

ANTEPROYECTO DE GUIA TECNICA DE VIGILANCIA SANITARIA, PREVENCION Y CONTROL DE LA LEPTOSPIROSIS ANIMAL

1. Finalidad
2. Objetivos
3. *Ámbito de Aplicación*
4. *Base Legal*
5. *Disposiciones Generales*
6. *Disposiciones Específicas*
7. *Componentes*
8. *Responsabilidades*
9. *Anexos*

ANEXO N°1: Diagrama de Problemas.

ANEXO N°2: Flujograma de Reporte de Vigilancia Sanitaria (DISA).

ANEXO N°3: Flujograma de Reporte de Control de Foco (DISA).

ANEXO N°4: Indicadores.

ANEXO N°5: Ficha de Notificación de Casos.

ANEXO N°6: Ficha de Notificación de Leptospirosis Animal.

10. Bibliografía

ANTEPROYECTO DE GUIA TECNICA DE VIGILANCIA SANITARIA, PREVENCION Y CONTROL DE LA LEPTOSPIROSIS ANIMAL

1. FINALIDAD

Uniformizar las medidas de vigilancia, prevención y control de la Leptospirosis animal en las áreas enzooticas.

2. OBEJTIVOS

2.1 Objetivo general

Lograr controlar la Leptospirosis animal en los principales reservorios (roedores); con el propósito de crear un entorno saludable para la población humana en riesgo.

2.2 Objetivos específicos

Lograr controlar la Leptospirosis animal en las principales especies animales domésticas; que pudieran contaminar el ambiente con riesgo para la población humana.

3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente Norma Técnica de Salud es obligatoria en todo el territorio nacional para todo el personal de Salud del Sistema Nacional de Salud.

4. BASE LEGAL

- ✓ Ley N° 26842, Ley General de Salud
- ✓ Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud
- ✓ Decreto Supremo N° 013-2002-SA, Reglamento de la Ley del Ministerio de Salud.

5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1 Leptospirosis

La Leptospirosis es una zoonosis bacteriana de amplia distribución geográfica; que afecta a animales domésticos y silvestres y accidentalmente al hombre causada por una espiroqueta del género leptospira (*Leptospira interrogans*).

El hombre solo es considerado un "accidente" en la cadena epidemiológica y la infección termina en él, ya que es muy poco probable que pueda ser fuente de contagio a terceros.

La enfermedad fue descrita por primera vez en 1880 en el El Cairo por Larrea; cuyos estudios fueron seguidos por Landouzy en 1883. En 1886 Weil la describió minuciosamente, observando cuatro casos clínicos en seres humanos: Posteriormente la Leptospirosis fue designada por Goldschmidt, como "Enfermedad de Weil".

La Leptospirosis es común en roedores y otros mamíferos silvestres y domésticos en todo el mundo. Cada serovar tiene uno o más huéspedes animales predilectos, pero cada especie animal puede ser huésped de uno o más serovares.

El rol de los animales silvestres y domésticos es esencial para el mantenimiento de las leptospiras patógenas en la naturaleza.

En cada especie animal la enfermedad tiene un comportamiento diferente aún cuando existe un patrón común a todas. En bovinos y porcinos es una enfermedad que debe tenerse en cuenta en el diagnóstico diferencial de problemas reproductivos.

Debido a la gravedad de la enfermedad en general, la alta tasa de abortos y las anomalías de la leche en animales de producción pecuaria, la importancia de la enfermedad es aún mayor que su prevalencia.

5.2 Descripción de la enfermedad.

a. Bovinos.

En esta especie la infección puede tener un curso agudo, subagudo o permanecer clínicamente inaparente. La enfermedad se manifiesta por una fiebre de 4 ó 5 días, anorexia, conjuntivitis y diarrea. Como secuela puede ocurrir infertilidad. Se observa una disminución brusca de la producción láctea y es frecuente la mastitis, con leche amarillenta, viscosa y a veces teñida con sangre. En los casos graves hay ictericia. Los síntomas más notorios son el aborto y la hemoglobinuria. Los abortos ocurren entre una y tres semanas después del comienzo de la enfermedad y hay retención de placenta hasta el 20% de los animales que abortan. Si bien son susceptibles bovinos de todas las edades, el curso de la enfermedad es más severo en los terneros. Sí bien la mortalidad es baja en esta especie, la morbilidad suele ser elevada pudiendo alcanzar al total de los animales expuestos.

En ganado lechero es donde se dan todas las condiciones para la transmisión de la Leptospirosis están presentes (existencia de roedores, de raciones que atraen a estos y luego son consumidas por los bovinos, agua estancada, hacinamiento de animales dos veces al día durante el ordeño).

Aún sí encuestas realizadas en ganado de carne demuestran que aunque el manejo es diferente, y no existen ni el hacinamiento ni las raciones, la enfermedad se encuentra presente.

b. Porcinos

La infección puede transcurrir en forma subclínica, aunque se pueden observar animales con reacciones febriles por algunos días. En otros casos la infección produce síntomas tales como aborto y parición de lechones débiles. Se observa también escaso desarrollo de los lechones, ictericia, hemoglobinuria, convulsiones y trastornos gastrointestinales. Ocasionalmente hay sintomatología nerviosa.

Esta especie puede incluso, en animales clínicamente curados, liberar leptospiras en orina por períodos prolongados. Los lechones pueden actuar como portadores durante un año y las cerdas adultas hasta dos meses. Debido a la intensidad y larga duración de las infecciones en los cerdos ellos desempeñan un papel importante en la epidemiología de la enfermedad.

Los porcinos criados en régimen intensivo plantean un problema diferente a los criados a campo o semiestabulados. En grandes criaderos la posibilidad de infección cruzada es muy importante debido a la densidad de la población. El

movimiento de cerdos de un corral a otro y el contacto con desechos de otros corrales son los medios más importantes de diseminación en las granjas. La introducción de la enfermedad en una de ellas puede suceder por la incorporación de un padrillo que sea portador de leptospira en su aparato genital.

c. Ovino y caprino

Las epizootias en estas especies no son muy frecuentes. La enfermedad se caracteriza por fiebre, anorexia y en algunos animales por ictericia, hemoglobinuria, anemia, abortos, nacimiento de animales muertos o débiles é infertilidad.

d. Perros y gatos

La forma más grave es la hemorrágica que se instala repentinamente con fiebre por 3 a 4 días seguida por rigidez y mialgias, hemorragias en la cavidad bucal con tendencia a nerosis y faringitis. En una etapa posterior puede haber gastroenteritis hemorrágica y nefritis aguda.

e. Equinos

Constituyen una fuente dudosa de infección ya que su leptospiruria es de grado ligero, si bien puede prolongarse hasta cuatro meses. La infección es relativamente leve en esta especie y las pérdidas económicas escasas, aunque si hay un brote en un grupo de caballos puede afectarse hasta un 40% d ellos.

f. Fuente de infección y forma de transmisión

Luego de la primera semana de leptospiremia, el animal elimina leptospiras por vía urinaria contaminando el ambiente. Los reservorios animales más importantes son aquellos que tienen una leptospiruria prolongada y generalmente no sufren ellos mismos la enfermedad. Es al caso de las ratas, las que rara vez tienen lesiones. La infección del hombre y animales se produce por vía directa o indirecta, a través de la piel y de las mucosas bucal, nasal y conjuntival. La vía indirecta a través de aguas, suelo y alimentos contaminados por orina de animales infectados es muy importante.

En establecimientos ganaderos la infección suele ingresar por medio de animales portadores (silvestres ó domésticos) con leptospiruria o por anegamiento de los campos con aguas contaminadas de establecimientos vecinos. Para que se constituya un foco de la enfermedad es necesario que, además de animales portadores existan condiciones favorables para la supervivencia de la leptospira en el medio ambiente.

5.3 De las pruebas diagnósticas

5.3.1 Diagnóstico de Laboratorio

El diagnóstico de laboratorio debe siempre tomarse como un elemento de apoyo, confirmatorio de la sospecha clínica o epidemiológica. Se emplean en forma rutinaria las técnicas serológicas y como procedimientos confirmatorios se puede emplear las técnicas para aislamiento del germen.

5.3.2 Técnicas serológicas

Hay numerosas técnicas serológicas que se utilizan en el laboratorio de diagnóstico clínico, para el diagnóstico de leptospirosis, pero en el laboratorio especializado sigue siendo la Micro Aglutinación la técnica de preferencia por su especificidad y sensibilidad.

a. Micro Aglutinación (Técnica MAT)

Es la base del diagnóstico en Leptospirosis. Se puede definir a la MAT como, la técnica que en diluciones seriadas de suero en contacto con una suspensión de leptospiras vivas, incubadas a una determinada temperatura y en un período de tiempo, se lee al microscopio de campo oscuro considerando, 50% de aglutinación de leptospiras vivas como el título de corte para la positividad de la reacción.

✓ **Requerimientos de la muestra para MAT**

Sangre completa o suero recogido en tubo estéril en cantidad de aproximadamente 5 ml. En base a muestra extraída lo más precozmente posible frente a sospecha de la enfermedad.

✓ **Antígenos**

Los antígenos que se utilizan en esta técnica son cultivos de leptospiras vivas, de 10 días de crecimiento en medio líquido EMJH, con enriquecimiento.

Para la selección del panel de antígenos se utilizan los criterios determinados por los organismos de referencia internacionales coordinados por OMS. Estos laboratorios proveen de los serovares necesarios en forma anual a pedido del laboratorio especializado.

Los subcultivos en el laboratorio de diagnóstico sufren variantes que pueden dificultar la lectura, por lo que es necesaria la preparación de sueros hiperinmunes para el control periódico de las cepas. Esta técnica es cualitativa y cuantitativa.

b. OTRAS PRUEBAS SEROLOGICAS

✓ ELISA

Las técnicas de este grupo en general no necesitan gran experiencia del operador y lo más importante es la precocidad de detección de anticuerpos IgM.

Hay trabajos que describen que se observa positividad a los 3 días de la infección. Pasado este período no hay diferencia con otras técnicas serológicas.

✓ IgM DipStick

Esta técnica es muy sencilla y rápida, detecta precozmente anticuerpos IgM y no es necesario normalidad bacteriológica.

✓ Inmunofluorescencia indirecta

Es una técnica útil para muestras de orina, suero y órganos; pero poco utilizada.

Todas estas técnicas comerciales tienen la ventaja que detectan los anticuerpos en forma precoz pero no discriminan el serovar actuante y son de baja especificidad y sensibilidad, con muchos falsos negativos y falsos positivos.

Todas estas técnicas deben confirmarse con el test de Micro Aglutinación (MAT).

5.3.3 Informe de Laboratorio

✓ Interpretación de resultados en animales

Para el estudio en muestras provenientes de animales se realiza serología por MAT. Los títulos de corte difieren para las distintas especies animales.

a. Bovinos

Se considera como un resultado positivo un título de aglutinación superior a 1/200. Para los serovares *wolfii* ó *hardjo* un resultado es suficiente, para el serovar *pomona* se requiere una segunda muestra, ya que este serovar es accidental en esta especie. Se recomienda enviar lotes de 12 muestras; estas deben estar representando todas las categorías de los animales presentes en el establecimiento; tengan problemas ó no é indicar si hay vacunación y fecha.

b. Otras especies

Para los equinos, caninos, felinos, ovinos, porcinos, animales de zoológico y animales silvestres se considera positivo un resultado superior a 1/50 y se usa todo el panel de antígenos.

Cuando el problema es en equinos y la presentación es con abortos, deben enviarse muestras representativas del Haras.

5.3.4 Protocolos de Resultados

Los resultados de la MAT se remiten en una ficha, donde se indican los serovares utilizados en la técnica. Cuando se ha procesado más de una muestra del mismo animal, se indica el resultado anterior y la fecha de realizado y el título.

5.4 Materiales de fetos animales

Es frecuente que se remitan al laboratorio fetos recién abortados. Estos deben enviarse refrigerados y no congelados. Los órganos de preferencia son: pulmón, hígado, bazo, cerebro y fluidos del feto.

Cuando se procesan órganos, estos deben triturarse y luego inocular la suspensión en animales de laboratorio (hámster) o sembrar en medios de cultivo en varios tubos con diluciones.

Las muestras deben acompañarse de una muestra de sangre de la madre: las técnicas de aislamiento son dificultosas y demoran varias semanas, pero es el diagnóstico confirmatorio del serovar actuante.

6. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

6.1 Vigilancia Epidemiológica

El objetivo principal de la vigilancia epidemiológica de la Leptospirosis es mantener un conocimiento actualizado del comportamiento de la enfermedad, que habilite la detección precoz de cambios en los factores determinantes y/o condicionantes de la enfermedad, con el fin de recomendar o adoptar medidas de prevención y control.

6.1.1 Recomendaciones para la Vigilancia Epidemiológica

La importancia de efectuar la vigilancia epidemiológica según la recomendación de la OMS, radica en que:

- ✓ Es una zoonosis de distribución mundial, propia de países de clima subtropical o tropical húmedo.
- ✓ Una gran variedad de animales salvajes y domésticos pueden ser fuente de infección de esta enfermedad.
- ✓ La Leptospirosis esta vinculada a algunas actividades ocupacionales en lugares de clima templado.
- ✓ La enfermedad evoluciona desde una forma leve a letal, dependiendo de la serovariedad de la leptospira.

6.1.2 Medidas de prevención

Se deben llevar a cabo las siguientes acciones:

- ✓ Estudiar todas las especies susceptibles y poblaciones en riesgo para determinar la prevalencia y presencia de serovares en cada especie.
- ✓ Realizar el aislamiento de cepas de leptospira spp. En distintas especies para conocer los serovares actuantes.
- ✓ Realizar estudios de prevalencia de reservorios silvestres.
- ✓ Realizar estudios epidemiológicos para conocer la evolución de la enfermedad.
- ✓ Implementar programas de control de roedores é higiene ambiental por instituciones de Salud, gobiernos regionales y gobiernos locales.
- ✓ Implementar programas de promoción de la salud y de comunicaciones para lograr la participación de la comunidad.

6.2. Medidas de control

El control y la prevención de esta zoonosis deben planificarse de acuerdo al tipo de tenencia del animal considerando siempre el riesgo para el hombre.

a. Para animales de compañía (caninos y felinos)

Las mascotas son animales que conviven íntimamente con el núcleo familiar y por ello deben tener control higiénico sanitario permanente por el Medico Veterinario.

Las medidas de higiene se basan en cuidar el ambiente donde se encuentran las mascotas, conviviendo con los humanos.

Los caninos cumplen un papel muy importante como reservorios y para controlar esta situación deben ser sometidos a un plan regular de vacunación. La vacuna existente es una vacuna a germen muerto y por lo tanto debe revacunarse todos los años.

Las vacunas para los caninos tienen los serovares *icterohaemorrhagiae* y *canicola*.

Se debe controlar la población de roedores y evitar el contacto de los animales con los sitios donde éstos se encuentran.

Los recipientes donde se coloca el alimento del animal solamente deben estar disponibles únicamente en el momento de la alimentación.

Un animal enfermo con diagnóstico veterinario, debe mantenerse aislado para evitar la propagación de la enfermedad.

b. En establecimientos lecheros

En los establecimientos lecheros el mantenimiento de las condiciones de higiene ambiental es de gran importancia debiendo además cumplir con las condiciones específicas del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA).

Se debe controlar la población de roedores protegiendo los depósitos de raciones y alimentos.

Las buenas prácticas de higiene pueden disminuir la carga microbiana del ambiente teniendo especial cuidado de la orina de los animales infectados no permanezca en contacto con equipos, herramientas e instalaciones.

Los programas de control deben ser proyectados de acuerdo a la región y prácticas de manejo. Debe estudiarse la zona donde se encuentra instalado el establecimiento.

La vacunación en estos establecimientos debe realizarse bajo un programa integrando todas las especies susceptibles.

Las vacunas pueden ser monovalentes y polivalentes, protegiendo para un espectro de serovares comunes que afectan a los animales y al hombre.

c. Plan de vacunación aconsejable

Primo vacunación: Se vacunan todos los animales del establecimiento; machos, hembras y terneros.

2da. Dosis a los 21 días de la 1ra dosis

Revacunaciones en forma anual o semestral de acuerdo al laboratorio productor

Machos: Vacunar antes de entrar al servicio para proteger al hato

Hembras: Vacunar antes del servicio y previo a la parición

Terneros: Vacunar a los 2 meses de edad y luego revacunar

d. En establecimientos productores de carne

El sistema de producción y el manejo de los animales son diferentes en estos establecimientos y no requieren un plan de vacunación tan exigente como para los establecimientos lecheros.

Debe realizarse el estudio de prevalencia de la enfermedad en el hato para evaluar la situación del establecimiento y realizar un diagnóstico.

La contaminación de las aguas que poseen estos establecimientos es muy importante ya que los animales se reúnen allí para beber y contaminar la misma.

Si en el establecimiento no se presentan problemas reproductivos, como abortos y mortandad de terneros, debe realizarse un plan de Vigilancia Epidemiológica, para estar preparado frente a posibles variaciones ambientales, tales como aumento de la presencia de animales silvestres y roedores, inundaciones, etc.

Lo recomendable es obtener un nivel de protección en los animales por medio de vacunas y revacunaciones aplicando éstas en los momentos de aumento de los factores de riesgo.

En el caso de diagnosticar la enfermedad, se deben implantar planes de vacunación en todas las categorías, en forma intensiva y continuada en un plan similar al de establecimientos lecheros.

Deberá estudiarse la condición sanitaria de los animales que ingresan al establecimiento porque pueden ser portadores de leptospira contaminando el ambiente y contagiando a otros animales.

Si se emplean técnicas de reproducción asistida, con la transferencia de embriones o inseminación artificial, deben tomarse las precauciones adecuadas trabajando con centros de toros habilitados.

El bovino es el reservorio de los serovares *hardjo* y *wolfii* y esta especie una vez infectada mantiene las bacterias en el tracto urinario y

reproductor, por lo que para estos serovares se considera una enfermedad reproductiva.

El serovar *pomona* infecta accidentalmente al bovino produciendo las conocidas tormentas de abortos y se mantiene como reservorio en los porcinos y ovinos.

El uso combinado de vacunas y antibióticos no asegura la eliminación del estado de portador.

Las vacunas para bovinos tienen los siguientes serovares: *pomona*, *hardjo*, *wolfii*, *tarassovi*, *pyrogenes*, *icterohaemorrhagiae* y *grippotyphosa*.

e. Otras especies (equinos, porcinos y ovinos)

No existen vacunas específicas para los equinos pero experiencias no publicadas mencionan un buen resultado empleando vacunas para bovinos. Internacionalmente se recomienda el uso de antibióticos en una dosis de 25 mg, por Kg. de dihidroestreptomicina.

6.3 Vigilancia epidemiológica posterior a situación de desastre: Inundaciones

En el marco del consenso internacional alcanzado por especialistas, consultores y asesores de OPS/OMS acerca del riesgo relativo de enfermedades transmisibles específicas a raíz de un desastre, la Leptospirosis integra el grupo de dichas enfermedades con potencial epidémico, posterior a desastres en América Latina y el Caribe. Ese potencial está en relación al anegamiento de la capa freática alta que, al contaminarse con leptospiras, infecta agua, suelos y alimentos. La zona de riesgo es universal.

Con posterioridad a una Situación de Desastre como las inundaciones, se pueden observar dos situaciones:

6.3.1 Con índice pluviométrico "crítico", en el sentido de que se produce anegamiento de la capa freática alta, sin posibilidades de drenaje o de absorción por el propio terreno. Esta situación exige la intervención Defensa Civil, Gobierno Regional, Gobierno local. Ministerio de Salud, Ministerio de Defensa; que por sus características de integración multisectorial, valorará la situación de:

- ✓ Disponibilidad de agua potable
- ✓ Eliminación de aguas servidas
- ✓ Acumulación de desechos sólidos y líquidos

- ✓ Presencia de vectores
- ✓ Posibilidad de drenaje de terreno
- ✓ Riesgo de brotes epidémicos
- ✓ Disponibilidad de lugares adecuados que ofician de "refugios".

De la valoración resultante, considerada integralmente con la opinión del equipo de salud actuante, epidemiológica y asistencial, surgirá la potencial decisión de evacuación. El equipo de salud tiene la responsabilidad de cotejar los riesgos de la zona inundada frente a los riesgos de vivir en albergues provisionales.

La experiencia internacional indica que la evacuación debe decidirse cuando es absolutamente necesaria, ya que ella puede exponer al individuo a frío, hacinamiento, problemas psicológicos y transmisión de enfermedades y probabilidad de brotes, que aumenta con el tiempo.

En caso de que la valoración del riesgo indique la conveniencia de la evacuación, la población afectada debe volver a sus hogares sin demora cuando las condiciones así lo permitan.

Cuando es inevitable un albergue provisorio, se debe establecer un sistema de vigilancia epidemiológica de los síndromes de presentación de las enfermedades que con mayor frecuencia se presentan con posterioridad a las inundaciones.

6.3.2 El índice pluviométrico no es crítico, no planteándose acciones de evacuación. Las actividades a desarrollar son responsabilidad de la Oficina General de Epidemiología (OGE) del Ministerio de Salud y se cumplirán con un permanente y estrecho contacto con las fuentes notificadas de la zona problema. Estas actividades son:

- ✓ Alerta a los servicios de salud para la búsqueda activa de casos sospechosos en la zona problema y área de influencia.
- ✓ Instrucción - actualización al personal de salud actuante en las definiciones de caso, en el mecanismo de trabajo y en las medidas preventivas de autoprotección a indicar a la comunidad.
- ✓ Investigación epidemiológica en terreno, apoyando al equipo de salud actuante y estando disponible para evacuar todo tipo de consultas.
- ✓ Coordinación con el laboratorio de diagnóstico con el objetivo de confirmar los casos sospechosos.

7. COMPONENTES

7.1 De Organización

- a. La vigilancia epizootiológica en reservorios y/o vectores se hará notificando a la Dirección de Zoonosis de la Dirección general de Salud Ambiental (DIGESA).
- b. La vigilancia epizootiológica en animales se hará notificando a las autoridades de salud animal la presencia de animales con Leptospirosis.
- c. Las Direcciones de Salud Ambiental (DESAs) de las Direcciones Regionales de Salud Ambiental (DIRESAs) anualmente presentaran a la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) sus planes de vigilancia, prevención y control de la leptospirosis animal para su aprobación y financiamiento de las actividades propuestas.
- d. Los planes de vigilancia, prevención y control de la Leptospirosis animal de las DESAs serán evaluados trimestral y anualmente respectivamente por la Dirección de Zoonosis de la DIGESA; para contribuir a la implementación de la Sala de Salud.
- e. La Leptospirosis es una zoonosis de notificación semanal, a través del formato denominado Informe Semanal de Casos Nuevos de Enfermedades y en caso de brotes se debe notificar de forma inmediata; en los formatos que establece el órgano normativo nacional.

7.2 De Gestión

- a. La información epidemiológica debe difundirse por el Sistema Nacional de Salud: los subsistemas institucionales de vigilancia epidemiológica de nivel local; y el sistema institucional de vigilancia epidemiológica de nivel nacional a través de sus publicaciones respectivamente.
- b. La información de la Leptospirosis constituye la notificación de los casos a partir de las fuentes de información de las unidades del Sistema Nacional de Salud; así como de cualquier organismo, dependencia o personas que tenga conocimiento de la enfermedad.
- c. La información epidemiológica generada debe enviarse a la Unidad de vigilancia epidemiológica del Puesto de Salud; de la Red de Salud, de la Dirección de Salud Ambiental; en el ámbito local, asimismo a los organismos del nivel central: la Dirección de Zoonosis de la Dirección General de Salud

Ambiental (DIGESA), la Oficina General de Epidemiología (OGE) y la Dirección General de Atención de las Personas (DGSP) del Ministerio de Salud (MINSA).

- d. La información epidemiológica se procesa a través del formulario "Ficha de notificación de casos de leptospirosis animal". (Anexo N° 1).

8. RESPONSABILIDADES

Son responsables de la aplicación de la presente Norma Técnica de Salud en los diferentes niveles de atención:

8.1 Nivel local

- ✓ Puestos de Salud
- ✓ Redes de Salud
- ✓ Microredes de Salud
- ✓ Direcciones de Salud Ambiental (DESAs)

8.2 Nivel regional

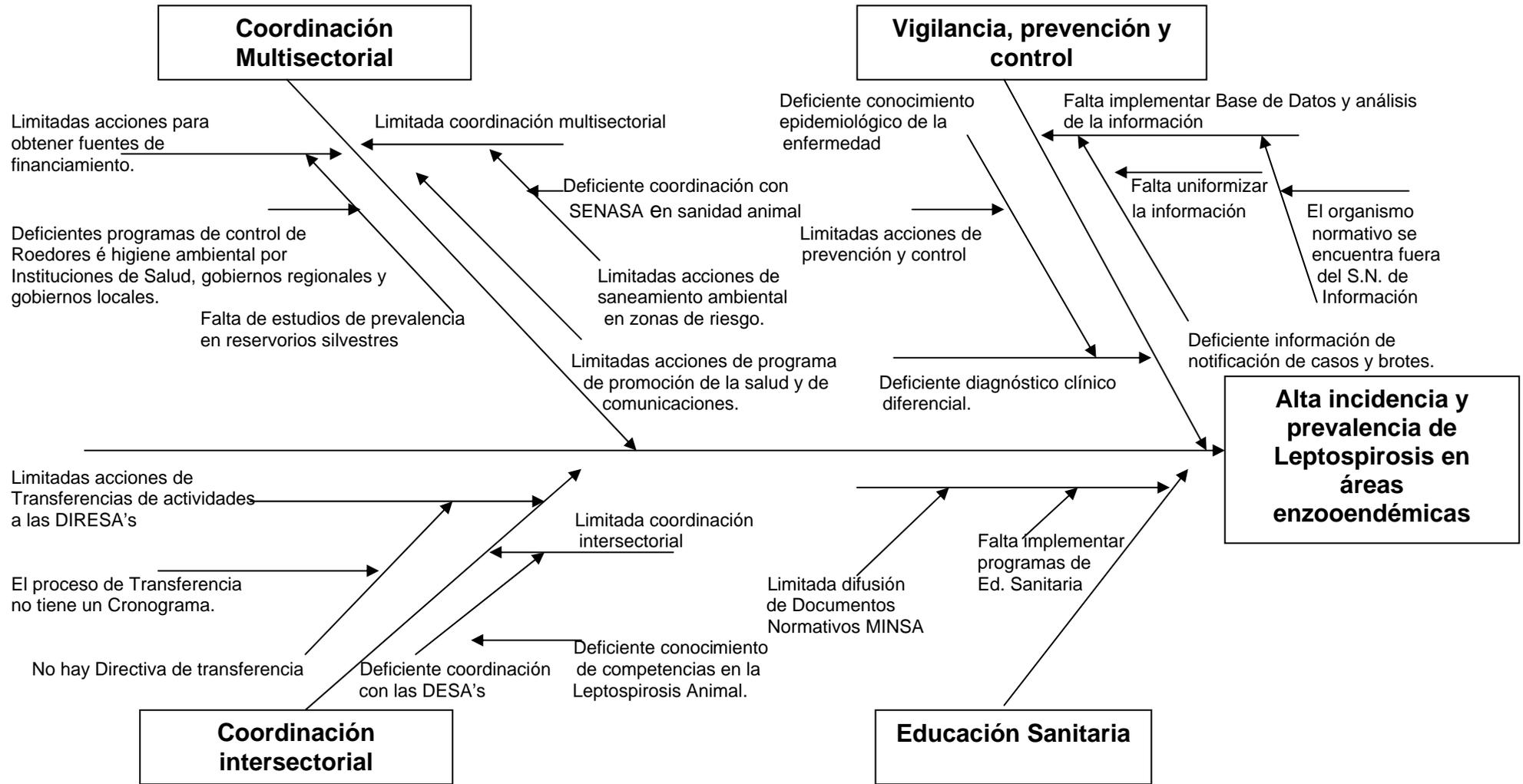
- ✓ Direcciones Regionales de salud (DIRESAs)

8.3 Nivel nacional

- ✓ Dirección de Zoonosis de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA)
- ✓ Oficina General de Epidemiología (OGE)
- ✓ Dirección General de Atención de las Personas (DGSP)

9. ANEXOS:

ANTEPROYECTO DE GUÍA TÉCNICA, DE VIGILANCIA SANITARIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LEPTOSPIROSIS ANIMAL



ANEXO Nº1

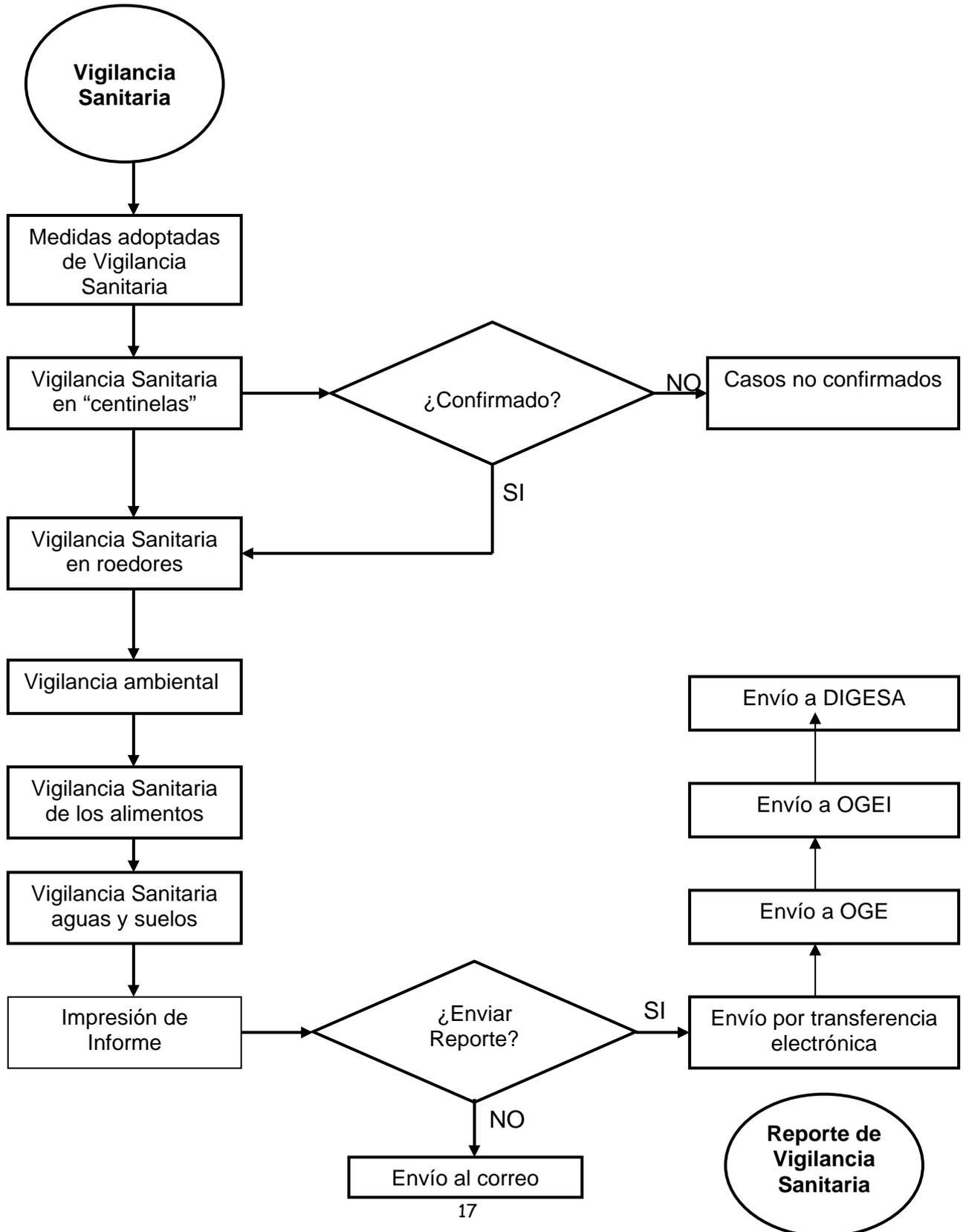
DIAGRAMA: ESQUELETO DE PESCADO

ANEXO Nº 2

LEPTOSPIROSIS ANIMAL

FLUJOGRAMA DE REPORTE DE VIGILANCIA SANITARIA

DISA

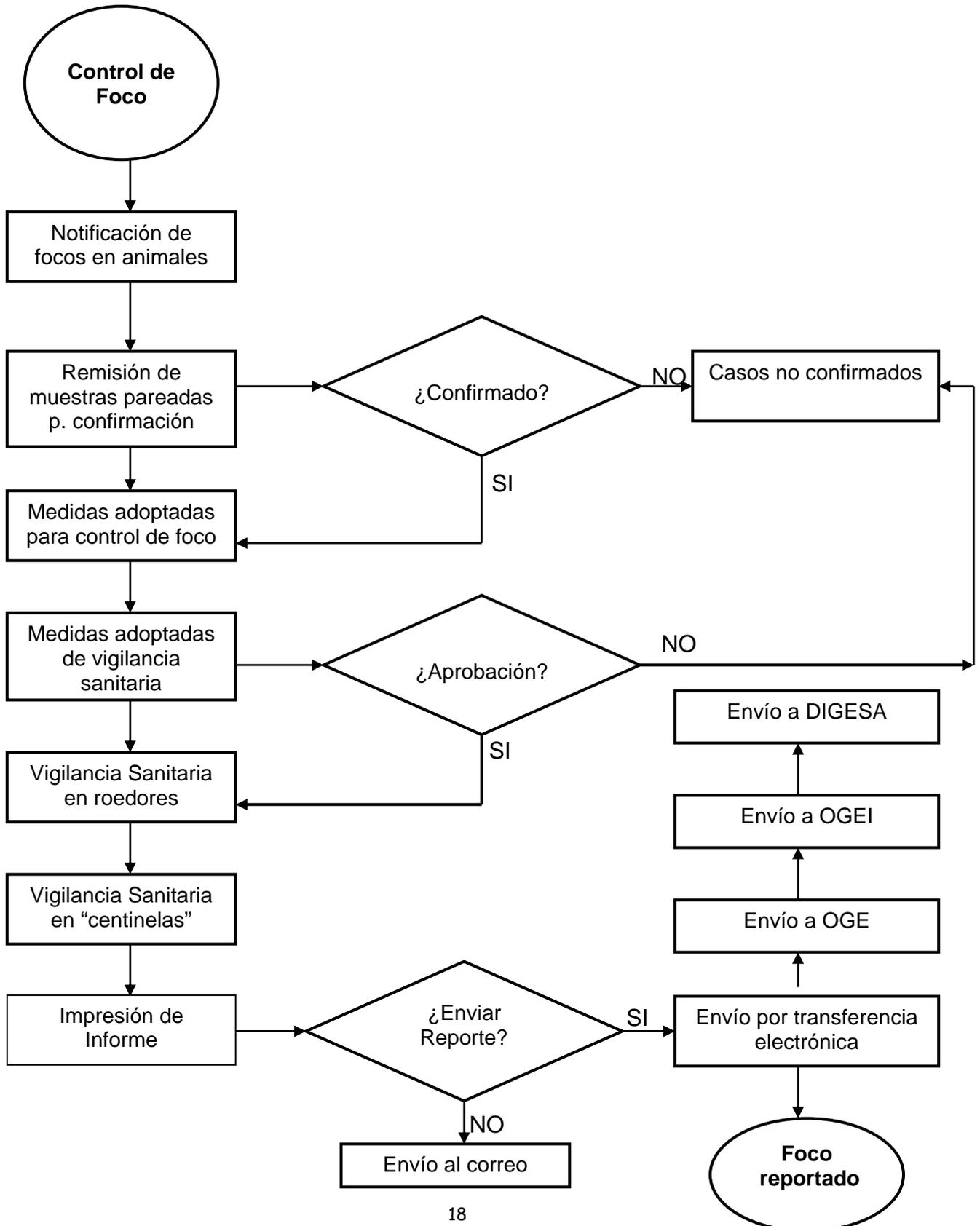


ANEXO Nº 3

LEPTOSPIROSIS ANIMAL

FLUJOGRAMA DE REPORTE DE CONTROL DE FOCO

DISA



ANEXO Nº 4

INDICADORES

LEPTOSPIROSIS ANIMAL

1. Tasa de Leptospirosis en porcinos
2. Tasa de Leptospirosis en bovinos
3. Tasa de Leptospirosis en caninos
4. % de muestras de animales enviados a Laboratorio (1er muestra)
5. % de muestras de animales enviadas a Laboratorio (2da muestra)
6. % de roedores atrapados con diagnóstico de Laboratorio
7. % muestras de agua enviadas a Laboratorio
8. % de animales “centinelas” atrapados con diagnóstico de laboratorio.
9. % de charlas educativos dirigidos a la comunidad escolar, rural y urbana.

ANEXO N°5

FICHA DE NOTIFICACIÓN DE CASOS DE LEPTOSPIROSIS ANIMAL

Establecimiento de Salud: _____ **N° de Ficha:** _____

Fecha Investigación: _____

1 Datos del propietario

Nombre Completo: _____

Establo y/o granja, vivienda: _____ Localidad: _____

Distrito: _____ Provincia: _____ Departamento: _____

Teléfono: _____ Correo electrónico: _____

Persona que suministra la información: _____

2 Datos Clínicos:

a. Bovinos:

Fiebre SI () NO () IGN () Diarrea SI () NO () IGN ()

Anorexia SI () NO () IGN () Infertilidad SI () NO () IGN ()

Conjuntivitis SI () NO () IGN () Mastitis SI () NO () IGN ()

Aborto SI () NO () IGN () Otros: _____

Hemoglobinuria SI () NO () IGN ()

b. Porcinos:

Fiebre SI () NO () IGN () Aborto SI () NO () IGN ()

Hemoglobinuria SI () NO () IGN () Otros: _____

Convulsiones SI () NO () IGN ()

c. Ovinos y caprinos:

Fiebre SI () NO () IGN () Anorexia SI () NO () IGN ()

Ictericia SI () NO () IGN () Anemia SI () NO () IGN ()

Hemoglobinuria SI () NO () IGN () Aborto SI () NO () IGN ()

Infertilidad SI () NO () IGN () Otros: _____

d. Perros y gatos:

Fiebre SI () NO () IGN () Rigidez SI () NO () IGN ()

Mialgias SI () NO () IGN () Hemorragias SI () NO () IGN ()

Nerosis SI () NO () IGN () Farangitis SI () NO () IGN ()

Gastroenteritis Hemorrágica SI () NO () IGN () Otros: _____

Nefritis aguda SI () NO () IGN ()

e. Equinos:

Nefritis aguda SI () NO () IGN () Otros: _____

3 Características del lugar de ocurrencia de casos:

Zona: a. Urbano () b. Periurbano () c. Rural () d. Silvestre ()

Roedores: () Área de aniegos () Desagues () Río ()

Canales de regadío Lagos () Terreno baldío anegado ()

Procesamiento de alimentos balanceados: ()

Almacenamiento de alimentos ()

Residuos sólidos recolectados por el servicio público

Eficiente: _____ Deficiente: () Inexistente: ()

Destino de residuos sólidos

a. Relleno sanitario () b. Botadero municipal ()

c. Tirado por la población a los ríos, canales, lagos, etc ()

Abastecimiento de agua

Agua potable: () Agua de pozo: () Agua de acequia: ()

Camión cisterna: () Otros: _____

Excretas: ()

Red Pública: () Letrina: () Campo: ()

Otros: _____

4 Diagnóstico de Laboratorio:

Técnicas Serológicas:

a. Micro Aglutinación (Técnica MAT) SI () NO () IGN ()

b. ELISA SI () NO () IGN ()

c. IgM DipStick SI () NO () IGN ()

d. Inmunofluorescencia Indirecta SI () NO () IGN ()

Fecha de la 1era Muestra (suero) [] [] [] Fecha de la 2da Muestra (suero) [] [] []

5 Resultado (1era):

Serovares utilizados en la técnica MAT: _____

Resultado (2do):

6 Conclusiones:

Responsable: _____

Firma y Sello: _____

ANEXO N°6

**MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE HIGIENE ALIMENTARIA Y ZOOZOSIS
FICHA DE NOTIFICACIÓN DE LEPTOSPIROSIS ANIMAL**

FICHA N°:	_____	FECHA:	_____
DISA:	_____	RED:	_____
MICRORED:	_____	ESTABLECIMIENTO:	_____
NOMBRE DE LA GRANJA Y/O PARCELA:	_____		
DIRECCIÓN:	_____		

LOCALIDAD	_____	DISTRITO	_____	PROVINCIA	_____	DEPARTAMENTO	_____
-----------	-------	----------	-------	-----------	-------	--------------	-------

PROPIETARIO: _____
 DIRECCIÓN PROPIETARIO: _____
 FECHA DE NOTIFICACIÓN DE LOS CASOS: _____

ESPECIE ANIMAL AFECTADO:

BOVINO	<input type="checkbox"/>	PORCINO	<input type="checkbox"/>	OVINO	<input type="checkbox"/>	GATO	<input type="checkbox"/>
EQUINO	<input type="checkbox"/>	PERRO	<input type="checkbox"/>	CAPRINO	<input type="checkbox"/>		

ANIMALES SILVESTRES: _____

ANIMALES DOMÉSTICOS:

SÍNTOMAS:

BOVINO:	ANOREXIA:	<input type="checkbox"/>	DISOREXIA	<input type="checkbox"/>	TEMPERATURA	<input type="checkbox"/>
	HEMOGLOBINURIA:	<input type="checkbox"/>	DIARREA	<input type="checkbox"/>	ABORTO	<input type="checkbox"/>
	MASTITIS	<input type="checkbox"/>	ICTERICIA	<input type="checkbox"/>		

PORCINO:	TEMPERATURA	<input type="checkbox"/>	ABORTO	<input type="checkbox"/>	ICTERICIA	<input type="checkbox"/>
	HEMOGLOBINURIA	<input type="checkbox"/>	DIARREA	<input type="checkbox"/>		

OVINOS Y CAPRINOS:	TEMPERATURA	<input type="checkbox"/>	ANOREXIA	<input type="checkbox"/>
	ICTERICIA	<input type="checkbox"/>	HEMOGLOBINURIA	<input type="checkbox"/>
	ANEMIA:	<input type="checkbox"/>	ABORTOS	<input type="checkbox"/>

PERROS Y GATOS:	TEMPERATURA	<input type="checkbox"/>	HEMORRAGIAS	<input type="checkbox"/>
	DIARREA	<input type="checkbox"/>		

DIAGNÓSTICO CLÍNICO: _____

OTROS: _____

ESPECIES ANIMALES VACUNADAS: _____
 VACUNA Y SEROVARES COMPONENTES: _____

TIPO DE VIVIENDA	RURAL	<input type="checkbox"/>	URBANA	<input type="checkbox"/>
------------------	-------	--------------------------	--------	--------------------------

ABASTECIMIENTO AGUA:	POTABLE	<input type="checkbox"/>	RÍO	<input type="checkbox"/>
	POZO	<input type="checkbox"/>	RIACHUELO	<input type="checkbox"/>
	CAMIÓN CISTERNA	<input type="checkbox"/>	OTROS	<input type="checkbox"/>

PRESENCIA DE ROEDORES SINANTRÓPICOS:
 PRESENCIA DE ROEDORES SILVESTRES:
 CONTROL DE ROEDORES: _____

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:

MUESTRAS REMITIDAS:	SANGRE	<input type="checkbox"/>	CEFALORRAQUIDEO	<input type="checkbox"/>
	SUERO	<input type="checkbox"/>	FETOS	<input type="checkbox"/>
	ORINA	<input type="checkbox"/>	ÓRGANOS	<input type="checkbox"/>
	LÍQUIDO	<input type="checkbox"/>	OTROS	<input type="checkbox"/>

REMITIR LAS MUESTRAS A TEMPERATURA DE REFRIGERACIÓN, NO CONGELADOS:

FECHA 1era MUESTRA: _____
 FECHA 2da MUESTRA: _____

RESULTADO DE LABORATORIO:

MICROAGLUTINACIÓN (MAT):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ELISA:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IgM DipStick:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SEROVARES ACTUANTES:	_____		

CASOS ANTERIORES DE LEPTOSPIROSIS EN LA LOCALIDAD:

ESPECIES AFECTADAS:	_____			
DIAGNÓSTICO CLÍNICO:	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
SOSPECHOSO:	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
CONFIRMADO:	SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>

PRUEBA DE LABORATORIO: _____

RESPONSABLE: _____

V°B° JEFE INMEDIATO: _____

10. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Céspedes M, Ormaeche M, Condori P, Balda L, Glenny M. Prevalencia de Leptospirosis y Factores de Riesgo en Personas con Antecedentes de Fiebre en la Provincia de Manu, Madre de Dios, Perú. Rev.peru med exp salud pública 20 (4), 2003; 180-185.
- 2.- Perdomo E, Garín A. Leptospirosis animal, Guía de Control y Manejo de Leptospirosis, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud 2002, 24-26.
- 3.- Herrera B, Diagnóstico de Laboratorio, Guía de Control y Manejo de Leptospirosis, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud 2002, 27-33.
- 4.- Lyford V, Herrera B, Medidas de prevención, Protección y Control Para Los Animales, Guía de Control y Manejo de Leptospirosis, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud 2002, 37-40.