

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA  
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD ANIMAL

RED NACIONAL DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO DE PATOLOGIA ANIMAL

Gustavo A. Rodríguez Heres

1970

A  
.279





COLECCION ESPECIAL  
NO SACAR DE LA BIBLIOTECA  
IICA - CIDIA

ICM  
2.779

DIRECCION GENERAL DE SANIDAD ANIMAL

DIRECCION DE EPIZOOTIOLOGIA

" RED NACIONAL DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO DE PATOLOGIA ANIMAL "

( R E N A L D I )

MVZ. GUSTAVO A. RODRIGUEZ HERES  
Subdirector de Campaña Contra Enfermedades  
Infecciosas y Zoonosis.

Mediante un diagnóstico de situación zoonitaria del país, realizado en el año de 1968 por técnicos de la Dirección General de Sanidad Animal, se llegó a las siguientes conclusiones:

- 1°.- Que se carecía de información fidedigna con respecto a la incidencia, prevalencia y distribución geográfica de las enfermedades que afectaban a los animales domésticos.
- 2°.- Que los servicios veterinarios a nivel estatal eran deficientes tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo.
- 3°.- Que si bien existían unidades de Diagnóstico, éstas no trabajaban en forma armónica, ni con un plan definido, ya que pertenecían a diferentes organizaciones no coordinadas entre sí.



4°.- Que existía falta de recursos económicos necesarios para el buen funcionamiento de los laboratorios, dependientes tanto de Sanidad animal como de otros organismos.

Al concluir estos estudios, la Dirección General de Sanidad Animal programó la creación, establecimiento y funcionamiento de una Red Nacional de Laboratorios de Diagnóstico de Patología Animal (RENALDI).

Encaminada a satisfacer las demandas que los ganaderos formulaban en materia de diagnóstico y asesoramiento técnico y además para formar su propia infraestructura sanitaria, teniendo como base las zonas de mayor prioridad ganadera.

Paralelamente se consideró la necesidad de implementar diversas campañas zoonosanitarias enfocadas a la prevención y control de algunas enfermedades que por su prevalencia era necesario controlarlas para evitar su diseminación. Como es el caso de la brucelosis, tuberculosis, rabia paralítica - bovina y encefalitis equina venezolana, tomando como apoyo y centro de -- operaciones los Laboratorios de Diagnóstico.

Con la información generada tanto por las campañas sanitarias como por los Laboratorios se ha venido conformando una visión real de la situación zoonosanitaria del país, lo que provocó que a la fecha, se esté llevando a cabo una estrecha vigilancia epizootiológica, que permite conocer el comportamiento de las principales enfermedades epizoóticas que afectan a la ganadería, empleando como herramienta de trabajo, la zonificación del país por



el sistema de cuadrantes.

La Red Nacional de Laboratorios de Patología Animal se propuso los -  
objetivos siguientes:

- Proporcionar servicios gratuitos de diagnóstico, referencia y -  
asesoramiento técnico a todo individuo o institución nacional -  
que lo solicitara.
- Elaborar las cartas zoonosológicas de las enfermedades infecciosas  
parasitarias y nutricionales que afectan a la ganadería nacional,  
tendientes a desarrollar programas específicos de prevención, con-  
trol y erradicación de enfermedades.
- Colaborar con las campañas sanitarias encargadas de prevenir, -  
controlar y erradicar enfermedades que afectan a los animales do-  
mésticos y/o al hombre.
- Divulgar medidas técnicas encaminadas a mejorar las condiciones -  
sanitarias de las explotaciones pecuarias.

Para lograr estos objetivos, se encomendaron a los laboratorios que con-  
forman la Red Nacional de Laboratorios las siguientes funciones:

#### Diagnóstico

Reconocimiento eficaz de las enfermedades infecciosas, parasitarias, --  
tóxicas, carenciales o bien de tipo metabólico que afectan a las especies  
domésticas productivas.

This One



TH9D-9LB-ZH2P

Digitized by Google



### Vigilancia epizootiológica

Actividad que incluye el reconocimiento oportuno de las entidades -- infecto-contagiosas e implantación de las medidas contra-epizoóticas - tendientes a evitar la diseminación a otras explotaciones o regiones - del país.

### Estadística

Recopilación de la información referente a la identidad, prevalencia, incidencia y distribución de las enfermedades que sirva como base para la elaboración de cartas zoosanitarias.

### Prevención Zoosanitaria

Acción que se efectúa mediante el Diagnóstico y la comunicación de - enfermedades que representan un peligro para la salud del hombre. Esta comunicación se realiza conjuntamente con autoridades oficiales del - sector salud, como en el caso de la rabia canina.

### Asistencia Técnica Sanitaria

Canaliza la experiencia adquirida durante el período de funcionamiento de la Red Nacional de Laboratorios. Elabora programas de prevención, control y erradicación de enfermedades detectadas en la zona y en especial en cada explotación pecuaria.

### Funciones de enseñanza

Los laboratorios regionales orientan a los ganaderos en las diversas - formas de presentación de las enfermedades, así como en las medidas profilácticas tendientes a prevenir dichas enfermedades.



#### CRECIMIENTO DE LA RED NACIONAL DE LABORATORIOS DE PATOLOGIA ANIMAL:

El propósito de la D.G.S.A., de incidir en la problemática zoonosanitaria del país y como consecuencia en el incremento de la producción y productividad de las especies domésticas, se ha manifestado en el interés demostrado por los ganaderos que han contribuido al desarrollo de los laboratorios de diagnóstico veterinario los cuales suman a la fecha un total de 103 unidades distribuidas en todo el país.

#### REQUERIMIENTOS PARA LA CREACION DE UN LABORATORIO DE DIAGNOSTICO VETERINARIO:

Cuando existe el interés por parte del sector ganadero, por implementar un laboratorio de diagnóstico en beneficio de la ganadería de la zona, la Unión o Asociación Ganadera Local, el Gobierno del Estado u otras Instituciones afines hacen su solicitud por escrito a la Dirección General de Sanidad Animal, la cual va acompañada de los siguientes requisitos:

- I.- Donación de un terreno con la superficie de 2000 m<sup>2</sup> aproximadamente, destinado a la construcción de la unidad de diagnóstico, el cual deberá contar con las siguientes características: Fuera de zona urbana, de fácil acceso, con suficientes vías de comunicación. Situación estratégica en relación con los laboratorios existentes en la futura área de influencia y disponibilidad de servicios generales tales como: Luz, agua, teléfono, telegrafo, correo, transportación, etc.
- II.- Presupuesto disponible para la construcción de: Edificio, hornos crematorio, barda o cercado perimetral y corrales de observación.



III.- Estudio socio-económico de la región que incluye: Descripción - de la zona, situación geográfica del futuro laboratorio con respecto a otros laboratorios cercanos en funcionamiento, señalando la distancia en kilómetros y tiempo de recorrido.

Cobertura geográfica estimada, cobertura poblacional, valor de - la ganadería de la zona, tipos de explotación por especie existente en la zona y principales padecimientos observados.

El cumplir con los requisitos anteriores, no implica necesariamente la - aceptación del proyecto, ya que se requiere efectuar por parte de la DGSA un estudio de factibilidad y que se encuentre en la posibilidad de incluir en su presupuesto el costo del equipo, sueldos de personal e insumos necesarios para el buen funcionamiento de la unidad.

Finalmente, en caso de cumplirse con todos los requisitos, se procederá a celebrar un convenio de construcción y funcionamiento del laboratorio, entre la organización o institución solicitante, y la Subsecretaría de Ganadería, a través de la Dirección General de Sanidad Animal, documento en el cual se estipulan claramente los compromisos que se contraen como son los gastos de funcionamiento, los cuales serán sufragados de la siguiente manera:

La Unión o Asociación Ganadera aportará: Construcción y terreno, sueldos de secretaria, intendente y velador, gastos de operación (agua, luz, gas, teléfono, etc.), mantenimiento de la unidad diagnóstica.

Por su parte, la Dirección General de Sanidad Animal aporta el personal - técnico, adquisición y mantenimiento de equipo, muebles, vehículos, ---



combustibles, suministro constante y oportuno de material y reactivo - así como capacitación técnica al personal con base en las necesidades - requeridas. (Estas transparencias las explicará el Dr. Rodríguez, no hay - texto para ellas, 46 y 47 ).

#### OPERACION DE LA RED NACIONAL DE LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO VETERINARIO:

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos a través de la Dirección General de Sanidad Animal, dependiente de la Subsecretaría de Ganadería, tiene a su cargo la operación de la Red Nacional de Laboratorios de Diagnóstico Veterinario.

La Subdirección de Diagnóstico y Vigilancia Epizootiológica depende de la Dirección de Epizootiología, de la Dirección General de Sanidad Animal, es la encargada de la coordinación de las actividades técnico-administrativas de la Red de Laboratorios a nivel Nacional y se encuentra localizada en la Ciudad de México.

Para realizar sus funciones la red cuenta actualmente con:

- 1 Departamento de operación de laboratorios.
- 16 Laboratorios Centrales Regionales Tipo "A"
- 48 Laboratorios Regionales. Tipo "B"
- 39 Unidades de Apoyo Epizootiológico Tipo "C"



#### MAPA DE UBICACION DE LOS LABORATORIOS:

Además de estas unidades, la D.G.S.A., cuenta con un Laboratorio Central Nacional, perteneciente a la Dirección de Referencia, el cual tiene a su cargo la realización de diagnósticos que por limitantes técnicas y físicas, no se hayan logrado implementar en los laboratorios de la red, asimismo, funciona como Centro de Referencia, el cual se encuentra situado en Santa Ana Tecamac, Edo. de México.

#### SERVICIOS DE APOYO QUE BRINDA LA DIRECCION DE REFERENCIA A LOS LABORATORIOS

##### DE DIAGNOSTICO VETERINARIO:

##### Bacteriología

Realiza diagnósticos generales de bacteriología incluyendo: Cultivo e - identificación de anaerobios, cultivo y tipificación de brucella, E. Coli, Pasteurella, etc., aislamiento e identificación de Mycobacterias, Micoplasmas, etc.

##### Virología

Aislamiento e identificación de virus y otras agentes que requieren el uso de cultivos celulares, así como para llevar a cabo pruebas serológicas - para la detección de anticuerpos contra virus animales.

##### Histopatología

Lleva a cabo exámenes microscópicos de tejidos con tinciones de rutina o especiales.

##### Toxicología

Análisis de tejidos, alimentos y otros materiales para detección cualitativa o cuantitativa de productos químico-tóxicos.



### Parasitología

Determinación de diversos tipos de parásitos así como el cultivo e identificación de larvas y clasificación de especímenes diversos.

### Análisis clínicos

Pruebas serológicas para determinación de minerales y enzimas, biometrías hemáticas completas, identificación de hemoparásitos, diagnósticos de preñez y análisis de fluidos corporales.

### Inmunofluorescencia

Diagnóstico de rabia, cólera porcino, IBR, etc.

### Serología

Diagnóstico de brucelosis (tarjeta, placa, lenta en tubo, mercaptoetanol, rivanol, fijación de complemento, etc.) leptospirosis por aglutinación microscópica, encefalitis equina (tres tipos), muermo, durina, piroplasmosis, etc.

### Patología aviar

Diagnóstico virológico, bacteriológico, serológico e histopatológico.

### Otros servicios

Provee de animales de laboratorio tales como conejos, cuyes, ratones y hamsters.

Efectúa estudios e investigación aplicada de enfermedades animales consideradas de alto riesgo y enfermedades exóticas para el país.

Realizan estudios ultraestructurales y observación de virus por Microscopía electrónica.



## SERVICIOS QUE PRESTAN LOS LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO VETERINARIO:

## Personal asalariado por la Dirección General de Sanidad Animal:

103	Jefes de Laboratorio
153	Laboratoristas especializados
24	Epizootiólogos
10	Clínicos de campo
99	Técnicos laboratoristas
36	Técnicos pecuarios

Subtotal: 425

## Personal asalariado por las organizaciones de productores:

Subtotal: 108 (Secretarias, intendentes, veladores, otros).

TOTAL: 533 Personas

Con el fin de optimizar al máximo el aprovechamiento de los recursos - tanto humanos como materiales, se han elaborado plantillas de personal, así como cuadros básicos de equipo, material y reactivos, de acuerdo al tipo de laboratorio y volúmen de trabajo de cada unidad.

Plantilla de personal para:

## LABORATORIO TIPO "A"

1	Jefe de laboratorio
3 a 5	Laboratoristas especializados
1	Patólogo clínico
1	Epizootiólogo
1 a 2	Secretarias
1 a 2	Intendentes
1	Velador



Plantilla de personal para:

LABORATORIO TIPO "B"

1	Jefe de Laboratorio
1 a 3	Laboratoristas especializados
1	Patólogo clínico
1	Epizootiólogo
1	Secretaria
1	Intendente
1	Velador

Plantilla de personal para:

LABORATORIO TIPO "C"

1	Jefe de laboratorio
1	Laboratorista especializado
1	Patólogo clínico
1	Epizootiólogo
1	Secretaria

Para la selección de personal de nuevo ingreso (médicos veterinarios y técnicos laboratoristas) se realizan:

- Examen Psicométrico
  - Examen de conocimientos en áreas de laboratorio y epizootiología.
  - Adiestramiento básico en todas las áreas de laboratorio.
- Como mínimo tres meses.

Un grupo de médicos veterinarios del nivel central se encargan de efectuar visitas semestrales o anuales a cada laboratorio, con el objeto de supervisar y evaluar:

- El equipo (mantenimiento)
- Material de consumo (cuadro básico de reactivos y cristalería).



- Técnicas diagnósticas (detección de necesidades de adiestramiento).
- Administración de recursos físicos y financieros (asesoría para el establecimiento y operación de patronatos y convenios con organismos de productores pecuarios y Gobiernos estatales).
- Realización de convenios con los directivos de uniones o asociaciones ganaderas, para ampliaciones en las instalaciones que lo requieran con base en la carga de trabajo.

SE REALIZA:

ADIESTRAMIENTO CONTINUO:

Por medio de programas establecidos para este efecto, el personal recibe adiestramiento continuo, que incluye:

- a) Capacitación básica
- b) Actualización en técnicas diversas
- c) Especialización en áreas prioritarias. (Solo para laboratorios Centrales Regionales).

EXISTEN:

CONVENIOS DE CAPACITACION:

Los organismos con los cuales se tienen establecidos convenios de capacitación son:

Nacionales

Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias

Internacionales

Oficina Sanitaria Panamericana

Centro de Control de Enfermedades de Atlanta, U.S.A.

Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.



SERVICIOS QUE PRESTAN LOS LABORATORIOS DE DIAGNOSTICO VETERINARIO DE ACUERDO A SUS CARACTERISTICAS:

LABORATORIOS CENTRALES REGIONALES TIPO "A"

Análisis clínicos:

Química sanguínea  
Hematología básica y complementaria  
Examen general de orina.

Parasitología.

Examen coproparasitoscópico por flotación, sedimentación, conteo de huevecillos y cultivo e identificación de larvas.

Estudios epizootiológicos de parásitos en pastos y animales.  
Identificación de ectoparásitos y hemoparásitos diagnóstico de acariosis en abejas.

Bromatología.

Análisis de pastos, alimentos, etc.

Bacteriología:

Aislamiento, identificación primaria y tipificación de bacterias en tejidos, fluidos corporales, agua y alimentos.

Serología:

Brucelosis: Prueba de tarjeta, placa lenta en tubo, anillo en leche, rivanol y mercaptoetanol.

Leptospirosis: Aglutinación en placa, 5 serotipos.

Salmonelosis: Aglutinación en placa, antígeno K Polivalente.

Necropsias:

Identificación de lesiones macroscópicas e integración de diagnósticos presuntivos.



Inmunofluorescencia:

Diagnóstico de rabia y cólera porcino.

Toxicología:

Identificación de plantas tóxicas y determinación de metales pesados, nitritos y accianhídrico.

Virología Aviar:

Inoculación en embrión de pollo (solo en laboratorios localizados en áreas con preponderancia avícola).

Vigilancia Epizootiológica:

Se cuenta con un médico veterinario zootecnista con experiencia en epizootiología y control de enfermedades. Tienen bajo su responsabilidad el mapeo epizootiológico de su área de influencia y la caracterización ganadera regional.

Actividades de Referencia de los Laboratorios tipo "C"

Tiene capacidad para auxiliar técnicamente a los laboratorios regionales y Unidades de apoyo epizootiológico cercanos a su área geográfica en la resolución de problemas de diagnóstico. Así como adiestramiento en técnicas diversas al personal adscrito a los laboratorios antes mencionados.

Tuberculinización y apoyo a campañas sanitarias diversas:

LABORATORIOS REGIONALES TIPO "B"

Análisis clínicos:

Hematología y química sanguínea

Parasitología.

Coproparasitoscópicos por flotación, sedimentación, conteo de huevecillos y Baerman.



Identificación de ectoparásitos y hemoparásitos diagnóstico de acariosis en abejas.

Serología:

Brucelosis: Prueba de placa, tarjeta y anillo en leche.

Inmunofluorescencia:

Diagnóstico de rabia.

Toxicología:

Pruebas cualitativas para detección de metales pesados.

Necropsias:

Interpretación de lesiones macroscópicas e integración de --  
diagnósticos presuntivos.

Vigilancia Epizootiológica:

Cuentan con médico veterinario, capacitado para efectuar el seguimiento de las enfermedades de mayor prevalencia y de reporte obligatorio.

Apoyo técnico:

Prestan apoyo técnico y físico a las unidades de apoyo epizootiológico, cercanos a su área geográfica.

Tuberculinización y apoyo a campañas sanitarias:

UNIDADES DE APOYO EPIZOOTIOLOGICO O LABORATORIOS TIPO "C"

Análisis clínicos:

Biometrias hemáticas,

Exámenes coproparasitoscópicos por flotación, sedimentación y detección de hemoparásitos



Serología:

Brucelosis prueba en tarjeta y placa.

Necropsias:

Interpretación de lesiones macroscópicas y emisión de diagnóstico presuntivo.

Vigilancia Epizootiológica:

Seguimiento epizootiológico de las enfermedades de mayor incidencia y de reporte obligatorio.

A continuación se mostrarán algunas fotografías de laboratorios existentes en el país:

Laboratorio de Cd. Obregón, Son.  
 Laboratorio de Tepatitlán, Jal.  
 Laboratorio de Acayucan, Ver.  
 Laboratorio de Tonalá, Chis.  
 Laboratorio de Zacatecas, Zac.  
 Laboratorio de Nuevo Cd. Madero, Tamps.  
 Laboratorio de La Piedad, Mich.  
 Laboratorio de Morelia, Mich.  
 Laboratorio de Apatzingan, Mich.  
 Laboratorio de Villahermosa, Tab.  
 Laboratorio de Escárcega, Camp.  
 Laboratorio de Tehuacán, Pue.  
 Laboratorio de Ometepec, Gro.  
 Laboratorio de Xicotepec de Juárez, Pue.  
 Laboratorio de Cd. Guzmán, Jal.  
 Laboratorio de Querétaro, Qro.

Dentro de las prioridades que la Dirección General de Sanidad Animal tiene a su cargo como responsable de los servicios de salud animal en el país, es la de desarrollar un papel determinante para el incremento en la producción de los alimentos de origen animal; con los 103 laboratorios de diagnóstico veterinario con que cuenta el país, se logra una



mayor cobertura de los servicios de diagnóstico en el ámbito agropecuario.

Las perspectivas que se han propuesto, son suspender por el momento el crecimiento de los laboratorios, los cuales durante la última década -- tuvieron un incremento medio anual de 6 laboratorios, motivo por el cual la preocupación fundamental es la necesidad imperante de elevar la calidad de los servicios, de los diferentes tipos de unidades por medio de la capacitación técnica del personal en el área diagnóstica que contempla, -- además la uniformidad del equipo de acuerdo al tipo de unidad, así como la actualización y modificación de la estructura normativa y operativa de los laboratorios, en relación a las prioridades zoonosológicas de cada -- estado que se están detectando por medio de la vigilancia epizootológica y notificación de enfermedades de tipo obligatorio que se está realizando en todo el país.

Además se está promoviendo la coordinación con los laboratorios que operan en el sector oficial y privado, con el objeto de contar con un registro a nivel nacional de los laboratorios que permanentemente realizan diagnósticos de enfermedades, que afectan a la ganadería de nuestro país y así -- considerar estos laboratorios dentro del sistema de notificación y vigilancia. La acreditación de los laboratorios de diagnóstico particulares, de instituciones de investigación y/o docencia, tendrá como beneficio el -- respaldar los resultados que de ellos deriven y darles la validez oficial tanto nacional como internacionalmente, todo esto nos servirá para integrar el sistema nacional de diagnóstico veterinario que será regido por la Dirección General de Sanidad Animal.

IICA-CIDIA  
BIBLIOTECA  
Bogotá-Columbia







