS	180.00	180.00
FILTER HOLDER 13mm	1 UNID.	THOMAS 09-753-10A		HOLDER	65.00	65.00
FILTER HOLDER	1 UNID.	THOMAS 09-753-10C		HOLDER	43.00	43.00
FILTER FUNNEL/CLAMP	2 UNID.	THOMAS 4618-060	317-0047	NALGAE	25.00	50.00
TRINOCULAR HEAD	1 UNID.	THOMAS 12-5722T	CKT - PH	FISHER	2,400.00	2,400.00
MICROSCOPIO FLUORES	1 UNID.	THOMAS 12-572-3FAZ	MICROMASTER	FISHER	725.00	725.00
T - MOUNT	1 UNID.	THOMAS 12-577-13	25MM DIA	FISHER	30.00	30.00
T - RING	1 UNID.	THOMAS 12-577-19	FOR CANON	FISHER	15.00	15.00
SLIDE GABINETE	1 UNID.	THOMAS 12-571-12	GREEN	FISHER	100.00	100.00
VC-ADAPTER	1 UNID.	THOMAS 12-572VC		FISHER	155.00	465.00

EQUIPO VIROLOGIA LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
ELECTROPHORESIS UNI	1 UNID.	THOMAS 44312-T10	EC-1001	E.C	1,900.00	1,900.00
ELECTROPHORESIS UNI	4 UNID.	THOMAS 4313-F04	EC-360	E.C	300.00	1,200.00
ELECTROPHORESIS UNI	4 UNID.	THOMAS 4313 -F16	EC-370	E.C	250.00	1,000.00
POWER SUPPLY	1 UNID.	THOMAS 4313-F27	EC-135	E.C	950.00	950.00
MINICELL DIGITAL	1 UNID.	THOMAS 4313-F30	EC-105	E.C	350.00	350.00
POWER SUP500X/500MA	1 UNID.	THOMAS 4313-F50	EC-452	E.C	950.00	950.00
OUTLET CORD	2 UNID.	THOMAS 4313-F46	EC-689	E.C	50.00	100.00
OUTLET CORD	2 UNID.	THOMAS 4313-F48	EC-688	E.C	50.00	100.00
TANK AND GRID	2 UNID.	THOMAS 43113-H30	EC-217	E.C	350.00	700.00
COL.TUBE 80x80mm	10 PACK	THOMAS 4313-R62	EC-253	E.C	30.00	300.00
COL. TUBE 125x8mm	10 PACK	THOMAS 4313-R74	EC-254	E.C	30.00	300.00
STAINING BOX.	25 UNID.	THOMAS 4313-E20	EC-430	E.C	8.00	200.00
LIOFILIZADOR P/CONG	1 UNID.	THOMAS 10-270-007	77510-01	LABCONCO	5,285.00	5,285.00
BANCO LABORATORI	3 UNID.	THOMAS 91-270SG	CONTEMPRA	FISHER	168.00	504.00
	1 UNID.	THOMAS 1780-M02	224303	WHEATON	160.00	160.00
ELECTROFORESIS CELL	2 UNID.	THOMAS 4313-R30	RC-260	E.C	300.00	600.00
SEMIMICRO JAR	3 UNID.	THOMAS 3392-605	STAINES STELL	WARNIG	200.00	600.00
MINI-CONTAINERS	3 UNID.	THOMAS 3352-M10	SMALL SIZE	WARNIG	130.00	390.00
MINI-CONTAINERS	3 UNID.	THOMAS 3392-M20	SMALL SIZE	WARNIG	134.00	402.00
MINI-CONTAINERS	3 UNID.	THOMAS 3402-M15	SMALL SIZE	WARNIG	150.00	450.00
SMALL JAR ADPTER	1 UNID.	THOMAS 3392-G15	ADAPTER	WARNIG	182.00	182.00
BLADE UNITS	1 UNID.	THOMAS 3392-M25	BLADE	WARNIG	25.00	25.00
BLADE UNITS	1 UNID.	THOMAS 3392-M30	BLADE	WARNIG	25.00	25.00
BLADE UNITS	1 UNID.	THOMAS 3392-M35	BLADE	WARNIG	25.00	25.00
SEAL CRIMPERS 20mm	1 UNID.	THOMAS 1780-M10	224303	WHEATON	160.00	160.00
DECAPPERS	1 UNID.	THOMAS 1780-M50		WHEATON	50.00	50.00
THERMO P/NITROGENO	1 UNID.		MVE A-1500	No.2461	600.00	600.00
FLUJO LAMINAR C/U.V	1 UNID.	THOMAS 16-108-30	3	LABCONCO	5,230.00	5,230.00
AIRE ACONDICIONADO	1 UNID.		CW-2430SP	PANASONIC	1,360.00	1,360.00

SUB - TOTAL 57,937.00

EQUIPO SEROLOGIA LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
BANO MARIA	1 UNID.	FIS. 15-458-20	MIST CHESS	TROEMNE/BRAS	165.00	165.00
INCUBADORA	1 UNID.	FIS. 11-6898	BENCH/TOP	PRECISION	1,895.00	1,895.00
FREEZER ULTRA LOW	1 UNID.	FIS. 13-989-88	ULT790-3A	REUCO	4,850.00	4,850.00
REFRIGERADOR	1 UNID.	FIS. 13-988-115	EXP/PROF	FISHER	2,400.00	2,400.00
BALANZA TECNICA	1 UNID.	FIS. 02-020-821	800	FISHER	147.00	147.00
BALANZA	1 UNID.	FIS. 01-920-51	GA 110	OHAUS	2,375.00	2,375.00
BOMBA PRESS/VACIO	1 UNID.	FIS. 01-094-22	115/60HZ	FISHER	413.00	413.00
MESCLADOR MEMATER	1 UNID.	FIS. 12-815-3	M 48725	THERMOLYNE	362.00	362.00
FILTROS P/JER.13mm	4 UNID.	FIS. 09-753-10A	HOLDERS	FISHER	45.00	45.00
FILTROS ZEITZ	2 UNID.	THOMAS 4596-F10	33990	CORNING	210.00	420.00
HORNILLA	2 UNID.	THOMAS 11-495-55	PC-160	CORNING	116.00	232.00
AGITADOR MAGNETICO	1 UNID.	THOMAS 11-496-31	S46725	CINAREC	167.00	167.00
MECHEROS BUNSEN	3 UNID.	THOMAS 03-900	ARTIFICIAL		44.00	132.00
CENTRIFUGA REFR.	1 UNID.	THOMAS 04-977-21KR	21 KR	MARATHON	6,295.00	6,295.00
AGITADOR MAGNETICO	1 UNID.	THOMAS 11-496-79	S47035	CINAREC	262.00	262.00
BARRA MAGNETICA	12 UNID.	THOMAS 14-511-94	BRAND	FISHER	3.50	42.00
BARRAS MAGNETICAS	12 UNID.	THOMAS 14-511-93	BRAND	FISHER	15.00	180.00
LAMPARA U.V	2 UNID.	THOMAS 6283-H25	XX - 15	BLACK-RAY	160.00	320.00
TUBOS LAMPARA U.V	4 UNID.	THOMAS 6283-H49	U. V		60.00	240.00
RELOJ INTERVALO	3 UNID.	THOMAS 06 - 660	S/DRIVEN		55.00	165.00
CENTRIFUGA EXP/P	1 UNID.	THOMAS 05-101-5	IEC 428		760.00	760.00
CABEZAL CENT/EXD.	1 UNID.	THOMAS 05-103D	IEC-221	CONTRA	385.00	385.00
ANILLO TRUNNION	4 PACK	THOMAS 05-160	IEC-302		205.00	820.00
ESCUDO PROTECTOR	1 PACK	THOMAS 05-160	IEC-302		350.00	350.00
MULTI MIXER	1 UNID.	THOMAS 8290-680	4625	SHAKER	675.00	675.00
PRINTER	1 UNID.	BR-PR-GEM	IMPACT	STAR*	500.00	500.00
COMPUTADORA	1 UNID.	BR	486SX/25PLU	EPSON	5,000.00	5,000.00
SCANNER/COLOR	1 UNID.	BR	ES-300C	EPSON	1,500.00	1,500.00
IMPRESORA LASER	1 UNID.	BR	EPL-7500	EPSON	2,000.00	2,000.00
TECLADO 101 TECLAS	1 UNID.	BR	TECLAS	EPSON	300.00	300.00
14"EXT.MONITOR	1 UNID.	BR	MONITOR	EPSON	500.00	500.00
BANCO/LABORATORIO	1 UNID.	BR 91-270-S6	CONTEMPRA	FISHER	168.00	504.00

EQUIPO SEROLOGIA LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
VORTEX-MIXER	1 UNID.	BR 12-812	GENIE*2	FISHER	229.00	229.00
ACCESORIOS VORTEX	1 UNID.	BR 12-812 B	GENIE*2	FISHER	40.00	40.00
ACCESORIOS VORTEX	1 UNID.	BR 12-812 C	GENIE*2	FISHER	35.00	35.00
ELISA READER	1 UNID.	BT -EL312-EI	EL-312	FISHER	9,800.00	9,800.00
INTERFERENCE FILTER	1 UNID.	BT -3100340	BIO-KINETIR	FISHER	280.00	280.00
INTERFERENCE FILTER	1 UNID.	BT -3100405	BIO-KINETIR	FISHER	280.00	280.00
INTERFERENCE FILTER	1 UNID.	BT -3100456	BIO-KINETIR	FISHER	280.00	280.00
INTERFERENCE FILTER	1 UNID.	BT -3100515	BIO-KINETIR	FISHER	280.00	280.00
AUTOREADER CALIBRA	1 UNID.	BT -3110517			350.00	350.00
COMPUTER INT/CABLE	1 UNID.	BT -75003			60.00	60.00
COMPUTER CABLE	1 UNID.	BT -75019			60.00	60.00
COMPUTER CABLE	1 UNID.				60.00	60.00
CRIMPERS	1 UNID.	THOMAS 1780-M10	224303	WHEATON	160.00	160.00
CRIMPERS	1 UNID.	THOMAS 1780-M50	224303	WHEATON	160.00	160.00
DECAPPERS	1 UNID.			WHEATON	50.00	50.00
AIRE ACONDICIONADO	1 UNID.		CW-2430SO	PANASONIC	1,360.00	1,360.00
					SUB-TOTAL	47,885.00

EQUIPO BIOTERIO LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
JAULA NET.14x11x20 1/2	1 UNID.	PISH 01 - 287 - 6G		NALGE	550.00	550.00
JAULA NET.15x18x22"	1 UNID.	PISH 01 - 287 - 6H	RABITS	NALGE	2,160.00	2,160.00
JAULA NET.14x11x19"	2 UNID.	PISH 01 - 287 - 6C	MICE	NALGE	430.00	860.00
CAJA P/ANIMALES PEQ.	4 CAJAS	PISH 01-260 - 52A	BO250	MAYLAND	153.00	612.00
TAPAS P/CJAS.ANIMALES PEQ	2 CAJAS	PISH 01 - 284 B	BO230	MAYLAND	1,190.00	2,380.00
ESTANTES CON RUEDAS ANIM.	6 UNID.	PISH 01 - 291 0-1			1,300.00	7,800.00
JAULA P/CONEJOS GALV.	4 UNID.				500.00	2,000.00
INMOVILIZADOR P/CONEJOS						
ACERO INOXIDABLE	6 UNID.	THOMAS 1123 - B50	655 - 0100	NALGE	220.00	1,320.00
FEDERS	20 CJS.	THOMAS 01 - 288 - 4B		NALGE	235.00	4,700.00
JAULA P/GALLINAS 3SEC.	4 UNDI.				150.00	600.00
LAMPARA ULTRAVIOLETA	2 UNID.	THOMAS 6283-H25	XX - 15	BLACK - RAY	160.00	320.00
TUBOS DE LUZ ULTRAVIOLETA	4 UNDI.	THOMAS 6283 - H49	U.V		60.00	244.00
BALANZA	2 UNID.	THOMAS 01-920-58	CT - 1200	OHAUS	420.00	840.00
BALANZA TOPLOA	1 UNID.	THOMAS 01-913-407	PJ - 15	NETTLER	1,695.00	1,695.00
RELOJ ALARMA	2 UNID.	THOMAS 06-660	S/DRIVEN		55.00	110.00
BEBEROS	3 CAJAS	THOMAS 01-288-10A			818.00	2,454.00
COMEDEROS	10 CAJAS	THOMAS 01-288-4F		NALGE	231.00	2,310.00
PUCH	1 PACK	THOMAS 01-337B			90.00	90.00
INMOVILIZADOR P/RATONES	6 UNID.	THOMAS 1123 - C13	SMALL	ECONO -CAG	180.00	1,080.00
CAJAS P/RATONES	10 CAJAS	THOMAS 01-288-3G	6621354	NALGE	163.00	1,630.00
TAPAS P/CJAS.RATONES	10 CAJAS	THOMAS 01-288-5G			488.00	4,880.00
ANIMAL TAG	25 PACK	THOMAS 01-337A			20.00	500.00
ANIMAL CLIPPES	1 UNID.	THOMAS 01-305-10		OSTER	855.00	855.00
INJECTION CAGE	6 UNID.	THOMAS 01-282-10K			53.00	318.00
AIRE ACONDICIONADO	2 UNID.		CW-2430SP	PANASONIC	1,360.00	2,720.00
INCINERADOR GRANDE	1 UNID.				20,000.00	20,000.00
					SUB-TOTAL	63,028.00

EQUIPOS
LABORATORIO REGIONAL MATAGALPA

DESCRIPCION	UNIDAD	No.CATALOGO	MODELO	MARCA	VALOR UNITARIO US\$	VALOR TOTAL US\$
DESTILADOR DE AGUA	1 UND.	CMS 353 - 813	MP - 1	CORNING	1,200.00	1,200.00
BOTTLE GL. FOR USE W/MP-1	1 UND.	CMS 353 - 821	413964		97.00	97.00
REPLACEMENT MP-1	1 UND.	CMS 388 - 231	470880	VY COR*	250.00	250.00
AUTOCLAVE	1 UND.	FISHER 14-460-10	STANDARD	STERILMATIC	6,750.00	6,750.00
DESMINERALIZADOR	1 UND.	CMS 252 - 130	D1	CORNING	1,100.00	1,100.00
DESTILADOR AUTOMATICO KIT	1 UND.	CMS 252 - 148	440376	CORNING	125.00	125.00
SELENOIDE ACCESORIO DESMINE.	2 UND.	CMS 252 - 155	440375	CORNING	150.00	300.00
BALANZA ANALITICA	1 UND.	FISHER 01-920-51	GA 110	OHAUS	2,375.00	2,375.00
CENTRIFUGA REFRIGERADA	1 UND.	FISHER 04 -977-21KR	21 KR	MARATHON	6,295.00	6,295.00
CENTRIFUGA 13k	1 UND.	FISHER 04 -977-13k	13 K	MARATHON	895.00	895.00
ACCESORIOS MODELO 13k	1 UND.	FISHER 04 -976-125	13 K AAC.	MARATHON	199.22	199.22
ACCESORIOS MODELO 13k	1 UND.	FISHER 04 -976-130	13 K AAC.	MARATHON	166.50	166.50
MICROCENTRIFUGA	1 UND.	FISHER 04 -977-13km	13 KM	MARATHON	1,795.00	1,795.00
ACCESORIOS MODELO 13k	1 UND.	FISHER 04 -976-200B	13 K/H.	MARATHON	335.00	335.00
REFRIGERADOR	1 UND.	FISHER 13-988-115	EXPLOSION PROOF.	FISHER	2,400.00	2,400.00
BALANZA TECNICA	4 UND.	FISHER 02-020-821	800	FISHER	147.00	588.00
CONGELADOR ULTRA LOW	1 UND.	FISHER 13-989-88	ULT 790-3A	REVCO	4,850.00	4,850.00
PH METER	1 UND.	FISHER 13-641-289	255 PH	CORNING	1,885.00	1,885.00
STIRRING	3 UND.	FISHER 11-496-31	S46725	CIMEREC	167.00	501.00
LIGHTWRIGHT STERILIZER	2 UND.	FISHER 14-461-5	110/120 VOLTIOS		495.00	990.00
VORTEX - MIXER	1 UND.	FISHER 12-812	GENIE 2	FISHER	290.00	290.00
ACCESORIO VORTEX	1 UND.	FISHER 12-812	GENIE 2 *	FISHER	40.00	40.00
ACCESORIO VORTEX	1 UND.	FISHER 12-812	GENIE 2 *	FISHER	40.00	40.00
PORTA CAJAS JPETRI	1 CJA.	FISHER 03 - 460		FISHER BRAND	1,458.00	1,458.00
LAVADOR DE PIPETAS	1 CJA.	CMS 194 - 423	1801	CLAY ADAMS	885.00	885.00
LAVADOR DE PIPETAS	2 CJS.	CMS 231 - 464	5250	NALGE	415.00	830.00
LAVADOR DE PIPETAS	1 UND.	CMS 194 - 423	200 PIPETAS	ACERO INOXD.	390.00	390.00
JARRA P/ANABROBIOSIS	1 UND.	FISHER 1114 -21	GASPAR 100	BBL	295.00	295.00
LAMPARA ULTRAVIOLETA	2 UND.	FISHER B- UVLS-150	BIOTECH	FISHER	565.00	1,130.00
TUBO/LUZ ULTRAVIOLETA	6 UND.	FISHER B- PDS-100A	BIOTECH	FISHER	25.00	150.00
FILTROS REUSABLES	6 UND.	FISHER 09-740-36G	320 - 5033	GELMAN	80.00	480.00

EQUIPOS
LABORATORIO REGIONAL MATAGALPA

DESCRIPCION	UNIDAD	No. CATALOGO	MODELO	MARCA	VALOR	VALOR
					UNITARIO	TOTAL
					US\$	US\$
ELECTRODOS	4 UND.	FISHER 13 - 641 - 308	476530	CORNING	100.00	400.00
ACCESORIO STAND	2 UND.	FISHER 14-461-5A	FOR 14-461-5		50.00	100.00
HORNILLA	4 UND.	FISHER 11-495-55	PE - 160	CORNING	116.00	464.00
CAMARA FLUJO LAMINAR	1 UND.	FISHER 16 - 108-30	3"	LABCONCO	5,230.00	5,230.00
INCUBADORA	1 UND.	FISHER 11-689B	BENCH TOP	PRECISION	1,895.00	1,895.00
MICROSCOPIO BINOCULAR	1 UND.	FISHER 12-567-25	BBHL - 4	FISHER BH	1,195.00	1,195.00
ESTEROSCOPIO	1 UND.	FISHER BL 31-25-98		BUSH & LONG	750.00	750.00
COLONY COUNTER	1 UND.	FISHER RE 33225	STANDARD	QURBEC	695.00	695.00
CONTADOR MANUAL	4 UND.	FISHER 02-670-11	1 UNIDAD	CLAY ADAMS	42.00	168.00
CONTADOR DE CELULA	1 UND.	FISHER 14-060-3	9 UNIDADES	CLAY ADAMS	1,250.00	1,250.00
ACCESORIOS PC - 160	1 UND.	FISHER 11-495 - 71	PC 160	CORNING	23.00	23.00
ACCESORIOS PC - 160	1 UND.	FISHER C 409002	PC 160	CORNING	17.00	17.00
MIXER - HEMA	2 UND.	FISHER 12-815 - 3	PLATAFORM	THERMOLYNE	362.00	724.00
AGITADOR DE PIPETAS	1 UND.	FISHER 13 - 718	YANKEE BLOOD	CLAY ADAMS	404.00	404.00
PUNTE DE LUZ ESTEREO	2 UND.	FBL 31-33-05-28	NICOLAS	STEREO ZOOM	165.00	330.00
RELOJ ALARMA	8 UND.	FISHER 06 - 660	SPING DRIVEN		54.00	432.00
HORNO CALOR SECO	1 UND.	FISHER 13 - 246-566G	526 G	FISHER	826.00	826.00
MECHEROS BUNSEN	5 UND.	FISHER 03 - 900	ARTIFICIAL		44.00	220.00
BOMBA PRESION Y VACIO	1 UND.	FISHER 01-094-22	115/60 HZ	FISHER	413.00	413.00
BANO MARIA	1 UND.	FISHER 15-458-5	5 LITROS	FISHER	631.00	631.00
CARRO TRANSPORTADOR	3 UND.	FISHER 11 - 926	HEAVY		312.00	936.00
HEMOGLOBIN METER	1 UND.	CMS 061 - 119	1010 D	REICHERT - J	355.00	355.00
CHAMBER COMPLETE	2 UND.	CMS 061 - 127	1015	REICHERT - J	48.00	96.00
TRASFORMER	1 UND.	CMS 061 - 184	1025	REICHERT - J	105.00	105.00
HEMALYSSI APPLICATORS	1 UND.	CMS 061 - 192	1035	REICHERT - J	15.00	15.00
BANCOS DE LABORATORIO	8 UND.	FISHER 91-270-SG	CONTEMPRA	FISHER	168.00	1,344.00
ESTANTE CON RUEDAS	2 UND.	FISHER 01-291-1	ACERO INOX.		1,300.00	2,600.00
CAJAS PARA ANIMALES PEQ.	2 CJS.	FISHER 01-260-52A	B0250	MARYLAND	153.00	306.00
TAPAS P/CJA. ANIMALES PEQ.	1 CJA.	FISHER 01 - 284B	B0230	MARYLAND	1,190.00	1,190.00
JAULA P/COMBOS GALVANIZADAS	2 UND.				500.00	1,000.00

EQUIPOS
LABORATORIO REGIONAL *

DESCRIPCION	UNIDAD	No. CATALOGO	MODELO	MARCA	VALOR	VALOR
					UNITARIO	TOTAL
					US\$	US\$
FREDDERS	10 CJS.	FISHER 01-288-4E	ACERO INOX.	NALGE	235.00	2,350.00
JAULA P/GALLINAS 3 SEM.	4 UND.				150.00	600.00
BEBEDEROS	2 CJS.	FISHER 01-288-10A			818.00	1,636.00
TOPLOADING BALANCE	1	FISHER 01-913-407	PJ 15	NETTLER	1,695.00	1,695.00
INMOVILIZADOR DE RATONES	2 UND.	THOMAS 1123 - C13	SMALL	ECONO-CAGE	180.00	360.00
COMEDEROS	4 CJS.	FISHER 01-288-4F		NALGE	231.00	924.00
INYECCION CAGE	2 UND.	FISHER 01-288-3G	INTRAP		53.00	106.00
CAJAS PARA RATONES	4 CJS.	FISHER 01-288-3G	6621354	NALGE	163.00	652.00
TAPAS CJA.P/RATONES	4 CJS.	FISHER 01-288-5G		NALGE	488.00	1,952.00
PUNCH	1 PQ.	FISHER 01-337B			90.00	90.00
INCINERADOR PEQ.	1				10,000.00	10,000.00
SUB-TOTAL					100,128.72	100,128.72

* SE APLICA A LOS LABORATORIOS A SER CONSTRUIDOS EN JUIGALPA, RIVAS, LEON, ESTELI (C/U US\$100,128.72)

LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO
MAQUINARIA

DESCRIPCION		UNIDAD	PRECIO UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL US\$
GENERADOR	50 KW	1	39,995.00	39,995.00
GENERADOR	25 KW	5	24,300.00	71,500.00
T O T A L			US\$	111,495.00

LABORATORIO DE DIAGNOSTICO

REQUERIMIENTOS DE
EQUIPOS DE OFICINA

CONCEPTO	REFERENCIA	CANTIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
EQUIPO DE OFICINA Fotocopiadora Máq. Eléctrica Máq. Mecánica	IBM	1 7 6	2,000 600 300	2,000 4,200 1,800
SUBTOTAL				8,000
EQUIPO DE COMUNICACION Fax Teléfono c/línea Líneas		1 7	1,000 250	1,800 1,750
SUBTOTAL				2,750
EQUIPO DE COMPUTO Y SOFTWARE Computadora Completa a/ Impresora b/ Batería/Estabilizador Software Básico		1 1	4,000 1,000	4,000 1,000 700 2,350
SUBTOTAL				8,050
EQUIPO DE DIVULGACION				36,700
EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO				45,600
MOBILIARIO				34,850
SUBTOTAL				120,150
TOTAL				135,950

* Provisional

a/ 486,400 m de memoria RAM, 4 MB en RAM, 33 MH, compatible IBM

b/ Impresora de matriz, 375 cps, carril ancho.

**LABORATORIO DIAGNOSTICO
EQUIPO PARA DIVULGACION**

DESCRIPCION	CANTIDAD		TOTAL	PRECIO UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL US\$
	CENTRAL	REGIONA			
RETROPROYECTOR	1	5	6	1,250.00	
PROYECTOR SLIDE Y TRASN	1	-	1	2,500.00	2,000.00
PROYECTORES TRANSP.	1	5	6	1,800.00	
CAMARA CANON 35mm	1	5	6	300.00	1,800.00
PANTALLAS	2	-	2	500.00	1,000.00
EQUIPO VIDEO VHS	1	-	1	1,000.00	1,000.00
MEGAFONOS	2	5	7	450.00	3,150.00
EQUIPO DE AUDIO COMPLET	1	-	1	5,800.00	
MICROFONOS	2	5	7	300.00	2,100.00
PIZARRAS	3	5	8	200.00	1,800.00
TELEVISOR P/MDEO	1	-	1	900.00	900.00
TOTAL				US\$	36,700.00

* PROVISIONAL

**LABORATORIO DE DIAGNOSTICO
EQUIPO AIRES ACONDICIONADOS**

	CANTIDAD	No.CATALOG	CAPACIDAD	PRECIO UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL US\$
LABORATORIO CENTRAL					
Oficina	3		18000	800.00	3,600.00
Virologia	1		24000	1,200.00	1,200.00
Serologia	1		24000	1,200.00	1,200.00
Bioterio	2		18000	800.00	2,400.00
Microbiologia	3		24000	1,200.00	1,200.00
Parasitologia	1		24000	1,200.00	1,200.00
Patologia	2		24000	1,200.00	1,200.00
	1		18000	800.00	2,400.00
Lavado Esteriliz.	4			800.00	4,800.00
LABORATORIO REGIONALES					
Oficinas	10			800.00	12,000.00
Laboratorios	25			800.00	30,000.00
TOTAL	53			US\$	61,200.00

ANEXO III.4.34
(4)

LABORATORIO DIAGNOSTICO
MOBILIARIO OFICINAS

DESCRIPCION	CANTIDAD		TOTAL	PRECIO	PRECIO
	CENTRAL	REGIONAL		UNITARIO	TOTAL
				US\$	US\$
ARCHIVADORES	6	15	21	250.00	5,250.00
ESCRITORIOS EJECUTIVOS	1	5	6	500.00	3,000.00
SILLON EJECUTIVO	1	5	6	250.00	1,500.00
ESCRITORIOS MEDIANOS	8	20	28	350.00	9,800.00
ESCRITORIO SECRETARIAL	2	5	7	350.00	2,450.00
SILLAS ESCRITORIO	8	20	28	200.00	5,600.00
SILLAS SECRETARIALES	2	5	7	200	1400
MESA P/COMPUTADORA	1	-	1	250.00	250.00
MESA CONFERENCIA	1	-	1	500.00	500.00
SILLAS DE MESA/CONFER.	8	-	8	100.00	800.00
SILLAS SALA ESPERA	3	5	8	100.00	800.00
LIBRERO OFICINA	2	5	7	500.00	3,500.00
TOTAL				US\$	34,850.00

**LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO
REQUERIMIENTOS DE VEHICULOS**

TIPO DE VEHICULOS

DEPENDENCIA	CAMIONETA CABINA DOBLE	CAMIONETA CABINA SIMPLE	CAMION	MICROBUS	MOTO	PRECIO UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL US\$
LAB. REGIONALES M. Veterinarios		5				16,230	81,150
Técnicos					15	2,500	37,500
LAB. CENTRAL M. Veterinarios		4				14,230	56,920
Director M. Veterinario	1					18,898	18,898
Técnicos					5	2,500	12,500
Serv. Generales		1	1 a/			14,230	14,230
						25,000	25,000
						50,000	50,000*
TOTAL	1	10	1	1	20		296,198

a/ (2½ TON.)

* Provisional

**REQUERIMIENTOS DE CAPACITACION EN EL EXTERIOR
CURSOS DE CORTO PLAZO**

	No	MESES / H				TOTAL MESES
		ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	
VIROLOGO (MEX)	1			6		6
PATOLOGO (MEX)	1			6		6
MICROBIOLOGO (BACT.) S.A	1		6			6
PARASITOLOGO (S.A)	1	3				3
DIAGNOSTICO VETER. (MEX.)	1	3				3
ADMINIST. ORGANIZ. FUNCION LAB. (MEX)	1	3				3
INMUNOLOGO SEROLOGO (ARG.)	1		3			3
ANALISIS BIOLOGICOS (ARG.)	1		6			6
MANTENIMIENTO DE EQUIPO (A.C)	1				1	-
TOTAL	9	9	15	12	1	36

LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO
REQUERIMIENTOS DE CAPACITACION
PROGRAMAS DE LARGO PLAZO

AREAS DE CAPACITACION	REGION TENTATIVA	No. PERS.	PROG.No.(M/H)					TOTAL (M/H)
			1	2	3	4	5	
Virología	C.A	1		12	12			
Patología	U.S.A	1	12	12				
Inmunología	C.A	1			12	12		
Bacteriología	C.A	1	12	12				
Parasitología	S.A	1			12	12		
TOTALES		5	12	36	48	24		120

LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO
REQUERIMIENTOS DE ASISTENCIA TECNICA
CONSULTORES INTERNACIONALES

ESPECIALIDAD	REGION TENTATIVA	PROG.No.(M/H)					TOTAL (M/H)
		1	2	3	4	5	
1. Organización, Admin. Laborat.	MEX	3	-	-	-	-	3
2. Parasitología	S.A	-	-	-	3	-	3
3. Virología	U.S.A	-	-	3	-	-	3
4. Inmunología y Serología	S.A	-	3	-	-	-	3
5. Diagnostico Vet.	MEX	3	-	-	-	-	3
6. Patología	MEX	-	3	-	-	-	3
7. Bacteriología	U.S.A	-	-	-	3	-	3
8. Mantenimiento de Equipo	U.S.A	-	-	1	-	1	2
TOTALES		6	6	4	6	1	23

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN ORGANIZACION Y ADMINISTRACION DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO

Objetivo:

Mejorar la capacidad operativa de los laboratorios de diagnóstico mediante una mayor eficiencia en el procesamiento de las muestras y de los demás servicios que prestan los laboratorios.

Calificaciones:

- a) Médico Veterinario con maestría como mínimo deseable Doctorado en una de las disciplinas de diagnóstico, con amplia experiencia en la Dirección, Organización y Programación y montaje de laboratorios de diagnóstico veterinario.
- b) Experiencia de por lo menos cinco años en el empleo de las diferentes técnicas de diagnóstico.
- c) Experiencia en la elaboración de manuales técnicos y en capacitación de personal
- d) Amplio dominio del idioma español

Responsabilidades:

- a) Entrenar al personal nacional en el campo específico de Organización y Administración de la red de Laboratorios.
- b) Elaborar un plan de desarrollo y diversificación de los servicios prestados por los laboratorios con una proyección a 10 años.
- c) Elaborar un manual de normas y procedimientos para las diferentes secciones del Laboratorio Central y los laboratorios regionales.
- d) Elaborar un diagnóstico de la situación de los laboratorios.
- e) Presentar informes parciales y final de las actividades enmarcadas dentro de la consultoría.

Duración: 3 meses durante el 1er. año del Proyecto.

Sede: Laboratorio Central de Sanidad, Managua con viajes a los laboratorios regionales.

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN PARASITOLOGIA

Objetivo:

Montar y/o mejorar la capacidad diagnóstica de los laboratorios en las enfermedades parasitológicas de los animales.

Calificaciones:

- a) Médico Veterinario, M.S o Ph D con experiencia mínima de 5 años en actividades de diagnóstico parasitológico.
- b) Amplio dominio del idioma español
- c) Experiencia en la elaboración de manuales técnicos y en capacitación de personal.
- d) Experiencia en publicaciones técnico-científicas.

Responsabilidades:

- a) Organizar la sección de parasitología en los laboratorios.
- b) Entrenar al personal de los laboratorios en parasitología teórico-práctico.
- c) Montar las técnicas para el diagnóstico de Endoparásitos (en todos sus estados) Ectoparásitos, Hemoparásitos en las diferentes especies animales (bovino, equinos, suino, ovi-caprino, aves y especies menores)
- d) Montar las diferentes tinciones adecuadas en el área.
- e) Hacer demostraciones prácticas de toma de muestras parasitológicas.
- f) Elaborar un manual de normas y procedimientos sobre las técnicas de laboratorio en Parasitología.
- g) Elaborar informes parciales y final de las actividades enmarcadas dentro de la consultoría.

Duración: 3 meses, durante el 1er. año del Proyecto.

Sede: Laboratorio Central de Referencia, Managua, viajes a los laboratorios Regionales.

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN VIROLOGIA

Objetivos:

Montar y/o mejorar la capacidad diagnóstica de los laboratorios en las enfermedades virales de los animales mediante técnicas modernas y sencillas de aplicación en Nicaragua.

Calificaciones:

- a) Médico Veterinario, M.S o PhD, en virología con experiencia mínima de 5 años en actividades de diagnóstico virológico.
- b) Amplio dominio del idioma español
- c) Experiencia en la elaboración de manuales técnicos y en capacitación de personal.
- d) Experiencia en publicaciones técnico-científicas

Responsabilidades:

- a) Organizar la sección de virología en los laboratorios
- b) Entrenar al personal de los laboratorios en virología.
- c) Montar las técnicas para el aislamiento e identificación de los virus productores de enfermedades animales, ya sea por inoculación de animales de experimentación, cultivos celulares huevos embrionales.
- d) Montar las técnicas serológicas inmunofluorescencia, inmunodifusión (H, HI, FC, ELISA, etc.) para la identificación de las enfermedades víricas de los animales.
- e) Elaborar un manual de normas y procedimientos sobre las técnicas de laboratorio en virología.
- f) Elaborar informes parciales y final de las actividades enmarcadas dentro de la consultoría.
- g) Practicar demostraciones de toma de muestras para virología.
- h) Crear la sección de cultivos de células y de huevos embrionados.

Duración: 3 meses durante el 3er. año del proyecto.

Sede: Laboratorio Central de Referencia, Managua viaje a los laboratorios regionales.

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN INMUNOLOGIA-SEROLOGIA

Objetivo:

Mejorar la capacidad en diagnóstico veterinario de los laboratorios de Sanidad Animal.

Calificación:

- a) Médico Veterinario con estudios de Post-grado en inmunología aplicada en diagnóstico.
- b) Amplio dominio del idioma español
- c) Experiencia en la elaboración de manuales técnicos y en capacitación en su área.

Responsabilidades:

- a) Organizar y mejorar en cada una de las secciones (virología, bacteriología, parasitología) las técnicas inmunológicas más adecuadas para el diagnóstico de las enfermedades de esa sección.
- b) Entrenar al personal de los laboratorios en los principios generales sobre inmunología y su aplicación el diagnóstico veterinario, por medio de las pruebas serológicas haciendo énfasis en las más modernas.
- c) Mejorar las técnicas serológicas de rutina en Brucelosis, Rabia y las más importantes enfermedades de los animales.
- d) Preparar sueros y antígenos patrones para las pruebas serológicas usadas en el diagnóstico veterinario.
- e) Elaborar un manual de normas y procedimientos sobre las técnicas serológicas: aglutinación, HI, Fijación del complemento, Precipitación, inmunodifusión, Inmunofluorescencia, Elisa.
- f) Elaborar informes parciales y final de las actividades enmarcadas dentro de la consultoría.

Duración: Tres meses en el 2º año.

Sede: Laboratorio Central de Referencia, Managua.

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN DIAGNOSTICO VETERINARIO

Objetivo:

Mejorar la capacidad en diagnóstico veterinario de los laboratorios de Sanidad Animal.

Calificaciones:

- a) Médico Veterinario con estudios de Post-grado con experiencia mínima de cinco años en diagnóstico veterinario.
- b) Amplio dominio del idioma español
- c) Experiencia en la elaboración de manuales técnicos y en capacitación.

Responsabilidades:

- a) Organizar los laboratorios Central y Regionales para el recibo de muestras, el flujo de las mismas y la entrega oportuna de resultados confiables.
- b) Entrenar al personal de los laboratorios para que en lo posible, con los anamnesicos, necropsia, visitas a las fincas se oriente el diagnóstico y se den las recomendaciones a los productores, en forma inmediata y provisional.
- c) Elaborar un manual de normas y procedimientos sobre diagnósticos en forma integral.
- d) Entrenar al personal en el examen directo de órganos, tejidos, fluidos y su coloración para hacer diagnósticos rápidos y confiables.
- e) Hacer más eficaz el libro de entrada de las muestras su seguimiento y sistematización.
- f) Elaborar informes parciales y final de las actividades enmarcadas dentro de la consultoría.
- g) Entrenar al personal de los laboratorios en el diagnóstico integral.

Duración: 3 meses el 1er. año.

Sede: Laboratorio Central de Referencia, Managua viajes a los laboratorios regionales.

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN PATOLOGIA

Objetivos:

Montar y/o mejorar la capacidad diagnóstica de los laboratorios en patología, macroscópica y microscópica en los animales.

Calificación:

- a) Médico Veterinario con estudios de Post-Grado en Patología Veterinaria con experiencia mínima de 5 años en diagnóstico.
- b) Amplio dominio del idioma español
- c) Experiencia en la elaboración de manuales técnicos y en capacitación de personal
- d) Experiencia de publicaciones técnicas científicas.

Responsabilidades:

- a) Organizar la sección de Patología (Necropsia e Histopatología) en los laboratorios
- b) Entrenar al personal de los laboratorios en Patología tanto teórica como práctica
- d) Practicar técnicas de necropsia en todas las especies animales y la toma de muestras para el envío al laboratorio.
- e) Preparar láminas coloreadas con las patologías más frecuentes en medicina veterinaria para colección (docencia)
- f) Elaborar un manual de normas y procedimientos en patología macro y microscópica.
- g) Elaborar informes parciales y final de las actividades enmarcadas dentro de la consultoría.

Duración: 3 meses en el 2º año.

Sede: Laboratorio Central de Referencia, Managua viaje a los laboratorios regionales.

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN BACTERIOLOGIA

Objetivo:

Mejorar la capacidad diagnóstica de los laboratorios en enfermedades producidas por bacterias y hongos en medicina veterinaria.

Calificación:

- a) Médico Veterinario con estudios de Post-grado en Bacteriología con experiencia mínima de 5 años en bacteriología diagnóstica.
- b) Amplio dominio del idioma español
- c) Experiencia en la elaboración de manuales técnicos y en capacitación.
- d) Experiencia en publicaciones técnico-científicas

Responsabilidades:

- a) Organizar la sección de bacteriología en los laboratorios como diagnóstico rutinario
- b) Entrenar al personal de los laboratorios en bacteriología teórico práctica, y en micología.
- c) Montar las técnicas para el aislamiento e identificación de las bacterias y hongos de importancia en Medicina Veterinaria.
- d) Montar las técnicas serológicas (aglutinación, inmunofluorescencia, inmunodifusión, Elisa, Fijación de complemento), para la identificación de los anticuerpos de las principales enfermedades bacterianas de los animales.
- e) Elaborar un manual de normas y procedimientos sobre las técnicas de laboratorio en Bacteriología.
- f) Dar las bases para crear un cepario de uso en docencia
- g) Elaborar informes parciales y final de las actividades enmarcadas dentro de la consultoría.

Duración: 3 meses en el 2º año.

Sede: Laboratorio Central de Referencia, Managua viajes a los laboratorios regionales.

TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSULTORIA EN MANTENIMIENTO DE EQUIPO

Objetivo:

Mantener el equipo de laboratorio en buen estado para mejorar la capacidad operativa de los laboratorios de diagnóstico.

Calificaciones:

- a) **Ingeniero Mecánico o Electrónico con estudios de Post-grado y una experiencia mínima de cuatro años en el mantenimiento de equipo de laboratorio**
- b) **Amplio dominio del idioma español**
- c) **Experiencia en la elaboración de manuales técnicos en el área de su competencia.**

Responsabilidades:

- a) **Revisar el montaje de los equipos, hacer los ajustes necesarios.**
- b) **Entrenar el personal de los laboratorios sobre normas generales de mantenimiento de equipos.**
- c) **Establecer normas de seguridad en el manejo de equipo.**
- d) **Capacitar el personal de los laboratorios sobre manejo y uso correcto del equipo de laboratorio.**
- e) **Elaborar manuales de normas y procedimientos sobre mantenimiento de equipo de laboratorio.**
- f) **Establecer técnicas preventivas en el deterioro del equipo**
- g) **Elaborar informes parciales y final de las actividades enmarcadas dentro de la consultoría.**

Duración: Un mes en el año 3 y otro más en el año 5.

Sede: Laboratorio Central de Referencia, Managua viaje a los laboratorios regionales.

ANEXO III.4.40
(1)

LIBROS TECNICOS Y SUSCRIPCIONES

DESCRIPCION	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5	VALOR TOTAL US\$
LIBROS	10,000	500	500	500	500	12,000
SUSCRIPCIONES	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
TOTAL						22,000

LIBROS TECNICOS Y SUSCRIPCIONES

NOMBRE	AUTOR
MANUAL MERK (ULTIMA EDICION)	
PATOLOGIA CLINICA VETERINARIA	COLES
MICROBIOLOGIA E INMUNOLOGIA VETERINARIA	WILSON - MILES
MANUAL DE MICROBIOLOGIA VETERINARIA	CARTER
VIROLOGIA VETERINARIA	
BACTERIOLOGIA Y VIROLOGIA (ULTIMA EDICION)	MERCHAN Y PARQ.
MEDICINA VETERINARIA (ULTIMA EDICION)	BLOOD-HANDERSON
THE CLASSIC LINK	
FREE LABORATORIO PLANERKIT	
PRINCIPIOS DE BACTERIOLOGIA E INMUNOLOGIA	
TRATADO DE MYCOLOGIA	DULBECCO Y WOOD
HISTOLOGIA	MAXIMO - BLOOM
REVIEW OF MEDICAL MICROBIOLOGY	
MANUAL DE PATOLOGIA CLINICA EN VETERINARIA	MAXINE M. BENJAMIN
ZOONOSIS Y ENF. TRANSMISIBLES	
LABORATORY MANUAL FOR MEDICAL MYCOLOGY	AJELLO L. GEORGE, W.KAPLAN Y L.KAUFFMAN
VIRUSES OF VERTEBRATES	ANDREWS, C Y H PERIERA, BALTIMORE, WILLIAM L. WILFINS
VIRUSES AFFECTIN MAN & ANIMALS	SANDERS M y M. SCHOEFFER (EDS), ST.LOUIS, MISSOURI GREEN
ZOONOSIS	VAN DER HOEDEN J. (ED)
DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPANOLA LAROUSE	
WILLIAMS DICCIONARIO ESPANOL-INGLES, INGLES-ESPANOL	
DISEASES OF SWINE	AMES, IOWA STATE UNIVERSITY PRESS
TEXT BOOK OF VETERINARY CLINICAL PARASITOLOGY	OXFORD, BLACKWELL
INFECTIOUS DISEASES OF DOMESTIC ANIMALS	BRUNER D.W Y J.H GILLESPI, HAGAN'S
BERGY'S MANUAL OF DETERMINATIVE BACTERIOLOGY	WILLIAMS & WILKING, BALTIMORE
SANIDAD ANIMAL MUNDIAL, VOL. VII 1991 REF. E/060	

SUSCRIPCIONES

AM. J. VET. RES.
 J. AM. VE. MED. ASS.
 BET. BULL
 AVIAN DIS.
 VET. REC.
 VIROLOGY
 J. INFECT. DIS.
 REVISTA CIENTIFICA Y TECNICA DE LA OIE

REACTIVOS Y MEDIOS DE CULTIVOS
LABORATORIO CENTRAL

Anexo III.4.41

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL
ACEITE DE INMERSION	10 Un.	4699 - 0500 (MERCK)		44.75	447.50
AZUL DE EVANS	2 Un.	3159 - 0005 (MERCK)		33.50	67.00
AZUL DE LACTOFENGL SOL.	3 Un.	13741- 0100 (MERCK)		15.75	47.25
AZUL DE METHYLENO	6 Un.	15943- 0100 (MERCK)		58.00	348.00
AZUL DE TOLVIDINA	2 Un.	15930- 0025 (MERCK)		34.75	69.50
AZUL DE TRIPAN	3 Un.	11732- 0025 (MERCK)		30.25	90.75
AZUR 2	3 Un.	9211 - 0010 (MERCK)		26.25	78.75
AZUR EOSINA AZUL DE METH	3 Un.	9203 - 0010 (MERCK)		227.00	681.00
BALSAMO DE CANADA	1 Un.	1691 - 0010 (MERCK)		134.50	134.50
EOSINA-AZUL DE METHYL.	3 Un.	9278 - 0025 (MERCK)		70.50	211.50
EOSINA - B	1 Un.	15934- 0100 (MERCK)		134.00	134.00
FUCHSINA	2 Un.	15937- 0100 (MERCK)		82.00	164.00
FUCHSINA ACIDA	4 Un.	5231 - 0025 (MERCK)		64.50	258.00
FUCHSINA FENICADA EN SOLUCION	4 Un.	9215 - 0500 (MERCK)		20.25	81.00
GLICERINA	6 Un.	4095 - 0250 (MERCK)		68.50	411.00
HEMATOXILINA MONOHIDRATA	6 Un.	4302 - 0100 (MERCK)		242.00	1,452.00
POTASIO HIDROXIDO EN LENT.	3 Un.	5033 - 1000 (MERCK)		30.50	91.50
POTASIO HIDROXIDO PUNS	3 Un.	5012 - 1000 (MERCK)		25.75	77.25
CLORURO DE MERCURIO	4 Un.	4443 - 0100 (MERCK)		46.00	184.00
SULFATO DE ZINC	3 Un.	8882 - 1000 (MERCK)		33.00	99.00
YODO	3 Un.	4761 - 0500 (MERCK)		190.00	570.00
OXALATO DE POTASIO	2 Un.	5073 - 1000 (MERCK)		82.50	165.00
ACIDO OXALICO	2 Un.	489 - 0100 (MERCK)		68.50	137.00
SULFATO DE MAGNESIO	1 Un.	6067 - 0100 (MERCK)		174.00	174.00
ACIDO SULFURICO	2 Cs.	713 - 2500 (MERCK)		205.00	410.00
HIDROXIDO DE SODIO (LENTEJAS)	3 Un.	6462 - 1000 (MERCK)		24.25	72.75
ACIDO ACETICO GLACIAL	6 Un.	55 - 1000 (MERCK)		185.00	1,110.00
ACETONA	5 Cs.	14 - 2500 (MERCK)		203.00	1,015.00
NITRATO DE PLATA	3 Un.	1510 - 0050 (MERCK)		127.50	382.50
ACIDO BENZOICO CRISTAL	2 Un.	134 - 00005 (MERCK)		40.00	80.00
ACIDO BORICO EN CRISTAL	6 Un.	165 - 0100 (MERCK)		13.00	78.00
CARBONATO DE CALCIO	4 Un.	2059- 00500 (MERCK)		58.50	234.00
CLORURO DE CALCIO	1 Cs.	2387 - 1000 (MERCK)		154.20	154.20
ACIDO CITRICO (ANHIDRIDO)	1 Cs.	241 - 1000 (MERCK)		192.00	192.00
CLORURO DE SODIO	6 Un.	6406 - 0500 (MERCK)		311.00	1,866.00
FORMALDEHIDO	5 Cs.	403 - 2500 (MERCK)		160.40	802.00
CARBONATO DE SODIO	1 Un.	6395 - 0500 (MERCK)		453.00	453.00
HISTOSEC	10 Un.	110609-1000		22.50	225.00
NIGROSINA HIDROSOLUBLE	2 Un.	15924- 0025		15.00	30.00
NEOFUSICSINA	2 Un.	5226 -00100		157.00	314.00
PARAFINA	10 Un.	7759 - 1000		49.25	492.50
REACTIVO DE GOVER	3 Un.	9024 - 0500		15.75	47.25
REACTIVO DE HAYEM	3 Un.	9060 - 0500		18.00	54.00
ROJO CONGO	3 Un.	5233 - 0025		28.00	84.00
ROJO NEUTRO	3 Un.	1376 - 0025		54.00	162.00
SAFRALLINA "O"	6 Un.	15948- 0025		68.50	411.00

Continúa

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL
SOLUCION DE LUGOL	4 Un.	6261 - 0250		15.00	60.00
VERDE BRILLANTE	4 Un.	1374 - 0025		35.75	143.00
VERDE DE MALAQUITA OXALATO	4 Un.	1398 - 0100		30.25	121.00
CRISTAL VIOLETA	10 Un.	15940- 0100		32.00	320.00
VIOLETA DE METHYLO	4 Un.	15945- 0025		15.00	60.00
SULFATO DE SODIO	1 Un.	MERCK 6647 - 0500		414.00	414.00
ACIDO TRICLOROACETICO	1 Cs.	MERCK 807 - 1000		199.80	199.80
BICARBONATO DE SODIO	1 Caja	FISHER S 631 - 3		104.00	104.00
CITRATO DE SODIO	1 Cs.	FISHER 6448 - 0500		199.80	199.80
OXALATO DE SODIO	1 Un.	FISHER 6565 - 0500		453.00	453.00
FOSFATO MONOBASICO DE NA	3 Cs.	THOMAS 3818 - 01	12/500Gr.	457.00	1,371.00
FOSFATO DIBASICO DE NA	3 Cs.	THOMAS 3822 - 01	12/500Gr.	270.00	810.00
FOSFATO MONOBASICO K	3 Cs.	THOMAS 3246 - 01	12/500Gr.	315.00	945.00
FOSFATO DIBASICO K	3 Cs.	THOMAS 3252 - 01	12/500Gr.	533.00	1,599.00
FOSFATO TRIBASICO DE NA	2 Cs.	JTE. 10101-89-0	12/500Gr.	460.00	920.00
SULFATO DE POTASIO	2 Un.	FISHER 5152 - 0500		453.00	906.00
AZIDA DE NA	5 Pk.	FISHER S-2271-100		45.50	225.00
CROMATO DE NA	3 Un.	MERCK 6336 - 1000		135.00	405.00
PERMANGANATO DE POTASIO	1 Cs.	MERCK 5080 - 1000		202.80	202.80
UREA P.A	2 Cs.	MERCK 8487 - 0500		130.80	261.60
ACIDO CLORHIDRICO	3 Un.	MERCK 318 - 1000		91.50	274.50
IODURO DE POTASIO	4 Un.	MERCK 5040 - 1000		167.00	668.00
FENOL	2 Cs.	MERCK 200 - 1000		252.00	504.00
FENOLTALEINA	4 Un.	MERCK 7233 - 0025		26.00	104.00
ROJO DE FENOL	3 Un.	MERCK 7241 - 0100		269.00	807.00
ACIDO PICRICO	3 Un.	MERCK 622 - 0500		96.00	288.00
SULFATO DE AMONIO	1 Un.	MERCK 1209 - 0500		265.00	265.00
AZUL DE BROMOTINDOL	3 Un.	MERCK 3026 - 0005		31.75	95.25
ABRASIVA	6 Un.	FISHER 12-643-54		36.00	216.00
ABRASIVA	6 Un.	FISHER 12-643-56		48.00	288.00
XILOL	200 Lts.	FISHER X35 - 200		3.10	620.00
ALCOHOL ETILICO	200 Lts.	NACIONAL		5.00	1,000.00
HISTOPREP CONGELACION	10 Un.	FISHER SH75-125 D		10.00	100.00
REMOVEDOR DE PARAFINA	4 Un.	FISHER SW20 - 4		39.50	158.00
CAL - EX DECALCIFICADOR	10 Lts.	FISHER CS 510-10 D		7.00	70.00
HISTOPREP DESMONTADOR	6 Un.	FISHER SH70-250 D		8.00	48.00
MEDIO DE MONTAJE PERMOUNT	3 Lts.	FISHER SP15 - 500		30.00	90.00
ALCOHOL ACIDO 3%	4 Lts.	FISHER LC10500 - 4		8.00	32.00
OXIDO DE MERCURIO III ROJO	1 Un.	FISHER M1731 - 100		61.30	61.30
ANILINA AZUL	6 Un.	FISHER A 967 - 25		36.00	216.00
CARMIN	6 Un.	FISHER C 579 - 25		88.00	528.00
INDIGO CARMIN	6 Un.	FISHER I 166 - 25		41.00	246.00
PALAXINA B	6 Un.	FISHER P 387 - 25		46.00	276.00
SUDAN III	5 Un.	FISHER S 669 - 25		40.00	240.00
SUDAN IV	6 Un.	FISHER S 667 - 25		32.00	192.00
CREATININA	2 Un.	MERCK 5202 - 0500		383.00	766.00

Continúa

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL
METHANOL	8 Cs.	MERCK 6009 - 2500		157.00	1,256.00
ACIDO CITRICO	2 Cs.	MERCK 818707-1000		128.40	256.80
BARBITOL	1 Cs.	FISHER B 21 - 500		788.55	788.50
BARBITOL SODIUM	1 Cs.	FISHER B 22 - 500		825.75	825.75
CLORURO DE MAGNESIO	2 Cs.	FISHER M 33 - 500		188.70	377.40
TETRABORATO DE SODIO	2 Un.	MERCK 6309 - 0250		515.00	1,030.00
ACETATO DE SODIO	2 Un.	MERCK 6264 - 0500		273.00	546.00
OXIDO DE MERCURIO	2 Un.	MERCK 4461 - 1000		477.00	954.00
ETER ETILICO	1 Cs.	FISHER E 134 -1		154.50	154.50
EDTA	3 Cs.	THOMAS C317 - W51		285.00	855.00
CLORURO DE POTASIO	2 Cs.	FISHER P 217 - 500		101.00	202.00
ACIDO LACTICO	2 Cs.	FISHER A 162 - 500	500 ml.	270.00	540.00
L-NAPHTHOL	1 Cs.	FISHER N12 - 100	100 Gr.	247.00	247.00
TETRABORATO DE SODIO	1 Pkg.	FISHER S252 - 10	10 Gr.	165.00	165.00
CITRATO DE SODIO	1 Pkg.	FISHER S - 279	500 Gr.	120.00	120.00
P-DIMETIL-AMINO BENZALDEHIDO	1 Cs.	FISHER D 71 - 100	100 Gr.	380.00	380.00
PEPSINA	1 Cs.	FISHER P 53 - 500	500 Gr.	700.00	700.00
PHENOLPHTHALEIN	1 Cs.	FISHER P 79 - 500	500 Gr.	592.00	592.00
HEMOLYSINA, ANTISHEEP	10 Un.	DF 0271 - 59 - 9		38.00	380.00
ADONITOL	6 Un.	DF 0157 - 12 - 7	10 Gr.	60.50	363.00
AESCLIA	6 Un.	DF 0158 - 12 - 6	10 Gr.	99.50	597.00
AGAR, BACTO	3 Un.	DF 0140 - 15 - 4	100 Gr.	44.50	133.20
AGAR, BACTERIOLOGICAL	6 Un.	DF 01812- 17 - 9	500 Gr.	67.70	406.20
AGAR, NOBLE	6 Un.	DF 0142 - 15 - 2	100 Gr.	66.00	396.00
L - ARABINOSE	3 Un.	DF 0159 - 13 - 4	200 Gr.	100.90	302.70
L - ARGINININE HCL	12 Un.	DF 0583 - 12 - 1	10 Kg.	9.00	108.00
BEEF EXTRACT.	6 Un.	DF 0126 - 17 - 0	500 Gr.	72.20	433.20
BILE SALT	2 Un.	DF 0129 - 17 - 7	500 Gr.	75.80	151.60
CELLOBIOSE	3 Un.	DF 0160 - 13 - 1	25 Gr.	70.30	210.90
DEXTROSE	6 Un.	DF 0155 - 17 - 4	500 Gr.	12.00	72.00
DULCITOL	6 Un.	DF 0162 - 15 - 7	100 Gr.	94.00	564.00
D - GALACTOSE	3 Un.	DF 0163 - 17 - 4	500 Gr.	64.50	193.50
GLUCOSE	6 Un.	DF 0282 - 15 - 2	100 Gr.	12.20	73.20
GLICEROL	3 Un.	DF 0282 - 17 - 0	500 Gr.	27.70	83.10
HEMOGLOBIN	3 Un.	DF 0136 - 17 - 8	500 Gr.	51.90	155.70
HEMOGLOBIN SOLUTION 2%	1 Pk.	DF 3248 - 73 - 8	100 ml.	41.70	41.70
HORSE SERUM DESICATED	6 Cs.	DF 0261 - 61 - 0	10 ml.	81.00	486.00
INSITOL	3 Un.	DF 0164 - 15 - 5	100 Gr.	24.30	72.90
INULIN	3 Un.	DF 0165 - 15 - 4	100 Gr.	68.30	204.90
BLOOD AGAR BASE INFUSION	3 Un.	DF 0044 - 17 - 9	500 Gr.	59.70	179.10
HEART INFUSION BROTH	3 Un.	DF 0038 - 17 - 7	500 Gr.	60.70	182.10
INSITOL ASSAY MEDIUM	3 Un.	DF 0995 - 15 - 0	100 Gr.	40.80	122.40
KF STREPTOCOCCUS AGAR	3 Un.	DF 0490 - 17 - 2	500 Gr.	63.60	190.80
KF STREPTOCOCCUS BROTH	3 Un.	DF 0997 - 17 - 6	500 Gr.	47.60	142.80
KL VIRULENCIA AGAR	2 Un.	DF 0085 - 17 - 0	500 Gr.	126.00	252.00
KLIGER IRON AGAR	2 Un.	DF 0086 - 17 - 8	500 Gr.	45.00	90.00
KOSER CITRATE MEDIUM	3 Un.	DF 0015 - 17 - 4	500 Gr.	42.50	127.50
LACTOSE BROTH	3 Un.	DF 0004 - 17 - 7	500 Gr.	32.10	96.30

...Continúa

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL
LAURIL SULFATE BROTH	6 Un.	DF 0241 - 17 - 0	500 Gr.	31.40	188.40
LAURIL TRIPTOSA BROTH	3 Un.	DF 0211 - 17 - 6	500 Gr.	173.50	520.50
LEPTOSPIRA MEDIUM BASE	6 Un.	DF 0794 - 17 - 1	500 Gr.	61.40	368.40
EOSIN - METHYLENE BLUE	2 Un.	DF 0005 - 17 - 6	500 Gr.	39.30	78.60
LITMUS MILK	3 Un.	DF 0107 - 17 - 3	500 Gr.	34.30	102.90
BRILLIAN GREEN BILE 2%	2 Un.	DF 007 - 17 - 4	500 Gr.	43.60	87.20
M-BRILLIAN GREEN BROTH	3 Un.	DF 0494 - 17 - 4	500 Gr.	59.00	177.00
BRUCELLA BROTH	3 Un.	DF 0495 - 17 - 3	500 Gr.	42.60	127.80
BUFFERED PEPTONA WATER	3 Un.	DF 1810 - 17 - 9	500 Gr.	48.60	145.80
CAMPYLOBACTER AGAR BASE	2 Un.	DF 1820 - 07 - 0	2.5 Kg.	251.20	502.40
CHAPMAN STORE MEDIUM	2 Un.	DF 0313 - 17 - 3	500 Gr.	42.60	85.20
CHARCOAL AGAR	2 Un.	DF 0894 - 17 - 0	500 Gr.	85.10	170.20
COLUMBIA BLOOD	3 Un.	DF 0790 - 17 - 5	500 Gr.	59.00	177.00
COLUMBIA BLOOD AGAR BASE	3 Un.	DF 0792 - 17 - 3	500 Gr.	41.60	124.80
COLUMBIA BLOOD AGAR BASE No. 2	3 Un.	DF 0793 - 17 - 2	500 Gr.	54.00	162.00
COLUMBIA BROTH	3 Un.	DF 0944 - 17 - 0	500 Gr.	49.60	148.80
COLUMBIA CNA AGAR	3 Un.	DF 0867 - 17 - 3	500 Gr.	60.40	181.20
COOK ROSE BENGAL AGAR	2 Un.	DF 0703 - 17 - 1	500 Gr.	75.20	150.40
COOK MEAT MEDIUM	2 Un.	DF 0267 - 15 - 1	500 Gr.	75.50	151.00
DESOXICHOLATE AGAR	3 Un.	DF 0273 - 17 - 1	500 Gr.	39.30	117.90
DESOXICHOLATE CITRATE AGAR	3 Un.	DF 0274 - 17 - 0	500 Gr.	58.50	175.50
DESOXICHOLATE LACTOSA AGAR	3 Un.	DF 0420 - 17 - 3	500 Gr.	39.40	118.20
DEXTROSA AGAR	3 Un.	DF 0067 - 17 - 1	500 Gr.	52.30	156.90
DEXTROSA BROTH	3 Un.	DF 0063 - 17 - 5	500 Gr.	51.60	154.80
EMB. AGAR, LEVINE	6 Un.	DF 0005 - 15 - 8	500 Gr.	44.60	267.60
ENDO AGAR	2 Un.	DF 0006 - 17 - 5	500 Gr.	45.50	91.00
ESCULIN IRON AGAR	2 Un.	DF 0480 - 15 - 4	100 Gr.	40.10	80.20
EUGON AGAR	2 Un.	DF 0589 - 17 - 0	500 Gr.	20.40	40.80
EUGON BROTH	2 Un.	DF 0590 - 17 - 7	500 Gr.	41.40	82.80
FLETCHER MEDIUM BASE	6 Un.	DF 0987 - 17 - 8	500 Gr.	80.90	485.40
FLUID TETRATHIONATE MEDIUM	3 Un.	DF 0104 - 17 - 6	500 Gr.	31.50	94.50
FLUID THIOLICOLLATE MEDIUM	3 Un.	DF 0697 - 17 - 9	500 Gr.	44.80	134.40
FRASER BROTH BASE	3 Un.	DF 0219 - 17 - 8	500 Gr.	53.80	161.40
GC MEDIUM BASE	2 Un.	DF 0289 - 17 - 3	500 Gr.	32.90	65.80
GN BROTH HAJNA	3 Un.	DF 0486 - 17 - 4	500 Gr.	43.00	129.00
LIVER INFUSION AGAR	2 Un.	DF 0052 - 17 - 8	500 Gr.	134.20	268.40
LIVER INFUSION BROTH	2 Un.	DF 0269 - 17 - 7	500 Gr.	84.20	168.40
LOEFFLER BLOOD SERUM	2 Un.	DF 0070 - 17 - 6	500 Gr.	51.20	102.40
LOWENSTEIN MEDIUM BASE	6 Un.	DF 0444 - 17 - 5	500 Gr.	53.90	323.40
LISINE IRON AGAR	3 Un.	DF 0849 - 15 - 8	500 Gr.	73.80	221.40
METHIL RED VOGES PROSKAVER	6 Un.	DF 0016 - 17 - 3	500 Gr.	34.00	204.00
MAC CONKEY AGAR	2 Un.	DF 0075 - 17 - 1	500 Gr.	35.80	71.60
MAC CONKEY AGAR BASE	2 Un.	DF 0818 - 17 - 3	500 Gr.	53.90	107.80
MAC CONKEY AGAR CS	2 Un.	DF 1818 - 17 - 1	500 Gr.	46.00	92.00
MAC CONKEY AGAR W/C SALTS	2 Un.	DF 0331 - 17 - 1	500 Gr.	46.00	92.00
MAC CONKEY BROTH	3 Un.	DF 0020 - 17 - 7	500 Gr.	42.30	126.90
MAC CONKEY SORBITOL AGAR	2 Un.	DF 0079 - 17 - 7	500 Gr.	60.60	121.20
MALONATE BROTH	3 Un.	DF 0395 - 17 - 4	500 Gr.	104.60	313.80

...Continúa

DESCRIPCION	CANTIDAD	Nº. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL
MALONATE BROTH MODIFICADO	3 Un.	DF 0569 - 17 - 4	1 Lb.	111.50	334.50
TETRATHIONATE BROTH BASE	6 Un.	DF 0104 - 17 - 6	500 Gr.	31.50	189.00
M - TETRATHIONATE BROTH BASE	3 Un.	DF 0580 - 17 - 9	500 Gr.	43.90	131.70
THIOGICOLLATE MEDIUM INDICA.	3 Un.	DF 0432 - 17 - 9	500 Gr.	46.30	138.90
TOMATO JUICE BROTH	2 Un.	DF 0517 - 17 - 7	500 Gr.	87.60	175.20
TRANSPOR. MEDIUM W/O CHARCOAL	3 Un.	DF 0832 - 17 - 5	500 Gr.	47.10	141.30
TRANSPOR. MEDIUM STUART	6 Un.	DF 0621 - 17 - 0	500 Gr.	61.60	369.60
TRIPLE SUGAR IRON AGAR	6 Un.	DF 0265 - 17 - 1	500 Gr.	33.90	203.40
TRIPTONE BILE AGAR	2 Un.	DF 1851 - 17 - 9	500 Gr.	63.40	126.80
TRIPTOSE AGAR	2 Un.	DF 0064 - 17 - 4	500 Gr.	50.30	100.60
TRIPTOSE BLOOD AGAR BASE	2 Un.	DF 0232 - 17 - 1	500 Gr.	50.20	100.40
TRIPTOSE BROTH	2 Un.	DF 0062 - 17 - 6	500 Gr.	36.60	73.20
TRIPTHOSE PHOSPHATE BROTH	2 Un.	DF 0060 - 17 - 8	500 Gr.	26.60	53.20
UVM MODIFICADO LISTERIA	6 Un.	DF 0223 - 17 - 2	500 Gr.	54.50	327.00
UREA AGAR BASE	3 Un.	DF 0283 - 17 - 9	500 Gr.	41.80	125.40
UREA BROTH	6 Un.	DF 0272 - 17 - 2	500 Gr.	29.40	176.40
VJ - AGAR	2 Un.	DF 0562 - 17 - 1	500 Gr.	58.40	116.80
VEAL INFUSION AGAR	2 Un.	DF 0343 - 17 - 7	500 Gr.	130.00	260.00
VEAL INFUSION BROTH	2 Un.	DF 0344 - 17 - 6	500 Gr.	123.60	247.20
WL DIFERENCIAL MEDIUM	2 Un.	DF 0425 - 17 - 8	500 Gr.	50.10	100.20
WL NUTRIENTE BROTH	2 Un.	DF 0471 - 17 - 1	500 Gr.	42.00	84.00
WL NUTRIENTE MEDIUM	2 Un.	DF 0424 - 17 - 9	500 Gr.	47.30	94.60
MALT EXTRACT AGAR	2 Un.	DF 0112 - 17 - 6	500 Gr.	65.50	131.00
MANITOL SALT AGAR	3 Un.	DF 0306 - 17 - 2	500 Gr.	24.80	74.40
MOTILITI GN MEDIUM	3 Un.	DF 0869 - 17 - 1	500 Gr.	51.90	155.70
MOTILITI TEST MEDIUM	3 Un.	DF 0757 - 17 - 6	500 Gr.	50.20	150.60
MUELLER HINTON MEDIUM	3 Un.	DF 0252 - 17 - 6	500 Gr.	40.40	121.20
MICROBACTERIA 7H11 AGAR	3 Un.	DF 0838 - 17 - 9	500 Gr.	66.40	199.20
NITRATE BROTH	3 Un.	DF 0268 - 17 - 8	500 Gr.	64.00	192.00
NUTRIENTE AGAR	6 Un.	DF 0001 - 17 - 0	500 Gr.	57.70	346.20
NUTRIENTE AGAR W/MUG	3 Un.	DF 0023 - 17 - 4	500 Gr.	191.00	573.00
NUTRIENTE AGAR 1.5%	3 Un.	DF 0069 - 17 - 9	500 Gr.	54.90	164.70
NUTRIENTE BROTH	3 Un.	DF 0003 - 17 - 8	500 Gr.	49.10	147.30
NUTRIENTE GELATINA	3 Un.	DF 0011 - 17 - 8	500 Gr.	38.90	116.70
OF BASAL MEDIUM	6 Un.	DF 0688 - 17 - 0	500 Gr.	45.70	274.20
PPLO AGAR	3 Un.	DF 0412 - 17 - 3	500 Gr.	71.90	215.70
PEPTONA IRON AGAR	3 Un.	DF 0089 - 17 - 5	500 Gr.	103.40	310.20
PEPTONA WATER	3 Un.	DF 1807 - 17 - 4	500 Gr.	38.80	116.40
PHENOL RED AGAR BASE	3 Un.	DF 0098 - 17 - 4	500 Gr.	53.50	160.50
PHENOL RED DEXTROSA BROTH	2 Un.	DF 0093 - 17 - 7	500 Gr.	41.70	83.40
PHENOL RED LACATOSA AGAR	2 Un.	DF 0100 - 17 - 0	500 Gr.	67.00	134.00
PHENOL RED BROTH BASE	3 Un.	DF 0092 - 17 - 4	500 Gr.	39.50	118.50
PHENOL RED LACTOSA BROTH	2 Un.	DF 0094 - 17 - 7	500 Gr.	38.40	76.80
PHENOL RED MANITOL BROTH	2 Un.	DF 0097 - 17 - 5	500 Gr.	40.10	80.20
POTATO DEXTROSA AGAR	3 Un.	DF 0013 - 17 - 6	500 Gr.	50.80	152.40
POTATO INFUSION AGAR	2 Un.	DF 0051 - 17 - 9	500 Gr.	137.50	275.00
PSEUDOMONAS AGAR F	2 Un.	DF 0448 - 17 - 1	500 Gr.	69.50	139.00
PSEUDOMONAS AGAR P	2 Un.	DF 0449 - 17 - 0	500 Gr.	68.30	136.60

...Continúa

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL
PURPLE AGAR BASE	2 Un.	DF 0228 - 17 - 7	500 Gr.	91.40	182.80
PURPLE AGAR BROTH	2 Un.	DF 0227 - 01 - 6	1 Lb.	47.20	94.40
SIM MEDIUM	6 Un.	DF 0271 - 17 - 3	500 Gr.	43.80	262.80
SS AGAR	6 Un.	DF 0074 - 15 - 4	500 Gr.	48.60	291.60
SABURAU AGAR MODIFICADO	3 Un.	DF 0747 - 17 - 9	500 Gr.	61.00	183.00
SABURAU DEXTROSA AGAR	3 Un.	DF 0109 - 17 - 1	500 Gr.	38.50	115.50
SELENITE BROTH	6 Un.	DF 0275 - 17 - 9	500 Gr.	34.90	209.40
SELENITE CYSTINE BROTH	3 Un.	DF 0687 - 17 - 1	500 Gr.	44.10	132.30
SIMON CITRATE AGAR	6 Un.	DF 0091 - 17 - 1	500 Gr.	65.60	393.60
M STAPHYLOCOCCUS MEDIUM 110	3 Un.	DF 0297 - 17 - 3	500 Gr.	40.90	122.70
STOCK CULTURE AGAR	3 Un.	DF 0972 - 17 - 6	500 Gr.	96.80	290.40
SULFITE AGAR	2 Un.	DF 0972 - 17 - 5	500 Gr.	83.60	167.20
TCBS AGAR	2 Un.	DF 0650 - 17 - 4	500 Gr.	50.30	100.60
TERGITOL 7 AGAR	2 Un.	DF 0455 - 17 - 1	500 Gr.	69.90	139.80
TERGITOL 7 BROTH	2 Un.	DF 0912 - 17 - 8	500 Gr.	65.30	130.60
ANAEROBIC BROTH	2 Un.	DF 1815 - 17 - 4	500 Gr.	89.00	178.00
ANAEROBIC AGAR	2 Un.	DF 0636 - 17 - 4	500 Gr.	64.00	128.00
BILIS ESCULIN AGAR	2 Un.	DF 0879 - 17 - 9	500 Gr.	72.00	144.00
BILIS ESCULIN AGAR BASE	2 Un.	DF 0878 - 17 - 0	500 Gr.	79.00	158.00
BISMUTO SULFITO AGAR	3 Un.	DF 0073 - 17 - 3	500 Gr.	57.00	171.00
BLOOD AGAR BASE	6 Un.	DF 0045 - 17 - 8	500 Gr.	60.00	360.00
BLOOD AGAR BASE No.2	3 Un.	DF 0696 - 17 - 0	500 Gr.	65.00	195.00
BRAIN HEART CC AGAR	3 Un.	DF 0483 - 17 - 7	500 Gr.	97.00	291.00
BRAIN HEART INFUSION	3 Un.	DF 0037 - 17 - 8	500 Gr.	50.00	150.00
BRAIN HEART INFUSION	3 Un.	DF 0418 - 17 - 7	500 Gr.	60.00	180.00
BREWER THIOGLYCOL M.	6 Un.	DF 0236 - 17 - 7	500 Gr.	41.00	246.00
BRILLAN GREEN AGAR	6 Un.	DF 0285 - 17 - 7	500 Gr.	53.00	318.00
LACTOSA	3 Un.	DF 0156 - 17 - 3	500 Gr.	19.00	57.00
LIVER	2 Un.	DF 0133 - 17 - 1	500 Gr.	69.40	138.80
L-LISINE HCL	2 Un.	DF 0705 - 11 - 5	5 Gr.	6.70	13.40
MALT EXTRACT	2 Un.	DF 0186 - 17 - 7	500 Gr.	19.90	39.80
MALTOSE	3 Un.	DF 0168 - 17 - 9	500 Gr.	63.10	189.30
D- MANITOL	3 Un.	DF 0170 - 17 - 5	500 Gr.	30.50	91.50
D- MANOSA	3 Un.	DF 0171 - 13 - 8	25 Gr.	33.90	101.70
PEPSIN 1/10,000	2 Un.	DF 0151 - 17 - 8	500 Gr.	273.80	547.60
PEPTONA BACTO	3 Un.	DF 118 - 17 - 0	500 Gr.	38.20	114.60
PEPTONE BACTERIOLOGICA	6 Un.	DF 0885 - 17 - 1	500 Gr.	35.40	212.40
PEPTONA PROTEOSE	3 Un.	DF 0120 - 17 - 6	500 Gr.	50.10	150.30
RHAMNOSE	8 Un.	DF 0175 - 13 - 4	25 Gr.	65.10	520.80
SALICIN	6 Un.	DF 0177 - 13 - 2	25 Gr.	85.50	513.00
D - SORBITOL	12 Un.	DF 0179 - 15 - 8	100 Gr.	12.30	147.60
SUPLEMENTO VX	6 Pk.	DF 3354 - 60 - 3	10 ML.	84.00	504.00
TREHALOSA	10 Un.	DF 0180 - 12 - 8	10 Gr.	55.40	554.00
TRIPTONA	5 Un.	DF 0123 - 15 - 5	100 Gr.	16.20	81.00
TRICHOMONAS BROTH	6 Un.	DF 0911 - 01 - 7	1 Lb.	94.15	564.90
TRIPTOSE	5 Un.	DF 0124 - 15 - 4	100 Gr.	25.40	127.00
XL AGAR BASE	2 Un.	DF 0555 - 17 - 0	500 Gr.	78.30	156.60
XLD AGAR	3 Un.	DF 0788 - 17 - 9	500 Gr.	61.10	183.30

...Continúa

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL
TWEEN 80	15 Un.	DF 3118 - 15 - 6	100 Gr.	11.70	175.50
UREA	3 Un.	DF 0190 - 17 - 1	500 Gr.	17.60	52.80
D - XILOSA	6 Un.	DF 0181 - 13 - 6	25 Gr.	28.30	169.80
YEAST EXTRACT	3 Un.	DF 0127 - 15 - 1	100 Gr.	21.30	63.90
ALBUMINA BOVINA 5 %	6 Lb.	DF 0439 - 01 - 0	1 Lb.	62.00	372.00
ALBUMIN, BOVINE, FRACTION V	3 Lb.	JTB 9048- 46 - 8		70.00	210.00
EAGLE MODIFICADO	6 Pk.	FISHER MT-15-012-LV 6/500MI		63.00	378.00
DULBECOS MODIFICADO	3 Pk.	FISHER MT-10-032-LM 3/1 Lt.		86.00	258.00
EAGLE MODIFICADO	6 Pk.	FISHER MT-10-014-LV 6/500MI		59.00	354.00
EAGLE MODIFICADO	3 Pk.	FISHER MT-15-013-LM 3/1 Lt		84.00	252.00
EAGLE MODIFICADO	6 Pk.	FISHER MT-15-018-LV 6/500MI		77.00	462.00
DMEN AND HAM'S	3 Pk.	FISHER MT-15-090-LM 3/1 Lt		84.00	252.00
MINIMAL ESSENTIAL	3 Pk.	FISHER MT-10-010-LM 3/1 Lt		86.00	258.00
MINIMAL ESSENTIAL	3 Pk.	FISHER MT-15-010-LM 3/1 Lt		84.00	252.00
MINIMAL ESSENTIAL	3 Pk.	FISHER MT-15-015-LV 3/1 Lt		60.00	180.00
HAM'S F-10 MEDIUM	6 Pk.	FISHER MT-10-070-LV 6/500MI		60.00	360.00
HAM'S F-12 MEDIUM	6 Pk.	FISHER MT-10-080-LV 6/500MI		60.00	360.00
ISCOVE'S MODIFICADO	6 Pk.	FISHER MT-15-016-LV 6/500MI		77.00	462.00
TC MEDIUM 199	6 Lt.	CMS DF 5477-81-5	1 Lt	60.00	360.00
QC ANTIGENO FOR SALMONELLA DANTISERA					
SEROTIPO GRUPO "A"	3 Un.	DF 2130 - 50 - 8	1 MI	27.10	81.30
SEROTIPO GRUPO "B"	3 Un.	DF 2131 - 50 - 7	1 MI	27.10	81.30
SEROTIPO GRUPO "C1"	3 Un.	DF 2132 - 50 - 6	1 MI	27.10	81.30
SEROTIPO GRUPO "C2"	3 Un.	DF 2133 - 50 - 5	1 MI	27.10	81.30
SEROTIPO GRUPO "D"	3 Un.	DF 2134 - 50 - 4	1 MI	27.10	81.30
SEROTIPO GRUPO "E1"	3 Un.	DF 2135 - 50 - 3	1 MI	27.10	81.30
SEROTIPO GRUPO "E2"	3 Un.	DF 2136 - 50 - 2	1 MI	27.10	81.30
SEROTIPO GRUPO "E4"	3 Un.	DF 2137 - 50 - 1	1 MI	27.10	81.30
SEROTIPO GRUPO "F"	3 Un.	DF 2138 - 50 - 0	1 MI	27.10	81.30
SEROTIPO GRUPO "G1"	3 Un.	DF 2139 - 50 - 9	1 MI	27.10	81.30
SEROTIPO GRUPO "H"	3 Un.	DF 2140 - 50 - 6	1 MI	27.10	81.30
SEROTIPO GRUPO "I"	3 Un.	DF 2141 - 50 - 5	1 MI	27.10	81.30
SEROTIPO GRUPO "V1"	3 Un.	DF 2142 - 50 - 4	1 MI	27.10	81.30
E. COLI O ANTISERUM 0157	3 Un.	DF 2970 - 47 - 7	3 MI	48.50	145.50
BACTO HAEMOPLILUS ANTISERUM POLY	3 Un.	DF 2237 - 50 - 0	1 MI	85.10	255.30
SALMONE. H ANTISERUM SET A-Z	1 Set	DF 2893 - 32 - 8	3 MI	559.80	559.80
SALMONE. O ANTISERUM SET "B"	1 Set	DF 2898 - 32 - 3	3 MI	232.50	232.50
SALMONE. O ANTISERUM SET "C"	1 Set	DF 2899 - 32 - 2	3 MI	270.70	270.70
STREPTOCOCCUS ANTISERUM					
SEROTIPE GRUPO "A"	1 Un.	DF 2672 - 50 - 2	1 MI	54.30	54.30
SEROTIPE GRUPO "B"	1 Un.	DF 2741 - 50 - 9	1 MI	54.30	54.30
SEROTIPE GRUPO "C"	1 Un.	DF 2742 - 50 - 8	1 MI	54.30	54.30
SEROTIPE GRUPO "D"	1 Un.	DF 2743 - 50 - 7	1 MI	54.30	54.30
SEROTIPE GRUPO "E"	1 Un.	DF 2210 - 50 - 5	1 MI	54.30	54.30
SEROTIPE GRUPO "F"	1 Un.	DF 2697 - 50 - 3	1 MI	54.30	54.30
SEROTIPE GRUPO "G"	1 Un.	DF 2744 - 50 - 6	1 MI	54.30	54.30

...Continúa

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL
M G	1 Un.	DF 2239 - 50 - 8	1 MI	54.30	54.30
AMPICILINA	2 Pk.	DF 0363 - 89 - 2		34.00	68.00
AMPICILINA/SUBASTAM	2 Pk.	DF 6446 - 89 - 3		36.00	72.00
BACITRACIN	2 Pk.	DF 6123 - 89 - 3		36.50	73.00
CHLORAMPHENICOL	2 Pk.	DF 6133 - 89 - 1		34.00	68.00
COLISIN	2 Pk.	DF 6343 - 89 - 7		36.00	72.00
ERITHROMYCIN	2 Pk.	DF 4013 - 89 - 76		36.50	73.00
GENTAMICIN	2 Pk.	DF 6153 - 89 - 6	15 Mcg	34.00	68.00
NEOMYCIN	2 Pk.	DF 6423 - 89 - 0	5 Mcg	34.00	68.00
NITROFURANTOIN	2 Pk.	DF 6381 - 89 - 0	2 Mcg	36.50	73.00
OXITETRACICLINA	2 Pk.	DF 6213 - 89 - 4	30 Mcg	36.50	73.00
MYSTATIN	2 Pk.	DF 6753 - 89 - 0	100 Un.	36.50	73.00
CHLORTETRACICLINA	2 Pk.	DF B - 311266	30	40.70	81.40
KANAMICIN	2 Pk.	DF 30825	5 Mcg	6.85	13.70
LINCOMYCIN	2 Pk.	DF B 31302		40.70	81.40
ANAEROBIC SYSTEM	10 Pk.	DF - 1952 - 24 - 8		14.60	146.00
ANAEROBIC CATALYST LOW TEMPERATURE	10 Pk.	DF - 1954 - 11 - 1		40.80	408.00
ANAEROBIC INDICATOR STRIPS	10 Pk.	DF - 1953 - 26 - 5		18.70	187.00
CAMPHYLOBACTER MICROATRO	10 Pk.	DF - 1958 - 24 - 2		17.10	171.00
PHILIC SYSTEM	10 Pk.				
CARBON DIOXIDE SYSTEM	10 Pk.	DF - 1955 - 24 - 5		15.60	156.00
CATALYST CONVERSION CLIP	25 Un.	DF - 1957 - 30 - 5		14.60	365.00
LABORATORIO BBL					
BISMUTO SULFITE AGAR	2 Un.	BBL 11031	500 Gr.	78.10	156.20
BLOOD AGAR BAASE (TRYPTICASESOY AGAR)	2 Un.	BBL 11043	500 Gr.	36.40	72.80
BRAIN HEART INFUSION	2 Un.	BBL 11059	500 Gr.	59.25	118.50
BRAIN HEART INFUSION AGAR	2 Un.	BBL 11065	500 Gr.	83.00	166.00
BRAIN HEART INFUSION AGAR WITH PAPA	2 Un.	BBL 11069	500 Gr.	78.10	156.20
BRILLIANT GREEN AGAR	2 Un.	BBL 11073	500 Gr.	62.70	125.40
BRILLIANT GREEN BILE BROTH, 2%	2 Un.	BBL 11080	500 Gr.	54.30	108.60
BRUCELLA AGAR	2 Un.	BBL 11086	500 Gr.	78.10	156.20
COLUMBIA AGAR BASE	2 Un.	BBL 11124	500 Gr.	52.00	104.00
COLUMBIA BROTH	2 Un.	BBL 12161	500 Gr.	62.70	125.40
COOKE MEAT MEDIUM	2 Un.	BBL 11128	500 Gr.	187.60	375.20
CORN MEAL AGAR	2 Un.	BBL 11132	500 Gr.	92.75	185.50
CTA MEDIUM	2 Un.	BBL 11096	500 Gr.	40.75	81.50
DEXTROSA AGAR	2 Un.	BBL 11150	500 Gr.	62.50	125.00
DEXTROSA BROTH	2 Un.	BBL 11165	500 Gr.	58.40	116.80
LACTOSE BROTH	2 Un.	BBL 11333	500 Gr.	41.40	82.80
MALONATE BROTH EWING MODIFICADO	3 Un.	BBL 11399	500 Gr.	146.75	440.25
MANITOL SALT AGAR	2 Un.	BBL 11407	500 Gr.	30.10	60.20
MUELLER HINTON BROTH	2 Un.	BBL 11443	500 Gr.	59.25	118.50
NUTRIENTE AGAR	2 Un.	BBL 11472	500 Gr.	74.00	148.00

...Continúa

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL
NUTRIENTE BROTH	2 Un.	BBL 11479	500 Gr.	65.10	130.20
PHERILANINE AGAR	3 Un.	BBL 11537	500 Gr.	115.60	346.80
SELENITE F BROTH	3 Un.	BBL 11608	500 Gr.	43.85	131.55
SIMMON CITRATE AGAR	2 Un.	BBL 11620	500 Gr.	62.70	125.40
STAPHILOCOCCUS AGAR No. 110	2 Un.	BBL 11647	500 Gr.	53.35	106.70
TETRATIONATE BROTH BASE	3 Un.	BBL 11706	500 Gr.	32.40	97.20
UREA AGAR BAC	1 Un.	BBL 11795	500 Gr.	50.10	50.10
XLD AGAR	2 Un.	BBL 11838	500 Gr.	76.00	152.00
DEXTROSE	2 Lb.	BBL 11863	1 Lb	12.40	24.80
PENICILLINASE CONCENTRADO	2 Pk.	BBL 11898		31.40	62.80
MOXALACTAM	2 Pk.	B 31611	30 Mcg	37.55	75.10
NALIDIXIC ACID	10 Un.	B 31511	5 Mcg	6.85	68.50
NITROFURAZONE	10 Un.	B 30797	100 Mcg	6.85	68.50
NOUBIGICIN	2 Pk.	B 31314	5 Mcg	40.70	81.40
TRACE ELEMENT					
MIX A	10 Un.	FISHER MT-99-182-LI	100 MI	20.00	200.00
MIX B	10 Un.	FISHER MT-99-175-LI	100 MI	20.00	200.00
MIX C	10 Un.	FISHER MT-99-176-LI	100 MI	22.00	220.00
HYBRIDOMA HCF	5 Un.	FISHER IG-50-0615	50 MI	150.00	750.00
DMSO	5 Un.	FISHER IG-50-0715	50 MI	35.00	175.00
GCT-CH	5 Un.	FISHER IG-50-0812	10 MI	50.00	250.00
MYCOPLASMA DETECC					
TION KIT	1 Un.	FISHER GP-1591		313.00	313.00
DULBECCO'S PHOSPHATE BUFFERED SALT SOLUTION					
FORMULA 10 X COMPLETE	6 Pk.	FISHER MT-20-03-LV	6/500 MI	81.00	486.00
FORMULA 1 X COMPLETE	3 Pk.	FISHER MT-21-030-LM	6/1 Lt	80.00	240.00
CON CA O MG 10 X	6 Pk.	FISHER MT-20-031-LV	6/500 MI	81.00	486.00
SIN CA O MG 1 X ²	3 Pk.	FISHER MT-21-031-LM	6 1/Lt	80.00	240.00
HANKS' BALANCED 10 X	6 Pk.	FISHER MT-20-020-LV	6/500 MI	79.00	474.00
FORMULA COMPLETA 1 X	6 Pk.	FISHER MT-21-020-LV	6/500 MI	52.00	312.00
SIN CA O MG 1 X	3 Pk.	FISHER MT-21-021-LM	6/1 Lt	79.00	237.00
SIN CA, MG Y ROJO DE FENOL 1 X	3 Pk.	FISHER MT-21-022-LM	6/1 LT	79.00	237.00
AMINO ACID SOL.FOR MEM 50 X	10 Pk.	FISHER MT-25-030-LI	6/500 MI	55.00	550.00
NON ESSENTIAL AMINO AC. SOL.	10 Pk.	FISHER MT-25-025-LI	6/500 MI	48.00	480.00
L-GLUTAMINE	10 Un.	FISHER MT-60-001-PE	100 Gr.	18.00	180.00
VITAMINA PARA MEM 100 X	10 Pk.	FISHER MT-25-020-LI	6/100 MI	39.00	390.00
PIRUVATO DE SODIO 100X	10 Pk.	FISHER MT-25-000-LI	6/100 MI	26.00	260.00
HEPES VUFFER POWER	10 Un.	FISHER MT-60-002-LI	100 Gr.	41.00	410.00
HAT SOLUTION 50 X	10 Pk.	FISHER MT-25-046-LI	6/100 MI	57.00	570.00
HT SOLUTION 50 X	10 Pk.	FISHER MT-25-047-LI	6/100 MI	40.00	400.00
PENICILINA/STREPTOMICINA	10 Pk.	FISHER MT-30-001-LI	6/100 MI	45.00	450.00
TRYPSIN 1 X	10 Pk.	FISHER MT-25-050-LI	6/100 MI	40.00	400.00
TRYPSIN EDIA 1 X	10 Pk.	FISHER MT-25-051-LI	6/100 MI	30.00	300.00

...Continúa

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL
MEDIUM 199 (MOD) 1X	3 Pk.	FISHER MT-10-060-LV	6/500 MI	60.00	180.00
McCoy'S 54A MEDIUM	3 Pk.	FISHER MT-10-150-LV	6/500 MI	60.00	180.00
RPM 1640 MEDIUM (MOD)	1 Pk.	FISHER MT-10-040-LM	6/1 Lt	86.00	86.00
RPM 1640 MEDIUM	1 Pk.	FISHER MT-10-040-LV	6/1 Lt	85.00	85.00
RPM 1640 W/HEPES	2 Pk.	FISHER MT-10-041-LV	6/500 MI	78.00	156.00
ALPHA MODIFICACION EAGLE'S	10 Un.	FISHER MT-50-012-PD	1/100L	125.00	1250.00
DULBECCO'S MODIFICADO	10 Un.	FISHER MT-50-013-PD	1/100L	84.00	840.00
DULBECCO'S MODIFICADO	10 Un.	FISHER MT-50-013-PC	1/50 L	45.00	450.00
DULBECCO'S MODIFICADO	10 Un.	FISHER MT-50-014-PD	1/100L	88.00	880.00
EAGLE'S MINIMAL ESSENTIAL	10 Un.	FISHER MT-50-010-PD	1/100L	80.00	800.00
WITH EARL'S SALTS	10 Un.	FISHER MT-50-011-PD	1/100L	82.00	820.00
HAM'S F-10 MEDIUM	10 Un.	FISHER MT-50-030-PD	1/100L	127.00	1270.00
HAM'S F-12 MEDIUM	10 Un.	FISHER MT-50-040-PD	1/100L	127.00	1270.00
ISCOVE'S MODIFICADO OF DUEM	10 Un.	FISHER MT-50-016-PC	1/50L	152.00	1520.00
McCoy'S 5A MEDIUM	10 Un.	FISHER MT-50-025-PD	1/100L	102.00	1020.00
MEDIUM 199 MODIFICADO	10 Un.	FISHER MT-50-05--PD	1/100L	90.00	900.00
RPM 1640 MEDIUM	10 Un.	FISHER MT-50-020-PD	1/100L	85.00	850.00
RPM 1640 MEDIUM	10 Un.	FISHER MT-90-022-PC	1/50L	57.00	570.00
TOTAL					113,853.10

REACTIVOS Y MEDIOS DE CULTIVOS
LABORATORIOS REGIONALES

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL US\$
ACEITE DE INMERSION	5 Un.	4699 - 0500 (MERCK)		44.75	447.50
AZUL DE METHYLENO	3 Un.	15943-0100 (MERCK)		58.00	174.00
AZUL DE TRIPAN	2 Un.	11732-0025 (MERCK)		30.25	60.50
EDSINA - B	1 Un.	15934-0100 (MERCK)		134.00	134.00
FUCHSINA	2 Un.	15937-0100 (MERCK)		82.00	164.00
FUCHSINA FENICADA EN SOLUCION	2 Un.	9215 - 0500 (MERCK)		20.25	40.50
GLICERINA	4 Un.	4095 - 0250 (MERCK)		68.50	274.00
HEMATOXILINA MONOHIDRATADA	1 Un.	4302 - 0100 (MERCK)		242.00	242.00
POTASIO HIDROXIDO EN LENT.	2 Un.	5033 - 1000 (MERCK)		30.50	61.00
SULFATO DE ZINC	2 Un.	MERCK 8882 - 1000		33.00	66.00
YODO	2 Un.	MERCK 4761 -0500		190.00	380.00
OXALATO DE POTASIO	2 Un.	MERCK 5073 - 1000		82.50	165.00
ACIDO OXALICO	2 Un.	MERCK 489 - 0100		68.50	137.00
SULFATO DE MAGNESIO	1 Un.	MERCK 6067 - 100		174.00	174.00
ACIDO SULFURICO	2 Cs.	MERCK 713 - 2500		205.00	410.00
HIDROXIDO DE SODIO (LENTEJAS)	3 Un.	MERCK 6462 - 1000		24.25	72.75
ACIDO ACETICO GLACIAL	2 Un.	MERCK 55 - 1000		185.00	370.00
ACETONA	2 Cs.	MERCK 14 - 2500		203.00	406.00
NITRATO DE PLATA	2 Un.	MERCK 1510-0050		127.50	255.00
ACIDO BENZOICO CRISTAL	2 Un.	MERCK 134-00005		40.00	80.00
ACIDO BORICO EN CRISTAL	3 Un.	MERCK 165-0100		13.00	69.00
CARBONATO DE CALCIO	2 Un.	MERCK 2059-00500		58.50	117.00
CLORURO DE CALCIO	1 Cs.	MERCK 2387-1000		154.20	154.20
ACIDO CITRICO (ANHIDRIDO)	1 Cs.	MERCK 241 - 1000		192.00	192.00
CLORURO DE SODIO	6 Un.	MERCK 6406 - 0500		311.00	1,866.00
FORMALDEHIDO	2 Cs.	MERCK 403 - 2500		160.40	320.80
CARBONATO DE SODIO	1 Un.	MERCK 6395 - 0500		453.00	453.00
PARAFINA	5 Un.	7759 - 1000		49.25	246.25
ROJO CONGO	1 Un.	5233 - 0025		28.00	28.00
ROJO NEUTRO	1 Un.	1376 - 0025		54.00	54.00
SOLUCION DE LUGOL	4 Un.	6261 - 0250		15.00	60.00
VERDE BRILLANTE	2 Un.	1374 - 0025		35.75	71.50
CRISTAL VIOLETA	5 Un.	15940 - 0100		32.00	160.00
VIOLETA DE METHYLO	4 Un.	15945 - 0025		15.00	60.00
SULFATO DE SODIO	1 Un.	MERCK 6647 - 0500		414.00	414.00
BICARBONATO DE SODIO	1 Caja	FISHER S 631 - 3		104.00	104.00
CITRATO DE SODIO	1 Cs.	FISHER 6448 - 0500		199.80	199.80
OXALATO DE SODIO	1 Un.	FISHER 6565 - 0500		453.00	453.00
FOSFATO MONOBASICO DE NA	1 Cs.	THOMAS 3818 - 01	12/500 Gr.	457.00	457.00
FOSFATO DIBASICO DE NA	1 Cs.	THOMAS 3822 - 01	12/500 Gr.	270.00	270.00
FOSFATO MONOBASICO K	1 Cs.	THOMAS 3246 - 01	12/500 Gr.	315.00	315.00
FOSFATO DIBASICO K	1 Cs.	THOMAS 3252 - 01	12/500 Gr.	533.00	533.00
FOSFATO TRIBASICO DE NA	1 Cs.	JTB 10101-89-0	12/500 Gr.	460.00	460.00
SULFATO DE POTASIO	1 Un.	FISHER 5152 - 0500		453.00	453.00
AZIDA DE NA	2 Pk.	FISHER S-2271-100		45.50	91.00
PERMANGANATO DE POTASIO	1 Cs.	MERCK 5080 - 1000		202.80	202.80
UREA P.A.	2 Cs.	MERCK 8487 - 0500		130.80	261.60
ACIDO CLORHIDRICO	2 Un.	MERCK 318 - 1000		91.50	183.00
IODURO DE POTASIO	2 Un.	MERCK 5040 - 1000		167.00	334.00

REACTIVOS Y MEDIOS DE CULTIVOS
LABORATORIOS REGIONALES

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL US\$
FENOL	2 Cs.	MERCK 200 - 1000		252.00	504.00
ROJO DE FENOL	1 Un.	MERCK 7241 - 0100		269.00	269.00
ACIDO PICRICO	1 Un.	MERCK 622 - 0500		96.00	96.00
SULFATO DE AMONIO	1 Un.	MERCK 1209 - 0500		265.00	265.00
AZUL DE BROMOTINOL	3 Un.	MERCK 3026 - 0005		31.75	31.75
ABRASIVA	6 Un.	FISHER 12-643-54		36.00	216.00
XILOL	20 Lts.	FISHER X35 - 200		3.10	62.00
ALCOHOL ETILICO	20 Lts.	NACIONAL		5.00	100.00
MEDIO DE MONTAJE PERMOUNT	1 Lt.	FISHER SP15 - 500		30.00	30.00
ALCOHOL ACIDO 3X	2 Lts.	FISHER LC10500 - 4		8.00	16.00
OXIDO DE MERCURIO III ROJO	1 Un.	FISHER M1731 - 100		61.30	61.30
METANOL	1 Cs.	MERCK 6009 - 2500		157.00	157.00
ACIDO CITRICO	1 Cs.	MERCK 818707-1000		128.40	128.40
CLORURO DE MAGNESIO	1 Cs.	FISHER M 33 - 500		188.70	188.70
TETRABORATO DE SODIO	1 Un.	MERCK 6309-0250		515.00	515.00
ACETATO DE SODIO	1 Un.	MERCK 6264-0500		273.00	273.00
ETER ETILICO	1 Cs.	FISHER E 134 - 1		154.00	154.00
CLORURO DE POTASIO	1 Cs.	FISHER P 217 - 500		101.00	101.00
ACIDO LACTICO	1 Cs.	FISHER A 162-500	500 MI	270.00	270.00
L - NAPHTHOL	1 Cs.	FISHER N12 - 100	100 Gr.	247.00	247.00
CITRATO DE SODIO	1 Pk.	FISHER S 279	500 Gr.	120.00	120.00
PEPSINA	1 Cs.	FISHER P53 - 500	500 Gr.	700.00	700.00
PHENOLPHTHALEIN	1 Cs.	FISHER P79 - 500	500 Gr.	592.00	592.00
LABORATORIO DIFCO					
HEMOLYSINA, ANTISHEEP	2 Un.	DF 0217 - 59 - 9		38.00	76.00
AGAR, BACTO	1 Un.	DF 0140 - 15 - 4	100 Gr.	44.40	44.40
AGAR BACTERIOLOGICAL	2 Un.	DF 01812 - 17 - 9	500 Gr.	67.70	135.40
AGAR NOBLE	2 Un.	DF 0142 - 15 - 2	100 Gr.	66.00	132.00
BEEF EXTRACT.	2 Un.	DF 0126 - 17 - 0	500 Gr.	72.20	144.40
DEXTRUSE	2 Un.	DF 0155 - 17 - 4	500 Gr.	12.00	24.00
SULCITOL	2 Un.	DF 0162 - 15 - 7	100 Gr.	94.00	188.00
D - GALACTOSE	1 Un.	DF 0163 - 17 - 4	500 Gr.	64.50	64.50
GLUCOSE	1 Un.	DF 0282 - 15 - 2	100 Gr.	12.20	12.20
GLICEROL	1 Un.	DF 0282 - 17 - 0	500 Gr.	27.70	27.70
HEMOGLOBIN	1 Un.	DF 0136 - 17 - 8	500 Gr.	51.90	51.90
BLOOD AGAR BASE INFUSION	2 Un.	DF 0044 - 17 - 9	500 Gr.	59.70	119.40
HEART INFUSION BROTH	2 Un.	DF 0038 - 17 - 7	500 Gr.	60.70	121.40
KF STREPTOCOCCUS AGAR	2 Un.	DF 0490 - 17 - 2	500 Gr.	63.60	127.20
KF STREPTOCOCCUS BROTH	2 Un.	DF 0997 - 17 - 6	500 Gr.	47.60	95.20
KLIGER IRON AGAR	2 Un.	DF 0086 - 17 - 8	500 Gr.	45.00	90.00
KOSER CITRATE MEDIUM	2 Un.	DF 0015 - 17 - 4	500 Gr.	42.50	85.00
LACTOSE BROTH	2 Un.	DF 0004 - 17 - 7	500 Gr.	32.10	64.20
LEPTOSPINA MEDIUM BASE	2 Un.	DF 0794 - 17 - 1	500 Gr.	61.40	122.80
EOSIN - METHYLENE BLUE	2 Un.	DF 0005 - 17 - 6	500 Gr.	39.30	78.60
LITHUS MILK	2 Un.	DF 0107 - 17 - 3	500 Gr.	34.30	68.60
M-BRILLIAN GREEN BROTH	2 Un.	DF 0494 - 17 - 4	500 Gr.	59.00	118.00
BRUCELLA BROTH	2 Un.	DF 0495 - 17 - 3	500 Gr.	42.60	85.20

REACTIVOS Y MEDIOS DE CULTIVOS
LABORATORIOS REGIONALES

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL US\$
CAMPYLOBACTER AGAR BASE	2 Un.	DF 1820 - 07 - 9	2.5 KG	251.20	502.40
DESOXICHOLATE AGAR	2 Un.	DF 0273 - 17 - 1	500 Gr.	39.30	78.60
DEXTROSA AGAR	2 Un.	DF 0067 - 17 - 1	500 Gr.	52.30	104.60
DEXTROSA BROTH	2 Un.	DF 0063 - 17 - 5	500Gr.	51.60	103.20
EMB AGAR, LEVINE	2 Un.	DF 0005 - 15 - 8	500 Gr.	44.60	89.20
ENDO AGAR	2 Un.	DF 0006 - 17 - 5	500 Gr.	45.50	91.00
FLETCHER MEDIUM BASE	2 Un.	DF 0987 - 17 - 8	500 Gr.	80.90	161.90
FLUID TETRATHIONATE MEDIUM	2 Un.	DF 0104 - 17 - 6	500 Gr.	31.50	63.00
FLUID THIGLICOLLATE MEDIUM	2 Un.	DF 0697 - 17 - 9	500 Gr.	44.80	89.60
LIVER INFUSION AGAR	2 Un.	DF 0052 - 17 - 8	500 Gr.	134.20	268.40
LIVER INFUSION BROTH	2 Un.	DF 0269 - 17 - 7	500 Gr.	84.20	168.40
LOEFFLER BLOOD SERUM	2 Un.	DF 0070 - 17 - 6	500 Gr.	51.20	102.40
LONENSTEIN MEDIUM BASE	2 Un.	DF 0444 - 17 - 5	500 Gr.	53.90	107.80
LISINE IRON AGAR	3 Un.	DF 0849 - 15 - 8	500 Gr.	73.80	221.40
METHIL RED MOGES PROSKAVER	2 Un.	DF 0016 - 17 - 3	500 Gr.	34.00	68.00
MAC CONKEY AGAR	2 Un.	DF 0075 - 17 - 1	500 Gr.	35.80	71.60
MAC CONKEY AGAR BASE	2 Un.	DF 0818 - 17 - 3	500 Gr.	53.90	107.80
MAC CONKEY AGAR CS	2 Un.	DF 1818 - 17 - 1	500 Gr.	46.00	92.00
MAC CONKEY BROTH	2 Un.	DF 0020 - 17 - 7	500 Gr.	42.30	84.60
TETRATHIONATE BROTH BASE	2 Un.	DF 0104 - 17 - 6	500 Gr.	31.50	63.00
TRANSPOR. MEDIUM STUART	2 Un.	DF 0621 - 17 - 0	500 Gr.	61.60	123.20
TRIPLE SUGAR IRON AGAR	2 Un.	DF 0285 - 17 - 1	500 Gr.	33.90	67.80
TRIPTOSE AGAR	2 Un.	DF 0064 - 17 - 4	500 Gr.	50.30	100.60
TRIPTOSE BLOOD AGAR BASE	2 Un.	DF 0232 - 17 - 1	500 Gr.	50.20	100.40
TRIPTOSE BROTH	2 Un.	DF 0060 - 17 - 8	500 Gr.	36.60	73.20
UAM MODIFICADO LISTERIA	2 Un.	DF 0223 - 17 - 2	500 Gr.	54.50	109.00
UREA AGAR BASE	2 Un.	DF 0283 - 17 - 9	500 Gr.	41.80	83.60
UREA BROTH	2 Un.	DF 0272 - 17 - 2	500 Gr.	29.40	58.80
VEAL INFUSION AGAR	2 Un.	DF 0343 - 17 - 7	500 Gr.	130.00	260.00
VEAL INFUSION BROTH	2 Un.	DF 0344 - 17 - 6	500 Gr.	123.60	247.20
MANITOL SALT AGAR	2 Un.	DF 0306 - 17 - 2	500 Gr.	24.80	49.60
MOTILINI	2 Un.	DF 0757 - 17 - 6	500 Gr.	50.20	100.40
NITRATE BROTH	2 Un.	DF 0268 - 17 - 8	500 Gr.	64.00	128.00
NUTRIENTE AGAR	2 Un.	DF 0001 - 17 - 0	500 Gr.	57.70	115.40
NUTRIENTE AGAR 1.5X	2 Un.	DF 0069 - 17 - 9	500 Gr.	54.90	109.80
NUTRIENTE BROTH	2 Un.	DF 0003 - 17 - 8	500 Gr.	49.10	98.20
NUTRIENTE GELATINA	2 Un.	DF 0011 - 17 - 8	500 Gr.	38.90	77.80
PPLO AGAR	2 Un.	DF 0412 - 17 - 3	500 Gr.	71.90	143.80
PEPTONA IRON AGAR	2 Un.	DF 0089 - 17 - 5	500 Gr.	103.40	206.80
PHENOL RED AGAR BASE	2 Un.	DF 0098 - 17 - 4	500 Gr.	53.50	107.00
POTATO DEXTROSA AGAR	2 Un.	DF 0013 - 17 - 6	500 Gr.	50.80	101.60
PSEUDOMONAS AGAR F	2 Un.	DF 0448 - 17 - 1	500 Gr.	69.50	139.00
PSEUDOMONAS AGAR P	2 Un.	DF 0449 - 17 - 0	500 Gr.	68.30	136.00
SIM MEDIUM	2 Un.	DF 0271 - 17 - 3	500 Gr.	43.80	87.60
SS AGAR	2 Un.	DF 0074 - 15 - 4	500 Gr.	48.60	97.20
SABURAU AGAR MODIFICADO	2 Un.	DF 0747 - 17 - 9	500 Gr.	61.00	122.00
SABURAU DEXTROSA AGAR	2 Un.	DF 0109 - 17 - 1	500 Gr.	38.50	77.00
SELENITE BROTH	2 Un.	DF 0275 - 17 - 9	500 Gr.	34.90	69.80
SIMMON CITRATE AGAR	2 Un.	DF 0091 - 17 - 1	500 Gr.	65.60	131.20

REACTIVOS Y MEDIOS DE CULTIVOS
LABORATORIOS REGIONALES

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL US\$
M STAPHYLOCOCCUS MEDIUM 110	2 Un.	DF 0297 - 17 - 3	500 Gr.	40.90	81.80
SULFITE AGAR	2 Un.	DF 0972 - 17 - 5	500 Gr.	83.60	167.20
ANAEROBIC BROTH	2 Un.	DF 1815 - 17 - 4	500 Gr.	89.00	178.00
ANAEROBIC AGAR	2 Un.	DF 0636 - 17 - 4	500 Gr.	64.00	128.00
BISMUTO SULFITO AGAR	2 Un.	DF 0073 - 17 - 3	500 Gr.	57.00	114.00
BLOOD AGAR BASE	2 Un.	DF 0045 - 17 - 8	500 Gr.	60.00	120.00
BRAIN HEART INFUSION	2 Un.	DF 0037 - 17 - 8	500 Gr.	50.00	100.00
BRILLAN GREEN AGAR	2 Un.	DF 0285 - 17 - 7	500 Gr.	53.00	106.00
L-LISINE HCL	2 Un.	DF 0705 - 11 - 5	5 Gr.	6.70	13.40
PEPTONE BACTERIOLOGICA	2 Un.	DF 0885 - 17 - 1	500 Gr.	35.40	70.80
TRICHONIMAS BROTH	2 Un.	DF 0911 - 01 - 7	1 Lb.	94.15	188.30
TWEEN 80	2 Un.	DF 3118 - 15 - 6	100 Gr.	11.70	23.40
UREA	3 Un.	DF 0190 - 17 - 1	500 Gr.	17.60	52.80
YEAST EXTRACT	2 Un.	DF 0127 - 15 - 1	100 Gr.	21.30	42.60
ALBUMINA BOVINA 5X	1 Lb.	DF 0439 - 01 - 0	1 Lb.	62.00	62.00
EAGLE MODIFICADO	1 Pk.	FISHER MT-15-012-LV	6/500ML	63.00	63.00
POLY	1 Un.	DF 2237 - 50 - 0	1 ML	85.10	85.10
SALMONE. H ANTISERUM SET A-Z	1 Set	DF 2893 - 32 - 8	3 ML	559.80	559.80
AMPICILINA	2 Pk.	DF 6363 - 89 - 2		34.00	68.00
BACITRACIN	2 Pk.	DF 6123 - 89 - 3		36.50	73.00
CHLORAMPHNICOL	2 Pk.	DF 6133 - 89 - 1		34.00	68.00
COLISTIN	2 Pk.	DF 6343 - 89 - 7		36.00	72.00
ERYTHROMYCIN	2 Pk.	DF 4013 - 89 - 7		36.50	73.00
GENTAMICIN	2 Pk.	DF 6153 - 89 - 6	15 Mcg	34.00	68.00
NEOMYCIN	2 Pk.	DF 6423 - 89 - 0	5 Mcg	34.00	68.00
NITROFURANTOIN	2 Pk.	DF 6381 - 89 - 0	2 Mcg	36.50	73.00
OXITETRACICLINA	2 Pk.	DF 6213 - 89 - 4	30 Mcg	36.50	73.00
MYSTATIN	2 Pk.	DF 6753 - 89 - 0	100 Un	36.50	73.00
CHORTETRACICLINA	2 Pk.	DF B - 311266	30	40.70	81.40
KANAMICIN	2 Pk.	DF 30825	5 Mg	6.85	13.70
LIUCOMYCIN	2 Pk.	DF B 31302		40.70	81.40
ANAEROBIC SYSTEM	5 Pk.	DF 1952 - 24 - 8		14.60	73.00
ANAEROBIC CATALYST LOW	5 Pk.	DF 1954 - 11 - 1		40.80	204.00
ANAEROBIC INDICATOR STRIPS	5 Pk.	DF 1953 - 26 - 5		18.70	93.50
CAMPHYLOBACTAER MICRODATRO	5 Pk.	DF 1958 - 24 - 2		17.10	85.50
CARBON DIOXIDE SYSTEM	5 Pk.	DF 1955 - 24 - 5		15.60	78.00
CATALYST CONVERSION CLIP	10 Un.	DF 1957 - 30 - 5		14.60	146.00

LABORATORIO BBL

BISMUTH SULFITE AGAR	1 Un.	BBL 11031	500 Gr.	78.10	78.10
BLOOD AGAR BASE (TRYPTICASE-SOY AGAR)	1 Un.	BBL 11043	500 Gr.	36.40	36.40
BRAIN HEART INFUSION	1 Un.	BBL 11059	500 Gr.	59.25	59.25
BRAIN HEART INFUSION AGAR	1 Un.	BBL 11065	500 Gr.	83.00	83.00
BRAIN HEART INFUSION AGAR WITH PAPA	1 Un.	BBL 11069	500 Gr.	78.10	78.10
BRILLIANT GREEN AGAR	1 Un.	BBL 11073	500 Gr.	62.70	62.70
BRUCELLA AGAR	2 Un.	BBL 11086	500 Gr.	78.10	156.20
DEXTROSA AGAR	2 Un.	BBL 11150	500 Gr.	62.70	125.40
DEXTROSA BROTH	2 Un.	BBL 11165	500 Gr.	58.40	116.80

REACTIVOS Y MEDIOS DE CULTIVOS
LABORATORIOS REGIONALES

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MEDIDA	P/UNITARIO	P/TOTAL US\$
LACTOSE BROTH	2 Un.	BBL 11333	500 Gr.	41.40	82.80
MANITOL SALT AGAR	2 Un.	BBL 11407	500 Gr.	30.10	60.20
NUTRIENTE AGAR	2 Un.	BBL 11472	500 Gr.	74.00	148.00
NUTRIENTE BROTH	2 Un.	BBL 11479	500 Gr.	65.12	130.20
SELENITE F BROTH	2 Un.	BBL 11608	500 Gr.	43.85	87.70
SIMMON CITRATE AGAR	2 Un.	BBL 11620	500 Gr.	62.70	125.40
STAPHILOCOCCUS AGAR No. 110	2 Un.	BBL 11647	500 Gr.	53.35	106.70
TETRATIONATE BROTH BASE	2 Un.	BBL 11706	500 Gr.	32.40	64.80
UREA AGAR BAC	1 Un.	BBL 11795	500 Gr.	50.10	50.10
MYCOPLASMA DETECC					
TRYPSIN	2 Pk.	FISHER NT-25-05-LI	6/100 ML	40.00	80.00
TOTAL					31,266.30

INSUMOS CRISTALERIA LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
TUBE PYREX	10 CS	CORNING 9820 - 10			175.00	1,750.00
TUBE PYREX	10 CS	CORNING 9820 - 16			195.00	1,950.00
TUBE PYREX	10 CS	CORNING 9820 - -16XX			195.00	1,950.00
TUBE PYREX	10 CS	CORNING 9820 - 18			235.00	2,350.00
TUBE PYREX	6 CS	CORNING 9820 - 20			450.00	2,700.00
TUBE PYREX	12 CS	CORNING 9820 - 13			225.00	2,700.00
TUBE PYREX	12 CS	CORNING 9820 - 16			315.00	3,780.00
TUBE PYREX	20 CS	CORNING 9820 - 16X			315.00	6,300.00
TUBE PYREX	10 CS	CORNING 9820 - 16XX			315.00	3,150.00
TUBE PYREX	10 CS	CORNING 9820 - 20			252.00	2,520.00
FLASK TISSUE	10 CS	CORNING 25160 - 225			115.00	1,150.00
FLASK TISSUE	10 CS	CORNING 25160 - 225			80.00	800.00
THERMOMETERS	30 UNID.	THOMAS 9322 - H50			16.00	480.00
THERMOMETERS	10 UNID.	THOMAS 932 - Q20			35.00	350.00
PIPETAS DIL.P/GLOB.ROJOS	5 CS	CMS 059 - 717	36500		155.00	775.00
PIPETAS DIL.P/GLOB.BLAN.	10 CS	CMS 059 - 774	36505		155.00	1,550.00
PIPETAS SAHLI HEMOGLOB.	10 CS	CMS 258 - 590	C. N. S		15.00	150.00
CAMARA CTA.GLOBULOS SPENCER	10 UNID.	CMS 059 - 618	20x26x0.4mm		50.00	500.00
T.CAPILARES MICROHEMATOCRITO	200 VIAL	CMS 061 - 358	059 - 09 mm		12.00	2,400.00
TUBOS WINTROBE	10 PK	FISHER 13-719-112	0 A 200mm 1mm		87.00	870.00
PIPETAS WINTROBE	2 PK	FISHER 13-719-113	5111		15.00	30.00
BOTELLAS P/ALMAC.REACTIVOS	6 CS	CMS 033 - 489	60 ML		66.00	396.00
BOTELLAS P/ALMAC.REACTIVOS	6 CS	CMS 033 - 506	125 ML		80.00	480.00
TAPON ESHERIL.BOT.ALMAC.REA.	6 CS	CMS 033 - 514	250 ML		70.00	420.00
FRASCOS GOTEROS	3 CS	FISHER 02-986 A	2 ONZAS		325.00	975.00
BOTELLAS P/SOLUCIONES	10 PK	CMS 038 - 612	250 ML		20.00	200.00
TUBO DE CENTRIFUGA	5 CS	CMS - 053 - 603	12 ML		110.00	550.00
TUBOS CONICOS	5 CS	CMS - 053 - 447	15 ML GRAD.01.ML		125.00	625.00
TUBOS DE CENTRIFUGOS	15 CS	CMS - 316 - 612	15 ML		12.00	180.00
DROPPING BOTTLE	3 CS	FISHER 02 - 986 B	4 ONZAS		225.00	675.00
CAJA P/TINCION DE VIDRIO						

INSUMOS CRISTALERIA LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
C/PORTA LAMINILLAS MANIABLES						
31/8x21/2x1 1/4 P/LAM.DE 3x2	6 PK	FISHER 08 - 810	80 X 54 - 32mm		380.00	2,280.00
JARRA DE TINCION COPLIN DE						
VIDRIO DE TINCION 3x1	5 PK	FISHER 08 - 816	SCREEN CAP		210.00	1,050.00
SLIDE PACE	6 CS	FISHER 08-812 - 1B	9000204		200.00	1,200.00
HANDLE	6 CS	FISHER 08-812 -1C	900205		65.00	390.00
JERINGAS DE VIDRIO	12 UN.	CMS 262 -238	2 ML		25.00	300.00
JERINGAS DE VIDRIO	12 UN.	CMS 262	5 ML		30.00	360.00
JERINGAS DE VIDRIO	12 UN.	CMS 262	10 ML		36.00	432.00
EMBUDO DE CRISTAL PIREX	6 CS	FISHER 10 - 373 A	122 mm		126.00	756.00
EMBUDO DE CRISTAL	6 CS	FISHER 10 - 373 B	147 mm		130.00	780.00
EMBUDO	20 CS	FISHER 10 - 351 C	70 mm		16.00	320.00
PIPETAS SEROLOGICOS	20 CS	FISHER 13-674-32 B	1 - 1/100		60.00	1,200.00
PIPETAS SEROLOGICOS	20 CS	FISHER 13-674-32 F	1 - 1/10		50.00	1,000.00
PIPETAS SEROLOGICOS	20 CS	FISHER 13-674-32 G	2 - 1/10		55.00	1,100.00
PIPETAS PASTEUR	20 CS	FISHER 13-678 A	5 3/4		55.00	1,100.00
PIPETAS PASTEUR	10 CS	FISHER 13-678 B	9 "		60.00	600.00
DROPPING PIPET	40 PK	FISHER 13-710 A	6"		35.00	1,400.00
PIPETAS 2ML	10 CS	CMS 265 - 912	SERIE GARD		55.00	550.00
PIPETAS 5 ML	10 CS	CMS 265 - 913	SERIE GARD		55.00	550.00
PIPETAS 10 ML	5 CS	CMS 191 - 288	ORANGE		85.00	425.00
PIPETAS 0.1 ML	5 CS	CMS 191 - 254	YELLOW		70.00	350.00
PIPETAS 01.	5 CS	CMS 191 - 213	2 GREEN		70.00	350.00
PIPETAS RANG	40 CS		SERIE 37038		55.00	2,200.00
MORTERO 70 mm	1 CS	FISHER 12-961 AA	60310		154.00	154.00
MORTERO 80 mm	1 CS	FISHER 12-961 AB	60313		155.00	155.00
MORTERO 115mm	1 CS	FISHER 12-961 B	60319		115.00	115.00
PESTLE	1 CS	FISHER 12-961- 5 AA	60311		175.00	175.00
PESTLE	1 CS	FISHER 12-961-5 AB	60314		200.00	200.00
PESTLE	1 CS	FISHER 12-961-5 B	60320		95.00	95.00
JERINGAS DE VIDRIO	15 UN.	CMS 221 - 481	20 ML		40.00	600.00
JERINGAS DE VIDRIO	6 UN.	CMS 221 - 499	30 ML		50.00	300.00

INSUMOS CRISTALERIA LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
TUBOS CULTIVO CRISTAL						
KIMAX SERIE 45048	10 CS	CMS 224 - 642	6 x 50mm		145.00	1,450.00
TUBOS CULTIVO CRISTAL						
KIMAX SERIE 45048	10 CS	CMS 224 - 634	10 x 75 mm		155.00	1,550.00
TUBOS CULTIVO CRISTAL						
KIMAX SERIE 45048	10 CS	CMS 224 - 659	12 x 75 mm		155.00	1,550.00
TUBOS CULTIVO CRISTAL						
KIMAX SERIE 45048	10 CS	CMS 224 - 667	13 x 100mm		170.00	1,700.00
TUBOS CULTIVO CRISTAL						
KIMAX SERIE 45048	10 CS	CMS 224 - 709	15 x 25 mm		205.00	2,050.00
TUBOS CULTIVO CRISTAL						
KIMAX SERIE 45048	10 CS	CMS 224 - 691	16 x 100mm		175.00	1,750.00
TUBOS CULTIVO CRISTAL						
KIMAX SERIE 45048	10 CS	CMS 224 - 717	16 x 125 mm		175.00	1,750.00
TUBOS CULTIVO CRISTAL						
KIMAX SERIE 45048	10 CS	CMS 224 - 725	16 x 150mm		195.00	1,950.00
DIS.MICROMETRICO A.O 427,21mm	5 UN.	CMS 164 - 236	157 - 883		70.00	350.00
DISCOS MICROMETRICOS	3 UN.	CMS 393 - 236	028 - 977		70.00	210.00
DISCOS MICROMETRICOS	3 UN.	CMS 162 - 685	157 - 941		70.00	210.00
DISCOS MOINT	3 UN.	CMS 162 - 750	148 - A20mm		10.00	30.00
PLATOS PETRI	10 CS	CMS 078 - 337	PIREX		225.00	2,250.00
PLATOS PETRI	20 CS	CMS 078 - 345	PIREX		188.00	3,760.00
PLATOS PETRI	10 CS	THOMAS 3483 -D51	3160		145.00	1,450.00
CUBETAS COLEMAN	6 PK	CMS 211 - 318	19 x 105		55.00	330.00
CUBETAS COLEMAN	6 PK	CMS 211 - 433	19 x 150		55.00	330.00
CUBETAS COLEMAN	6 PK	CMS 211 - 151	10 x 75		75.00	450.00
EXCITER LAMP-TUNGSTEN	5 UN.	CMS 244 - 764	COLEMAN		47.00	235.00
ADAPTER COLEMAN II A	2 UN.	CMS 211 - 193	COLEMAN		56.00	112.00
ADAPTER COLEMAN II A	2 UN.	CMS 211 - 359	COLEMAN		56.00	112.00
VIDRIO DE RELOJ 75 mm	6 PK	THOMAS 9787 - B42	9787 - B 16		20.00	120.00
POLYETHILENE BOTTES	3 CS	P02 - 923 - 513			69.00	207.00
POLYETHILENE BOTTES	3 CS	P02 - 923 - 5D			115.00	345.00

INSUMOS CRISTALERIA LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
POLYETHYLENE BOTTES	3 CS	P02 - 923 - 5E			113.00	339.00
POLYETHYLENE BOTTES	6 CS	P02 - 923 - 5F			95.00	570.00
CASETES P/ARCHIVADORAS	1 CS	F15 - 182 -500D			223.00	223.00
HISTOPREPS MOLDE P/BASE	4 PK	F15 - 182 - 505A			47.50	190.00
HISTOPREPS MOLDE P/BASE	4 PK	F15 - 182 - 505B			47.50	190.00
HISTOPREPS MOLDE P/BASE	4 PK	F15 - 182 - 505C			47.50	190.00
HISTOPREPS MOLDE P/BASE	4 PK	F15 - 182 - 505D			47.50	190.00
HISTOPREPS MOLDE P/BASE	4 PK	F15 - 182 - 505E			47.50	190.00
HISTOPREPS MOLDE P/BASE VINIL	1 CS	F15 - 182 - 501A			62.50	62.50
HISTOPREPS MOLDE P/BASE VINIL	1 CS	F15 - 182 - 501B			62.50	62.50
HISTOPREPS MOLDE P/BASE VINIL	1 CS	F15 - 182 - 501C			62.50	62.50
HISTOPREPS MOLDE P/BASE VINIL	1 CS	F15 - 182 - 501D			62.50	62.50
HISTOPREPS MOLDE P/BASE VINIL	1 CS	F15 - 182 - 501E			62.50	62.50
BEAKER	5 CS	CORNING 1000 - 50			93.00	465.00
BEAKER	5 CS	CORNING 1000 - 100			98.00	490.00
BEAKER	6 CS	CORNING 1000 - 250			93.00	558.00
BEAKER	10 CS	CORNING 1000 - 400			115.00	1,150.00
BEAKER	10 CS	CORNING 1000 - 1L			135.00	1,350.00
BEAKER	10 CS	CORNING 1000 - 2L			92.00	920.00
ERLENMEYER WITH/SC	20 CS	CORNING 4985 - 1L			162.00	3,240.00
ERLENMEYER WITH/SC	20 CS	CORNING 4985 - 500			275.00	5,500.00
ERLENMEYER WITH/SC	3 CS	CORNING 4985 - 250		150	280.00	840.00
FLASK ERLENMEYER	6 CS	CORNING 4420 - 2XL			150.00	900.00
FLASK ERLENMEYER	20 CS	CORNING 4980 - 1XLB			15.00	300.00
FLASK ERLENMEYER	10 CS	CORNING 4420 - 1L			110.00	1,100.00
FLASK ERLENMEYER	6 CS	CORNING 4420 - 500			108.00	648.00
FLASK ERLENMEYER	3 CS	CORNING 4420 - 250			118.00	354.00
VOLUMETRIX PLAX	5 CS	CORNING 5680 - 2L			265.00	1,325.00
VOLUMETRIX PLAX	5 CS	CORNING 5680 - 1L			305.00	1,525.00
VOLUMETRIX PLAX	2 CS	CORNING 5680 - 500			500.00	1,000.00
FILTERING FUNNEL	6 CS	FISHER 10 - 329 B			240.00	1,440.00
FILTERING FUNNEL	6 CS	FISHER 10 - 322 A			100.00	600.00

INSUMOS CRISTALERIA LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
FILTERING FUNNEL	6 CS	FISHER 10 - 373 A			130.00	780.00
CILINDERS	3 CS	CORNING 63024- 2 L			142.00	426.00
CILINDERS	3 CS	CORNING 63024- 1 L			175.00	525.00
CILINDERS	3 CS	CORNING 63024- 500			159.00	477.00
CILINDERS	3 CS	CORNING 63024- 250			90.00	270.00
CILINDERS	3 CS	CORNING 63024- 100			66.00	198.00
CILINDERS	3 CS	CORNING 63024- 50			75.00	225.00
COBER GLAS	25 CS	CORNING 2940 - 50			71.00	1,770.00
COBER GLAS	25 CS	CORNING 2970 - 22			71.00	1,770.00
COBER GLAS	25 CS	CORNING 2940 -22X40			71.00	1,770.00
MICROSCOPE SLIDE	10 CS	CORNING 2947 - 3x1			116.00	1,160.00
MICROSCOPE SLIDE	5 CS	CORNING 2949 - 3x1			148.00	740.00
MICROSCOPE SLIDE	3 CS	CORNING 2947 - 78x35			105.00	315.00
FILTER APPARATUS	5 CS	CORNING 33990 - 250E			200.00	1,000.00
BOTELLAS PARA CULTIVO	5 CS	CNS 263 - 007	219577		130.00	650.00
BOTELLAS PARA CULTIVO	10 CS	CNS 263 - 008	219579		100.00	1,000.00
BOTELLAS PARA CULTIVO	10 CS	CNS 263 - 009	219580		130.00	1,300.00
BOTELLAS PARA CULTIVO	20 CS	CNS 263 - 172	CORNING 1395		50.00	1,000.00
BOTELLAS PARA CULTIVO	5 CS	CNS 263 - 222	2000		191.00	955.00
BOTELLAS PARA CULTIVO	5 CS	CNS 263 - 280			105.00	525.00
BOTELLAS PARA CULTIVO	6 CS	CORNING 1373 - 160			230.00	1,380.00
CANARA MCMASTER	100 UN.				7.00	700.00
TUBOS LEIGHTON 25 ML	2 CS	THOMAS 3503 - F22	35235		75.00	150.00
CORNWALL PIPET	10 UN.	THOMAS 7726 - K10			190.00	1,900.00
CORNWALL PIPET	10 UN.	THOMAS 7726 - K22			190.00	1,900.00
CORNWALL PIPET	10 UN.	THOMAS 7726 - K26			217.00	2,170.00
CORNWALL PIPET	10 UN.	THOMAS 7726 - K28			240.00	2,400.00
CANULA 2"	20 UN.	THOMAS 7726 - K46			19.00	380.00
CANULA 2"	20 UN.	THOMAS 7726 - K52			19.00	380.00

SUB - TOTAL 141,759.50

CRISTALERIA
LABORATORIO REGIONAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MODELO	P/UNIT.	P/TOTAL
TUBE PYREX	5 Cs.	CORNING 9820 - 10		175.00	875.00
TUBE PYREX	5 Cs.	CORNING 9820 - 16		195.00	975.00
TUBE PYREX	5 Cs.	CORNING 9820-16XX		195.00	975.00
TUBE PYREX	5 Cs.	CORNING 9820 - 18		235.00	1,175.00
TUBE PYREX	4 Cs.	CORNING 9820 - 20		450.00	1,800.00
TUBE PYREX	5 Cs.	CORNING 9825 - 13		225.00	1,125.00
TUBE PYREX	5 Cs.	CORNING 9825 - 16		315.00	1,575.00
TUBE PYREX	10 Cs.	CORNING 9825 -16X		315.00	3,150.00
TUBE PYREX	5 Cs.	CORNING 9825-16XX		315.00	1,575.00
TUBE PYREX	5 Cs.	CORNING 2825 - 20		252.00	1,260.00
FLASK TISSUE	5 Cs.	CORNING 25160-225		115.00	575.00
FLASK TISSUE	5 Cs.	CORNING 25160-225		80.00	400.00
THERMOMETERS	10 Un.	THOMAS 9322 - H50		16.00	160.00
THERMOMETERS	5 Un.	THOMAS 9322 - Q50		35.00	175.00
PIPETAS DE DIL. PARA GLOBULOS ROJOS	5 Cs.	CHS 059 - 717	36500	155.00	775.00
PIPETAS DE DIL. PARA CELULAS GLOBULOS BLANCOS	5 Cs.	CHS 059 - 774	36505	155.00	775.00
PIPETAS DE DIL. PARA HEMOGLOBINA	5 Cs.	CHS 258 - 590	C.M.S	15.00	75.00
CANARA CUENTA GLOBULOS SPENCER"	5 Un.	CHS 059 - 618	20x26x0.4mm	50.00	250.00
TUBOS CAPILARES PARA MICRONEMATOCRITO	50 Vial	CHS 061 - 358	059 - 09 mm	12.00	600.00
TUBOS WINTROBE	5 Pk.	FISHER 13-719-112	0 A 200mm 1mm	87.00	435.00
PIPETAS WINTROBR	2 Pk.	FISHER 13-719-113	5111	15.00	30.00
BOTELLAS P/ALMAC. REACTIVOS	3 Cs.	CHS 033 - 489	60 ml.	66.00	198.00
BOTELLAS P/ALMAC. REACTIVOS	3 Cs.	CHS 033 - 506	125 ml.	80.00	240.00
TAPON ESMERILADO					0.00
BOTEELLAS P/ALMAC.REACTIVOS	3 Cs.	CHS 033 - 514	250 ml.	70.00	210.00
FRASCOS BOTEROS	1 Cs.	FISHER 02-986 A	2 ONZAS	325.00	325.00
BOTELLAS PARA SOLUCIONES	5 Pk.	CHS 038 - 612	250 ml.	20.00	100.00
TUBO DE CENTRIFUGA	5 Cs.	CHS 053 - 603	12 ml.	110.00	550.00
TUBOS CONICOS	5 Cs.	CHS 053 - 447	15 ml GRAD 0.1 ml	125.00	625.00
TUBOS DE CENTRIFUGAS	5 Cs.	CHS 316 - 612	15 ml.	12.00	60.00
DROPPING BOTTLE	3 Cs.	FISHER 02-986 B	4 ONZAS	225.00	675.00
CAJA P/TINCION DE VIDRIO CON PORTA LAMINILLAS					
MANIBLE DE 31/8x21/2x1 1/4 PARA LAMINAS DE 3 x 2	3 Pk.	FISHER 08 - 810	80 x 54 - 32 mm	380.00	1,140.00
JARRA DE TINCION COPLIN DE VIDRIO P/PORTA OBJETOS 3x1	2 Pk.	FISHER 08 - 816	SCREEN CAP	210.00	420.00
SLIDE PACK	2 Cs.	FISHER 08-812-1B	900204	200.00	400.00
HANDLE	6 Cs.	FISHER 08-812-1C	900205	65.00	390.00
JERINGAS DE VIDRIO	5 Un.	CHS 262 - 238	2 ml.	25.00	125.00
JERINGAS DE VIDRIO	5 Un.	CHS 262 - 241	5 ml.	30.00	150.00
JERINGAS DE VIDRIO	5 Un.	CHS 262 - 243	10 ml.	36.00	180.00
EMBUDO DE CRISTAL PIREX	3 Cs.	FISHER 10-373 A	122 mm	126.00	378.00
EMBUDO DE CRISTAL	3 Cs.	FISHER 10-373 B	147 mm	130.00	390.00

CRISTALERIA
LABORATORIO REGIONAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MODELO	P/UNIT.	P/TOTAL
EMBUDO	10 Cs.	FISHER 10-351 C	70 mm	16.00	160.00
PIPETAS SEROLOGICAS	10 Cs.	FISHER 13-674-32 E	1-1/100	60.00	600.00
PIPETAS SEROLOGICAS	10 Cs.	FISHER 13-674-32 F	1-1/10	50.00	500.00
PIPETAS SEROLOGICAS	10 Cs.	FISHER 13-674-32 G	2-1/10	55.00	550.00
PIPETAS PASTEUR	10 Cs.	FISHER 13-678 A	5 3/4"	55.00	550.00
PIPETAS PASTEUR	5 Cs.	FISHER 13-678 B	9"	60.00	300.00
DROPPING 2 ML.	10 Pk.	FISHER 13-710 A	6"	35.00	350.00
PIPETA 2 ML.	5 Cs.	CHS 265 - 912	SEFE GARD	55.00	275.00
PIPETA 5 ML.	5 Cs.	CHS 265 - 913	SEFE GARD	55.00	275.00
PIPETA 10 ML.	5 Cs.	CHS 191 - 288	ORANGE	85.00	425.00
PIPETA 0.1 ML.	5 Cs.	CHS 191 - 254	YELLOW	70.00	350.00
PIPETA 0.1	5 Cs.	CHS 191 - 213	2 GREEN	70.00	350.00
PIPETA BANG	20 Cs.		SERIE 37038	55.00	1,100.00
MORTERO 70 mm	1 Cs.	FISHER 12-961 AA	60310	154.00	154.00
MORTERO 80 mm	1 Cs.	FISHER 12-961 AB	60313	155.00	155.00
MORTERO 115 mm	1 Cs.	FISHER 12-961 B	60319	115.00	115.00
PESTLE	1 Cs.	FISHER 12-961-5 AA	60311	175.00	175.00
PESTLE	1 Cs.	FISHER 12-961-5 AB	60314	200.00	200.00
PESTLE	1 Cs.	FISHER 12-961-5 B	60320	95.00	95.00
JERINGAS DE VIDRIO	5 Un.	CHS 221 - 481	20 ML.	40.00	200.00
JERINGAS DE VIDRIO	5 Un.	CHS 221 - 499	30 ML.	50.00	250.00
TUBOS DE CULTIVOS DE CRIS- TAL KIMAX SERIE 45048	2 Cs.	CHS 224 - 642	6 x 50 mm	145.00	290.00
TUBOS DE CULTIVOS DE CRIS- TAL KIMAX SERIE 45048	5 Cs.	CHS 224 - 634	10 x 75 mm	155.00	775.00
TUBOS DE CULTIVOS DE CRIS- TAL KIMAX SERIE 45048	2 Cs.	CHS 224 - 659	12 x 75 mm	155.00	310.00
TUBOS DE CULTIVOS DE CRIS- TAL KIMAX SERIE 45048	2 Cs.	CHS 224 - 709	15 x 25 mm	205.00	410.00
TUBOS DE CULTIVOS DE CRIS- TAL KIMAX SERIE 45048	2 Cs.	CHS 224 - 691	16 x 100 mm	175.00	350.00
TUBOS DE CULTIVOS DE CRIS- TAL KIMAX SERIE 45048	2 Cs.	CHS 224 - 717	16 x 125 mm	175.00	350.00
TUBOS DE CULTIVOS DE CRIS- TAL KIMAX SERIE 45048	2 Cs.	CHS 224 - 725	16 x 150 mm	195.00	390.00
BISCO MICROMETRICO A.0 427,21 mm	5 Un.	CHS 164 - 236	157 - 883	70.00	350.00
BISCOS MICROMETRICOS	3 Un.	CHS 393 - 236	028 - 977	70.00	210.00
BISCOS MICROMETRICOS	3 Un.	CHS 162 - 685	157 - 941	70.00	210.00
BISCOS MOINT	3 Un.	CHS 162 - 750	148 - A 20 mm	10.00	30.00
PLATOS PETRI	5 Cs.	CHS 078 - 337	PIREX	225.00	1,125.00
PLATOS PETRI	10 Cs.	CHS 078 - 345	PIREX	188.00	1,880.00
PLATOS PETRI	5 Cs.	THOMAS 3483 - D51	3160	145.00	725.00
CUBETA COLEMAN	3 Pk.	CHS 211 - 318	19 x 105	55.00	165.00
CUBETA COLEMAN	3 Pk.	CHS 211 - 433	19 x 150	55.00	165.00
CUBETA COLEMAN	3 Pk.	CHS 211 - 151	10 x 75	75.00	225.00
EXCITER LAMP-TUNGSTEN	2 Un.	CHS 244 - 764	COLEMAN	47.00	94.00
ADAPTER COLEMAN II A	1 Un.	CHS 211 - 193	COLEMAN	56.00	56.00
ADAPTER COLEMAN II A	1 Un.	CHS 211 - 359	COLEMAN	56.00	56.00
VIDRIO DE RELOJ 75 mm	2 Pk.	THOMAS 9787 - B42	9787 -B 16	20.00	40.00

CRISTALERIA
LABORATORIO REGIONAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MODELO	P/UNIT.	P/TOTAL
POLYETHYLENE BOTTLES	1 Case	F02 - 923 - 513		69.00	69.00
POLYETHYLENE BOTTLES	1 Case	F02 - 923 - 5D		115.00	115.00
POLYETHYLENE BOTTLES	1 Case	F02 - 923 - 5E		113.00	113.00
POLYETHYLENE BOTTLES	2 Case	F02 - 923 - 5F		95.00	190.00
CASETES PARA ARCHIVADORAS	1 Case	F15 - 182 - 5000		223.00	223.00
HISTOPREPS MOLDE PARA BASE	1 Pk.	F15 - 182 - 505A		47.50	47.50
HISTOPREPS MOLDE PARA BASE	1 Pk.	F15 - 182 - 505B		47.50	47.50
HISTOPREPS MOLDE PARA BASE	1 Pk.	F15 - 182 - 505C		47.50	47.50
HISTOPREPS MOLDE PARA BASE	1 Pk.	F15 - 182 - 505D		47.50	47.50
HISTOPREPS MOLDE PARA BASE	1 Pk.	F15 - 182 - 505E		47.50	47.50
HISTOPREPS MOLDE PARA BASE	1 Pk.	F15 - 182 - 501A		62.50	62.50
HISTOPREPS MOLDE PARA BASE	1 Pk.	F15 - 182 - 501B		62.50	62.50
HISTOPREPS MOLDE PARA BASE	1 Pk.	F15 - 182 - 501C		62.50	62.50
HISTOPREPS MOLDE PARA BASE	1 Pk.	F15 - 182 - 501D		62.50	62.50
HISTOPREPS MOLDE PARA BASE	1 Pk.	F15 - 182 - 501E		62.50	62.50
BREAKER	3 Case	CORNING 1000 - 50		93.00	279.00
BREAKER	3 Case	CORNING 1000 - 100		98.00	294.00
BREAKER	3 Case	CORNING 1000 - 250		93.00	279.00
BREAKER	3 Case	CORNING 1000 - 400		115.00	345.00
BREAKER	3 Case	CORNING 1000 - 1 L		135.00	405.00
BREAKER	3 Case	CORNING 1000 - 2 L		92.00	276.00
ERLENMEYER WITH/SC	5 Case	CORNING 4985 - 1 L		162.00	810.00
ERLENMEYER WITH/SC	5 Case	CORNING 4985 - 500		275.00	1,375.00
ERLENMEYER WITH/SC	3 Case	CORNING 4985 - 250		280.00	840.00
FLASK ERLENMEYER	3 Case	CORNING 4420 - 2XL		150.00	450.00
FLASK ERLENMEYER	5 Case	CORNING 4980 - 1XLE		15.00	75.00
FLASK ERLENMEYER	5 Case	CORNING 4980 - 1 L		110.00	550.00
FLASK ERLENMEYER	2 Case	CORNING 4980 - 500		108.00	216.00
FLASK ERLENMEYER	3 Case	CORNING 4980 - 250		118.00	354.00
VOLUMETRIC FLAX	2 Case	CORNING 5680 - 2 L		265.00	530.00
VOLUMETRIC FLAX	2 Case	CORNING 5680 - 1 L		305.00	610.00
VOLUMETRIC FLAX	2 Case	CORNING 5680 - 500		500.00	1,000.00
FILTERING FUNNEL	3 Cs.	FISHER 10 - 329 B		240.00	720.00
FILTERING FUNNEL	3 Cs.	FISHER 10 - 322 A		100.00	300.00
FILTERING FUNNEL	3 Cs.	FISHER 10 - 373 A		130.00	390.00
CILINDERS	3 Cs.	CORNING 63024-2 L		142.00	426.00
CILINDERS	3 Cs.	CORNING 63024-1 L		175.00	525.00
CILINDERS	3 Cs.	CORNING 63024-500		159.00	477.00
CILINDERS	3 Cs.	CORNING 63024-250		90.00	270.00
CILINDERS	3 Cs.	CORNING 63024-100		66.00	198.00
CILINDERS	3 Cs.	CORNING 63024-50		75.00	225.00
COBER GLASS	10 Case	CORNING 2940 - 244		71.00	710.00
COBER GLASS	10 Case	CORNING 2970 - 22		71.00	710.00
COBER GLASS	10 Case	CORNING 2940 - 23x40		71.00	710.00
MICROSCOPE SLIDE	5 Case	CORNING 2947-3 x 1		116.00	580.00
MICROSCOPE SLIDE	3 Case	CORNING 2949-3 x 1		148.00	444.00
MICROSCOPE SLIDE	3 Case	CORNING 2947-78x35		105.00	315.00
FILTER APPARATUS	3 Case	CORNING 33990-250E		200.00	600.00
BOTELLAS PARA CULTIVOS	3 Case	CHS 263 - 007	219577	130.00	390.00
BOTELLAS PARA CULTIVOS	2 Case	CHS 263 - 008	219579	100.00	200.00

CRISTALERIA
LABORATORIO REGIONAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	No. CATALOGO	MODELO	P/UNIT.	P/TOTAL
BOTELLAS PARA CULTIVOS	2 Case	CMS 263 - 009	219580	130.00	260.00
BOTELLAS PARA CULTIVOS	5 Case	CMS 237 - 172	CORNING 1395	50.00	250.00
BOTELLAS PARA CULTIVOS	2 Case	CMS 237 - 222	2000	191.00	382.00
BOTELLAS PARA CULTIVOS	2 Case	CMS 147 - 280		105.00	210.00
BOTELLAS PARA CULTIVOS	2 Case	CORNING 1373 - 160		230.00	460.00
CANARA DE MCMASTER	20 Un.			7.00	140.00
TUBOS LEIGHTON 25 ML.	1 Cs.	THOMAS 3503 - F22	358235	75.00	75.00
CORNALL PIPET	2 Un.	THOMAS 7726 - K10		190.00	380.00
CORNALL PIPET	2 Un.	THOMAS 7726 - K22		190.00	380.00
CORNALL PIPET	2 Un.	THOMAS 7726 - K26		217.00	434.00
CORNALL PIPET	2 Un.	THOMAS 7726 - K28		240.00	480.00
CANULA 2"	5 Un.	THOMAS 7726 - K46		19.00	95.00
CANULA 2"	5 Un.	THOMAS 7726 - K32		19.00	95.00
SUB-TOTAL — >					62,405.00

OTROS INSUMOS LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
PINZAS DIENTE RATON	6 PK	FISHER 10 - 277	5 (127)		97.00	582.00
PINZAS DIENTE RATON	12 CS	FISHER 13 - 812-41	4 1/2"		50.00	600.00
PINZAS DRESSING	6 CS	FISHER 13-812-40	6 (152)		112.00	672.00
PINZAS DIENTE RATON	3 CS	FISHER 10 - 257	5.5"		141.00	423.00
TIJERAS CIRUJIA	36 UM	CMS 263 - 319	5 1/2"		26.00	936.00
TIJERAS DE DESECCION	24 UM	CMS 080 - 259	4 1/2"		8.00	192.00
MANGOS PARA BISTURI	36 UM	CMS 079 - 657	# 4		22.00	792.00
HOJAS PARA BISTURI	36 PK	CMS 080 - 028	22		174.00	6,264.00
CAJA P/100 PORTA OBJETOS	1 CS	FISHER 03 - 445	72 x 25 mm		890.00	890.00
CAJA P/25 PORTA OBJ.75x25mm	6 PK	FISHER 03 - 450	72 x 25 mm		150.00	900.00
TAPONES DE GOMA	10 CS	FISHER 14 - 130 J	#6		70.00	700.00
TAPONES DE GOMA	12 CS	FISHER 14 - 130 M	#8		70.00	840.00
TAPONES DE GOMA	6 CS	FISHER 14 - 140 C	#1		79.00	474.00
TAPONES DE GOMA	6 CS	FISHER 14 - 140 D	#2		79.00	474.00
TAPONES DE GOMA	6 CS	FISHER 14 - 140 A	#100		70.00	420.00
CUTINETRO P/MBDIR REACCIONES DE TUBERCULOSIS	30 UM				25.00	750.00
JERINGAS AUTO CORWALL	20 UM	CMS 221 - 853	1 ML		130.00	2,600.00
JERINGAS AUTO CORWALL	20 UM	CMS 221 - 861	2 ML		130.00	2,600.00
JERINGAS AUTO CORWALL	30 UM	CMS 221 - 879	5 ML		150.00	4,500.00
JERINGAS AUTO CORWALL	30 UM	CMS 221 - 887	10 ML		170.00	5,100.00
CRISTAL DE RESP.P/JERINGA C	30 UM	CMS 221 - 608	1 ML		30.00	900.00
CRISTAL DE RESP.P/JERINGA C	30 UM	CMS 221 - 614	2 ML		30.00	900.00
CRISTAL DE RESP.P/JERINGA C	40 UM	CMS 221 - 622	5 ML		40.00	1,600.00
CRISTAL DE RESP.P/JERINGA C	40 UM	CMS 221 - 630	10 ML		50.00	2,000.00
MARCADORES MARKET	10 PK	CMS 138 - 800	FINE TIP		20.00	200.00
MICRO - HEMA TUBE	40 CS	CMS 081 - 133	73810 - 99		70.00	2,800.00
MICRO - HEMA TUBE	40 CS	CMS 081 - 141	73811 - 99		60.00	2,400.00
ESCOBILLA PARA EMBUDO	30 D2	CMS 051 - 409	3 Lx 1/2		9.00	270.00
ESCOBILLA PAR PIPETA	20 D2	CMS 039 - 941	7 1/2x1/4 - 3/4		30.00	600.00
ESCOBILLA DE PELO DE CAMBLO	1 D2	CMS 039 - 875	PK/12		16.00	16.00
BROCHA	12 UM	CMS 039 - 883	1 1/8 x 7/16		17.00	204.00

OTROS INSUMOS LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
CUBO DE POLIETILENO	36 UN	CMS 163 - 659	H 16806		40.00	1,440.00
CUBO DE ACERO INOXIDABLE	12 UN	CMS 209 - 387	20 QT		85.00	1,020.00
PAPEL PH RANGO 1 - 14	10 CS	CMS 393 - 309	3/8 x 8		3.00	108.00
CINTA PARA MARCAR ESTERILIDAD	50 UN	CMS 264 - 564	1"		3.50	175.00
CINTA PARA MARCAR	50 UN	CMS 302 - 083	1"		8.00	400.00
STERILIZER BOX	2 CS	FISHER 03 - 460	STAINLESS STEEL		1,458.00	2,916.00
PINZAS KELLY HEMOSTATICO						
ACERO INOXIDABLE	36 UN	CMS 327 - 436	5 1/2		35.00	1,260.00
PINZAS HEMOSTATICA CROMADAS	36 UN	CMS 262 - 675	2 1/4"		15.00	540.00
PINZAS DISECCION UNIVERSAL	36 UN	CMS 079 - 426	5"		15.00	540.00
AGUJA DISECCION PUNTA CURVA	12 PK	CMS 079 - 483	6"		12.00	144.00
CUCHILLO PARA CARTILAGO	25 UN	FISHER 08-925-20	215 mm		15.00	375.00
MANGO DE BISTURI	24 UN	CMS 079 - 657	43		31.00	744.00
HOJA DE BISTURI	24 PK	CMS 080 - 143			19.00	456.00
PIEDRA P/APILAR ESCALPELOS	1 CS	FISHER 08-930	10x44x16mm		175.00	175.00
TIJERAS DISECCION A. INOX.	24 UN	CMS 080 - 309	140 mm		14.00	336.00
TIJERAS DISECCION TRAB. PRES.	24 UN	CMS 263 - 319	5 1/2		30.00	780.00
TIJERAS DISECCION PTA. DELG.	24 UN.	CMS 263 - 277	4 1/2"		30.00	720.00
MEMBRANA FILTRO TIPO GA-3	30 PK	FISHER 09 -730-15	13mm		45.00	1,350.00
MEMBRANA FILTRO TIPO GA-3	30 PK	FISHER 09 -730-22	25mm		45.00	1,350.00
MEMBRANA FILTRO TIPO GA-3	30 PK	FISHER 09 -730-20	47mm		70.00	2,100.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	30 PK	CMS 091 - 884	18.5 mm		15.00	450.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	30 PK	CMS 091 - 975	18.5 mm		20.00	600.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	30 PK	CMS 092 - 064	18.5 mm		15.00	450.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	30 PK	CMS 092 - 155	18.5 mm		20.00	600.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	30 PK	CMS 091 - 736	18.5 mm		12.00	360.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	30 PK	CMS 092 - 981	18.5 mm		26.00	780.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	30 PK	CMS 092 - 494	18.5 mm		30.00	1,080.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	30 PK	CMS 092 - 866	18.5 mm		31.00	930.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	30 PK	CMS 092 - 486	15.0 mm		24.00	720.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	30 PK	CMS 093 - 062	7		10.00	300.00

OTROS INSUMOS LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
REGULADOR DE PRESICION PARA						
BIOXIDO DE CARBONO	1 UN	CMS 163 - 188	19		280.00	280.00
REGULADOR D/PRESICION P/HIDRO	1 UN	CMS 163 - 204	19		280.00	280.00
REGULADOR D/PRESICION P/OXIG.	1 UN	CMS 163 - 196	19		280.00	280.00
GUANTES DE ASBESTO	5 PK	FISHER 11-393-	14"		28.00	140.00
GUANTES DESCARTABLE	10 CS	FISHER 11-393-37 A	PEQUEÑO		150.00	1,500.00
GUANTES DESCARTABLE	10 CS	FISHER 11-393-37 B	MEDIANO		150.00	1,500.00
GUANTES DESCARTABLE	10 CS	FISHER 11-393-37 C	LARGO		150.00	1,500.00
GUANTE LATEX	20 PK	FISHER 11-393-63 A	7		30.00	600.00
GUANTE LATEX	20 PK	FISHER 11-393-63 B	8		30.00	600.00
GUANTE LATEX	20 PK	FISHER 11-393-63 C	9		30.00	600.00
GUANTE LATEX	20 PK	FISHER 11-393-63 D	10		35.00	700.00
GUANTES NEOPRENO	10 CS	FISHER 11-393-10	678 IR		65.00	650.00
AUTO CLAVE GLOVES	10 CS	FISHER 11-3942-299	13"		180.00	1,800.00
GUANTES DE HULE "NEOPRENO"	1 PK	CMS 200 - 865	7		45.00	45.00
GUANTES DE HULE "NEOPRENO"	1 PK	CMS 200 - 873	8		45.00	45.00
GUANTES DE HULE "NEOPRENO"	1 PK	CMS 200 - 899	9		45.00	45.00
GUANTES DESCARTABLES	10 PK	CMS 169 - 136	SMAL		20.00	200.00
GUANTES DESCARTABLES	10 PK	CMS 169 - 144	MEDIO		20.00	200.00
GUANTES DESCARTABLES	10 PK	CMS 169 - 151	LARGO		20.00	200.00
J A C K	6 UN	FISHER 14-633-10	6x7		190.00	1,140.00
TRIPODES	12 UN	FISHER 15-300 A	5 (13)		26.00	312.00
TRIPODES	12 UN	FISHER 15-300 B	6 (15)		20.00	240.00
TRIPODES	12 UN	FISHER 15-300 C	8 (20)		25.00	300.00
J A C K	6 UN	FISHER 14-673-15	3x3		115.00	690.00
GERINGAS DESCARTABLES	6 CS	FISHER 14 -826-83	3 CC		110.00	660.00
GERINGAS DESCARTABLES	6 CS	FISHER 14 -826 - 84	3 CC		110.00	660.00
GERINGAS DESCARTABLES	6 CS	FISHER 14 -827 - 48	5 CC		110.00	660.00
GERINGAS DESCARTABLES	6 CS	FISHER 14 -827 - 49	5 CC		110.00	660.00
GERINGAS DESCARTABLES	6 CS	FISHER 14 -823 - 12	10CC		115.00	1,150.00
GRADILAS P/PLATOS PETRI	20 UN	FISHER 08-759-12	20mm		45.00	900.00

OTROS INSUMOS LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
GRADILLAS D/POLIPROPILENO RIGIDA 40 TUBOS	50 CS	FISHER 14-796-1	13mm		210.00	1,050.00
GRADILLAS D/POLIPROPILENO RIGIDA 20 TUBOS	50 UN	FISHER 14 - 805	30 mm		60.00	3,000.00
GRADILLAS D/POLIPROPILENO RIGIDA 48 TUBOS	50 UN	FISHER 14 - 804 - 5	25mm		70.00	3,500.00
CESTOS PARA ESTERILIZAR	30 CS	FISHER 14-965-A			60.00	1,800.00
CESTOS PARA ESTERILIZAR	30 CS	FISHER 14-965-B	4x4x6		60.00	1,800.00
CESTOS PARA ESTERILIZAR	30 CS	FISHER 14-965-C	6x6x6		70.00	2,100.00
CESTOS P/TUBOS DE ALUMINIO	30 UN	FISHER 14-799-2	9x9x9		30.00	900.00
CESTOS P/TUBOS DE ALUMINIO	30 UN	FISHER 14-799-3	5x4x4		35.00	1,050.00
CESTOS P/TUBOS DE ALUMINIO	30 UN	FISHER 14-799	5x4x4		40.00	1,200.00
CESTOS P/ ESTERILIZAR	30 CS	FISHER 965 - A	10x6x6		55.00	1,650.00
BANDEJAS DE ACERO INOXIDABLE	3 CS	FISHER 13-361 A	10x6x2		140.00	420.00
BANDEJAS DE ACERO INOXIDABLE	3 CS	FISHER 13-361 B	12 1/4x7 3/4x2 1/4		220.00	660.00
BANDEJAS DE ACERO INOXIDABLE	3 CS	FISHER 13-361 C	16 1/2x10x2 1/2		300.00	900.00
BANDEJAS DE POLIPROPILENO NA.	5 CS	FISHER 13-361-5	18x6x2 5/8		140.00	700.00
BANDEJAS DE POLIPROPILENO NA.	5 CS	FISHER 13-359-20A	14 5/16x12 5/16x5		100.00	500.00
VIDRIO DE RELOJ PIREX	25 PK	THOMAS 9787-B42	75mm		18.00	450.00
TERMOMETRO	30 PK	FISHER 15-041-5 C	-20+110 OC		18.00	540.00
TERMOMETRO	30 UN	FISHER 15-041-5 C	-10+110 OC		22.00	660.00
BOTAS DE HULE	5 PR		26x26 1/2		10.00	50.00
BOTAS DE HULE	5 PR		27 - 28 1/2		10.00	50.00
BOTAS DE HULE	5 PR		28 - 28 1/2		10.00	50.00
BOTAS DE HULE	5 PR		29 - 29 1/2		10.00	50.00
CAJA AGLUTINOSCOPIO PARA OBSERVACION DE REACCIONES	5 UN		WISCONSIN		50.00	250.00
LATEX TUBING	30 PK	CMS 203- 141	1/4x1/32x3/16		7.00	210.00
LATEX TUBING	30 PK	CMS 203- 158	1/8x1/32x1/4		10.00	300.00
TAPONES DE HULE	20 CS	CMS 026 - 443	W 224154		90.00	1,800.00
TAPONES DE HULE	20 CS	CMS 131 - 680	W 224124		55.00	1,100.00
TAPONES DE HULE	30 CS	CMS 026 - 385	W 224091		75.00	2,250.00

OTROS INSUMOS LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
TAPONES DE HULE	30 CS	CMS 026 - 385	W 22404		115.00	3,450.00
TAPONES DE HULE	40 PK	CMS 201 - 525	SIZE 000		17.00	680.00
TAPONES DE HULE	40 PK	CMS 201 - 558	SIZE 0		17.00	680.00
TAPONES DE HULE	40 PK	CMS 201 - 558	SIZE 1		17.00	680.00
TAPONES DE HULE	40 PK	CMS 201 - 556	SIZE 2		17.00	680.00
TAPONES DE HULE "TWISTIT"	40 PK	CMS 201 - 574	SIZE 3		16.00	640.00
TAPONES DE HULE "TWISTIT"	40 PK	CMS 201 - 582	SIZE 4		16.00	640.00
TAPONES DE HULE "TWISTIT"	40 PK	CMS 201 - 590	SIZE 5		16.00	640.00
TAPONES DE HULE	40 PK	CMS 201 - 632	SIZE 7		16.00	640.00
TAPONES DE HULE	80 PK	CMS 201 - 665	SIZE 9		16.00	1,280.00
TAPONES DE HULE	80 PK	CMS 201 - 673	SIZE 10		16.00	1,280.00
TUBING FLEXIBLE CRISTAL	20 CS	CMS 243 - 201	3/32x1/16x7/32		22.00	440.00
TUBING FLEXIBLE	20 CS	CMS 204 - 552	1/8x1/16x7/16		22.00	440.00
TUBING FLEXIBLE	10 CS	CMS 204 - 669	5/16x1/16x7/16		85.00	850.00
TUBING FLEXIBLE	20 PK	CMS 203 - 273	3/8x1/16x12		11.00	220.00
BULBO DE HULE	24 UN	FISHER 13-681-50	BLACK		19.00	456.00
BULBO DE HULE	24 UN	FISHER 13-681-51	RED		19.00	456.00
CANARA HEMATICA	24 UN	FISHER 02-671-10			76.00	1,824.00
SLIDE STAINING RAC	6 UN	FISHER 12-597-11			265.00	1,590.00
MICRODISPENSADOR	6 UN	FISHER 21-169-100			100.00	600.00
SPATULA	6 PK	FISHER 14-366 A			84.00	504.00
SPATULA	6 PK	FISHER 14-366 B			86.00	516.00
SPATULA	6 PK	FISHER 14-366 C			105.00	630.00
SPATULA	6 PK	FISHER 14-360 C			86.00	516.00
LAB - SPOON	6 PK	FISHER 14 - 375 -20			68.00	468.00
SPOON - SPATULA	3 CS	FISHER 14 - 375 -55			137.00	411.00
PIPETAS MULTI CANAL	6 UN	FISHER 13-707-16			605.00	3,630.00
PIPETAS MULTI CANAL	6 UN	FISHER 13-707-18			605.00	3,630.00

OTROS INSUMOS LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
PIPETAS MULTI CANAL	6 UN	FISHER 13-707-17			661.00	3,966.00
PIPETAS MULTI CANAL	6 UN	FISHER 13-707-19			661.00	3,966.00
MULTICANAL/TRANSFER PIPETAS	6 UN	FISHER 03-840 -7			520.00	3,120.00
MULTICANAL/TRANSFER PIPETAS	6 UN	FISHER 03-840-10			520.00	3,120.00
MULTICANAL/TRANSFER PIPETAS	6 UN	FISHER 03-840-12			520.00	3,120.00
MULTICANAL/TRANSFER PIPETAS	6 UN	FISHER 03-840-15			520.00	3,120.00
MULTICANAL/TRANSFER PIPETAS	6 UN	FISHER 03-840-20			620.00	3,720.00
MULTICANAL/TRANSFER PIPETAS	6 UN	FISHER 03-840-23			620.00	3,720.00
MULTICANAL/TRANSFER PIPETAS	6 UN	FISHER 03-840-23			620.00	3,720.00
MULTICANAL/TRANSFER PIPETAS	6 UN	FISHER 03-840-29			620.00	3,720.00
8 - TIP DISPENSER	6 UN	FISHER 21-383-10 A			190.00	1,140.00
8 - TIP DISPENSER	6 UN	FISHER 21-383-10 C			190.00	1,140.00
8 - TIP DISPENSER	6 UN	FISHER 21-383-10 B			190.00	1,140.00
DISPONIBLE TIPS	20 PK	FISHER 13 -707-68			34.65	693.00
SOPORTE PARA MULTICANAL	6 EACH	FISHER 13 -707-24			41.00	246.00
GRADILLAS	10 CS	FISHER 14-793-12	72 TUBOS		324.00	3,240.00
GRADILLAS	5 CS	FISHER 14-793-14	72 TUBOS		324.00	1,620.00
GRADILLAS	5 CS	FISHER 14-793-10	80 TUBOS		398.00	1,945.00
GRADILLAS	5 CS	FISHER 14-793-5	80 TUBOS		400.00	2,000.00
GRADILLAS	3 CS	FISHER 14-754-30	MICRO TUBO		49.75	149.25
GRADILLAS	25 CS	FISHER 03-213-1	72 TUBOS		57.00	1,425.00
RUBBER BULBS	25 PK	CMS 200 - 261	1 ML		3.00	75.00
RUBBER BULBS	25 PK	CMS 200 - 287	2 ML		5.00	125.00
PENCILS LAB.	10 PK	CMS 186- 197	YELLOW		17.00	170.00
PENCILS LAB.	10 PK	CMS 186-205	BLUE		15.00	150.00
PENCILS LAB.	10 PK	CMS 186-221	RED		15.00	150.00
PENCILS LAB.	10 PK	CMS 186-239	BLACK		15.00	150.00
PENCILS LAB.	10 PK	CMS 186-247	GREEN		17.00	170.00
MOSQUITO FORCEPS	36 UN	FISHER 13-812-8			25.00	900.00
MOSQUITO FORCEPS	10 CS	FISHER 13-812-10			9.00	900.00
RASKIN FORCEPS	10 CS	FISHER 13-812-45			9.00	900.00
SEALS ALUMINUM	20 CS	CMS 026 - 534	W 224182		40.00	800.00

OTROS INSUMOS LABORATORIO CENTRAL

DESCRIPCION	CANTIDAD	NUMERO CATALOGO	MODELO	MARCA	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
SEALS ALUMINUM	20 CS	CMS 131 - 698	W 224193		35.00	700.00
SEALS ALUMINUM	30 CS	CMS 386 - 227	W 224211		110.00	3,300.00
SEALS	60 CS	CMS 200 - 840	W 224219		45.00	2,700.00
CRIMPERS 13	1 UN	CMS 026 - 591	224301		165.00	165.00
CRIMPERS 11	1 UN	CMS 026 - 609	224302		165.00	165.00
UNIVERSAL TIPS	3 CS	FISHER 21-197-8 H			340.00	1,020.00
UNIVERSAL TIPS	3 CS	FISHER 21-197-8 J			325.00	975.00
UNIVERSAL TIPS	10 CS	FISHER 21-373-1 A			108.50	1,085.00
UNIVERSAL TIPS	50 PK	FISHER 21-278-51			11.00	550.00
UNIVERSAL TIPS	50 PK	FISHER 21-278-52			12.50	625.00
WORKSTATION	6 UN	FISHER 13-681-24			108.00	648.00
JERINGAS REUSABLES	1 PK	FISHER 14-823-3 A			792.35	792.35
JERINGAS REUSABLES	1 PK	FISHER 14-823-10 B			943.55	943.55
JERINGAS REUSABLES	1 PK	FISHER 14-823-10 C			1,236.95	1,236.95
P B G S	25 PK	FISHER 05-718-41			10.50	262.50
GRADILLAS	36 UN	FISHER 02-926-6	PARA BOTTELLAS		24.60	885.60
DRYING/STERILIZAR PIPETAS	10 UN	FISHER 13-714-B			18.00	180.00
SOPORTES PARA PIPETAS	2 UN	FISHER 14-742			115.00	230.00
BULBOS - GOTEROS	1 CS	FISHER 13-678- 9 B			184.00	184.00
PIPET-FILLER Y DISPENSADOR	6 UN	FISHER 13-681-15			162.10	972.60
MICRO DISPENSADOR	12 UN	FISHER 13-707-29			352.00	4,224.00

SUB - TOTAL 218,160.80

OTROS INSUMOS LABORATORIO REGIONAL

DESCRIPCION	CANTI	NUMERO CATALOGO	MODELO	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
PINZAS DIENTE RATON	2	PK FISHER 10 - 277	5 (127)	97.00	194.00
PINZAS DIENTE RATON	2	CS FISHER 13 - 812-41	4 1/2"	50.00	100.00
PINZAS DRESSING	2	CS FISHER 13-812-40	6 (152)	112.00	224.00
PINZAS DIENTE RATON	2	CS FISHER 10 - 257	5.5"	141.00	282.00
TIJERAS CIRUJIA	5	UN CMS 263 - 319	5 1/2"	26.00	130.00
TIJERAS DE DESECCION	5	UN CMS 080 - 259	4 1/2"	8.00	40.00
MANGOS PARA BISTURI	10	UN CMS 079 - 657	# 4	22.00	220.00
HOJAS PARA BISTURI	10	PK CMS 080 - 028	22	174.00	1,740.00
CAJA P/25 PORTA OBJ.75x25mm	2	PK FISHER 03 - 450	72 x 25 mm	150.00	300.00
TAPONES DE GOMA	2	CS FISHER 14 - 130 J	#6	70.00	140.00
TAPONES DE GOMA	2	CS FISHER 14 - 130 M	#8	70.00	140.00
TAPONES DE GOMA	2	CS FISHER 14 - 140 C	#1	79.00	158.00
TAPONES DE GOMA	2	CS FISHER 14 - 140 D	#2	79.00	158.00
TAPONES DE GOMA	2	CS FISHER 14 - 140 A	#100	70.00	140.00
CUTIMETRO P/MBDIR REACCIONES DE TUBERCULOSIS	5	UN		25.00	125.00
JERINGAS AUTO CORWALL	5	UN CMS 221 - 853	1 ML	130.00	650.00
JERINGAS AUTO CORWALL	5	UN CMS 221 - 861	2 ML	130.00	650.00
JERINGAS AUTO CORWALL	5	UN CMS 221 - 879	5 ML	150.00	750.00
JERINGAS AUTO CORWALL	5	UN CMS 221 - 887	10 ML	170.00	850.00
MARCADORES MARKET	5	PK CMS 138 - 800	FINE TIP	20.00	100.00
MICRO - HEMA TUBE	5	CS CMS 081 - 133	73810 - 99	70.00	350.00
MICRO - HEMA TUBE	5	CS CMS 081 - 141	73811 - 99	60.00	300.00
ESCOBILLA PARA EMBUDO	10	D2 CMS 051 - 409	3 Lx 1/2	9.00	90.00
ESCOBILLA PAR PIPETA	5	D2 CMS 039 - 941	7 1/2x1/4 - 3/4	30.00	150.00
ESCOBILLA DE PELO DE CAMELLO	1	D2 CMS 039 - 875	PK/12	16.00	16.00
BROCHA	5	UN CMS 039 - 883	1 1/8 x 7/16	17.00	85.00
CUBO DE POLIETILENO	5	UN CMS 163 - 659	H 16806	40.00	200.00
CUBO DE ACERO INOXIDABLE	4	UN CMS 209 - 387	20 QT	85.00	340.00
PAPEL PH RANGO 1 - 14	4	CS CMS 393 - 309	3/8 x 8	3.00	12.00
CINTA PARA MARCAR ESTERILIDAD	5	UN CMS 264 - 564	1"	3.50	17.50
CINTA PARA MARCAR	5	UN CMS 302 - 083	1"	8.00	40.00

OTROS INSUMOS LABORATORIO REGIONAL

DESCRIPCION	CANTI	NUMERO CATALOGO	MODELO	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
STERILIZER BOX	1	CS FISHER 03 - 460	STAINLESS STEEL	1,458.00	1,458.00
PINZAS KELLY HEMOSTATICO					
ACERO INOXIDABLE	5	UN CMS 327 - 436	5 1/2	35.00	175.00
PINZAS HEMOSTATICA CROMADAS	5	UN CMS 262 - 675	2 1/4"	15.00	75.00
PINZAS DISECCION UNIVERSAL	5	UN CMS 079 - 426	5"	15.00	75.00
AGUJA DISECCION PUNTA CURVA	3	PK CMS 079 - 483	6"	12.00	36.00
CUCHILLO PARA CARTILAGO	2	UN FISHER 08-925-20	215 mm	15.00	30.00
PIEDRA P/APILAR ESCALPELOS	1	CS FISHER 08-930	10x44x16mm	175.00	175.00
TIJERAS DISECCION A. INOX.	5	UN CMS 080 - 309	140 mm	14.00	70.00
TIJERAS DISECCION TRAB. PRES.	5	UN CMS 263 - 319	5 1/2	30.00	150.00
TIJERAS DISECCION PTA. DELG.	5	UN CMS 263 - 277	4 1/2"	30.00	150.00
MEMBRANA FILTRO TIPO GA-3	5	PK FISHER 09 -730-15	13mm	45.00	225.00
MEMBRANA FILTRO TIPO GA-3	5	PK FISHER 09 -730-22	25mm	45.00	225.00
MEMBRANA FILTRO TIPO GA-3	5	PK FISHER 09 -730-20	47mm	70.00	350.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	5	PK CMS 091 - 884	18.5 mm	15.00	75.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	5	PK CMS 091 - 975	18.5 mm	20.00	100.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	5	PK CMS 092 - 064	18.5 mm	15.00	75.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	5	PK CMS 092 - 155	18.5 mm	20.00	100.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	5	PK CMS 091 - 736	18.5 mm	12.00	60.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	5	PK CMS 092 - 981	18.5 mm	26.00	130.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	5	PK CMS 092 - 494	18.5 mm	30.00	150.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	5	PK CMS 092 - 866	18.5 mm	31.00	155.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	5	PK CMS 092 - 486	15.0 mm	24.00	120.00
PAPEL FILTRO WHATMAN	5	PK CMS 093 - 062	7	10.00	50.00
REGULADOR DE PRECISION PARA					
BIOXIDO DE CARBONO	1	UN CMS 163 - 188	19	280.00	280.00
REGULADOR D/PRESICION P/HIDRO	1	UN CMS 163 - 204	19	280.00	280.00
REGULADOR D/PRESICION P/OXIG.	1	UN CMS 163 - 196	19	280.00	280.00
GUANTES DE ASBESTO	2	PK FISHER 11-393-	14"	28.00	56.00
GUANTES DESCARTABLE	2	CS FISHER 11-393-37 A	PEQUEÑO	150.00	300.00
GUANTES DESCARTABLE	2	CS FISHER 11-393-37 B	MEDIANO	150.00	300.00
GUANTES DESCARTABLE	2	CS FISHER 11-393-37 C	LARGO	150.00	300.00

OTROS INSUMOS LABORATORIO REGIONAL

DESCRIPCION	CANTI	NUMERO CATALOGO	MODELO	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
GUANTE LATEX	2	PK FISHER 11-393-63 A	7	30.00	60.00
GUANTE LATEX	2	PK FISHER 11-393-63 B	8	30.00	60.00
GUANTE LATEX	2	PK FISHER 11-393-63 C	9	30.00	60.00
GUANTE LATEX	2	PK FISHER 11-393-63 D	10	35.00	70.00
GUANTES NEOPRENO	2	CS FISHER 11-393-10	678 IR	65.00	130.00
AUTO CLAVE GLOVES	2	CS FISHER 11-3942-299	13"	180.00	360.00
GUANTES DE HULE "NEOPRENO"	1	PK CMS 200 - 865	7	45.00	45.00
GUANTES DE HULE "NEOPRENO"	1	PK CMS 200 - 873	8	45.00	45.00
GUANTES DE HULE "NEOPRENO"	1	PK CMS 200 - 899	9	45.00	45.00
GUANTES DESCARTABLES	2	PK CMS 169 - 136	SMAL	20.00	40.00
GUANTES DESCARTABLES	2	PK CMS 169 - 144	MEDIO	20.00	40.00
GUANTES DESCARTABLES	2	PK CMS 169 - 151	LARGO	20.00	40.00
J A C K	1	UN FISHER 14-633-10	6x7	190.00	190.00
TRIPODES	2	UN FISHER 15-300 A	5 (13)	26.00	52.00
TRIPODES	2	UN FISHER 15-300 B	6 (15)	20.00	40.00
TRIPODES	2	UN FISHER 15-300 C	8 (20)	25.00	50.00
J A C K	2	UN FISHER 14-673-15	3x3	115.00	230.00
GERINGAS DESCARTABLES	2	CS FISHER 14 -826-83	3 CC	110.00	220.00
GERINGAS DESCARTABLES	2	CS FISHER 14 -826 - 84	3 CC	110.00	220.00
GERINGAS DESCARTABLES	2	CS FISHER 14 -827 - 48	5 CC	110.00	220.00
GERINGAS DESCARTABLES	2	CS FISHER 14 -827 - 49	5 CC	110.00	220.00
GERINGAS DESCARTABLES	2	CS FISHER 14 -823 - 12	10CC	115.00	230.00
GRADILAS P/PLATOS PETRI	5	UN FISHER 08-759-12	20mm	45.00	225.00
GRADILLAS D/POLIPROPILENO RIGIDA 40 TUBOS	5	CS FISHER 14-796-1	13mm	210.00	1,050.00
GRADILLAS D/POLIPROPILENO RIGIDA 20 TUBOS	5	UN FISHER 14 - 805	30 mm	60.00	300.00
GRADILLAS D/POLIPROPILENO RIGIDA 48 TUBOS	5	UN FISHER 14 - 804 - 5	25mm	70.00	350.00
CESTOS PARA ESTERILIZAR	2	CS FISHER 14-965-A		60.00	120.00
CESTOS PARA ESTERILIZAR	2	CS FISHER 14-965-B	4x4x6	60.00	120.00
CESTOS PARA ESTERILIZAR	2	CS FISHER 14-965-C	6x6x6	70.00	140.00

OTROS INSUMOS LABORATORIO REGIONAL

DESCRIPCION	CANTI	NUMERO	CATALOGO	MODELO	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
CESTOS P/TUBOS DE ALUMINIO	2	UN	FISHER 14-799-2	9x9x9	30.00	60.00
CESTOS P/TUBOS DE ALUMINIO	2	UN	FISHER 14-799-3	5x4x4	35.00	70.00
CESTOS P/TUBOS DE ALUMINIO	2	UN	FISHER 14-799	5x4x4	40.00	80.00
CESTOS P/ ESTERILIZAR	2	CS	FISHER 965 - A	10x6x6	55.00	110.00
BANDEJAS DE ACERO INOXIDABLE	1	CS	FISHER 13-361 A	10x6x2	140.00	140.00
BANDEJAS DE ACERO INOXIDABLE	1	CS	FISHER 13-361 B	12 1/4x7 3/4x2 1/4	220.00	220.00
BANDEJAS DE ACERO INOXIDABLE	1	CS	FISHER 13-361 C	16 1/2x10x2 1/2	300.00	300.00
BANDEJAS DE POLIPROPILENO NA.	2	CS	FISHER 13-361-5	18x6x2 5/8	140.00	280.00
BANDEJAS DE POLIPROPILENO NA.	2	CS	FISHER 13-359-20A	14 5/16x12 5/16x5	100.00	200.00
VIDRIO DE RELOJ PIREX	2	PK	THOMAS 9787-B42	75mm	18.00	36.00
TERMOMETRO	5	PK	FISHER 15-041-5 C	-20+110 OC	18.00	90.00
TERMOMETRO	5	UN	FISHER 15-041-5 C	-10+110 OC	22.00	110.00
BOTAS DE HULE	3	PR		26x26 1/2	10.00	30.00
BOTAS DE HULE	3	PR		27 - 28 1/2	10.00	30.00
BOTAS DE HULE	3	PR		28 - 28 1/2	10.00	30.00
BOTAS DE HULE	3	PR		29 - 29 1/2	10.00	30.00
CAJA AGLUTINOSCOPIO PARA OBSERVACION DE REACCIONES	2	UN		WISCONSIN	50.00	100.00
LATEX TUBING	5	PK	CMS 203- 141	1/4x1/32x3/16	7.00	35.00
LATEX TUBING	5	PK	CMS 203- 158	1/8x1/32x1/4	10.00	50.00
TAPONES DE HULE	3	CS	CMS 026 - 443	W 224154	90.00	270.00
TAPONES DE HULE	3	CS	CMS 131 - 680	W 224124	55.00	165.00
TAPONES DE HULE	3	CS	CMS 026 - 385	W 224091	75.00	225.00
TAPONES DE HULE	3	CS	CMS 026 - 385	W 22404	115.00	345.00
TAPONES DE HULE	3	PK	CMS 201 - 525	SIZE 000	17.00	51.00
TAPONES DE HULE	3	PK	CMS 201 - 558	SIZE 0	17.00	51.00
TAPONES DE HULE	3	PK	CMS 201 - 558	SIZE 1	17.00	51.00
TAPONES DE HULE	3	PK	CMS 201 - 556	SIZE 2	17.00	51.00
TAPONES DE HULE "TWISTIT"	3	PK	CMS 201 - 574	SIZE 3	16.00	48.00
TAPONES DE HULE "TWISTIT"	3	PK	CMS 201 - 582	SIZE 4	16.00	48.00
TAPONES DE HULE "TWISTIT"	3	PK	CMS 201 - 590	SIZE 5	16.00	48.00
TAPONES DE HULE	3	PK	CMS 201 - 632	SIZE 7	16.00	48.00

OTROS INSUMOS LABORATORIO REGIONAL

DESCRIPCION	CANTI	NUMERO CATALOGO	MODELO	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
TAPONES DE HULE	5	PK CMS 201 - 665	SIZE 9	16.00	80.00
TAPONES DE HULE	5	PK CMS 201 - 673	SIZE 10	16.00	80.00
TUBING FLEXIBLE CRISTAL	4	CS CMS 243 - 201	3/32x1/16x7/32	22.00	88.00
TUBING FLEXIBLE	4	CS CMS 204 - 552	1/8x1/16x7/16	22.00	88.00
TUBING FLEXIBLE	2	CS CMS 204 - 669	5/16x1/16x7/16	85.00	170.00
TUBING FLEXIBLE	4	PK CMS 203 - 273	3/8x1/16x12	11.00	44.00
BULBO DE HULE	4	24 UNFISHER 13-681-50	BLACK	19.00	76.00
BULBO DE HULE	4	24 UNFISHER 13-681-51	RBD	19.00	76.00
CAMARA HEMATICA	4	24 UNFISHER 02-671-10		76.00	304.00
SLIDE STAINING RAC	1	6 UNFISHER 12-597-11		265.00	265.00
MICRODISPENSADOR	1	6 UNFISHER 21-169-100		100.00	100.00
SPATULA	1	6 PKFISHER 14-366 A		84.00	84.00
SPATULA	1	6 PKFISHER 14-366 B		86.00	86.00
SPATULA	1	6 PKFISHER 14-366 C		105.00	105.00
SPATULA	1	6 PKFISHER 14-360 C		86.00	86.00
LAB - SPOON	1	6 PKFISHER 14 - 375 -20		68.00	68.00
SPOON - SPATULA	1	3 CSPFISHER 14 - 375 -55		137.00	137.00
PIPETAS MULTI CANAL	1	UN FISHER 13-707-16		605.00	605.00
PIPETAS MULTI CANAL	1	UN FISHER 13-707-18		605.00	605.00
PIPETAS MULTI CANAL	1	UN FISHER 13-707-17		661.00	661.00
PIPETAS MULTI CANAL	1	UN FISHER 13-707-19		661.00	661.00
MULTICANAL/TRANSPER PIPETAS	1	UN FISHER 03-840 -7		520.00	520.00
MULTICANAL/TRANSPER PIPETAS	1	UN FISHER 03-840-10		520.00	520.00
MULTICANAL/TRANSPER PIPETAS	1	UN FISHER 03-840-12		520.00	520.00
MULTICANAL/TRANSPER PIPETAS	1	UN FISHER 03-840-15		520.00	520.00
MULTICANAL/TRANSPER PIPETAS	1	UN FISHER 03-840-20		620.00	620.00
MULTICANAL/TRANSPER PIPETAS	1	UN FISHER 03-840-23		620.00	620.00
MULTICANAL/TRANSPER PIPETAS	1	UN FISHER 03-840-23		620.00	620.00
MULTICANAL/TRANSPER PIPETAS	1	UN FISHER 03-840-29		620.00	620.00
8 - TIP DISPENSER	1	UN FISHER 21-383-10 A		190.00	190.00
8 - TIP DISPENSER	1	UN FISHER 21-383-10 C		190.00	190.00
8 - TIP DISPENSER	1	UN FISHER 21-383-10 B		190.00	190.00

OTROS INSUMOS LABORATORIO REGIONAL

DESCRIPCION	CANTI	NUMERO CATALOGO	MODELO	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
DISPONIBLE TIPS	5	PK FISHER 13 -707-68		34.65	173.25
SOPORTE PARA MULTICANAL	1	EACH FISHER 13 -707-24		41.00	41.00
GRADILLAS	2	CS FISHER 14-793-12	72 TUBOS	324.00	648.00
GRADILLAS	1	CS FISHER 14-793-14	72 TUBOS	324.00	324.00
GRADILLAS	1	CS FISHER 14-793-10	80 TUBOS	398.00	398.00
GRADILLAS	1	CS FISHER 14-793-5	80 TUBOS	400.00	400.00
GRADILLAS	1	CS FISHER 14-754-30	MICRO TUBO	49.75	49.75
GRADILLAS	4	CS FISHER 03-213-1	72 TUBOS	57.00	228.00
RUBBER BULBS	6	PK CMS 200 - 261	1 ML	3.00	18.00
RUBBER BULBS	6	PK CMS 200 - 287	2 ML	5.00	30.00
PENCILS LAB.	1	PK CMS 186- 197	YELLOW	17.00	17.00
PENCILS LAB.	1	PK CMS 186-205	BLUE	15.00	15.00
PENCILS LAB.	1	PK CMS 186-221	RED	15.00	15.00
PENCILS LAB.	1	PK CMS 186-239	BLACK	15.00	15.00
PENCILS LAB.	1	PK CMS 186-247	GREEN	17.00	17.00
MOSQUITO PORCEPS	2	UN FISHER 13-812-8		25.00	50.00
MOSQUITO PORCEPS	2	CS FISHER 13-812-10		9.00	18.00
RASKIN PORCEPS	2	CS FISHER 13-812-45		9.00	18.00
SEALS ALUMINUM	2	CS CMS 026 - 534	W 224182	40.00	80.00
SEALS ALUMINUM	2	CS CMS 131 - 698	W 224193	35.00	70.00
SEALS ALUMINUM	2	CS CMS 386 - 227	W 224211	110.00	220.00
SEALS	2	CS CMS 200 - 840	W 224219	45.00	90.00
CRIMPERS 13	1	UN CMS 026 - 591	224301	165.00	165.00
CRIMPERS 11	1	UN CMS 026 - 609	224302	165.00	165.00
UNIVERSAL TIPS	1	CS FISHER 21-197-8 H		340.00	340.00
UNIVERSAL TIPS	1	CS FISHER 21-197-8 J		325.00	325.00
UNIVERSAL TIPS	1	CS FISHER 21-373-1 A		108.50	108.50
UNIVERSAL TIPS	5	PK FISHER 21-278-51		11.00	55.00
UNIVERSAL TIPS	5	PK FISHER 21-278-52		12.50	62.50
WORKSTATION	1	UN FISHER 13-681-24		108.00	108.00
JERINGAS REUSABLES	1	PK FISHER 14-823-3 A		792.35	792.35

OTROS INSUMOS LABORATORIO REGIONAL

DESCRIPCION	CANTI	NUMERO CATALOGO	MODELO	P/UNITARIO US\$	PRECIO TOTAL
JERINGAS REUSABLES	1	PK FISHER 14-823-10 B		943.55	943.55
JERINGAS REUSABLES	1	PK FISHER 14-823-10 C		1,236.95	1,236.95
P E G S	5	PK FISHER 05-718-41		10.50	52.50
GRADILLAS	3	UN FISHER 02-926-6	PARA BOTELLAS	24.60	73.80
DRYING/STERILIZAR PIPETAS	3	UN FISHER 13-714-B		18.00	54.00
SOPORTES PARA PIPETAS	1	UN FISHER 14-742		115.00	115.00
BULBOS - GOTEROS	1	CS FISHER 13-678- 9 B		184.00	184.00
PIPET-FILLER Y DISPENSADOR	1	UN FISHER 13-681-15		162.10	162.10
MICRO DISPENSADOR	2	UN FISHER 13-707-29		352.00	704.00
				SUB - TOTAL	41,251.75

**LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO
ANTIGENOS**

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	COSTO UNITARIO US\$	MONTO ANUAL \$
FIJACION COMPLEMENTO				
BRUCELOSIS	500	FCO/100 PRUEB.	23	2,300
ANEMIA INFECCIOSA EQUINA	100	FCO/100 PRUEB.	105	2,100
LEUCOSIS BOVINA CONJUGADO COLERA	100	FCO/100 PRUEB.	135	2,700
PORCINO	14	KIT	350	1,400
KIT ELISA (BRUCELA)	20	UNIDADES	550	2,200
KIT ELISA (ANAPLASMOSIS)	20	UNIDADES	550	2,200
KIT ELISA (BABESIA)	20	UNIDADES	550	2,200
KIT ELISA (RABIA)	20	UNIDADES	480	1,920
TOTAL				17,020

LABORATORIO DE DIAGNOSTICO
ANIMALES DE LABORATORIO *

ESPECIFICACION	NECESIDADES	COSTO	COSTO	ORIGEN	A N O D E			
		UNITARIO	TOTAL		I N C O R P O R A C I O N			
		US\$	US\$		1	2	3	4
Curies Reproductores	250	9	2,250.00	Importado		2,250.00		
Hamster Reproductores	200	10	2,000.00	Importado		2,000.00		
Ratones Blancos Reproductores	500	11.6	5,800.00	Importado		5,800.00		
T O T A L		US\$	10,050.00			10,050.00		

* EL ALIMENTO PARA ESTOS ANIMALES TENDRA UN COSTO DE US\$1,000.00 EL 2DO. AÑO
Y US\$ 3,500.00 ANUAL A PARTIR DEL 3ER. AÑO.

PAPELERIA Y ARTICULOS DE OFICINA
LABORATORIO CENTRAL
GASTO ANUAL

ESPECIFICACIONES	NECESIDADES	COSTO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	COSTO
		UNITARIO	-----					TOTAL
		US\$	1	2	3	4	5	US\$
PAPEL BOND (RESMA)	50	15	150	150	150	150	150	750
PAPEL COPIA (RESMA)	50	12	120	120	120	120	120	600
PAPEL CARBON (CAJA)	20	10	40	40	40	40	40	200
PAPEL P/POTOCOPIA (RESMA)	50	25	250	250	250	250	250	1,250
LAPIZ MECANICO (UNID)	75	6	90	90	90	90	90	450
BOLIGRAPOS (GRUESA)	10	75	150	150	150	150	150	750
BORRADORES (DOCBNA)	12	12	30	30	30	30	24	144
REGLAS (DOCBNA)	12	12	30	30	30	30	24	144
FOLDERS (CAJA)	30	30	180	180	180	180	180	900
CINTAS P/MAQ. BLEC. (UNID)	20	35	140	140	140	140	140	700
CLIPS (GRUESA)	10	55	110	110	110	110	110	550
ENGRAPADORA (UNID)	20	20	80	80	80	80	80	400
GRAPAS (CAJA)	100	3	60	60	60	60	60	300
ALMOHADILLA P/SELLO (UNID)	20	5	20	20	20	20	20	100
TINTA P/SELLO (UNID)	20	6	24	24	24	24	24	120
CORRECTOR LIQUIDO (UNID)	100	2	40	40	40	40	40	200
MINAS (CAJA)	100	2	30	30	30	30	30	150
SACA GRAPAS (UNID)	50	4	40	40	40	40	40	200
ORDER BOOK (UNID)	180	4	144	144	144	144	144	720
LIBRETAS TAQUIGRAFIA (UNID)	150	4	120	120	120	120	120	600
FORMULARIOS (BLOCKS)	50	8	80	80	80	80	80	400
RESULTADOS (BLOCK)	500	8	800	800	800	800	800	4,000
SOBRES BLANCOS (CAJA)	50	12	120	120	120	120	120	600
SELLO DE HULE (UNID)	30	30	180	180	180	180	180	900
TARJETAS (100 UNID)	100	25	500	500	500	500	500	2,500
PAPEL P/FAX (ROLLO)	24	10	60	60	60	60	60	300
PAPEL P/COMPUTADORA (CAJA)	10	75	150	150	150	150	150	750
PERFORADORAS (UNID)	20	12	48	48	48	48	48	240
SACA PUNTA (UNID)	10	20	40	40	40	40	40	200
CALCULADORAS /BOLSILLO (UNID)	20	30	120	120	120	120	120	600
SUNADORA CINTA/PANTALLA(UNID)	2	200		200		200		400

T O T A L

US\$ 20,118

PAPELERIA Y ARTICULOS DE OFICINA
LABORATORIO REGIONALES

ESPECIFICACIONES	NECESIDADES	COSTO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	COSTO
		UNITARIO US\$	1	2	3	4	5	TOTAL US\$
PAPEL BOND (RESMA)	50	12.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	600.0
PAPEL COPIA (RESMA)	50	10.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	500.0
PAPEL CARBON (CAJA)	10	15.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	150.0
LAPIZ MECANICO (UN)	50	7.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	350.0
BOLIGRAPOS (GRUESA)	50	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	360.0
BORRADORES (DOC.)	50	12.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	600.0
REGLAS (DOC.)	10	12.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	120.0
CINTAS P/MAQ. ELEC. (UN)	50	30.0	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	1,500.0
CLIPS (GRUESA)	10	55.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	550.0
ENGRAPADORA (UN)	25	20.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	500.0
GRAPAS (CAJA)	50	3.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	150.0
ALMOHADILLA P/SELLO (UN)	50	5.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	250.0
TINTA P/SELLO (UN)	50	6.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	300.0
CORRECTOR LIQUIDO (UN)	100	2.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	200.0
MINAS (CJA.)	100	1.5	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	150.0
SACA GRAPAS (UN)	25	3.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	75.0
ORDER BOOK (UN)	500	4.0	400.0	400.0	400.0	400.0	400.0	2,000.0
LIBRETAS TAQUIGRAFIA (UN)	100	4.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	400.0
FORMULARIOS (BLOCKS)	500	8.0	800.0	800.0	800.0	800.0	800.0	4,000.0
RESULTADOS (BLOCK)	500	8.0	800.0	800.0	800.0	800.0	800.0	4,000.0
SOBRES BLANCOS (CJA)	100	12.0	240.0	240.0	240.0	240.0	240.0	1,200.0
SELLO DE HULE (UN)	10	30.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	300.0
TARJETAS (100 UN)	50	30.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	300.0
PERFORADORAS (UN)	10	12.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	120.0
SACA PUNTA (UN)	10	20.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	200.0
CALCULADORAS /BOLSILLO (UN)	10	30.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	300.0
FOLDERS	100	35.0	700.0	700.0	700.0	700.0	700.0	3,500.0
T O T A L								US\$ 22,675.0

VIATICOS Y COMBUSTIBLES

DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VIATICOS		13,500	27,000	27,000	27,000
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES		9,800	19,500	19,500	19,500
TOTAL		23,300	46,500	46,500	46,500

NICARAGUA
 SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS A CARGO DEL IMAG
 COMPONENTE DE FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SANIDAD
 SUBCOMPONENTE DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO VETERINARIO
 (EN MILLER)

CATEGORIA INVERSION Y GASTOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		TOTAL		RECURSOS	
	US\$	CS	US\$	CS	US\$	CS	US\$	CS	US\$	CS	US\$	CS	US\$	CS
	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	EXTERNO	LOCAL	US\$	CS
A. INVERSIONES	462.9	1,216.6	128.9	244.0	88.6	18.9	182.9	3.2	82.9	3.2	2,004.4	2,004.0	2,004.4	2,004.0
1. Administración y Supervisión	165.7	165.7	165.7	165.7	165.7	165.7	165.7	165.7	165.7	165.7	165.7	165.7	165.7	165.7
a. Ingeniería y Diseño	70.6	70.6	70.6	70.6	70.6	70.6	70.6	70.6	70.6	70.6	70.6	70.6	70.6	70.6
b. Planeación	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9	38.9
2. Obras Civiles	200.0	1,200.7	181.1	1,200.7	181.1	1,200.7	181.1	1,200.7	181.1	1,200.7	200.0	2,000.0	200.0	2,000.0
a. Edificios	126.5	900.0	147.7	900.0	147.7	900.0	147.7	900.0	147.7	900.0	126.5	900.0	126.5	900.0
b. Ampliaciones y Reconstrucciones	5.0	30.3	0.5	30.3	0.5	30.3	0.5	30.3	0.5	30.3	5.0	30.3	5.0	30.3
3. Maquinaria y equipos	38.5	182.0	2.9	182.0	2.9	182.0	2.9	182.0	2.9	182.0	38.5	182.0	38.5	182.0
a. Equipo de Laboratorio	1,191.9	1,016.1	91.7	1,016.1	91.7	1,016.1	91.7	1,016.1	91.7	1,016.1	1,191.9	1,016.1	1,191.9	1,016.1
b. Equipo de Campo	48.6	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	48.6	4.1	48.6	4.1
c. Equipo Otro Acreditado	6.0	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	6.0	0.7	6.0	0.7
d. Equipo de Oficina	2.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	2.0	0.2	2.0	0.2
e. Equipo de Comunicación	34.9	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	34.9	3.2	34.9	3.2
f. Muebles	8.1	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	8.1	0.7	8.1	0.7
g. Equipo Computacional y Software	33.7	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	33.7	3.3	33.7	3.3
h. Equipo Diverso	48.6	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	48.6	4.2	48.6	4.2
4. Vehículos	113.4	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	113.4	10.3	113.4	10.3
a. Automóviles	12.6	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	12.6	1.1	12.6	1.1
b. Motociclos	68.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.3	0.0	68.3	0.0
c. Repuestos	108.7	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	108.7	10.3	108.7	10.3
5. Consultoría y Capacitación	64.2	91.4	91.4	91.4	91.4	91.4	91.4	91.4	91.4	91.4	64.2	91.4	64.2	91.4
a. Consultoría Nacional	31.1	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	77.3	31.1	77.3	31.1	77.3
b. Consultoría Internacional	13.4	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	13.4	12.6	13.4	12.6
c. Cursos en el Extranjero	18.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9	0.0	18.9	0.0
d. Cursos Nacionales	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0
6. Administración de la Cooperación Técnica	12.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	12.0	10.0	12.0	10.0
7. Libros Técnicos y Suscripciones	10.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	10.0	0.1	10.0	0.1
B. COSTOS CONSUMIBLES	440.8	1,216.3	283.3	1,216.3	283.3	1,216.3	283.3	1,216.3	283.3	1,216.3	440.8	1,216.3	440.8	1,216.3
1. Insumos	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7
a. Insumos de Laboratorio	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7
b. Insumos de Campo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
c. Materiales	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. Personal Invernal	28.0	144.0	144.0	144.0	144.0	144.0	144.0	144.0	144.0	144.0	28.0	144.0	28.0	144.0
a. Profesional	28.0	144.0	144.0	144.0	144.0	144.0	144.0	144.0	144.0	144.0	28.0	144.0	28.0	144.0
b. Técnico	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
c. Administrativo	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
d. Auxiliar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3. Viáticos Personales	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4. Combustibles y Lubricantes	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5. Seguros	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6. Mantenimiento y Conservación	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
a. Vehículos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
b. Equipos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
c. Edificios y Terrenos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7. Divulgación	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
a. Gastos Generales Invernales	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL CS POR AÑO	4,000.0	2,000.0	4,000.0	2,000.0	4,000.0	2,000.0	4,000.0	2,000.0	4,000.0	2,000.0	4,000.0	2,000.0	4,000.0	2,000.0
TOTAL US\$ POR AÑO	2,004.4	2,004.0	2,004.4	2,004.0	2,004.4	2,004.0	2,004.4	2,004.0	2,004.4	2,004.0	2,004.4	2,004.0	2,004.4	2,004.0

TOTAL US\$	4,007.9	8,417.9
TOTAL CS	808.3	1,614.9
TOTAL	3,199.6	6,803.0

RECURSOS	441	1,915	284	441	1,915	284	441	1,915	284	441	1,915	284	441	1,915
TOTAL	441	1,915	284	441	1,915	284	441	1,915	284	441	1,915	284	441	1,915
TOTAL CS POR AÑO	441	1,915	284	441	1,915	284	441	1,915	284	441	1,915	284	441	1,915
TOTAL US\$ POR AÑO	441	1,915	284	441	1,915	284	441	1,915	284	441	1,915	284	441	1,915

