



RESOLUCION N° 1271

POR LA CUAL SE DISPONE DE LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO SEROEPIDEMIOLOGICO NACIONAL PARA DEMOSTRAR AUSENCIA DE TRANSMISIÓN DEL VIRUS DE LA FIEBRE AFTOSA CORRESPONDIENTE AL AÑO 2025.

San Lorenzo, 25 de agosto de 2025

VISTO: La Nota DIGESIT N° 0501/2025, de fecha 21 de agosto 2025, presentada por la Dirección General de Sanidad Animal, Identidad y Trazabilidad del Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA), Expediente SAES N° 47.708; y

CONSIDERANDO:

Que, el estudio para demostrar ausencia de transmisión viral en la población de bovinos y bubalinos inmunizados constituye una estrategia fundamental para el cumplimiento del Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa y el mantenimiento del estatus sanitario de país libre de Fiebre Aftosa con vacunación.

Que, el Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa es de vital importancia y de prioridad nacional, por lo que la prevención de la referida enfermedad constituye una acción esencial de la Institución.

El Decreto del Poder Ejecutivo N° 10.863/00, "POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA VACUNACION CONTRA LA FIEBRE AFTOSA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL".

La Ley N° 808/96 "QUE DECLARA OBLIGATORIO EL PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICACION DE LA FIEBRE AFTOSA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL".

La Ley 2426 del 28 de julio de 2004, que crea el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA).

El Decreto del Poder Ejecutivo de la República del Paraguay N° 92 del 21 de agosto del 2023, "POR EL CUAL SE CONFIRMA AL SEÑOR JOSE CARLOS MARTIN CAMPERCHIOLI, COMO PRESIDENTE DEL SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SALUD ANIMAL (SENACSA)".

Por tanto, en uso de sus atribuciones legales,

EL PRESIDENTE DEL SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SALUD ANIMAL (SENACSA)

RESUELVE:

1. Disponer la realización del Estudio Seroepidemiológico Nacional para demostrar ausencia de transmisión del virus de la Fiebre Aftosa correspondiente al año 2025, desde el 01 de setiembre hasta el 31 de octubre de 2025.
2. Aprobar el "DISEÑO DEL ESTUDIO SEROEPIDEMIOLOGICO NACIONAL AÑO 2025", el cual se anexa y forma parte integrante de la presente Resolución.

Dr. José Carlos Martín C.
Presidente del SENACSA





RESOLUCION N° 121 .-

3. Aprobar el "MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO SEROEPIDEMIOLOGICO NACIONAL AÑO 2025", el cual se anexa y forma parte integrante de la presente Resolución.
4. Aprobar el listado de establecimientos y rebaños afectados al Estudio Seroepidemiológico Nacional, el cual se anexa y forma parte integrante de la presente Resolución.
5. Establecer que los rebaños afectados al Estudio Seroepidemiológico Nacional, según el Art. 4° de la presente Resolución, una vez realizada la colecta de las muestras, no podrán movilizar los animales muestreados hasta tanto reciban la comunicación oficial de los resultados laboratoriales por parte del Jefe de Unidad Zonal, no así el resto de los animales.
6. Establecer el marco temporal para el cómputo de las horas trabajadas, a efectos del pago de las remuneraciones temporales en los OG 123 Remuneración Extraordinaria y OG 125 Remuneración Adicional, de los funcionarios asignados a los trabajos administrativos, de logística, monitoreo y control en el marco del Muestro Serológico Nacional, desde el 18 de agosto hasta el 31 de octubre de 2025.
7. Determinar el marco temporal para el cómputo de las horas trabajadas, a efectos del pago de las remuneraciones temporales en los OG 123 Remuneración extraordinaria y OG 125 Remuneración Adicional, de los funcionarios de la Dirección General de Laboratorios, en el marco de los trabajos del Muestro Serológico Nacional, desde el 01 de setiembre hasta el 30 de noviembre de 2025.
8. Comunicar, dar cumplimiento y archivar.


DR. JOSÉ CARLOS MARTÍN C.
Presidente



DISEÑO

Estudio Seroepidemiológico Nacional para demostrar ausencia de transmisión del virus de la Fiebre Aftosa

Año 2025



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiológica
DIGESIT



**GOBIERNO DEL
PARAGUAY**



**SERVICIO NACIONAL DE
CALIDAD Y
SALUD ANIMAL**



Estudio Seroepidemiológico Nacional para demostrar ausencia de transmisión del virus de la Fiebre Aftosa

DISEÑO DE ESTUDIO

SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SALUD ANIMAL

DIRECCION GENERAL DE SANIDAD ANIMAL, IDENTIDAD Y TRAZABILIDAD

STAFF DEL SENACSA

Dr. José Carlos Martín Camperchioli - Presidente del Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal

Dra. Elizabeth Oviedo - Directora General de Laboratorios

Dr. Víctor Maldonado Cáceres – Director General de Sanidad Animal, Identidad y Trazabilidad

Dra. Katiupcia Correa – Directora de Programas Sanitarios

Dr. Carlos Ramírez Arévalos – Director de Epidemiología

Dr. Fulgencio Aquino Medina – Director de Campo

Dr. Norman Ramírez – Director de Cuarentena

EQUIPO ELABORADOR

DR. GUSTAVO G. GONZÁLEZ

Coordinador Técnico de Epidemiología

DRA. ROSSANA IRRAZABAL

Coordinador Técnico de Epidemiología

DRA. PATRICA VERGARA

Coordinador Técnico de Epidemiología

LIC. LUIS ELIZECHE

Coordinador Técnico de Epidemiología

AVDA. CIENCIAS VETERINARIAS 265
SAN LORENZO, CENTRAL, PARAGUAY

INFO@SENACSA.GOV.PY

+ 595 21 729 0015

WWW.SENACSA.GOV.PY



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



TABLA DE CONTENIDOS

1	INTRODUCCIÓN	4
2	OBJETIVO	5
3	ESTRATEGIA	5
4	ORGANIZACIÓN GENERAL Y MARCO TEMPORAL DE LA INVESTIGACION	7
5	MARCO TECNICO Y EPIDEMIOLOGICO DEL MUESTREO	8
6	DISEÑO DEL MUESTREO	10
7	DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA.....	10
8	TAMAÑO DE MUESTRA.....	11
9	ESTUDIO COMPLEMENTARIO DE ESTABLECIMIENTOS CENTINELAS	12
10	MUESTREO EN PEQUEÑOS RUMIANTES	13
11	ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO EN FRONTERA CON EL BRASIL	14
12	LABORATORIO.....	14
13	ESTIMACION DEL COSTO ECONOMICO PARA EL PLAN DE MUESTREO	15
14	BIBLIOGRAFIA.....	16



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiológica
DIGESIT



1 INTRODUCCIÓN

El Programa Nacional de Fiebre Aftosa del SENACSA tiene como objetivo principal mantener la totalidad del territorio Nacional libre del virus de la Fiebre Aftosa (VFA) con reconocimiento internacional. Para ello, los principales componentes de acción del programa se focalizan en:

- Mantener un elevado nivel de inmunidad de la población bovina, mediante la implementación de campañas de vacunación sistemática, obligatoria y masiva como forma de proteger a la población bovina nacional frente a eventuales reingresos del agente.
- Impedir la transmisión, evitando por un lado la reintroducción del agente con medidas de prevención en fronteras, así como evitar el contacto entre susceptibles y eventuales infectados a través de la detección precoz de casos clínicos y la aplicación de los procedimientos establecidos para la atención de focos y sospecha de la enfermedad (interdicciones, controles de movimientos, vacunaciones estratégicas, etc.)
- Eliminar las eventuales fuentes de infección, por medio del sacrificio sanitario de animales enfermos y contactos, desinfecciones entre otras tareas, ante la eventual aparición de un foco.

El Programa Nacional, a su vez, realiza en forma permanente la evaluación de la marcha del programa, la eficiencia y eficacia de sus estrategias. En este marco, el programa realiza anualmente evaluaciones seroepidemiológicas para detección de circulación viral, con el propósito de actualizar el conocimiento de la situación sanitaria con respecto a la fiebre aftosa, y disponer de evidencias técnico científicas para sustentar la ausencia de circulación viral en el país, y de este modo dar cumplimiento a las exigencias sanitarias internacionales y a los compromisos con los socios comerciales de proveer información para la certificación de exportación.

El presente documento describe la investigación clínica-seroepidemiológica para determinar ausencia de transmisión del virus de la Fiebre Aftosa a nivel Nacional, a realizarse entre los meses de setiembre a octubre del año 2025, las metodologías, resultados y conclusiones.



Dr. Gustavo Gutiérrez
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT

2 OBJETIVO

Demostrar la ausencia de circulación del VFA en la especie bovina, en la totalidad del territorio nacional en el marco de las directrices y recomendaciones internacionales.

3 ESTRATEGIA

La estrategia está basada en las directrices descriptas en el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) en el [Capítulo 1.4](#), en su artículo 1.4.5 y [Capítulo 8.8](#) en su artículo 8.8.43. Específicamente se realiza una investigación clínico-seroepidemiológica para descartar la presencia de circulación viral a nivel nacional en una muestra estadísticamente representativa de la población bovina del país. Adicionalmente, en forma complementaria al estudio anterior, y para el mismo propósito, se realizará una vigilancia estructurada no aleatoria en establecimientos centinelas, en el marco de lo indicado en el *Código Sanitario para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA)* en [Capítulo 1.4](#), en su artículo 1.4.5. Tales establecimientos serán elegidos al azar, de entre aquellos que presenten mayor probabilidad de detectar transmisión. La estimación se realiza en base a indicadores de dinámicas poblacionales y resultados de los estudios de cobertura inmunitaria. En la distribución, se asignará una cantidad mayor de establecimientos ubicados en Distritos Sanitarios con fronteras internacionales.

En ambos estudios, la investigación clínica se realizará en base a inspecciones de animales en los predios seleccionados, esto será efectuado por médicos veterinarios oficiales con experiencia en detección de signos clínicos de la enfermedad.

Las muestras serológicas de fracción representativa de bovinos de entre 6 a 24 meses de edad en los predios seleccionados serán sometidos a diagnóstico de fiebre aftosa para la detección de anticuerpos para las proteínas no capsidales mediante el sistema de diagnóstico ELISA FMD gIII/EITB del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA). Las muestras serán procesadas en el laboratorio oficial de referencia nacional del SENACSA en la ciudad de San Lorenzo. En los predios con al menos un reactivo calificado como positivo al complejo ELISA FMD gIII/EITB se realizarán investigaciones complementarias con el objetivo de descartar la presencia de infección en los animales reactivos mediante test complementarios que incluyen muestras de líquido esófago-faríngeo (LEF).

En la **Figura N° 1** se presenta un esquema de la estrategia seguida. Las muestras se procesarán inicialmente por una prueba tamiz (ELISA FMD gIII). Los establecimientos que presentan la totalidad de las muestras negativas deben ser considerados como negativos. Las muestras positivas a la prueba tamiz deben ser procesadas por una prueba confirmatoria (EITB). Los establecimientos que no presentan resultados EITB positivos se consideran como negativos.

Los establecimientos ganaderos cuyos animales hayan presentado al menos un resultado EITB positivo, serán objeto de una investigación complementaria.

La investigación complementaria consiste en:

- Visita al establecimiento.
- Inspección de animales susceptibles para verificar presencia de signos clínicos o lesiones de todos los animales muestreados en la primera colecta.
- Toma de muestras, incluyendo a los animales positivos en el primer muestreo y de animales de especies susceptibles no vacunados.



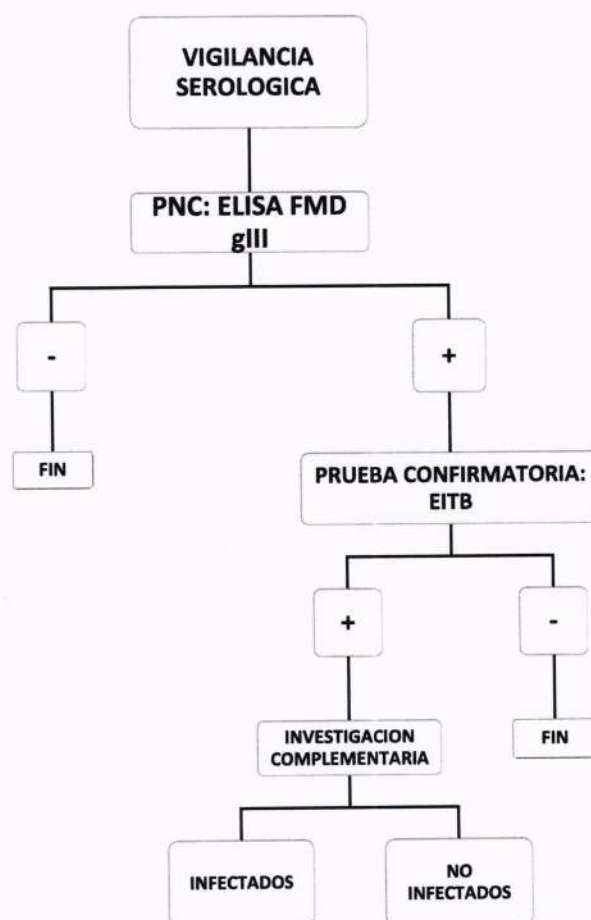
Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



- En la investigación complementaria se tomarán un número mayor de muestras que en las obtenidas en la investigación inicial (10% de prevalencia crítica) considerando una prevalencia del 5%, con un nivel de confianza del 95%.
- Se incluyen en la investigación complementaria animales de especies susceptibles diferentes al bovino (no vacunados) con inspección clínica y aplicación de test serológicos por la prueba del ELISA multiespecies para detectar anticuerpos contra proteínas no capsidales.

Si todos los resultados de laboratorio dieran negativos, se considera al establecimiento como negativo. Si se obtuviese al menos un resultado positivo se tomarán muestras de líquido esófago-faríngeo (LEF) para realizar aislamiento viral. Si todas las muestras resultasen negativas, se considera al establecimiento como negativo, caso contrario, será reconocido como un establecimiento positivo.

Figura N° 1: Esquema de la estrategia a seguir para determinar la presencia de infección por el virus de la fiebre aftosa.



Dr. Gustavo Cabrera, Unidad Técnica
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



4 ORGANIZACIÓN GENERAL Y MARCO TEMPORAL DE LA INVESTIGACION

A continuación, se detalla el cronograma a seguir, desde la ejecución de los trabajos iniciales que corresponden a la preparación de la base de datos, la preparación de la logística, ejecución de los trabajos de campo, diagnóstico y finalmente el análisis de la información.

Fases	Ago	Set	Oct	Nov
Diseño y planificación del estudio				
Preparación de equipos de campo y logística				
Investigación inicial de campo				
Investigación complementaria				
Diagnóstico laboratorial				
Sistema de información				
Análisis de los resultados				
Elaboración del informe final				

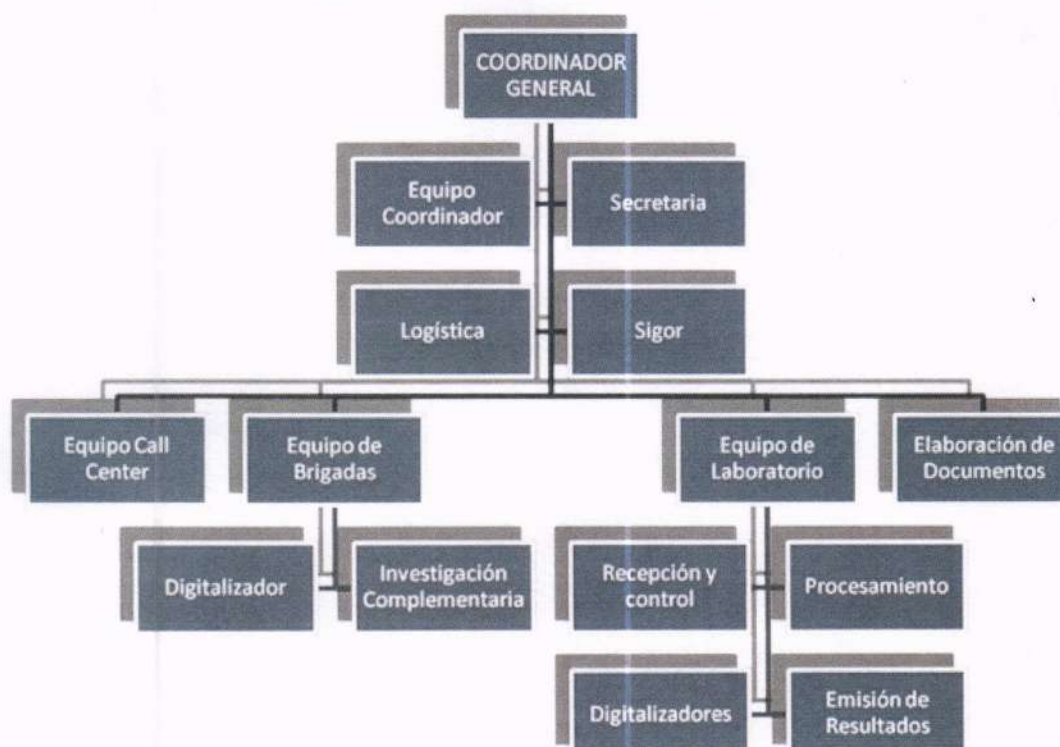
La gestión de la investigación se implementa en base al organigrama general (**Gráfico N° 1**), en donde se describen los diferentes niveles de componentes orgánicos, funcionales, estratégicos y operativos.

La gestión y seguimiento de las acciones contempladas en la investigación será centralizada en un Centro de Operación y Comando (COC) que sera estructurado en dependencias de la sede central del SENACSA. En el COC está establecida la base de operaciones de toda la investigación, con un centro de llamadas permanente, sistema informático en ambiente web y depósito de insumos junto a una sala de situación donde se acompaña diariamente el avance de las acciones, bajo el acompañamiento de un equipo multidisciplinario como equipo coordinador. Las brigadas de campo están conformadas por veterinarios oficiales y auxiliares de veterinaria a los cuales se les serán asignados los establecimientos para la visita de inspección y colecta de las muestras.



Dr. Gustavo Gadoro Gonzalez Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT

Gráfico N° 1. Esquema de la Organización de los equipos de trabajo.



5 MARCO TECNICO Y EPIDEMIOLOGICO DEL MUESTREO

El marco del muestreo abarca todo el territorio nacional.

El diseño de la investigación toma en cuenta las características fisiográficas y ecológicas del Paraguay que condicionan de manera significativa los sistemas productivos y de esta manera los escenarios de riesgo de la fiebre aftosa. Estas características conforman dos grandes regiones fisiográficas y ecológicas que son: la región Occidental o Chaco, constituida por una inmensa planicie sedimentaria de origen aluvial, que representa el 60% del territorio y contiene tan sólo el 3% de su población humana; y la región Oriental, que es donde tienen lugar la mayor parte de las actividades económicas del país, incluyendo la agropecuaria y las extracciones forestales, ocupa el 40% del territorio nacional y alberga el 97% de la población humana.

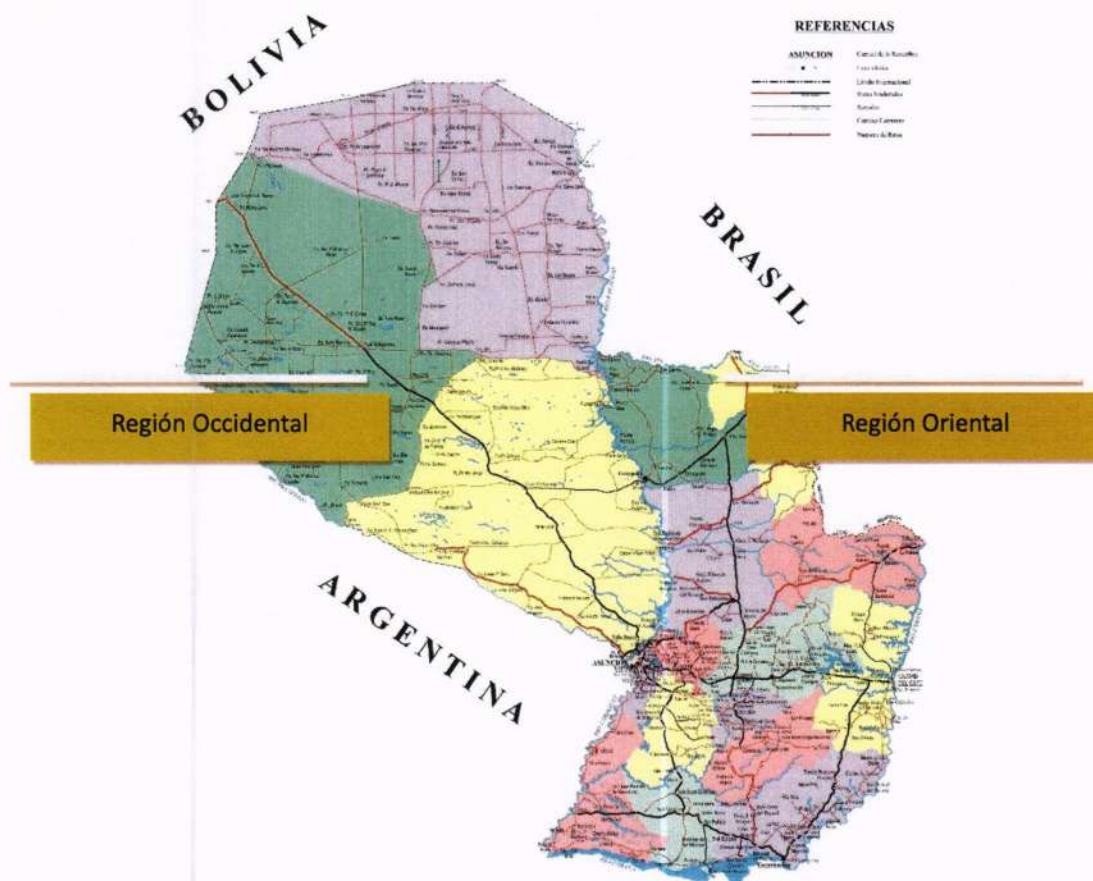
En función al escenario eco productivo descripto, junto con las necesidades de información derivada de los compromisos de aportar antecedentes para mantener los reconocimientos de zonas libres, se decidió montar un diseño de muestreo de tipo probabilístico dividiendo el país en 2 zonas (ver Mapa N° 1) con diseños muestrales independientes cada una de ellas:

- Zona I (Región Occidental)
- Zona II (Región Oriental)


Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



Mapa N° 1: División geográfica del Paraguay.



Zona I: La zona occidental se caracteriza por una ganadería con predominancia de cría extensiva con producción de terneros y la venta de los animales al destete, para ser terminados en otras zonas, poseen establecimientos de superficies extensas, y rebaños grandes teniendo una densidad poblacional muy baja.

En esta zona se destaca la existencia de importantes centros de colonización: Colonias Mennonitas con características de producción intensiva que se destacan por ser receptivas de novillos para terminación. Abarca un área ubicada en el centro del Paraguay Occidental. En estas unidades predominan las pasturas cultivadas, en propiedades de tamaño mediano a grande, con buen grado de tecnificación. Además, incluye una cuenca lechera de alta productividad (50% de la producción láctea del país). La tasa de renovación de la población bovina es alta, indicando frecuentes movimientos de ingreso y egreso. Destaca también el departamento de Alto Paraguay que se ha convertido en un polo de crecimiento de la ganadería con importantes inversiones de infraestructura, con un crecimiento constante de la población ganadera.

Zona II: La región oriental representa el 39% del territorio nacional con una extensión de 159.827 km. Esta región se encuentra entre los caudalosos ríos Paraguay y Paraná, por lo tanto, dan buenas condiciones y son aptas para la actividad agrícola – ganadera.

Los departamentos Central, Paraguari y Cordillera, muestran una intensa explotación agroganadera fundamentalmente a producción familiar en minifundios.



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Técnico de Epidemiología
DIGESIT



En cuanto a la producción ganadera se identifican tres formas de producción pecuaria (Recría-engorde) que se caracteriza por ser receptiva de terneros y desmamantes para terminación, está conformada por los departamentos San Pedro, Amambay y Canindeyú, cuentan con buenas praderas naturales o mejoradas y en general el tamaño de las propiedades son medianos a grandes, hay presencia de ganadería de subsistencia en su gran mayoría junto con algunas unidades de latifundios así como de cuencas lecheras. La tasa de renovación de la población bovina es alta, indicando alta frecuencia de movimientos de ingreso y egreso por su sistema productivo, asociado con la importación de animales de las zonas de cría extensiva.

6 DISEÑO DEL MUESTREO

Las poblaciones contenidas en las dos zonas fueron objeto de un muestreo independiente desde el punto de vista de la inferencia estadística. Los parámetros serán ajustados de acuerdo con las características epidemiológicas y productivas de cada una de ellas.

El diseño del muestreo busca rechazar la hipótesis de detección de circulación viral en al menos un establecimiento con un umbral crítico del 1% y es un diseño muestral de tipo probabilístico aleatorio con selección de las unidades muestrales en dos etapas.

7 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA

Para un muestreo aleatorio con selección en dos etapas el cálculo del tamaño de muestra requerido para detectar la presencia de bovinos con anticuerpos contra las PNC del VFA en cada una de las zonas se realiza mediante un proceso que consta de dos pasos:

- a- Cálculo del número de establecimientos de los cuales se tomarán las muestras
- b- Cálculo del número de individuos a incluir en la muestra por establecimiento.

Primer paso: cálculo del número de establecimientos (rodeos) de los cuales se tomarán las muestras (n_r), a partir de la siguiente fórmula:

$$n_r = \left[1 - (1 - NC)^{\frac{1}{e}} \right] \times \left(N_i - \frac{e-1}{2} \right)$$

Dónde:

NC nivel de confianza (global)

e Número de establecimientos detectables en la población. Este valor surge de multiplicar la cantidad de establecimientos en la población a estudiar (N_m) por la prevalencia esperada de establecimientos positivos y por el nivel de confianza que se defina en el primer paso

N_i cantidad de establecimientos en la población a estudiar



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiológica
DIGESIT

Segundo paso: cálculo del número de individuos a incluir en la muestra por establecimiento (n_i), a partir de la siguiente fórmula:

$$n_i = \left[1 - (1 - NC)^{\frac{1}{e}} \right] \times \left(N_i - \frac{e - 1}{2} \right)$$

Dónde:

- NC nivel de confianza (para la detección de al menos un individuo positivo por rodeo)
- e Número de individuos detectables por establecimiento. Este valor surge de multiplicar la cantidad de individuos por rodeo (N_i) por la prevalencia detectable, que a su vez es el resultado del producto entre la prevalencia esperable (p) y la sensibilidad (Se) del método diagnóstico ($N_i \times p \times Se$)
- N_i Promedio de cantidad de individuos por establecimiento.

8 TAMAÑO DE MUESTRA

Los parámetros utilizados para el cálculo del tamaño de muestra para cada una de las zonas son los siguientes:

- Nivel de confianza: 95%
- Nivel de prevalencia crítica de detección de establecimientos positivos: 1%
- Nivel de Prevalencia crítica de detección de animales positivos: 10%
- Sensibilidad del método diagnóstico: 95%
- Nivel de confianza a nivel establecimiento: 95%

En las tablas siguientes se presentan los resultados de la selección de los predios y cantidad de muestras de acuerdo con las poblaciones descritas anteriormente.

Tabla N°1. Cantidad de muestras por zonas.

Zonas	Establecimientos
Zona I - Occidental	300
Zona II - Oriental	300
Total	600

Tabla N° 2. Distribución de las muestras según existencia de animales de 6-24 Meses.

Unidades Elementales	
Bovinos de 6 a 24 meses de edad al inicio de la Colecta	
50	22
100	25
250	28
500	29
750	29
1000	29
=>5000	30



Dr. Gustavo García, *Unidad de Vigilancia*
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



9 ESTUDIO COMPLEMENTARIO DE ESTABLECIMIENTOS CENTINELAS

Como se indicó, se realizará una vigilancia estructurada no aleatoria para detectar transmisión en establecimientos centinelas, en el marco de lo indicado en el *Código Sanitario para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA)*, Capítulo 1.4. en su artículo 1.4.5. Esta investigación se realiza en forma complementaria al estudio estructurado aleatorio ya descrito, y tiene por objetivo aumentar la sensibilidad general de la detección de transmisión. Los establecimientos serán elegidos al azar de entre aquellos que presenten mayor probabilidad de detectar transmisión en ellos, estimada en base a indicadores de dinámicas poblacionales y resultados de los estudios de cobertura inmunitaria. En la muestra, se asignará una proporción mayor de establecimientos ubicados en Distritos Sanitarios con fronteras internacionales para evaluar la dinámica poblacional del universo de establecimientos existentes en el país, se utilizó el total de las autorizaciones de movimiento de bovinos (COTA) emitidas durante el año 2024, registradas en el Banco de Datos SENACSA-SIGOR, en conjunto con el catastro de existencia bovina correspondiente al primer ciclo de vacunaciones del 2025, registrada en SIGOR.

Los parámetros de dinámicas poblacionales utilizados para identificar mayor probabilidad de detección de transmisión, si esta existiera en la población bovina del país son:

- Indegree o grado de ingreso de bovinos, o de establecimientos diferentes de donde recibe bovinos.
- Outdegree o grado de salida de bovinos, o de establecimientos diferentes hacia donde envía bovinos.
- Relación o tasa de movimientos vs. catastro.

Los parámetros de cobertura inmunitaria para identificar establecimientos donde con mayor probabilidad se podría detectar transmisión en la eventualidad que existiera en la población del país es:

- Universo de los establecimientos muestreados para estimar cobertura inmunitaria durante los estudios de años anteriores que resultaron con menos del 60% de sus muestras calificadas como no protegidas.

El diseño de muestreo es similar al utilizado en la investigación estructurada aleatoria, es decir, busca rechazar la hipótesis de detección de circulación viral en al menos un establecimiento con un umbral crítico del 1%, con una prevalencia interna de 15%.

Para la selección de los establecimientos se tomarán como parámetros algunos factores que podrían indicar un mayor riesgo de detección asignado una proporción de establecimientos a cada factor tenido en cuenta (ver tabla N°3).

Los parámetros utilizados para el cálculo del tamaño de muestra para cada una de las zonas son los siguientes:

- Nivel de confianza: 95%
- Nivel de prevalencia crítica de detección de establecimientos positivos: 1%
- Nivel de Prevalencia crítica de detección de animales positivos: 15%
- Sensibilidad del método diagnóstico: 95%
- Nivel de confianza a nivel establecimiento: 95%

En las tablas siguientes se presentan los resultados de la selección de los predios y cantidad de muestras de acuerdo con las poblaciones descritas anteriormente.



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT

Tabla N° 3. Proporción de establecimientos seleccionados centinela.

Parámetros para la selección	Proporción de establecimientos asignados (%)	Cantidad de establecimientos
Áreas sin historial	38	150
Establecimientos en zona de Frontera	25	100
Indegree/outdegree	15	60
Índice Productivo	15	60
Establecimientos con baja inmunidad	7	30
Total		400

Tabla N° 4. Distribución de las muestras según existencia de animales de 6-24 Meses.

Unidades Elementales Bovinos de 6 a 24 meses de edad al inicio de la Colecta	
50	16
100	17
250	18
500	19
750	19
1000	19
=>5000	20

10 MUESTREO EN PEQUEÑOS RUMIANTES

Con el objetivo de aumentar la sensibilidad del sistema de vigilancia y en concordancia con las recomendaciones internacionales, para el presente año se incorporará el muestreo de Pequeños Rumiantes (ovinos y caprinos) dentro del estudio realizado en establecimientos centinela.

La selección de los predios se realizará bajo un diseño de vigilancia estructurada no aleatoria, considerando criterios de riesgo similares a los empleados para bovinos, tales como:

- Índice de movimientos (indegree y outdegree) de animales.
- Ubicación geográfica priorizando distritos con fronteras internacionales.
- Dinámica poblacional y concentración de animales susceptibles.

El muestreo se llevará a cabo en 50 predios de la Región Occidental y 50 predios de la Región Oriental, totalizando 100 predios a nivel nacional. En cada predio se colectarán tres (3) muestras de animales de las especies ovina o caprina, lo que representará un total de 300 muestras.

Las muestras se someterán a diagnóstico serológico para la detección de anticuerpos contra proteínas no capsidales mediante la prueba ELISA multiespecies, procesadas en el laboratorio oficial de



Dr. César López, Técnico de Epidemiología
DIGESIT

referencia del SENACSA. Ante la detección de resultados positivos, se aplicará el mismo esquema de investigación complementaria definido para bovinos.

Tabla N° 5. Distribución de muestras en pequeños rumiantes – Establecimientos centinela

Región	Predios seleccionados	Muestras por predio	Total, de muestras
Occidental	50	3	150
Oriental	50	3	150
Total	100	—	300

11 ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO EN FRONTERA CON EL BRASIL

A partir del año 2023, se incorporó al muestreo anual un diseño de muestreo longitudinal para la zona fronteriza con la República Federativa del Brasil, con el objetivo de establecer un Sistema de vigilancia contra la Fiebre Aftosa para hacer frente al retiro de la vacunación en el estado de Mato Grosso.

El diseño consiste en toma de muestras de 30 predios fronterizos seleccionados con base a tres criterios de riesgo:

1. Densidad poblacional
2. Movimientos de bovinos (entrada y salida)
3. Cercanía con la frontera (10 km de distancia y propietarios que tengan establecimientos en ambos territorios)

Se realizarán un muestreo serológico en establecimientos identificados con las características de riesgo mencionado. Las categorías a ser muestreadas son animales menores de 24 meses, con un total máximo de 60 muestras.

Para este muestreo se incluirán 4 Unidades Zonales en Occidental (Bahia Negra, Fuerte Olimpo, Carmelo Peralta, Centinela) y 10 Unidades Zonales en Oriental (Horqueta, Pedro Juan Caballero, Salto del Guairá, Corpus Cristi, Vallemi, Bella Vista, Capitán Bado, Itanará, Ypejhu, Nueva Esperanza).

Se considerarán 2 predios por Unidad Zonal, a excepción de las UZ de Corpus Cristi y Salto del Guairá que incluirán 3 establecimientos cada una.

12 LABORATORIO

Las muestras serológicas de fracción representativa de bovinos de entre 6 a 24 meses de edad en los predios seleccionados serán sometidas a diagnóstico de fiebre aftosa para la detección de anticuerpos para las proteínas no capsidales (PNC) mediante el sistema de diagnóstico ELISA FMD gIII/EITB del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA).

Todas las muestras serán procesadas por el Laboratorio de Diagnóstico de referencia nacional del SENACSA en la ciudad de San Lorenzo. Este laboratorio cuenta con instalaciones para el proceso de

Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Técnico de Epidemiología
DIGESIT



muestras serológicas de NB2 OIE y una unidad NSB3A-NB4 OIE, para diagnósticos virológicos. El trabajo en laboratorio involucrara a 15 profesionales y 11 auxiliares de laboratorio.

Como se indicó, los procesamiento de muestras para la determinación de anticuerpos contra las PNC en bovinos vacunados se utilizarán dos pruebas combinadas en serie: a- prueba tamiz, ELISA FMD gIII; b- prueba confirmatoria, EITB.

Para la determinación de anticuerpos contra las PNC en especies no vacunadas se utilizará la prueba ELISA MULTIESPECIE.

En los predios con al menos un reactivo al complejo ELISA FMD gIII/EITB se realizarán investigaciones complementarias con el objetivo de descartar presencia de infección en los animales reactivos mediante test complementarios que incluyen muestras de líquido esofágico faríngeo (LEF).

13 ESTIMACION DEL COSTO ECONOMICO PARA EL PLAN DE MUESTREO

➤ Insumos operativos

INSUMOS UTILIZADOS EN LA SEROLOGIA NACIONAL ADMINISTRACION - DIGESIT- SEROLOGIA NACIONAL 2025				
Artículos	Unidades de medida	DIGESIT	Precio unitario	Precio total
Criotubos	Unidades	30.000	5.500	165.000.000
Contenedor de criotubos	Unidades	300	30.000	9.000.000
Tips azul de 1000 microlitros y/o punteras	Unidades	30.000	2.000	60.000.000
Jeringa de 50 ml	Unidades	200	3.000	600.000
Porta tubos (capuchón)	Unidades	250	2.000	500.000
Guantes de procedimientos	Par	2.000	500	1.000.000
Repuesto para aplicador	Unidades	60	20.000	1.200.000
Desinfectante yodopovidona	Unidades	30	75.000	2.250.000
Agujas doble bisel	Unidades	30.000	3.810	114.300.000
Caravanas	Unidades	30.000	2.880	86.400.000
Caja térmica (17 litros)	Unidades	30	40.000	1.200.000
Tubos de 10 ml	Unidades	30.000	2.980	89.400.000
Pinza de caravanas	Unidades	30	200.000	6.000.000
Bolsa de residuos patológicos	Paquetes	10	5.725	572.500
Agujas hipodérmicas común	Unidades	200	2.700	540.000
TOTAL, ESTIMADO EN GUARANIES				537.962.500

➤ Costo estimativo total

RESUMEN ESCENARIO ESTIMATIVO	
Viáticos	232.132.098
Combustibles	182.176.000
Insumos y productos veterinarios	537.962.500
TOTAL, ESTIMADO EN GUARANIES	952.270.598

Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coor. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



14 BIBLIOGRAFIA

- Código Sanitario para los Animales Terrestres - Capítulo 8.8 Fiebre aftosa
- Manual Terrestre de la OMSA – Capitulo 1.1.1 Recogida, Presentación y Almacenamiento de Muestras para Diagnostico.
- SENACSA, Muestreo Seroepidemiologico a Nivel Nacional año 2024.
- Angus Cameron. Survey Toolbox. Manual y programas informáticos para la vigilancia activa de las enfermedades animales.
- León, E. y S. Duffy (2010). Software utilizado para el Cálculo de Muestra Promesa 1.3 “Programa de Muestreo Estadístico en Sanidad Animal”



Dr. Gustavo Gabriel Gonzalez Duarte
Coord. Técnico de Epidemiológica
DIGESIT



**GOBIERNO DEL
PARAGUAY**



**SERVICIO NACIONAL DE
CALIDAD Y
SALUD ANIMAL**

Ciencias Veterinarias 265
San Lorenzo - Paraguay
Tel/Fax +595 21 729 0015
info@senacsa.gov.py
www.senacsa.gov.py



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Estudio Seroepidemiológico Nacional para demostrar ausencia de transmisión del virus de la Fiebre Aftosa

Año 2025



Dr. Gustavo GARCÍA, Coordinador General de
Coord. Técnico de Epidemiológica
DIGESIT



**GOBIERNO DEL
PARAGUAY**



**SERVICIO NACIONAL DE
CALIDAD Y
SALUD ANIMAL**



Estudio Seroepidemiológico Nacional para demostrar ausencia de transmisión del virus de la Fiebre Aftosa

DISEÑO DE ESTUDIO

SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SALUD ANIMAL

DIRECCION GENERAL DE SANIDAD ANIMAL, IDENTIDAD Y TRAZABILIDAD

STAFF DEL SENACSA

Dr. José Carlos Martín Camperchioli - Presidente del Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal

Dra. Elizabeth Oviedo - Directora General de Laboratorios

Dr. Víctor Maldonado Cáceres – Director General de Sanidad Animal, Identidad y Trazabilidad

Dra. Katiupcia Correa – Directora de Programas Sanitarios

Dr. Carlos Ramírez Arévalos – Director de Epidemiología

Dr. Fulgencio Aquino Medina – Director de Campo

Dr. Norman Ramírez – Director de Cuarentena

EQUIPO ELABORADOR

DR. GUSTAVO G. GONZÁLEZ

Coordinador Técnico de Epidemiología

DRA. ROSSANA IRRAZABAL

Coordinador Técnico de Epidemiología

DRA. PATRICA VERGARA

Coordinador Técnico de Epidemiología

LIC. LUIS ELIZECHE

Coordinador Técnico de Epidemiología

AVDA. CIENCIAS VETERINARIAS 265
SAN LORENZO, CENTRAL, PARAGUAY
INFO@SENACSA.GOV.PY
+ 595 21 729 0015
WWW.SENACSA.GOV.PY



Dr. Gustavo G. González
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



TABLA DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCION	4
II.	DESCRIPCION DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS.....	5
A)	SELECCIÓN DE LA UNIDAD PRIMARIA DE MUESTREO (UPM)	5
B)	COMUNICACIÓN A LOS PROPIETARIOS DE LAS UPM SELECCIONADAS.....	5
C)	COMUNICACIÓN DE RESULTADOS A LOS PROPIETARIOS/RESPONSABLES DE LAS UPM	6
D)	PROCEDIMIENTO DE SUSTITUCION DE LA UPM	7
E)	INVESTIGACION INICIAL.....	7
F)	SELECCIÓN DE INDIVIDUOS.....	7
G)	DETERMINACIÓN DE LA EDAD DE LOS BOVINOS POR DENTICIÓN.....	11
H)	COLECTA DE MUESTRA	13
I)	PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD EN CAMPO.....	14
J)	INSTRUCTIVO BREVE PARA CENTRIFUGADO DE MUESTRAS DE SANGRE.....	15
K)	ORGANIZACIÓN Y REVISIÓN DE LAS MUESTRAS.....	18
L)	EMPAQUETADO Y EMBALAJE	19
L)	INGRESO Y PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS EN LABORATORIO	20
M)	ESTRATEGIA DE INVESTIGACION COMPLEMENTARIA	21
III.	ANEXOS.....	22



Dr. Gastón Gabriel Martínez Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



GLOSARIO

Bloqueo parcial: restringir los movimientos de animales en los establecimientos, para otras finalidades que no sean faena.

Comunicación: notificación a los propietarios/responsables de establecimientos seleccionados para la serología nacional.

Copa de Probang: tubo colector con el cual se debe raspar la mucosa de la zona faríngea y anterior al esófago.

Establecimiento ganadero: unidad productiva dedicada a la cría, recría o engorde/terminación de ganado bovino, ovino, caprino y otras especies susceptibles.

ELISA FMD gIII: Ensayo Inmunoenzimático Indirecto para la detección in vitro de anticuerpos bovinos contra la proteína no estructural del virus de la Fiebre Aftosa provistas por la PANAFTOSA

E.I.T.B: Ensayo Inmunoenzimático de Electro transferencia para detección in vitro de anticuerpos contra proteínas no capsidales del virus de la Fiebre Aftosa.

Investigación inicial: primeras actividades realizadas en predios seleccionados en el muestreo que contemplan la colecta de informaciones epidemiológicas, selección de animales, inspección clínica, identificación y colecta de muestras.

Investigación complementaria: actividades realizadas en los predios donde resultaron reactores a la investigación inicial (brigada inicial) que comprende inspección clínica individual y toma de muestras en el lote de animales muestreados en la investigación inicial más otro grupo de animales definidos en el protocolo de investigación complementaria (brigada de investigación complementaria).

Jefe de Unidad Zonal: veterinario responsable de una Oficina de Unidad Zonal.

Jefe de brigada: veterinario responsable de la brigada de colecta de las muestras.

Líquido esófago-faríngeo: sustancia extraída del espacio esófago - faríngeo para cultivo laboratorial con la copa de Probang.

OMSA: Organización Mundial de Sanidad Animal

PANAFTOSA: Centro Panamericano de Fiebre Aftosa

PNEFA: Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa.

Periodo de vacunación: Tiempo establecido para la ejecución de las campañas de Vacunación antiaftosa del país.

Probang Test: cultivo laboratorial a que es sometido el líquido esófago-faríngeo para detección de virus de fiebre aftosa.

Retiro: Unidad de manejo animal, separada de la administración central de un establecimiento ganadero.



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



SENACSA: Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal.

SIGOR: Sistema Informático de gestión del SENACSA.

SIAP: Sistema de Identificación Animal del Paraguay.

SITRAP: Sistema de Trazabilidad del Paraguay.

SUSTITUCION PREVENTIVA: Procedimiento de reemplazo de un establecimiento sorteado, que no posea stock de animales requeridos para el muestreo, por otro establecimiento con idénticas características epidemiológicas, previa verificación y autorización por parte del Equipo Técnico del muestreo.

SUSTITUCION POST INVESTIGACION INICIAL: Procedimiento de reemplazo de un establecimiento sorteado, que no posea los animales requeridos para el muestreo, constatada dicha condición por la brigada de colecta inicial, por otro con idénticas características epidemiológicas, y autorizada por parte del equipo técnico.

UPM: Unidad Primaria de Muestreo, es la unidad epidemiológica (establecimiento), seleccionada para el muestreo serológico.

UZ: Unidad Zonal, es la oficina de unidad local dependiente de la Dirección de Campo del SENACSA.

UNIDADES ELEMENTALES: Población blanco a ser muestreada en un procedimiento de muestreo serológico.



Dr. Gustavo García
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



I. INTRODUCCION

El Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa del SENACSA (PNEFA) tiene como objetivo principal mantener la totalidad del territorio nacional libre del Virus de la Fiebre Aftosa (VFA) con reconocimiento internacional. Para ello, los principales componentes de acción del Programa se focalizan en:

- ✓ Mantener un elevado nivel de inmunidad de la población bovina, mediante la implementación de campañas de vacunaciones sistemáticas, obligatorias y masivas como forma de proteger a la población bovina nacional frente a eventuales reingresos del agente.
- ✓ Impedir la transmisión del agente, evitando por un lado la reintroducción de este, con medidas de prevención en fronteras, así como evitar el contacto entre susceptibles y eventuales infectados a través de la detección precoz de casos clínicos gracias a los trabajos de vigilancia sanitaria y la aplicación de los procedimientos establecidos para la atención de focos y sospecha de la enfermedad (interdicciones, controles de movimientos, vacunaciones estratégicas, etc.)
- ✓ Eliminar las eventuales fuentes de infección, por medio del sacrificio sanitario de animales enfermos y contactos, desinfecciones y otras tareas, ante la eventual aparición de un foco.

El Programa Nacional a su vez realiza en forma permanente el estudio de la marcha del mismo, la eficiencia y eficacia de sus estrategias, y detección de transmisión viral, con el propósito de actualizar el conocimiento de la situación sanitaria con respecto a la fiebre aftosa, y disponer de evidencias técnico científicas para sustentar la cobertura inmunitaria y demostrar la ausencia de transmisión viral en el país, para dar cumplimiento a las exigencias sanitarias internacionales y a los compromisos con los socios comerciales de proveer información para la certificación de exportación.

Para la ejecución de las actividades en el Marco del Muestreo Clínico Seroepidemiológico Nacional 2025, ha sido elaborado este manual por el Equipo Técnico de la Dirección General de Sanidad Animal, Identidad y Trazabilidad (DIGESIT), a efecto de servir de guía a los actores de la serología a nivel Nacional, en todas sus etapas, partiendo desde la selección de las Unidades Primarias de Muestreo hasta el procesamiento de las muestras y la emisión de resultados laboratoriales.

A. OBJETIVO

Demostrar la ausencia de transmisión del virus de la Fiebre Aftosa en el Paraguay.

B. ESTRATEGIA

La estrategia a seguir para demostrar la ausencia de transmisión del virus de la F. está basada en las directrices descriptas en el Capítulo 8.8 artículo 8.8.43 del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA).



Dr. Gustavo Guadagnoli
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



II. DESCRIPCION DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

A) SELECCIÓN DE LA UNIDAD PRIMARIA DE MUESTREO (UPM)

Responsables: Dirección de Epidemiología / Equipo Técnico

Las UPM, serán sorteadas a partir de la base de datos del primer periodo de la vacunación anti aftosa del año 2025. (SIGOR).

Las UPM seleccionadas serán identificadas en el módulo de Vigilancia del SIGOR, como establecimiento bajo muestreo Sero epidemiológico.

Los resultados laborales serán socializados a través de la Dirección de Campo a las Unidades Zonales del país, los mismos deberán ser comunicados al propietario y/o responsables del establecimiento.

B) COMUNICACIÓN A LOS PROPIETARIOS DE LAS UPM SELECCIONADAS

Responsables: Jefe de Unidad Zonal y/o funcionarios de la Unidad Zonal. Documentos requeridos:

- ✓ Listado de Unidades Primarias de Muestreo (UPM) seleccionadas por Unidad Zonal con los datos de identificación de establecimientos y propietarios, distrito y localidad
- ✓ Números de contacto telefónico
- ✓ Planificación semanal de la colecta
- ✓ Nota de comunicación del muestreo.

Medios de comunicación: telefónica (Fax), personalizada, correo electrónico, WhatsApp y otros.

1. La comunicación a los establecimientos ganaderos seleccionados para el muestreo será hecha con el objetivo de informar al propietario y/o responsable del establecimiento seleccionado, que el mismo participará del muestreo serológico; la importancia de la investigación para la ganadería del país, la importancia de su colaboración, solicitar la colaboración del personal del establecimiento para la colecta y que los animales de la categoría y de la especie correspondiente estén disponibles en el corral o área de trabajo en la fecha establecida previamente.
2. Informar que los bovinos, (Ovinos y caprinos si corresponde) muestreados, serán identificados con caravana proveída por el SENACSA exceptuando aquellos animales que ya cuentan con la identificación SIAP. A efecto práctico los animales del SITRAP también serán identificados con las caravanas del SENACSA para facilitar su ubicación en caso de ser reactores al muestreo.
3. Informar acerca del alcance y repercusiones de la selección del establecimiento, como ser: restricciones parciales en el movimiento, su duración, resultados de la serología y su eventual investigación complementaria, para lo cual se solicitará al propietario o encargado que los animales muestreados permanezcan en un potrero cercano, a los efectos de que estén seguros y disponibles con facilidad en caso de ser necesario una nueva visita para realizar investigación complementaria según resultado laboral.
4. El JUZ u otros funcionarios que éste designe, podrán coordinar las actividades de colecta con el propietario del establecimiento y/o responsables de los establecimientos.
5. El JUZ deberá informar al jefe de brigada de colecta las programaciones y comunicaciones realizadas, para la correcta ejecución de los trabajos en tiempo y forma.


Dr. Gustavo Quiroga
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



C) COMUNICACIÓN DE RESULTADOS A LOS PROPIETARIOS/RESPONSABLES DE LAS UPM

El equipo técnico accederá a los reportes de resultados laboratoriales emitidos por el SIGOR y procederá al análisis de estos para generar un informe y comunicar el desbloqueo de los establecimientos que arrojaron resultados NEGATIVOS a las pruebas sometidas en el marco del muestreo.

Este informe se socializará con el equipo de call center y la secretaria de la Dirección de Campo, y ésta a las Coordinaciones de Región y Unidades Zonales, a fin de comunicar a los propietarios/responsables afectados sobre el desbloqueo del establecimiento, basado en los resultados NEGATIVOS de las muestras.

El equipo técnico coordinador informará del listado de establecimientos que requieren de estudios complementarios, para que sea efectuada la organización correspondiente a cargo de la UZ.

En ese contexto se activarán las brigadas de investigación complementaria integrada por miembros del equipo técnico del nivel central, para proceder a la colecta de muestras de los establecimientos para estudios complementarios.

D) PROCEDIMIENTO DE SUSTITUCION DE LA UPM

Responsable de las sustituciones de las UPM: Equipo técnico coordinador.

Documentos requeridos:

- Acta de intervención en caso de sustitución constatado por la brigada de colecta.
- Solo cuando un establecimiento no tiene todos los animales de la categoría a muestrear, sea esto constatado en la verificación de la base de datos SIGOR del establecimiento (sustitución preventiva), o en la investigación inicial. Se reemplazará por otro establecimiento de igual estrato y zona geográfica, por ejemplo: un establecimiento que posea un total de 30 animales entre los cuales no se encuentren el número total de la categoría a muestrear deberá ser reemplazado.
- Si se presentan casos de no tener las categorías a muestrear para circulación viral y si para inmunidad poblacional y/o viceversa se deberá comunicar primeramente al equipo técnico a través del call center.

E) INVESTIGACION INICIAL

Responsables: Brigada integrada por las siguientes personas:

- Veterinario del SENACSA.
- Para técnico del SENACSA.

A nivel local deberá estar acompañado por el JUZ y/o un Para técnico de la UZ del área de trabajo.

Documentos requeridos: FOR 03 - Formulario de Investigación Inicial.

a. El jefe de Brigada deberá iniciar la investigación con la entrevista al productor/ responsable del manejo de los animales, llenando cada uno de los ítems del formulario de Investigación Inicial, conforme se encuentra indicado en el instructivo correspondiente, con todos los detalles solicitados sin obviar ninguno de los puntos, con letra bien clara y legible.

b. La Brigada completará una planilla de investigación inicial por cada UPM seleccionada para el muestreo, esta será llenada en el sitio de colecta correspondiente, en todos los casos siguiendo el instructivo de la misma, con bolígrafo de color azul o negro y letra imprenta legible, completar la totalidad de la planilla en bolígrafo de un mismo color.



Dr. Gustavo Gabrín
Coord. Técnico de Epidemiología

DIGESIT



- c. Una vez terminado el llenado del formulario de investigación inicial, se procederá a la selección aleatoria del grupo etario de animales a ser muestreados (animales con identificación SIAP Carimbo 5).
- d. Georreferenciar cada establecimiento y/o retiro, preferentemente el corral será el lugar de toma de las coordenadas, y asentar en el espacio que corresponda en la planilla de investigación inicial.

A) SELECCIÓN DE INDIVIDUOS

BOVINOS Y BUBALINOS.

La población blanca para circulación viral: Los animales con identificación SIAP (Carimbo 5), a efectos de determinar la cantidad de animales a muestrear en cada UPM, se deberá tener en cuenta la tabla que se encuentra adosada al formulario de colecta de muestras, en ningún caso deberá salirse de estos rangos. (Ver tabla N° 1 y 2).

Tabla N° 1. Distribución de la cantidad de muestras a coleccionar de establecimiento de las Zonas Oriental y Occidental.

Unidades Elementales Cantidad de muestras a coleccionar en establecimiento de Zonas Oriental y Occidental	
Población total del establecimiento	Cantidad de muestras a coleccionar de animales con identificación SIAP
50	22
100	25
250	28
500	29
750	29
1000	29
=>5000	30

Tabla N° 2. Distribución de la cantidad de muestras a coleccionar de establecimientos centinelas.

Unidades Elementales Cantidad de muestras a coleccionar de Establecimientos Centinelas	
Población total del establecimiento	Cantidad de muestras a coleccionar de animales con identificación SIAP.
50	16
100	17
250	18
500	19
750	19
1000	19
=>5000	20



Dr. Gustavo Gabriel Guzmán
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



Ejemplo práctico para establecimiento de las Zonas de Oriental y Occidental. (Ver Tabla N° 1)

- a) Un establecimiento que tenga 50 cabezas de bovinos según la tabla el brigadista deberá proceder a muestrear animales que estén con identificados SIAP (Carimbo 5), no deberá coleccionar menos de 22 muestras ni más de 22 muestras. **(Ver Tabla N° 1)**
- b) Un establecimiento que tenga una población de animales a partir de 5000 cabezas de ganado según el cuadro correspondiente el brigadista procederá a coleccionar muestras de animales con identificación SIAP (Carimbo 5), no podrá coleccionar menos de 30 y más de 30 muestras. **(Ver Tabla N° 1).**

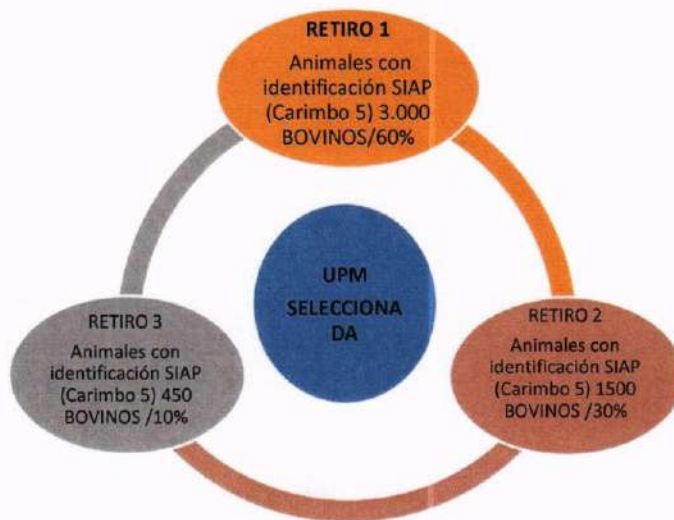
En caso de no contar con la totalidad de los animales se deberá comunicar con el equipo técnico del muestreo

Ejemplo práctico para establecimientos Centinela. (Ver Tabla N° 2)

- a) Un establecimiento que tenga 50 cabezas de bovinos, según la tabla, el brigadista deberá proceder a muestrear animales con identificación SIAP (Carimbo 5), no deberá coleccionar menos de 16 muestras ni más de 16 muestras. **(Ver Tabla N° 2)**
- b) Un establecimiento que tenga una población de animales a partir de 5000 cabezas de ganado, según el cuadro correspondiente el brigadista procederá a coleccionar muestras de animales con identificación SIAP (Carimbo 5), no podrá coleccionar menos de 20 ni más de 20 muestras. **(Ver Tabla N° 2).**
- c) En aquellos casos que el brigadista no pueda determinar con certeza la edad de los animales podrá acudir a la inspección de la dentición como un medio auxiliar para determinación de edades, en los casos que fuere necesario. Más información sobre la determinación de la edad de los animales a través de la inspección de la dentición se puede encontrar en este manual en el "Capítulo H".
- d) Establecimientos ganaderos que cuenten con "Retiros" con diferencias en el sistema de manejo de los animales, es decir que cada retiro se maneje como si fuera una estancia separada, se deberá considerar la distribución de los animales con identificación SIAP (Carimbo 5) presentes en estos retiros para la colecta de muestras. Asignar el tamaño de muestra de los retiros de acuerdo con la proporción de animales con identificación SIAP (Carimbo 5) presentes, y en los retiros que cuenten con la mayor cantidad de animales asignar un 60% de las muestras y distribuir el resto en los otros retiros.

Ejemplo:

Figura 1. Establecimiento con retiros y sistemas de manejo independientes o separados.

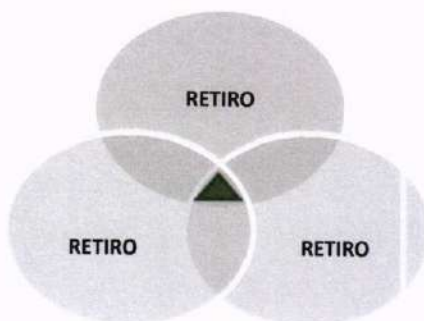


Dr. Gustavo Gabriel G. García Cuatrecasas
Coord. Técnico de Epidemiología
DICESIT



- e) Establecimientos con “Retiros” y con el mismo sistema de manejo, ejemplo: fueron asignadas XXX muestras; coleccionar las muestras sin realizar las divisiones ni tener en cuenta el número de animales por Retiro, como se representa en el gráfico.

Figura 2. Establecimiento ganadero con sistema de manejo sin diferenciarse.



En caso de presentarse U.P.M constituidas exclusivamente por animales fuera de la edad establecida, estas deberán ser excluidas y reemplazadas previa comunicación con el Call Center y el Equipo de coordinación técnica determinará el reemplazo.

SELECCIÓN DE LAS UNIDADES ELEMENTALES DE MUESTREO:

Para que las muestras a coleccionar sean representativas de cada UPM se deberá organizar el hato de animales de acuerdo a los estratos que se desea estudiar, animales con identificación SIAP (Carimbo 5), de tal manera que todos los animales en dicho hato tengan la misma probabilidad de ser seleccionados.

MUESTREO ALEATORIO SISTEMÁTICO:

En una muestra aleatoria sistemática, se seleccionan animales pertenecientes a una población compuesta por N animales (N= Universo o población total de animales con identificación SIAP (Carimbo 5)). Los n animales (n= número de animales a ser muestreados: ver tabla 1 ,2 y 3) son seleccionados en intervalos regulares, los cuales pueden ser = N/n. En primer lugar, se selecciona al azar un número aleatorio menor que N/n (consultar ejemplo de números aleatorios). Después se seleccionan en intervalos iguales a N/n.

Ejemplo: La tabla 1 indica que deben ser tomadas 30 muestras. Para obtener una muestra de 30 animales en un rebaño de 1000 animales de animales con identificación SIAP (Carimbo 5):

1. Seleccione el primer animal al azar y luego utilizando el siguiente cálculo ($N/n = 1000/30$), cuyo resultado es 34
2. Haga que los animales pasen por el brete; sangre el animal 01, después sangre en intervalos de 34 animales ($N/n = 1000/30 = 34$). Lo cual significa que serán sangrados los animales 01, 34, 68, 102, 136,... etc.

El cumplimiento de esta tarea habilita a que el equipo de colecta seleccione el número requerido de Unidades Elementales (animales con identificación SIAP Carimbo 5) en cada uno de los grupos y proceda a la obtención de la muestra, registrando en el protocolo de colecta muestra la información requerida sobre cada uno de los animales de los cuales se obtuvo la muestra.


Dr. Gustavo Gabriela González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiológico
DIGESIT



B) ¿DETERMINACIÓN DE LA EDAD DE LOS BOVINOS POR DENTICIÓN

El bovino, desde que nace hasta que muere, sufre en su dentadura un proceso evolutivo que es necesario conocer para poder fijar su edad; deben observarse cinco períodos, que corresponden a distintas etapas de su vida. En esta ocasión nos fijaremos en las primeras etapas únicamente, pues el objetivo del muestreo son los animales bovinos de 6 a 24 y mayores de 24 meses de edad.

- a) Erupción de los dientes de leche.
- b) Rasamiento y nivelación de los dientes de leche.
- c) Erupción de los dientes de adulto.
- d) Rasamiento y nivelación de los dientes de adulto.
- e) Acortamiento progresivo de los dientes de adulto.

Se entiende por rasamiento el comienzo del desgaste de la cara superior o lingual del diente, que se inicia por el borde superior del incisivo; cuando este desgaste se hace total, es decir, una vez desaparecidos la eminencia cónica y los surcos que la limitan, se estima que el diente está nivelado.

Primeras etapas de la dentición bovina, objeto de interés del muestreo.

DETERMINACIÓN DE LA EDAD.

Las modificaciones sucesivas, así como el orden de aparición de los dientes incisivos provisionales y su sustitución por los incisivos definitivos, suministran los elementos para el cálculo aproximado de la edad del bovino, encuadrando en periodos distinguidos:

1. Erupción de los dientes incisivos provisionales obedece al siguiente orden, pudiendo estar presentes al nacimiento, a la excepción de los cantos:

- Pinzas (incisivos centrales I1) y Primeros Medios (Incisivo I2) a los 8 días después del nacimiento;
- Segundos Medios (Incisivos I3), a los 10 – 20 días después del nacimiento;
- Extremos o Cantos (Incisivo I4) a los 15 – 30 días después del nacimiento.

2. Rasamiento de los dientes provisionales:

- Pinzas (Incisivos centrales I1) y Primeros Medios (Incisivo I2) a los 5 – 6 meses;
- Segundos Medios (Incisivos I3), a los 6 – 7 meses;
- Cantos (Canino o Incisivo I4) a los 7 – 8 meses.

3. Nivelación de los dientes provisionales:

- Pinzas (Incisivos centrales I1) a los 10 – 12 meses de edad;


Dr. Gaspario Geronzi, *Coord. Técnico de Epidemiología*
DIGESIT



- Primeros Medios (Incisivo I₂) a los 12 – 14 meses;
- Segundos Medios (Incisivos I₃), a los 15 – 18 meses;
- Cantos (Canino o Incisivo I₄) a los 18 – 24 meses.

Figura 3. Demostración de la dentición completa del bovino.

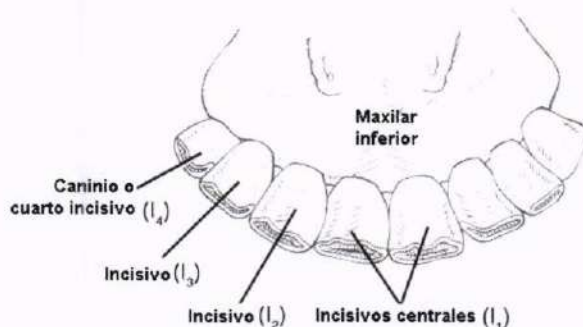


Figura 4. Evolución de la dentición del bovino según la edad del animal.



I) COLECTA DE MUESTRA

Responsables:

- Brigada compuesta por un Veterinario y un Paratecnico del SENACSA designada para el efecto.



Dr. Gustavo Gabriel González Luarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



Deberá estar acompañado obligatoriamente por el Jefe de Unidad Zonal y/o Paratecnico de la Unidad Zonal del área.

Documentos requeridos:

- **FOR 01:** Nota de comunicación al propietario / responsable del establecimiento seleccionado para el muestreo serológico año 2025
- **FOR 02:** Orden de Trabajo
- **FOR 03:** Formulario de investigación inicial del muestreo
- **FOR 04:** Protocolo de colecta de muestra.
- **FOR 05:** Protocolo de colecta de muestra bovino (investigación complementaria)
- **FOR 06:** Protocolo de colecta de muestra para otras especies (investigación complementaria)
- **FOR 07:** Protocolo de colecta de muestra circulación viral (investigación final)
- **FOR 08:** Protocolo de colecta de muestras otras especies (investigación inicial y final)
- **FOR 09:** Acta de intervención del muestreo serológico
- Listado de establecimientos seleccionados (por semana).

Obs.: los formularios desde el For 05 al For 08 serán utilizados únicamente en caso de investigaciones complementarias por las brigadas de investigación complementaria designadas específicamente para el efecto.

Procedimiento de colecta de muestras:

- 1) Las brigadas de colecta de muestras deberán disponer para la ejecución de los trabajos de las siguientes informaciones: área de trabajo asignada, identificación y localización de las U.P.M seleccionadas, con las planificaciones semanales, formularios técnicos, e insumos necesarios.
- 2) Se debe efectuar inspección clínica en todos los bovinos muestreados, y registrar las observaciones encontradas en el espacio asignado para el efecto en el **FOR 04** Protocolo de colecta de muestra.
- 3) Paso de colecta de sangre en tubo de colecta al vacío (sin anticoagulante):

- Enroscar la aguja en el porta aguja. Retirar la capa protectora de la aguja solamente en el momento de la punción.
- Realizar la antisepsia del lugar escogido para la punción. Pasar algodón embebido en alcohol o yodopovidona en la dirección del pelo.
- Retirar la capa de la aguja y efectuar la venopunción.
- Introducir el tubo en el adaptador presionando hasta el límite.
- Esperar a que la sangre fluya al interior del tubo y retirar la aguja, asegurando la cantidad debida de muestra en el interior del tubo.
- Será extraída la muestra de sangre hasta llenar *“tres cuartas partes del tubo de vacío”*, a partir de las venas Coccígea o Yugular (Ver figura N° 5); aplicando los métodos de sujeción que aseguren el bienestar animal, la asepsia requerida y la seguridad del personal de Brigada.
- Retirar la aguja inmediatamente del tubo.
- Mantener el tubo inclinado a temperatura ambiente hasta que la sangre coagule y se retraiga el coagulo (30 a 60 minutos).

Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



- Separar la aguja del adaptador y descartarla en recipiente destinado al efecto. Utilizar una aguja por animal muestreado.

Figura 5. Llenado del tubo de colecta al vacío



- 4) El Brigadista acomodará los tubos en una gradilla en forma organizada en orden ascendente de numeración de la muestra de menor a mayor.

J) PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD EN CAMPO

- Los integrantes de las brigadas deberán vestirse con la indumentaria adecuada antes de proceder a la inspección y colecta de muestras.
- Durante todo el tiempo de trabajo se debe mantener la asepsia adecuada, orden en el manejo de los animales en el corral y la definición de los roles que le compete a cada uno de los trabajadores.
- Cuidar la integridad física de todos los integrantes involucrados en el trabajo de colecta, utilizando los medios de sujeción adecuado como la mocheta, cepo, abreboca, guarda patada, sogas y otros.
- Una vez finalizado el trabajo se deberá juntar los desechos y ponerlos dentro de la bolsa plástica y realizar la pulverización interna de la misma con los desinfectantes, luego cerrarla herméticamente con la cinta de embalaje, y desinfectarla externamente.
- Lavar previamente con agua, jabón, cepillando los materiales que no son desechables para posterior desinfección.
- Desinfección personal del Brigadista y ayudante.
- Todos los elementos e insumos desechables, residuos y descartables serán acondicionados en recipientes plásticos proveídos para el efecto y transportados hasta el laboratorio central del SENACSA para su disposición final.
- Antes de salir del establecimiento se deberá desinfectar el vehículo externa e internamente incluyendo las alfombras.

K) INSTRUCTIVO BREVE PARA CENTRIFUGADO DE MUESTRAS DE SANGRE

Centrifugado (se elige uno de los dos):

Velocidad	Tiempo de centrifugado
4.000 rpm	3 minutos
2.000 rpm	4 minutos

Pasos:



Dr. Gustavo Gadrón
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



- Destapar la centrifuga
- Colocar los tubos uno frente al otro, equilibrando las cantidades de sangre contenida en los mismos, lo que significa:
- Tubos con poca cantidad de sangre colocar frente a otro con poca cantidad de sangre.
- Tubos con mayor cantidad de sangre colectada, colocar frente a otro con igual cantidad.
- Tapar y asegurar la tapa de la centrifuga
- Seleccionar la cantidad de revoluciones x minuto
- Seleccionar el tiempo
- Poner en marcha.

Generalmente emite un timbre al terminar, aguardar unos segundos a que pare de girar la centrifuga retirar y proceder al pipeteado del suero y traspasarlo a los criotubos, y mantener estos últimos refrigerados entre 2 a 8 °C.

Se podrá repetir el proceso, en caso de no obtenerse los resultados deseados en el primer centrifugado.

- Transferir el suero con una pipeta al micro tubo identificado.
- Utilizar una puntera de micro pipeta por suero a ser pipeteado, luego desechar en el embalaje previsto.



TODAS ESTAS ACTIVIDADES DE EXTRACCION DEL SUERO Y SU TRASPASO AL MICROTUBO DEBERAN EFECTUARSE EN ORIGEN. EN NINGUN CASO DEBERAN HACERSE A NIVEL CENTRAL.

Los crio tubos deben ser debidamente identificados con igual numeración del número de caravana asignado, y fijados firmemente en los espacios de la placa de forma organizada en orden ascendente de numeración de la muestra de menor a mayor. Este procedimiento posibilitará el rastreo posterior y localización de cada muestra, no dejar huecos vacíos a menos que sea el último espacio de la placa.



Figura 6. Identificación de crio tubos.



Dr. Gustavo Gabriel González
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



Figura 7. Crio tubo con cinta adhesiva transparente para evitar que se borren los números.



Figura 8. Ubicación correcta de crio tubos consueros



Figura 9. Coloque la parte macho de la caravana en la aguja de la pinza, y la parte hembra en la base de la pinza.



Figura 10. Diluir desinfectante en agua, para evitar eventuales infecciones.


Dr. Gustavo Gutiérrez
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



Figura 11. Desinfectar por inmersión la pinza con la caravana colocada.



Figura 12. Se recomienda limpiar el área de aplicación con la solución desinfectante. Será elegida la oreja libre, derecho o izquierda indistintamente

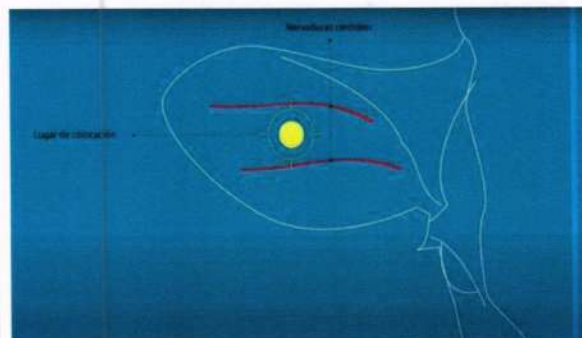
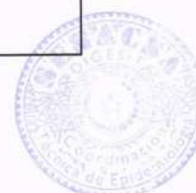


Figura 13. Aplique la caravana entre las nervaduras centrales



Figura 14. La aplicación será correcta al oírse un "click" característico



Dr. Gustavo Gabriel Urquiza Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



Figura 15. Se recomienda la aplicación de un repelente para moscas, procediendo oportunamente la desinfección de la cicatriz, de ser necesario.

RECOMENDACIONES

Figura 16. Una correcta aplicación asegura una mayor retención y mejora la visibilidad del dispositivo.



Correcta aplicación de la caravana.

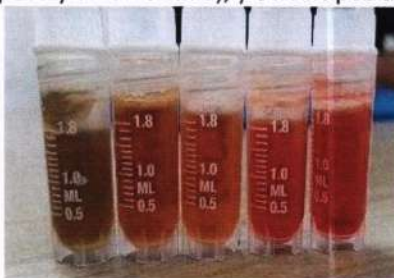


Lugares de aplicación incorrecta.

L) ORGANIZACIÓN Y REVISIÓN DE LAS MUESTRAS

Deberán ser descartadas las muestras de suero que presenten las siguientes irregularidades:

- Muestras sin identificación o con identificación ilegible
- Muestras no relacionadas / no registradas en el formulario de colecta
- Muestras hemolizadas (cualquier grado de Hemolisis)
- Muestras con señales de contaminación microbiana (alteración de coloración y aspecto: lechosos, verdosos, opaco y amarronado), y otros tipos de contaminantes.



- Muestras con evidencia de mala conservación o inadecuada.
- Muestras de cantidad insuficiente (inferior a 1.5 ml)
- Muestras contenidas en criotubos abiertos

El equipo de colecta deberá esforzarse en solucionar los diferentes problemas.

Los crio tubos deberán ser cargados con sueros hasta un máximo de 2/3 (dos tercios) de su volumen total (rango



de 1,5 a 1,8 ml).

Las muestras con más volumen al recomendado deben pipetarse, desechando el exceso del crio tubo.

La identificación de los tubos o criotubos se realizará con marcador indeleble azul o negro y con letras legibles (no se recomienda el uso de marcadores que puedan borrarse al estar en contacto con el agua). La identificación debe establecerse en la parte frontal del envase en una posición que pueda ser legible y sin tachaduras, como se ilustra anteriormente. Posteriormente los códigos serán cubiertos con la cinta adhesiva plástica.

Los criotubos conteniendo el suero serán conservados en condiciones de refrigeración en heladera.

Después de la revisión de las muestras, comprobando el estado adecuado para el procesamiento y recuento de información contenida en los formularios técnicos de Investigación Inicial y de Colecta de Muestras, los registros deben ser digitados en el Módulo Vigilancia del SIGOR. La digitalización de datos en el SIGOR es responsabilidad del Brigadista.

Para casos excepcionales en que no exista conexión a internet en la zona de trabajo asignada se prevén digitalizadores a nivel central.

El avance en el número de establecimientos visitados y muestras colectadas será informado a la Coordinación general del Muestreo diariamente por el Call Center.

Observación: Disponer las muestras de Bovinos y bubalinos en una Caja Porta crio tubos Independiente a las muestras de Ovinos y Caprinos.

M) EMPAQUETADO Y EMBALAJE

Las placas que contienen las muestras de suero refrigeradas deben ser embaladas en cajas térmicas con gel refrigerante o con hielo y debidamente cerradas e identificadas.

Ejemplo: Nombre del establecimiento: SAN JUAN

Tubos 2400 al 2460 ➡ ubicación de crio tubos: 1 al 60

1. Las placas deben estar dispuestas en capas alternas con hielo. La última capa, obligatoriamente debe ser hielo. Si el estimado de llegada de las muestras al laboratorio excede el período de 12 horas, las paredes internas de las cajas también se deben cubrir con hielo para asegurar el mantenimiento de la temperatura interna. Los espacios vacíos deben llenarse con hojas de periódico. La tapa de la caja térmica se debe sellar con cinta adhesiva.

2. Las muestras deben ser transportadas exclusivamente por los brigadistas desde su lugar de extracción hasta el Laboratorio Central del SENACSA, previa comunicación de fecha y hora de llegada al equipo de call center.

3. Las muestras de suero deben ser entregadas por los brigadistas en el laboratorio Central, previamente verificadas y organizadas, acompañadas por los respectivos formularios de colecta, y firmados por el veterinario responsable de la brigada, cada semana de trabajo. Las muestras se considerarán entregadas sólo después de la confirmación de su entrada en el sector de recepción de muestras del laboratorio, previa verificación y aceptación por parte de los funcionarios responsables, esta confirmación deberá informarse inmediatamente al equipo técnico para su conocimiento y toma de decisiones. En el caso de que el equipo de recepción de muestras rechace las muestras por considerarlas no aptas para procesamiento deberá informar inmediatamente al equipo técnico para gestionar la necesidad de una nueva colecta si amerita.

Dr. Gustavo Gabriel González Durán
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT

Ñ) RECEPCION DE MUESTRAS EN EL LABORATORIO



Responsable: Equipo de Recepción de muestras del Laboratorio

Documentos requeridos: FOR 04 y FOR 07 Protocolo de Colecta de Muestras.

El equipo de recepción de muestras del laboratorio deberá verificar los formularios de colecta que acompañan las muestras, corroborando la correlación con lo asignado en el formulario respectivo de colecta, también se debe analizar la calidad de las muestras de suero sanguíneo. La verificación de los tubos de colecta de muestra se debe realizar lo más rápido posible para mantener la cadena de frío.

El Equipo de recepción de muestras verificará y asignará el número de protocolo al **FOR 04 y FOR 07** Protocolo de colecta de muestras, en el caso de uno o más protocolos de colectas por establecimiento esta asignará un solo número de protocolo, este número deberá ser asignado en el módulo del SIGOR mediante su digitalización.

El laboratorio recepcionará muestras de suero acondicionadas en crio tubos de 2 ml, para su posterior procesamiento y diagnóstico.

Los datos son consignados en un libro de entrada general, donde reciben un número único por protocolo (número de mesa de entrada) para su identificación y trazabilidad. Luego las muestras junto con los protocolos correspondientes pasan al Departamento de Enfermedades Vesiculares donde las mismas serán acondicionadas en un equipo de frío hasta su procesamiento, y los protocolos archivados de manera secuencial y ordenada de acuerdo con el número de mesa de entrada.

L) INGRESO Y PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS EN LABORATORIO

Una vez dentro del laboratorio los sueros son acondicionados siguiendo el orden de ingreso en recepción de muestras; y se empleará la prueba del complejo ELISA FMD gIII (Ensayo Inmunoenzimático Indirecto para la detección in vitro de anticuerpos bovinos contra la proteína no estructural del virus de la Fiebre Aftosa) para el tamizaje, y el E.I.T.B (Ensayo Inmunoenzimático de Electro transferencia para detección in vitro de anticuerpos contra proteínas no capsidales del virus de la Fiebre Aftosa) usando como prueba única para la confirmación de los resultados sospechosos o reactivos de test de ELISA FMD gIII. Los resultados del test de ELISA FMD gIII obtenidos son copiados en una Planilla de Mapa de Reacción y Cálculos, y las tiras de E.I.T.B en una planilla de resultados, esta información será registrada por los digitadores en el módulo de vigilancia del SIGOR.

M) ESTRATEGIA DE INVESTIGACION COMPLEMENTARIA

Los establecimientos que presenten al menos un resultado EITB positivo o indeterminado se considerará como sospechosos, y serán objeto de una investigación complementaria, y de acciones de vigilancia por la UZ.

La investigación complementaria consistirá en una visita al establecimiento sospechoso, con inspección de animales susceptibles para verificar presencia de signos clínicos o lesiones, ampliando al doble el número de muestras colectadas en relación a la colecta inicial incluyendo a los animales positivos en el primer muestreo, se procederá a la identificación de aquellos animales incluidos en dicha investigación.

En caso de presencia de animales susceptibles de otras especies (ovinos, caprinos), estos serán sometidos a una inspección clínica y extracción de muestras de sangre con identificación individual de los mismos. Cantidad de muestras a extraer, seguir las indicaciones establecidas en la Tabla 3.


Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



Tabla 3. Cantidad de muestras para ovinos y caprinos.

Nº total de ovinos – caprinos existentes en el establecimiento	Nº de muestras a coleccionar
≤ 10	Todas
11 a 29	10
30 a 50	15
>50	20

Las muestras de especies no vacunadas se procesarán por la prueba ELISA MULTIESPECIES

Si todos los resultados de laboratorio son negativos, se considerará al establecimiento como negativo. Si se obtuviese al menos un resultado positivo se deberá tomar muestras de líquido esófago-faríngeo (LEF) para realizar aislamiento viral y/o PCR. Si todas las muestras de (LEF) resultasen negativas se considerará al establecimiento como negativo, caso contrario, será reconocido como un establecimiento positivo, activándose los procedimientos sanitarios establecidos para el efecto.



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DICESIT



III. ANEXOS

**FOR 01: NOTA DE COMUNICACIÓN AL PROPIETARIO/RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO
SELECCIONADO PARA EL MUESTREO**



**PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICACION DE LA FIEBRE
AFTOSA**

Muestreo Seroepidemiológico 2025

FOR 01

Hoja: 1 / 1

NOTA DE COMUNICACIÓN AL PROPIETARIO

**RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO SELECCIONADO PARA EL
MUESTREO SEROLÓGICO**

Establecimiento: _____

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con el objeto de comunicarle que el SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SALUD ANIMAL (SENACSA) en el marco del Programa de Erradicación de la Fiebre Aftosa, realizará un Muestreo Serológico a Nivel Nacional para estudios de Transmisión Viral, en el rebaño bovino.

En ese sentido comunicamos que su establecimiento ha sido seleccionado para formar parte del muestreo y por ende se tomarán muestras de sangre de sus animales. En el caso que tenga varios retiros con diferencias en el manejo, las actividades de toma de muestra se efectuarán en todos los retiros, previendo la cantidad de animales de 6 a 24 meses de edad. Se solicita que los animales muestreados permanezcan en un potrero cercano al corral en caso de ser necesario una investigación complementaria según resultados laborales.

Para el efecto se solicita la colaboración del personal del Establecimiento para la fecha, y que los animales de la categoría correspondiente sean acercados (traídos) al corral o área de trabajo el día pactado.

El establecimiento será bloqueado parcialmente para el movimiento de animales desde la fecha prevista de colecta, hasta la comunicación oficial de los resultados laborales, y su eventual investigación complementaria. También que los bovinos muestreados serán identificados en la oreja libre, con caravanas tipo tarjeta, estas serán provistas sin costo, por el SENACSA. Los animales incluidos en el sistema de trazabilidad del Paraguay – SITRAP serán igualmente identificados con la caravana de Senacsa.

Informamos que el acto de extracción de muestras será realizado en su totalidad por un Médico Veterinario y por un Paratócnico del SENACSA debidamente identificados. Ellos llenarán un formulario con todos sus datos; propietario del ganado, datos del establecimiento, de los bovinos sangrados, población bovina existente y población de otras especies susceptibles a la fiebre aftosa.

Desde ya contamos con su colaboración, de tal modo a facilitar el trabajo de los técnicos al momento de la visita a su Establecimiento.

Responsable de la comunicación

Fecha de la comunicación: _____

Hora de la comunicación: _____

Vía de comunicación: _____

Recepcionado por: _____



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



FOR – 02 – ORDEN TRABAJO DEL MUESTREO



PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICACION DE LA FIEBRE
AFTOSA

Muestreo Seroepidemiológico 2024

FOR 02

Hoja: 1 / 1

ORDEN DE MUESTREO

Establecimiento:

Código:

Propietario Establecimiento:

Documento:

Departamento:

Distrito:

Localidad:

Fecha Prevista de Colecta:

Unidad Zonal:

Equipo de Trabajo:

Propietario de Ganado:

Documento:

Fecha Vacunación

Esperados

Existentes

BOVINOS CLASIFICADOS POR CATEGORIA									TOTALES
Vacas	Vaquillas	Novillos	Toros	Desm. Macho	Desm. Hembra	Ternero	Bueyes	Bubalinos	Total bovinos

Firma del Encuestador

Aclaración

C.I.

0981768909

Firma del Propietario

Aclaración

C.I.

Telefono

Total General:



Dr. Gustavo Gabriel Gonzalez Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



FOR – 03 – FORMULARIO DE INVESTIGACION INICIAL DEL MUESTREO



PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICACION DE LA FIEBRE
AFTOSA

FOR 03

Hoja: 1 / 1

Muestreo Seroepidemiológico 2024

FORMULARIO DE INVESTIGACION INICIAL

Fecha de la Visita:

DD MM AAAA

1 DATOS DEL ESTABLECIMIENTO

a) Nombre:

b) Código:

c) Distrito:

f) N° Teléfono:

d) Departamento:

e) Localidad:

g) Área Total (ha):

h) Pastura (ha):

i) Coord. Geográficas:

S: ° ' " W: ° ' " "

j) Nombre y Apellido / Razón Social:

k) Código:

l) Correo electrónico:

m) Existencia de otros propietarios de

Si: ☐ No: ☐ Total:

2 CONDICIONES DE LA PROPIEDAD / ARRIENDO

a) Luz Eléctrica:

Si: ☐ No: ☐

b) Corral para Manejo:

Si: ☐ No: ☐

c) Peones para Ayudar:

Si: ☐ No: ☐

3 OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES

a) Ovinos:

b) Caprinos:

c) Suinos:

d) Bubalinos:

4 CARACTERISTICAS

a) Distancia en km de la Unidad:

b) Los animales ya están numerados?

Si: ☐ No: ☐

c) Existe resistencia del ganadero para identificar los animales a

Si: ☐ No: ☐

d) El ganadero se dedica al acopio (Compra - Venta) de

Si: ☐ No: ☐

e) Tiene retiros con manejos independientes?

Si: ☐ No: ☐

Cuántos:

f) Principal forma de comercialización:

Feria/Remate:

Comerciante:

Matadero:

Directamente para otro criador:

g) Observación de los animales:

Cada día:

1 vez por semana:

Cada 15 días:

Otros:

h) Animales de otras propiedades utilizan las instalaciones?

Si: ☐ No: ☐

i) Conocimiento sobre sintomatología de fiebre

Bueno:

Regular:

Malo:

j) Conocimiento sobre Notificación de Enfermedades:

Bueno:

Regular:

Malo:

k) Personal que realizó la vacunación:

Personal de la Estancia:

CSA:

SENACSA:

l) Tiene instrumentales adecuados para la vacunación:

Si: ☐ No: ☐

m) Realiza vacunaciones en ovinos y caprinos:

Si: ☐ No: ☐

5 Bovinos existentes de 6-24 meses

a) Total Existente:

6 Firma del Propietario o encargado de los animales

7 Jefe de Equipo Responsable de la Encuesta

Aclaración

Firma

Dr. Gustavo García, Encargado de la
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



INSTRUCTIVO DE LLENADO DE FOR – 03- FORMULARIO DE INVESTIGACIÓN INICIAL

- En el apartado de la fecha de la visita escribir en números el día mes y año de la visita.
- En el apartado **1 DATOS DEL ESTABLECIMIENTO**
Ítems:
 - a) escribir el nombre completo del establecimiento si es que posee, en caso de que no tenga escribir el nombre completo del propietario del establecimiento;
 - b) escribir el código del establecimiento extraído del SIGOR;
 - c) escribir el nombre del Distrito;
 - d) escribir el nombre del Departamento;
 - e) escribir el nombre de la Localidad, todo extraído del SIGOR;
 - f) escribir el número de teléfono del establecimiento;
 - g) escribir el área total del establecimiento medido en superficie en hectáreas;
 - h) la superficie de pastura existente;
 - i) escribir las coordenadas geográficas en grados minutos y segundos extraído de los aparatos GPS;
 - j) escribir el nombre y apellido o razón social propietario del establecimiento;
 - k) escribir el código del propietario del establecimiento que podrá ser su cedula de identidad si es que es una persona física o registro único del contribuyente en caso de que fuera jurídica;
 - l) escribir el correo electrónico en caso de que lo tuviera;
 - m) puntear en el cuadro SI o NO, si existiesen o no otros propietarios o arrendatarios.
- En el apartado **2 CONDICIONES DE LA PROPIEDAD / ARRIENDOS**
 - a) puntear en el cuadro SI o NO, si existe o no instalación eléctrica
 - b) Puntear en el cuadro SI o NO, si existe o no corral para manejo;
 - c) puntear en el cuadro SI o NO, si existe o no peones para ayudar
- En el apartado **3 OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES** escribir en el ítem a, b, c, y d en número la cantidad de animales de otras especies animales.
- En el apartado **4 CARACTERISTICAS** en el ítem
 - a. distancia en km. De la Unidad local escribir la distancia que corresponda en kilómetros;
 - b. puntear en el cuadro SI o NO, si los animales están identificados;
 - c. puntear en el cuadro SI o NO si es que el ganadero se opone o no para la identificación de los animales;
 - d. puntear en el cuadro SI o NO, si el ganadero es un comerciante o acopiador de ganado;
 - e. puntear en el cuadro SI o NO, de acuerdo a lo que corresponda, si el propietario pretende vender o no, animales menores de 2 años en los próximos días, especificar en cuantos días a partir de la fecha y la cantidad de animales a comercializar
 - f. puntear en el cuadro que corresponda, las principales formas de comercialización de ganado: feria/remate, comerciante, matadero, directamente para otro criador;


Dr. Gustavo Galarza
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



- g. marcar el cuadro que corresponda, de acuerdo a la frecuencia de observación de los animales: cada día, una vez por semana, cada 15 días;
 - h. puntuar en el cuadro SI o NO, de acuerdo a como corresponde si las instalaciones del establecimiento son utilizadas o no por otros animales de otras propiedades;
 - i. marcar en el cuadro que corresponda, el grado de conocimiento sobre sintomatología de fiebre aftosa;
 - j. marcar el cuadro que corresponda, el grado de conocimiento sobre notificación de enfermedades;
 - k. marcar el personal que realizó la vacunación antiaftosa;
 - l. puntuar en el cuadro SI o NO, de acuerdo a como corresponde si posee o no, instrumentales adecuados para la vacunación;
 - m. puntuar en el cuadro SI o NO, de acuerdo a como corresponde si realiza o no, vacunaciones en ovinos y caprinos.
- **En el apartado 5**, especificar en números, la totalidad de bovinos disponibles, entre las edades de 6 a 24 meses de edad.
 - **En el apartado 6**, deberá de firmar el propietario o encargado de los animales, como responsable de los datos obtenidos en esta encuesta.
 - **En el apartado 7**, deberá firmar el responsable veterinario de la brigada, con aclaración de la firma, en el espacio correspondiente.

Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



FOR - 04 - PROTOCOLO DE COLECTA DE MUESTRA - INVESTIGACION INICIAL



PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICACION DE LA FIEBRE
AFTOSA

FOR 04

Hoja: /

Muestreo Seroepidemiológico 2024

MUESTREO SEROEPIDEMIOLOGICO NACIONAL

PARA DEMOSTRAR AUSENCIA DE TRANSMISIÓN VIRAL

Código:

Identificación del Grupo de Trabajo:

Establecimiento:

Código SIGOR

Nombre

Propietario:

Código SIGOR

Nombre

Departamento:

Distrito:

Localidad:

Fecha de recepción en el laboratorio:

Nº de Recepción Laboratorio:

Nº de Orden	Caravana	Sexo (M/H)	Edad (Meses)	Nacido en el Estab. (S/N)	Nº de Orden	Caravana	Sexo (M/H)	Edad (Meses)	Nacido en el Estab. (S/N)
1					16				
2					17				
3					18				
4					19				
5					20				
6					21				
7					22				
8					23				
9					24				
10					25				
11					26				
12					27				
13					28				
14					29				
15					30				

Unidades Elementales

Cantidad de muestras a coleccionar de establecimiento de Zona Centinela

Población total del establecimiento	Cantidad de muestras a coleccionar de 6 - 24 meses de edad
50	16
100	17
250	18
500	19
750	19
1000	19
> 5000	20

RESULTADOS DE LA INSPECCION CLINICA EN LOS ANIMALES MUESTREADOS

☐ Ausencia de señales clínicas o cualquier indicio de dolencia vesicular.

☐ Presencia de señales de dolencia vesicular (Describir detalles abajo)

Observación:

Fecha de Colecta:

Responsable de Recolección y envío de las Muestras / Doc. Nro.

Firma



Dr. Gustavo Gabriel González Dueñas
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



INSTRUCTIVO DEL FOR – 04 - PROTOCOLO DE COLECTA DE MUESTRAS SEROLOGICAS PARA BOVINOS (OCCIDENTAL, ORIENTAL Y CENTINELA)

1. En el apartado de identificación del grupo de trabajo, escribir el número de Brigada al cual pertenece.
2. En el apartado de Establecimiento escribir el código de este extraído del SIGOR y a continuación el nombre del establecimiento si tuviere. En el caso que no posea nombre el establecimiento escribir el nombre del propietario.
3. En el ítem propietario escribir el código del propietario extraído del SIGOR y a continuación el nombre completo del propietario.
4. En el apartado del Departamento, Distrito y Localidad escribir lo que corresponde extraído del SIGOR.
5. En la sección de fecha de recepción en el laboratorio, así como el número de recepción del laboratorio se deberá dejar vacío.
6. En la planilla de registro de datos sobre la muestra en la columna de caravanas, escribir el número de caravana correspondiente utilizada en el animal del cual se muestreo.
7. En la columna de sexo escribir la palabra macho o hembra según corresponde; no abreviar ni usar comilla.
8. En la columna de edad escribir el número de edad en meses que corresponda ejemplo: 6 meses, 7 meses, 8 meses, 9 meses o 24 meses.
9. En la columna de nacido en el establecimiento escribir la letra S en caso de que el ternero haya nacido en el establecimiento o escribir la letra N en caso de que no haya nacido en el establecimiento (escribir con letra mayúscula la letra N y la letra S).
10. Para determinar la cantidad de muestras por establecimiento se deberá respetar la tabla de indicador de la cantidad de la toma de muestra, teniendo en cuenta la totalidad de bovinos existentes entre 6 a 24 meses de edad.
11. En el apartado de resultado de la inspección clínica en los animales muestreados, puntuar en ausencia de señales clínicas o cualquier indicio de dolencia vesicular en caso de no encontrarse lesiones o síntomas compatibles con enfermedad vesicular durante la inspección clínica de los animales o puntuar en el caso de presencia de señales de enfermedad vesicular.
12. En esa circunstancia describir los síntomas o las lesiones encontradas especificando las formas, ubicación, evolución (lesión nueva o vieja).
13. En el apartado de fecha de colecta escribir en número la fecha de colecta de la muestra en día, mes y año.
14. En la sección de responsable de colecta del envío de muestras escribir el nombre del **veterinario responsable (BRIGADISTA)** y la firma correspondiente del mismo.



Dr. Gustavo Llanusa
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



FOR 05 PROTOCOLO DE COLECTA DE MUESTRA - BOVINO INVESTIGACION
COMPLEMENTARIA



PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICACION DE LA FIEBRE
AFTOSA

FOR 05

Hoja: 1 / 1

OCCIDENTAL

Muestreo Seroepidemiológico 2025

MUESTREO SEROEPIDEMIOLOGICO NACIONAL
INVESTIGACION COMPLEMENTARIA - BOVINOS

Código:

Identificación del Grupo de Trabajo: BRIGADA INVEST.

Establecimiento:

Código SIGOR

Nombre

Propietario:

Código SIGOR

Nombre

Departamento:

Distrito:

Localidad:

Fecha de recepción en el laboratorio: ____ / ____ / ____ Nº de Recepción Laboratorio: ____

Nº de Orden	Caravana	Sexo (M/H)	Edad (Meses)	Nacido en el Estab. (S/N)	Nº de Orden	Caravana	Sexo (M/H)	Edad (Meses)	Nacido en el Estab. (S/N)
1					19				
2					20				
3					21				
4					22				
5					23				
6					24				
7					25				
8					26				
9					27				
10					28				
11					29				
12					30				
13					31				
14					32				
15					33				
16					34				
17					35				
18					36				

Observación:

Fecha de Colecta: ____ / ____ / ____

Responsable de Recolección y envío de las Muestras / Doc. No.

Firma



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



FOR - 06 - PROTOCOLO DE COLECTA DE MUESTRA PARA OTRAS ESPECIES - INVESTIGACION
COMPLEMENTARIA



PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICACION DE LA FIEBRE
AFTOSA

Muestreo Seroepidemiológico 2025

FOR 06

Hoja: 1 / 2

OCCIDENTAL

MUESTREO SEROEPIDEMIOLOGICO NACIONAL
INVESTIGACION COMPLEMENTARIA OVINOS Y CAPRINOS

Código:

Identificación del Grupo de Trabajo: BRIGADA INVEST.

Establecimiento:

Código SIQOR

Nombre

Propietario:

Código SIQOR

Nombre

Departamento:

Distrito:

Localidad:

Fecha de recepción en el laboratorio:

Nº de Recepción Laboratorio:

Nº de Orden	Caravana	Especie	Sexo (M/H)	Edad		Origen (x)	
				> 1 año	< 1 año	Nacido en el Estab.	Fecha de Ingreso
1							/ /
2							/ /
3							/ /
4							/ /
5							/ /
6							/ /
7							/ /
8							/ /
9							/ /
10							/ /
11							/ /
12							/ /
13							/ /
14							/ /
15							/ /
16							/ /
17							/ /
18							/ /
19							/ /
20							/ /

TOMA DE MUESTRAS

Nº total de otras existentes en el establecimiento	Nº de muestras a coleccionar
10	Todas
11 a 29	10
30 a 50	15
> 50	20

RESULTADOS DE LA INSPECCION CLINICA EN LOS ANIMALES MUESTREADOS

- ☐ Ausencia de señales clínicas o cualquier indicio de dolencia vesicular.
☐ Presencia de señales de dolencia vesicular (Describir detalles abajo)

Observación:

Fecha de Colecta: / /

Responsable de Recolección y envío de las Muestras / Doc. Nro.

Firma

Dr. Gustavo Guzmán
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



PROTOCOLO DE INSPECCION CLINICA INDIVIDUAL - INVESTIGACION FINAL



PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICACION DE LA FIEBRE
AFTOSA

Muestreo Seroepidemiologico 2025

COMPLEMENTARIA

MUESTREO SEROEPIDEMIOLOGICO NACIONAL
PARA DEMOSTRAR AUSENCIA DE TRANSMISION VIRAL
INSPECCION CLINICA INDIVIDUAL

Identificación del Grupo de Trabajo: Brigada N°:

Establecimiento:

Código SIGOR

Nombre

Propietario:

Código SIGOR

Nombre

Departamento:

Distrito:

Especie:

Localidad:

N° Orden	Caravana	Sexo (H/M)	Edad (Meses)	Raza	Temp. (°C)	Nacido en el Estab. (S/N)	Lesiones Boca (S/N)	Lesiones Patas (S/N)	Lesiones Piel (S/N)	Observaciones
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										

RESULTADOS DE LA INSPECCION CLINICA EN LOS ANIMALES MUESTREADOS

- ☐ Ausencia de señales clínicas o cualquier indicio de dolencia vesicular.
☐ Presencia de señales de dolencia vesicular (Describir detalles abajo)

Referencias:
S/N: Si No
H/M: Hembra Macho

Observación:

Fecha de Colecta: / /

Responsable de Recolección y envío de las Muestras / Doc. Nro.

Firma

Dr. Gustavo Gabriel Unzué
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



FOR - 07 - PROTOCOLO DE COLECTA DE MUESTRA BOVINA - INVESTIGACION FINAL



PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICACION DE LA FIEBRE
AFTOSA

FOR 07

Hoja: 1 / 1

Muestreo Seroepidemiológico 2025

Zona 1

MUESTREO SEROEPIDEMIOLOGICO NACIONAL
INVESTIGACION FINAL - BOVINOS

Código:

Identificación del Grupo de Trabajo:

Establecimiento:

Código SICOR

Nombre

Propietario:

Código SICOR

Nombre

Departamento:

Distrito:

Localidad:

Fecha de recepción en el laboratorio: ____ / ____ / ____ N° de Recepción Laboratorio: ____

N° de Orden	Caravana	Tipo de Muestra	Sexo (M/H)	Edad (Meses)	Nacido en el Estab.	N° de Orden	Caravana	Tipo de Muestra	Sexo (M/H)	Edad (Meses)	Nacido en el Estab.
1						19					
2						20					
3						21					
4						22					
5						23					
6						24					
7						25					
8						26					
9						27					
10						28					
11						29					
12						30					
13						31					
14						32					
15						33					
16						34					
17						35					
18						36					

Observación:

Fecha de Colecta: ____ / ____ / ____

Responsable de Recolección y envío de las Muestras / Doc. Nro.

Firma

Dr. Gustavo Gabriel Urreaga
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



FOR – 08 – PROTOCOLO DE COLECTA DE MUESTRAS OTRAS ESPECIES - INVESTIGACION FINAL



PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICACION DE LA FIEBRE
AFTOSA

FOR 08

Hoja: 1 / 1

Muestreo Seroepidemiológico 2025

MUESTREO SEROEPIDEMIOLOGICO NACIONAL
INVESTIGACION FINAL OVINOS Y CAPRINOS

Código:

Identificación del Grupo de Trabajo:

Establecimiento:

Código SIGOR

Nombre

Propietario:

Código SIGOR

Nombre

Departamento:

Distrito:

Localidad:

Fecha de recepción en el laboratorio:

Nº de Recepción Laboratorio:

N° de Orden	Caravana	Tipo de Muestra	Especie	Sexo (M/H)	Edad		Origen (x)	
					> 1 año	< 1 año	Nacido en el Estab.	Fecha de Ingreso
1								/ /
2								/ /
3								/ /
4								/ /
5								/ /
6								/ /
7								/ /
8								/ /
9								/ /
10								/ /
11								/ /
12								/ /
13								/ /
14								/ /
15								/ /
16								/ /
17								/ /
18								/ /

Observación:

Fecha de Colecta:

Responsable de Recolección y envío de las Muestras / Doc. Nro.

Firma

Dr. Gustavo Gabriel González Esparte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



FOR – 09 – ACTA DE INTERVECIÓN DEL MUESTREO SEROEPIDEMIOLÓGICO

PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICACIÓN DE LA FIEBRE AFTOSA MUESTREO SEROLÓGICO
NACIONAL – AÑO 2025

ACTA DE INTERVENCIÓN

A los ____ días del mes de _____ del año 2025, en el establecimiento _____,
ubicado en el Departamento _____, distrito _____,
localidad, propiedad del/de la Sr/a _____ siendo las ____ horas, se
labra el presente Acta por el/la Dr/a. _____ quien suscribe el presente
documento y acuerda con el/la () propietario/a o () encargado/a lo siguiente:

Reemplazar por otro establecimiento (previa autorización del Equipo Técnico) Negarse a
participar del muestreo

Negarse a suscribir el Acta de Compromiso. Otras

Las razones que motivan esta medida son:

Firman de conformidad este documento en dos ejemplares de un mismo tenor y a un solo
efecto, el/la () propietario/a o () encargado/a del establecimiento y el/la responsable de la
encuesta.

NOMBRE Y APELLIDO () PROPIETARIO o ()

FIRMA

CIP N°

NOMBRE Y APELLIDO DEL BRIGADISTA

FIRMA

CIP N°



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



**GOBIERNO DEL
PARAGUAY**



**SERVICIO NACIONAL DE
CALIDAD Y
SALUD ANIMAL**

Ciencias Veterinarias 265
San Lorenzo - Paraguay
Tel/Fax +595 21 729 0015
info@senacsa.gov.py
www.senacsa.gov.py



**LISTADO DE ESTABLECIMIENTOS SELECCIONADOS PARA EL MUESTREO
SEROEPIDEMIOLOGICO NACIONAL PARA DEMOSTRAR AUSENCIA DE TRANSMISION
DEL VIRUS DE LA FIEBRE AFTOSA AÑO 2025**

Nº	Establecimiento	CodEstab	Departamento
1	ESTANCIA ARRECIFE	0101190003	CONCEPCION
2	ESTANCIA NAPEGUE	0101190047	CONCEPCION
3	ESTANCIA GUA'A	0101190049	CONCEPCION
4	SALINARES	0101190285	CONCEPCION
5	JAKUIVA	0101190323	CONCEPCION
6	RAMONA MERCADO	0101210008	CONCEPCION
7	SANTA LUISA	0101210213	CONCEPCION
8	GRANJA ESCOBAR	0101210218	CONCEPCION
9	CRISTO REY	0101210230	CONCEPCION
10	ESTANCIA PAÑUELO	0101210311	CONCEPCION
11	ETANCIA ÑA KUKA	0101210340	CONCEPCION
12	GANADERA IPORAVE	0101210461	CONCEPCION
13	ESTANCIA CYNTHIA DEL CARMEN	0101220001	CONCEPCION
14	LA FLORIDA	0101220262	CONCEPCION
15	ESTANCIA TOKYO	0101230062	CONCEPCION
16	ESTANCIA RANCHO ESPERANZA	0101230366	CONCEPCION
17	MIRTHA ISABEL PEREIRA ARGUELLO	0101330003	CONCEPCION
18	SAN VICENTE	0101330006	CONCEPCION
19	RANCHO PATRON ALEN	0102070104	CONCEPCION
20	PEGUAHO POI	0103030001	CONCEPCION
21	ALEJANDRO	0103060001	CONCEPCION
22	PABLO	0103220008	CONCEPCION
23	BENITA	0103540032	CONCEPCION
24	DIONICIA	0103550043	CONCEPCION
25	PASCUAL QUEVEDO DOMINGO	0103620085	CONCEPCION
26	ESTABLECIMIENTO SAN FRANCISCO	0103660046	CONCEPCION
27	SIXTO	0103790159	CONCEPCION
28	NICOLASA MARIN DE ABENTE	0104010032	CONCEPCION
29	ESTANCIA TUPA MBA'E	0104070002	CONCEPCION
30	OCAMPOS MOREL IGNACIO	0104080072	CONCEPCION
31	CORRALES SALINAS HECTOR	0104250278	CONCEPCION
32	OROITE-SAN LUIS DE CIPASA	0105010003	CONCEPCION
33	ESTANCIA ITA POTY	0105010131	CONCEPCION
34	Ganadera Agropastoril Esperanza	0105770152	CONCEPCION
35	MOREL VALDEZ GILBERTO DE LA CRUZ	0106020102	CONCEPCION
36	4H	0106020272	CONCEPCION
37	FIDEL VILLALBA	0106020275	CONCEPCION
38	RETIRO EL PLAYO	0106020277	CONCEPCION
39	KO'EJU	0106020292	CONCEPCION
40	ESTABLECIMIENTO DOÑA TOCHI	0106020318	CONCEPCION
41	SANTA LOURDES	0106020322	CONCEPCION
42	LA ESPERANZA RyG	0106020358	CONCEPCION
43	GRANJA ARCA	0107040005	CONCEPCION
44	CANTERO	0107040011	CONCEPCION
45	EST.OVERÀ	0107130128	CONCEPCION
46	ESTANCIA TUPARENDA	0107230007	CONCEPCION
47	EST. SAN ANTONIO	0107230031	CONCEPCION
48	ESTANCIA ÑU PORÀ	0107230323	CONCEPCION
49	EST. TERRADO	0107240051	CONCEPCION
50	ESTANCIA TIROL	0107260002	CONCEPCION
51	MARIA AUXILIADORA	0107290005	CONCEPCION
52	BELENCITA	0201060004	SAN PEDRO
53	DOBLE M.	0201120111	SAN PEDRO



Dr. Gustavo Gabriel González Usari
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



54	CHILAVERT DURE CLEMENTE	0201160068	SAN PEDRO
55	S/N	0201180137	SAN PEDRO
56	OCAMPO CUE	0201230003	SAN PEDRO
57	ESTANCIA LAGUNA AZUL	0201240030	SAN PEDRO
58	S/N	0201240153	SAN PEDRO
59	AGUILERA JULIO	0201340045	SAN PEDRO
60	POTRERO NOVILLO	0201410090	SAN PEDRO
61	TRUBGER IMLACH VICTOR HUGO	0201490011	SAN PEDRO
62	NOGUERA CENTURION CESAR DARIO	0203030004	SAN PEDRO
63	GANADERA PIRO Y	0203050001	SAN PEDRO
64	18 DE MAYO	0203080001	SAN PEDRO
65	GARCETE GIMENEZ ESTEBAN	0203110019	SAN PEDRO
66	MARINO MIGUEL GARCETE FRANCO	0203130123	SAN PEDRO
67	NOVEDADES CRISTIAN	0203160057	SAN PEDRO
68	SAUCEDO PEDRO PABLO	0203200073	SAN PEDRO
69	BAEZ MARTINEZ RAUL VICENTE	0204020001	SAN PEDRO
70	ESTANCIA SAN LUIS	0204130163	SAN PEDRO
71	CC COLONIA ÑANDEYARA	0204160041	SAN PEDRO
72	GRANJA CHE JAZMIN	0204180092	SAN PEDRO
73	CURUPAY	0205030009	SAN PEDRO
74	ESTANCIA SANTANI	0205100039	SAN PEDRO
75	GRANJA CARLITOS	0208090124	SAN PEDRO
76	JOSÉ AUDILIO	0208330054	SAN PEDRO
77	GANADERA LAS MELLIZAS	0208360001	SAN PEDRO
78	MOKO'I GUYRA'I	0208370061	SAN PEDRO
79	GRANJA SANTA CATALINA	0209020048	SAN PEDRO
80	GONZALEZ MASI RAMON ANTONIO	0209040026	SAN PEDRO
81	DON PAPU	0209040037	SAN PEDRO
82	ESTANCIA EL BUEN RETIRO	0210100004	SAN PEDRO
83	ROSARITO	0211030002	SAN PEDRO
84	ITA Y	0211040001	SAN PEDRO
85	SAN MIGUEL	0211040096	SAN PEDRO
86	SETENTA Y SIETE	0211040128	SAN PEDRO
87	GANADERA N. F.	0211040132	SAN PEDRO
88	GANADERA BUEY RODEO	0211040142	SAN PEDRO
89	GARCIA DE COSTA MARIA ESTHER	0211070003	SAN PEDRO
90	BUEY RODEO	0211070050	SAN PEDRO
91	PELAGIO GIMENEZ	0212020093	SAN PEDRO
92	SARABIA PEDRO ALCIDES	0212030125	SAN PEDRO
93	ESTANCIA MARIA ESTHER	0212060006	SAN PEDRO
94	ESTANCIA SAN ROQUE	0212170005	SAN PEDRO
95	GANADERA SAN BERNARDO	0212220003	SAN PEDRO
96	CHARKO'S RANCH	0213080064	SAN PEDRO
97	GRANJA INSFRÁN	0214070486	SAN PEDRO
98	GRANJA LA MOCHA	0214070525	SAN PEDRO
99	KAREN MARTENS	0214070535	SAN PEDRO
100	GANADERA CHE PO'A	0214170101	SAN PEDRO
101	AGROGANADERA SANTA ANA	0214230138	SAN PEDRO
102	OVELAR LOPEZ SIMON RAFAEL	0215060006	SAN PEDRO
103	APEZTEGUIA FIORE HERMENEGILDO	0215070001	SAN PEDRO
104	GRANJA "ROMUALDO"	0215071004	SAN PEDRO
105	ESTANCIA "LAS MERCEDES"	0215090042	SAN PEDRO
106	KATUPYRY	0216010022	SAN PEDRO
107	GRANJA DOS RUEDAS	0216010474	SAN PEDRO
108	ESTANCIA DOÑA MARTA	0216010492	SAN PEDRO
109	AGRO-GANADERA VILLA JARDIN	0216020012	SAN PEDRO
110	JULIO BENITEZ	0216050016	SAN PEDRO
111	FRANCISCO MIGUEL DE OLIVEIRA	0216270128	SAN PEDRO



Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



112	ESTANCIA MARIA CRISTINA	0217010053	SAN PEDRO
113	LAGUNA VERA	0217060003	SAN PEDRO
114	GALIVE	0217120001	SAN PEDRO
115	GONZALEZ GONZALEZ ENRIQUE	0218040010	SAN PEDRO
116	ESTANCIA YRYBUCUA	0218060472	SAN PEDRO
117	AGROGANADERA MARIA JULIA II	0218060538	SAN PEDRO
118	SANTACRUZ JOSE	0218080159	SAN PEDRO
119	GANADERA 101	0219010029	SAN PEDRO
120	ZONA 5TA	0219010064	SAN PEDRO
121	GANADERA MBUTU'I	0219010073	SAN PEDRO
122	JOHAN KNELSEN	0219010074	SAN PEDRO
123	GANADERA MBUTU	0219010293	SAN PEDRO
124	FRANZ KNEKSEN	0219010648	SAN PEDRO
125	FROESSE HEINRICH	0219010668	SAN PEDRO
126	FRANZ MILLER	0219010782	SAN PEDRO
127	NEUSTATER MARTENS JACOB	0219010940	SAN PEDRO
128	BANMAN GERHARD LA YEYA 43	0219010969	SAN PEDRO
129	LOEWEN CORNELIO - LA YEYA	0219015057	SAN PEDRO
130	FRIESEN REMPEL ABRAHAM	0219018916	SAN PEDRO
131	ESTANCIA LA PALOMA	0221030030	SAN PEDRO
132	BERGEN WOLFGANG	0221080001	SAN PEDRO
133	EDIGER FRIESEN DAVID	0221080004	SAN PEDRO
134	LOEWEN ERVIN	0222060006	SAN PEDRO
135	CARRILLO	0222100002	SAN PEDRO
136	ELWEN ZACHARIAS	0223010011	SAN PEDRO
137	JOHAN HEINRICH KRAM	0223010018	SAN PEDRO
138	4 HERMANOS	0224130205	SAN PEDRO
139	AYALA MODESTO	0224160028	SAN PEDRO
140	LOC_SAN JOSE OBRERO	0224189999	SAN PEDRO
141	DON EMETERIO	0224420037	SAN PEDRO
142	GANADERA AGUARAY GUAZU	0225010003	SAN PEDRO
143	GANADERA SANTA ROSA DE LIMA	0225080600	SAN PEDRO
144	S/N	0303150141	CORDILLERA
145	GUERIN GOMEZ ROLANDO	0304100004	CORDILLERA
146	BENITEZ ESTIGARRIBIA WENCESLAO	0305170028	CORDILLERA
147	EL SOSIEGO	0306030011	CORDILLERA
148	" CABAÑA CANAAN "	0306090023	CORDILLERA
149	DUARTE CALDERON RAMON	0308010009	CORDILLERA
150	SAN JORGE	0308090010	CORDILLERA
151	SANTA LUCIA	0310010103	CORDILLERA
152	antunez mariana dejesus	0310010114	CORDILLERA
153	LALU S.A.	0310090042	CORDILLERA
154	ROJAS TORRES CELINA	0312070005	CORDILLERA
155	GRANJA MARIA EUGENIA	0316030010	CORDILLERA
156	DOMINGUEZ TORRES PEDRO MARCIAL	0317030023	CORDILLERA
157	NOLDIN VELAZQUEZ DIONISIO	0318120010	CORDILLERA
158	RODRIGUEZ SALDIVAR FELIX VALOI	0320040015	CORDILLERA
159	SANCHEZ LEGAL FULVIO NERIS	0401010126	GUAIRA
160	FEDERICO VERA MENDOZA	0401150007	GUAIRA
161	BALMACEDA CRUZANS OSCAR	0402060001	GUAIRA
162	TENDOTÁ	0404040007	GUAIRA
163	MACHUCA CAREAGA SALVADOR	0406170014	GUAIRA
164	INDEPENDENCIA	0407070007	GUAIRA
165	CAEDMA	0409100003	GUAIRA
166	ESTANCIA SAN JORGE	0411040022	GUAIRA
167	SANTA ANA	0411050065	GUAIRA
168	DIAZ FERNANDEZ AURELIO	0413030031	GUAIRA
169	YSAKA	0415020002	GUAIRA



Dr. Gustavo Guzmán
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



170	TORRES FERNANDEZ RAFAEL	0420130021	GUAIRA
171	MBURURU OCA	0501114002	CAAGUAZU
172	LAYOLA	0501190003	CAAGUAZU
173	ESTANCIA TEBICUARY	0501190006	CAAGUAZU
174	LOMA PIROY-	0501360041	CAAGUAZU
175	MARTINEZ JAVIER OSVALDO	0501410048	CAAGUAZU
176	EST. DON ERIC	0502070001	CAAGUAZU
177	LOMA PIRO'Y	0502370006	CAAGUAZU
178	GANADERA ITA CORA	0503010041	CAAGUAZU
179	AMARILLA VIRGILIO	0503020006	CAAGUAZU
180	CAMPO REDONDO	0503040019	CAAGUAZU
181	SCAVENIUS CABALLERO FEDERICO	0503110010	CAAGUAZU
182	LOC_ CAÑADA	0504079999	CAAGUAZU
183	PORTILLO MARTINEZ FELIPE	0504130001	CAAGUAZU
184	S/N	0505060024	CAAGUAZU
185	7 CABRILLA	0505160014	CAAGUAZU
186	GANADERA DON NIÑO	0505190002	CAAGUAZU
187	Ibb ganadero	0507050022	CAAGUAZU
188	LOC_ POTRERO TUJA	0508029999	CAAGUAZU
189	LA INDUSTRIAL MADERIL	0509150008	CAAGUAZU
190	S/N	0510170064	CAAGUAZU
191	GRANJA SAN FRANCISCO	0511190197	CAAGUAZU
192	ESTANCIA SAN BLAS	0511220004	CAAGUAZU
193	ACAFAS	0511270018	CAAGUAZU
194	S/N	0511320019	CAAGUAZU
195	Koé Porá	0514010056	CAAGUAZU
196	ESTANCIA MARGARITA	0514080032	CAAGUAZU
197	S/N	0516080069	CAAGUAZU
198	ÑURAVIUU	0516220010	CAAGUAZU
199	PREUSS SILVIO	0516250005	CAAGUAZU
200	S/N	0519170027	CAAGUAZU
201	BONTRAGER SAMUEL D.	0521010017	CAAGUAZU
202	S/N	0522080042	CAAGUAZU
203	DRIEDGER HEINRICHS DAVID	0523050006	CAAGUAZU
204	ESTANCIA BONITO	0523080046	CAAGUAZU
205	HILDEBRAND DRIEDGER DAVID	0523110009	CAAGUAZU
206	TOEWS NEUFELD JACOB	0523160008	CAAGUAZU
207	BUHLER THIESSEN ABRAM	0523240001	CAAGUAZU
208	VEGA NOGUERA SERGIO	0524020019	CAAGUAZU
209	CESPEDES COHENE FRANCISCO	0526060025	CAAGUAZU
210	SOSA BENITEZ OSCAR RUBEN	0601080002	CAAZAPA
211	CORONEL DE CARDOZO MARCIANA	0601090004	CAAZAPA
212	AMARILLA GONZALEZ PEDRO JAVIER	0601090058	CAAZAPA
213	WOOD MC LEOD FRANCISCO	0601090076	CAAZAPA
214	DAVALOS GONZALEZ WILSON	0601110156	CAAZAPA
215	POTRERO SECO	0602080075	CAAZAPA
216	CABRERA DE LEZCANO BLANCA NIEVE	0606120022	CAAZAPA
217	RAMIRO ALEXANDER GIMENEZ CARDENAS	0607230018	CAAZAPA
218	ROLON JOSE ALCIBIADES	0608020010	CAAZAPA
219	GIRALA VELAZQUEZ MILED GUSTAVO	0608020033	CAAZAPA
220	ESTANCIA TORO BLANCO	0608030004	CAAZAPA
221	JOSE LUDOVICO KALICHEVSKI	0608060002	CAAZAPA
222	ESTABLECIMIENTO AGROGANADERA WIEGAND	0608100062	CAAZAPA
223	ESTANCIA ITA PORA	0608140002	CAAZAPA
224	DOS SANTOS ACACIO	0608150037	CAAZAPA
225	S/N	0608200027	CAAZAPA
226	S.N.	0610280045	CAAZAPA
227	S.N.	0610360063	CAAZAPA



Dr. Gustavo Gabriel Gonzalez Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



228	S.N.	0610410020	CAAZAPA
229	URRUTIA UGARTE Y CIA S.A.	0610470005	CAAZAPA
230	S.N.	0610470100	CAAZAPA
231	ARZAMENDIA VERON ADOLFO	0610490016	CAAZAPA
232	MULLER RECKZIEGEL EITEL LUCIO	0702020007	ITAPUA
233	GONZALEZ MANUEL	0703060032	ITAPUA
234	SCHEID MULLER IDA CATALINA	0703070002	ITAPUA
235	HUEMER HUEMER ENRIQUE	0704020037	ITAPUA
236	SISCHIK ANTONCHIK GREGORIO	0705040007	ITAPUA
237	GNATENKO ZAIKOBÄ ANATOLIO	0705060001	ITAPUA
238	TEYU	0707010001	ITAPUA
239	DON FRANCISCO	0707020004	ITAPUA
240	ESTABLECIMIENTO DOÑA ERIKA	0707030017	ITAPUA
241	CHMIELEWSKI MALINOWSKI MARIANO	0707290005	ITAPUA
242	ACOSTA CURTIDO RITO	0708080003	ITAPUA
243	BOGADO GARRIDO RAUL DE MARIA	0708260008	ITAPUA
244	AGUILERA BENITEZ EDGAR	0709080068	ITAPUA
245	GRANJA YBY PORÄ	0709130006	ITAPUA
246	GSCHWEND REINALDO	0710160100	ITAPUA
247	DUTYK BORNIOK PEDRO	0711140009	ITAPUA
248	JATCHUK MOTTA ZENON CORNELIO	0711150016	ITAPUA
249	POCHI#EC FIRAK PEDRO	0711210003	ITAPUA
250	LACHUK YANCHUK WLADIMIRO	0711330005	ITAPUA
251	DON CARLOS	0712030037	ITAPUA
252	SANTA ANA	0712040001	ITAPUA
253	GANADERA DON LUIS S.A.	0712060055	ITAPUA
254	ESTABLECIMIENTO 2 RUEDAS	0712170023	ITAPUA
255	ESTANCIA POTENZA	0712230007	ITAPUA
256	S/N	0713020036	ITAPUA
257	BENITEZ FLORES ARMIN	0713030012	ITAPUA
258	LA EUGENIA	0713140015	ITAPUA
259	KUHNER BARTZ EGON	0714010011	ITAPUA
260	DIETZE PHOLER LUIS JUAN	0714010037	ITAPUA
261	LEZCANO ROMERO PAULINO	0716120003	ITAPUA
262	FELICIA INSAURRALDE BENEGAS	0718040165	ITAPUA
263	ROBIN SILVA LUCILA	0719160055	ITAPUA
264	CUBILLA FLORENTINO	0720170013	ITAPUA
265	ARAUJO RODRIGUEZ ROSALINO	0720270028	ITAPUA
266	SAN SOLANO MI	0720550001	ITAPUA
267	DOÑA CLARA	0722020006	ITAPUA
268	RAATZ RECKZIEGEL RICARDO	0722110006	ITAPUA
269	CARAGUATA	0723030019	ITAPUA
270	EDGAR ALVINO AVALOS	0724010033	ITAPUA
271	SN	0724040042	ITAPUA
272	TRAPP LAURO	0724130001	ITAPUA
273	S/N	0724180009	ITAPUA
274	HERNAN AVALOS	0724200029	ITAPUA
275	LANG BENKENSTEIN SEMILDO	0724320005	ITAPUA
276	CLAR BENKENSTEIN ARMIN	0725030004	ITAPUA
277	MEZA BAREIRO PABLO	0725090001	ITAPUA
278	AGROPECUARIA CASTRO	0727060038	ITAPUA
279	GONZALEZ GIMENEZ GREGORIO	0727360019	ITAPUA
280	NISHIMOTO NISHIMOTO TISHIRO	0729060023	ITAPUA
281	GOMEZ REINALDO	0731040019	ITAPUA
282	VILLALBA VILLALBA HERNAN SILVESTRE	0731040053	ITAPUA
283	SN	0731040081	ITAPUA
284	GUSTAVITO	0801010065	MISIONES
285	MONTIEL SEGOVIA BERNARDINO	0801020140	MISIONES



Dr. Gustavo Gabriel Cruzante Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



286	RUCA S.A.	0801040116	MISIONES
287	AGROGANADERA NARCISA Y TEREZA	0801040121	MISIONES
288	BUENA VISTA	0801100021	MISIONES
289	LOS MANANTIALES	0801120005	MISIONES
290	RIVEROS MARECO MIGUEL ANGEL	0803020093	MISIONES
291	RECALDE ALBERTO	0803050068	MISIONES
292	CABAÑA MARIA INES	0803070020	MISIONES
293	CIELITO	0803160022	MISIONES
294	SAN NICOLAS	0804010021	MISIONES
295	LAS EMILIAS	0804010073	MISIONES
296	EL GORRION	0804020102	MISIONES
297	JOSE CARLOS CORVALAN GALEANO	0804020546	MISIONES
298	AMARILLA LEIVA RAFAEL	0804070001	MISIONES
299	CABRERA SANCHEZ HIPOLITO MARCIAL	0805060001	MISIONES
300	EST. JOSE L.	0806020061	MISIONES
301	KA'A KORA	0806020090	MISIONES
302	MAIDANA VANNI FELIPE DIONICIO	0806030042	MISIONES
303	VILLALBA RUPERTO	0807090067	MISIONES
304	GOMEZ ROMERO SEVERIANO	0807100064	MISIONES
305	MARTHA ESTHER	0807250023	MISIONES
306	LA LOMA	0808100016	MISIONES
307	LA AURORA	0808120032	MISIONES
308	ÑU PORÁ	0810030005	MISIONES
309	MABEL EDITA	0810040069	MISIONES
310	VEDOYA GONZALEZ ALCIDES	0810060053	MISIONES
311	CACERES ENCISO MIGUEL ANGEL	0901040019	PARAGUARI
312	YBAGA ROKE	0901040056	PARAGUARI
313	A. DE MARECOS MARIA	0902100078	PARAGUARI
314	IBAÑEZ CABALLERO NELSON RAMON	0902100092	PARAGUARI
315	GANADERA LOMA VISTOSA	0903010005	PARAGUARI
316	LORENZO RIOS PORTILLO	0903010201	PARAGUARI
317	YVAGA HOVY	0903010227	PARAGUARI
318	GRANADA'I	0903030024	PARAGUARI
319	GIMENEZ KUE	0903040001	PARAGUARI
320	LEGUIZAMON MIGUEL ANGEL	0903090049	PARAGUARI
321	DON JOSE	0903140001	PARAGUARI
322	CABRAL DE LEGUIZAMON MARIA SIRIA	0904080001	PARAGUARI
323	don poli	0905041018	PARAGUARI
324	RAMIREZ GENARO	0905080115	PARAGUARI
325	DOÑA TOMASA	0905110129	PARAGUARI
326	ESTANCIA YSAPY	0910090052	PARAGUARI
327	ESTANCIA ITA MARIA	0910100055	PARAGUARI
328	GANADERA LAGO YPOA S.A.	0910110007	PARAGUARI
329	MBURICASY	0911110030	PARAGUARI
330	LA VICTORIA	0911140062	PARAGUARI
331	PREDES CABRERA ARNALDO MARTIN	0911140063	PARAGUARI
332	GANADERA YSYRY	0912030148	PARAGUARI
333	J.C.	0914080057	PARAGUARI
334	FLEYTAS DE URDAPILLETA EDUVIGIS	0916100094	PARAGUARI
335	EXSA VDA DE PEREIRA	0916200037	PARAGUARI
336	YVAGA ROVAI	0916270035	PARAGUARI
337	DON GUILLERMO	0917100001	PARAGUARI
338	HAMMES ERNANI JOSE	1003060023	ALTO PARANA
339	GRANJA ARAUCARIA	1004010020	ALTO PARANA
340	SAN ANTONIO	1004090026	ALTO PARANA
341	VIVAR SOCIEDAD ANONIMA	1006190041	ALTO PARANA
342	AGRO GANADERA ELENA S.A	1006210003	ALTO PARANA
343	Astir Anderson Kempf	1008030053	ALTO PARANA



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



344	CAMPO FLORIDO	1008070026	ALTO PARANA
345	BEILNER VILSON	1009030005	ALTO PARANA
346	SHIROSAWA TOSHIKAZU	1009050001	ALTO PARANA
347	AGROPECUARIA I	1009060001	ALTO PARANA
348	IKEDA HIROMIATSU	1009120006	ALTO PARANA
349	KAAGUY GUAZU	1009170053	ALTO PARANA
350	BOGARIN DE PANADERO MARIA SELVA	1010010005	ALTO PARANA
351	LA PIAMONTESA	1010180001	ALTO PARANA
352	AMARILLA ESCOBAR DIEGO PATRICIO	1011060003	ALTO PARANA
353	ITIMURA SUSUMO	1011080003	ALTO PARANA
354	ESTANCIA SANTA ROSA	1013010002	ALTO PARANA
355	PILKE ARNO	1013050002	ALTO PARANA
356	AGRO GANADERA CAMPANITAS	1014160001	ALTO PARANA
357	NIZZOLA COLLET PEDRO	1015130006	ALTO PARANA
358	GRANJA C R AGRO FARMS	1016150020	ALTO PARANA
359	AGRO SANTA ISABEL S.A.	1017080002	ALTO PARANA
360	ESTANCIA ESPERANZA	1018100004	ALTO PARANA
361	GRANJA SAN JOSE	1018110026	ALTO PARANA
362	LA PEQUEÑA	1105080002	CENTRAL
363	ORO CU'I	1105130011	CENTRAL
364	MURA KANKA JOSE ENRIQUE	1111010004	CENTRAL
365	QUINTANA DE HULSKAMP RAMONA INES	1111030006	CENTRAL
366	BUHRMANN THEODOR	1116110003	CENTRAL
367	ZACARIAS CUBILLA OSCAR ALCIBIADES	1116140002	CENTRAL
368	RIOS DE CABRERA MIRNA ALICE	1116200013	CENTRAL
369	YUKERI	1201040266	ÑEEMBUCU
370	AYALA DE MERELES VICTORINA	1202010064	ÑEEMBUCU
371	OVIEDO CACEREZ MIGUEL ANGEL	1202030092	ÑEEMBUCU
372	CARRIZAL	1203020090	ÑEEMBUCU
373	LEZZCANO AYALA JOSE	1204030081	ÑEEMBUCU
374	NEGRETTE AMARILLA	1205020132	ÑEEMBUCU
375	LOPEZ	1205050069	ÑEEMBUCU
376	SAN JOSE	1206250200	ÑEEMBUCU
377	SAN ANTONIO-	1206250215	ÑEEMBUCU
378	SAN GERONIMO-	1206250216	ÑEEMBUCU
379	ÑA CLEMENCIA	1206270120	ÑEEMBUCU
380	DUARTE CUE	1206290004	ÑEEMBUCU
381	MEZA BARRIOS FELIX PASTOR	1207050088	ÑEEMBUCU
382	SAN PEDRO	1208040018	ÑEEMBUCU
383	RIVERO HERNANDEZ HECTOR RAMON	1208050063	ÑEEMBUCU
384	QUINTA RUIZ DIAZ	1208050076	ÑEEMBUCU
385	ANDRELINO BEDOYA	1209020009	ÑEEMBUCU
386	MENDEZ VICENTE	1209080002	ÑEEMBUCU
387	CHAVEZ GONZALEZ VICTOR ANIBAL	1209080039	ÑEEMBUCU
388	VERA ANTONIO DANTE	1209090046	ÑEEMBUCU
389	MENDEZ CABRAL JUAN BAUTISTA	1209090105	ÑEEMBUCU
390	ARRIETA RECALDE PORFIRIO LIDER	1209100032	ÑEEMBUCU
391	GALEANO ARRUA DIOSNEL ALCIDES	1209100043	ÑEEMBUCU
392	ARCE JOSE	1209110018	ÑEEMBUCU
393	LOPEZ SALINAS AVEL	1209120101	ÑEEMBUCU
394	P"R"2	1209130027	ÑEEMBUCU
395	CAMPO ARRUA	1210010124	ÑEEMBUCU
396	CAMPO VELAZQUEZ	1210020014	ÑEEMBUCU
397	CAMPO VELAZQUEZ	1210030094	ÑEEMBUCU
398	CAMPO JARA	1210060095	ÑEEMBUCU
399	QUI#ONEZ LEGUIZAMON MILCIADES	1211020014	ÑEEMBUCU
400	PRANTTE DE TORRASCA TERESA DEJESUS	1212010051	ÑEEMBUCU
401	VAZQUEZ DE MAZACOTE CERFIRIA	1212050233	ÑEEMBUCU



Dr. Gustavo Ledesma: Uruguay Duarte
Coord. Técnico de Epidemiológica
DIGESIT



402	PUESTO DON VICENTE	1212090008	ÑEEMBUCU
403	CIERVO BLANCO	1212140083	ÑEEMBUCU
404	CANDIA PINTOS MARIO	1213150052	ÑEEMBUCU
405	ESTANCIA PINDA	1213160026	ÑEEMBUCU
406	TUYA	1213180032	ÑEEMBUCU
407	ANTOLA DE GHERINGHELLI OLGA	1213200087	ÑEEMBUCU
408	ESTANCIA CARAYA	1214010016	ÑEEMBUCU
409	EST. SANTA TERESA	1214030002	ÑEEMBUCU
410	ESTANCIA SANTA CRUZ	1214030041	ÑEEMBUCU
411	GANADERA DON CIRILO	1214040001	ÑEEMBUCU
412	GANADERA SAN GREGORIO	1214050022	ÑEEMBUCU
413	ESTANCIA TUPASY	1215010020	ÑEEMBUCU
414	GANADERA AZ S.A.	1215020001	ÑEEMBUCU
415	ACOSTA RECALDE PEDRO	1215060029	ÑEEMBUCU
416	CUYUA DE FERNANDEZ LORENZA	1216020107	ÑEEMBUCU
417	DOS SANTOS PAVON CESAR	1216030048	ÑEEMBUCU
418	GANADERA PIRAPO	1216080053	ÑEEMBUCU
419	EST. CERRO PERO	1301030002	AMAMBAY
420	AGROGANADERA YPANE	1301050065	AMAMBAY
421	COMUNIDAD IND. PIRARY	1301070002	AMAMBAY
422	GUAVIRA	1301220006	AMAMBAY
423	SERENO	1301230007	AMAMBAY
424	ROLON BRIGNARDELLO JOSE RAMON	1301310001	AMAMBAY
425	AQUIDABAN KO'E	1301360071	AMAMBAY
426	FRANCO RUMILDO	1301370009	AMAMBAY
427	ESTANCIA ESPERANZA	1301380007	AMAMBAY
428	ESTANCIA SAO GERALDO	1301380014	AMAMBAY
429	ESTANCIA SAN MIGUEL	1301510005	AMAMBAY
430	DIVINA PROVIDENCIA	1301530002	AMAMBAY
431	S/N	1301580246	AMAMBAY
432	MONGES MACHADO QUIRINO	1301650012	AMAMBAY
433	ESTANCIA SANTA TERESA	1302010001	AMAMBAY
434	S/N	1302010027	AMAMBAY
435	ESTANCIA YATAITY	1302010040	AMAMBAY
436	EL TORITO	1302070004	AMAMBAY
437	BARRERO	1302160002	AMAMBAY
438	S/N	1302190029	AMAMBAY
439	RODRIGUEZ OCAMPOS ELIAS	1302190058	AMAMBAY
440	BENJAMIN CABALLERO VENEGA	1302190072	AMAMBAY
441	DON CARLOS	1302200004	AMAMBAY
442	ESTANCIA DU DU	1302200070	AMAMBAY
443	S/N	1302200085	AMAMBAY
444	ARACELI	1302200093	AMAMBAY
445	BELLA VISTA POTY	1302200099	AMAMBAY
446	SAN MIGUEL	1302210025	AMAMBAY
447	ESTANCIA SANTA TERESITA	1302230006	AMAMBAY
448	ESTANCIA ITAGUAJIPE	1303030015	AMAMBAY
449	ITAPY'U	1303030029	AMAMBAY
450	SAN FRANCISCO	1303110001	AMAMBAY
451	EST. ALICIA NOEMI	1303130003	AMAMBAY
452	EST. SANTA ANGELA	1303180001	AMAMBAY
453	AGROGANADERA 36	1303180016	AMAMBAY
454	ESTANCIA SAN JUAN	1303190025	AMAMBAY
455	JOSE NERCIO VILLALBA MACENA	1303190053	AMAMBAY
456	HACIENDA NAHUELITO	1303190075	AMAMBAY
457	GIMENEZ OCAMPO ISMAEL	1303210010	AMAMBAY
458	DELBON LOPEZ VALDIR JOSE	1303210029	AMAMBAY
459	VIRGILIO MARTINEZ MELGAREJO	1303210068	AMAMBAY



Dr. Gustavo Carlos González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



460	RANCHO CAMILA	1303210086	AMAMBAY
461	CASTAÑO IVANIS SEBASTIAN	1303240007	AMAMBAY
462	ESTANCIA SAN GABRIEL	1303240031	AMAMBAY
463	EST. CAACUPEMI	1303270005	AMAMBAY
464	ESTANCIA SANTO DOMINGO	1303330009	AMAMBAY
465	ESTANCIA SAN JUAN	1303330014	AMAMBAY
466	ESTANCIA RINCON ALEGRE	1303350003	AMAMBAY
467	CHACRA CERRO TORIN	1303380020	AMAMBAY
468	SHIRLEY DE GONZALEZ	1303400009	AMAMBAY
469	ARIAS DAVALOS ELICEO	1303400018	AMAMBAY
470	ESTANCIA LA ESPERANZA 2	1303420013	AMAMBAY
471	ESTANCIA MARIA TECLA	1401010026	CANINDEYU
472	LA NEGRA 5	1401050012	CANINDEYU
473	CAMPO VERDE	1401060018	CANINDEYU
474	AGRICOLA SANTA MARIANA S.A	1401070078	CANINDEYU
475	AGRICOLA J.S.	1401070101	CANINDEYU
476	TEOCLECIO EGEWARTH	1401600003	CANINDEYU
477	TERESIÑA CRISTINA BECKER HARTMANN	1401600005	CANINDEYU
478	SAN EXPEDITO	1402050059	CANINDEYU
479	S/N	1402050138	CANINDEYU
480	RYMA AGROGANADERA	1402060125	CANINDEYU
481	S/N	1402060149	CANINDEYU
482	S/N	1402060177	CANINDEYU
483	CANDIDO DOMINGO	1402100021	CANINDEYU
484	PRINCIPADO AGROPECUARIA S.A.	1402120004	CANINDEYU
485	MALDONADO RODRIGUEZ ELIZARDO	1402360338	CANINDEYU
486	ESTANCIA MBOREVI	1402360547	CANINDEYU
487	ESTANCIA MIL TAJY	1402370074	CANINDEYU
488	LAR INMOBILIARIA SA	1402370078	CANINDEYU
489	ESTANCIA VIEIRA	1402390047	CANINDEYU
490	ESTABLECIMIENTO RENACER	1403030126	CANINDEYU
491	S/N	1403040051	CANINDEYU
492	ROSA ANGELINA VILLABA	1403051012	CANINDEYU
493	MARIA TERESA	1403110003	CANINDEYU
494	CAJE TEODOCIA	1403110006	CANINDEYU
495	ESTANCIA JN	1403120010	CANINDEYU
496	ESTANCIA YERUTI PORA	1403160105	CANINDEYU
497	ESTABLECIMIENTO RENACER II	1403180087	CANINDEYU
498	CHACURRU	1403210003	CANINDEYU
499	GANADERA ARSENIO ERICO	1403210093	CANINDEYU
500	REDECOPP WALL PETER	1403230015	CANINDEYU
501	WALL THIESSEN ISAAK	1403230209	CANINDEYU
502	SAN RAFAEL	1403230216	CANINDEYU
503	WALL BRAUN ABRAM	1403230244	CANINDEYU
504	S/N	1403230468	CANINDEYU
505	NORDESTE AGROGANADERA	1403230503	CANINDEYU
506	ESTANCIA ITA KYSE	1403310002	CANINDEYU
507	PERALTA FERNANDEZ MARIANO	1404070032	CANINDEYU
508	SANTIAGO OLMEDO BRITOS	1404190169	CANINDEYU
509	PUESTO DON GOYO	1404190179	CANINDEYU
510	ODAIR ROBERTO	1404220013	CANINDEYU
511	COELHO DE MIRANDA CELSO	1405060010	CANINDEYU
512	AMÀ PORÀ	1406040001	CANINDEYU
513	MOREL VERON EMIGDIO	1406120007	CANINDEYU
514	FALAVIGNA WILSON	1406140010	CANINDEYU
515	ESTANCIA COMUNIDAD	1406190001	CANINDEYU
516	BENITEZ ROBERTO	1406220017	CANINDEYU
517	CONSTANCIO BENITEZ	1406220019	CANINDEYU



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



518	RICARDO AGAZZI	1406220042	CANINDEYU
519	ARNALDO ALDERETE	1406240004	CANINDEYU
520	LA TRIGUEÑA 2	1406240011	CANINDEYU
521	ECIA NOSSA SEÑORA DE FATIMA	1406280020	CANINDEYU
522	WENDPAP GERTON CLADEMIR	1407010022	CANINDEYU
523	S/N	1407070191	CANINDEYU
524	AG. G. BIUDEJO	1407540006	CANINDEYU
525	SCHERER NETO PEDRO	1408030010	CANINDEYU
526	PARAISO	1408070019	CANINDEYU
527	DE OLIVEIRA KENAUTH JORANI	1408070020	CANINDEYU
528	DE LA CRUZ ROJAS ELPIDIO VALLEJOS	1409020004	CANINDEYU
529	ESTANCIA GABRIEL KREMER ULIANA	1409030070	CANINDEYU
530	IMAPO	1410020025	CANINDEYU
531	ARINEU SCHOFFE	1410280023	CANINDEYU
532	GRANJA DOS SANTOS	1410280039	CANINDEYU
533	MARIA AUXILIADORA	1411050884	CANINDEYU
534	SAN RAFAEL I	1411060006	CANINDEYU
535	CABARAI	1501010002	PTE. HAYES
536	BUFALO BILL	1501020009	PTE. HAYES
537	CACIQUE	1501020013	PTE. HAYES
538	STA LUCIA	1501050009	PTE. HAYES
539	EST. ANA SOFIA	1501050017	PTE. HAYES
540	TOLDO'I	1501050019	PTE. HAYES
541	SAN PANCRACIO	1501060005	PTE. HAYES
542	YBERA	1501060011	PTE. HAYES
543	ESTANCIA ÑA NINON	1501060028	PTE. HAYES
544	BONANZA	1503010003	PTE. HAYES
545	SAN CARLOS	1503010011	PTE. HAYES
546	SAN PABLO	1503010016	PTE. HAYES
547	MARIA OLIVA 2	1503040001	PTE. HAYES
548	ORIAMENDI	1503040040	PTE. HAYES
549	DOS HERMANOS	1504020012	PTE. HAYES
550	CABANA SIETE LEGUAS	1504030004	PTE. HAYES
551	ALIENDRE NARVAEZ LUCIANO	1504040030	PTE. HAYES
552	DOS HERMANOS	1504040163	PTE. HAYES
553	SAN JORGE	1505010008	PTE. HAYES
554	GANADERA LA KALO	1505010013	PTE. HAYES
555	MARIA ANTONIA	1505030006	PTE. HAYES
556	LA AURORA	1505030010	PTE. HAYES
557	1° DE MAYO	1505030012	PTE. HAYES
558	LAS COLINAS	1505040006	PTE. HAYES
559	SAN JOSE	1505040008	PTE. HAYES
560	SANTA TEREZA	1507010001	PTE. HAYES
561	PRIMAVERA	1507010003	PTE. HAYES
562	29 DE ABRIL	1507010020	PTE. HAYES
563	TABLERO	1507010025	PTE. HAYES
564	AGUERO KUE	1507010079	PTE. HAYES
565	LOS QUEBRACHALES	1507010109	PTE. HAYES
566	CARANDA	1507010193	PTE. HAYES
567	PUNTA PINDO S.A	1507010301	PTE. HAYES
568	ESTANCIA ZABDI	1507010312	PTE. HAYES
569	Mercedes Valentina	1507013010	PTE. HAYES
570	CARABAJAL SILA CECILIA	1509020007	PTE. HAYES
571	GANADERA DIANA JOSEFINA S.A.	1509020035	PTE. HAYES
572	DOÑA ELENA	1509030011	PTE. HAYES
573	LORENZO BENITEZ	1509030039	PTE. HAYES
574	RANCHO TORO BLANCO	1509080009	PTE. HAYES
575	RANCHO 23	1511010007	PTE. HAYES



Dr. Gustavo Gómez Martínez
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



576	MAINUMBY	1511010266	PTE. HAYES
577	EL REFUGIO	1511010268	PTE. HAYES
578	7 HERMANOS	1511010274	PTE. HAYES
579	AGUA LINDA	1512010003	PTE. HAYES
580	GANADERA DON HERNAN	1512010045	PTE. HAYES
581	ESTANCIA LAGUNA PORÄ	1512010058	PTE. HAYES
582	GRANJA MARIA ELSA	1512010093	PTE. HAYES
583	ESTANCIA CARANDILLO	1512010098	PTE. HAYES
584	DON AMERICO	1513010015	PTE. HAYES
585	LA BLANCA	1513010018	PTE. HAYES
586	DON JOSE	1513010019	PTE. HAYES
587	LA AURORA	1513010049	PTE. HAYES
588	RANCHO 4 SOLES	1513010054	PTE. HAYES
589	13 DE MAYO	1513010063	PTE. HAYES
590	ESTANCIA PIRO'Y	1513010086	PTE. HAYES
591	RANCHO R	1513010106	PTE. HAYES
592	AGROGANADERA YKUA LAGUNA	1514010014	PTE. HAYES
593	NARANJAL	1514010019	PTE. HAYES
594	LAGUNA VERDE	1514010068	PTE. HAYES
595	RANCHO SAN MIGUEL	1514010089	PTE. HAYES
596	DON DEMETRIO	1514020005	PTE. HAYES
597	SANTA ISABEL	1514040008	PTE. HAYES
598	LORETO	1514040017	PTE. HAYES
599	DON SANTIAGO	1515010020	PTE. HAYES
600	MARCA TREBOL	1515020010	PTE. HAYES
601	SAN FRANCISCO	1515020011	PTE. HAYES
602	SAN FELIPE	1515020017	PTE. HAYES
603	BUENA VISTA	1515020023	PTE. HAYES
604	SARORY	1516010003	PTE. HAYES
605	DON PEDRO	1516010012	PTE. HAYES
606	RANCHO 7	1516030001	PTE. HAYES
607	ESTANCIA CATALINA	1517010006	PTE. HAYES
608	INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGIA AGRARIA (IPTA)	1517010026	PTE. HAYES
609	MARTINICA	1517010037	PTE. HAYES
610	PALO BLANCO	1517020010	PTE. HAYES
611	GANADERA LA CHAQUEÑITA	1517030066	PTE. HAYES
612	SAN JAVIER	1518020009	PTE. HAYES
613	TRES HERMANAS	1518020022	PTE. HAYES
614	DON BENJAMIN	1518030011	PTE. HAYES
615	YSLA MALVINA	1518030012	PTE. HAYES
616	SAN CARLOS	1518030026	PTE. HAYES
617	TORO BLANCO	1518030045	PTE. HAYES
618	LA ESPERANZA	1518060002	PTE. HAYES
619	11 DE JUNIO	1518060009	PTE. HAYES
620	DOS HERMANOS	1518060022	PTE. HAYES
621	EL BAGUAL S.A.	1518060025	PTE. HAYES
622	VVYRATY	1518060060	PTE. HAYES
623	14 DE ABRIL	1518060070	PTE. HAYES
624	TORO PALMAR	1522010009	PTE. HAYES
625	LA SUSANA	1524010110	PTE. HAYES
626	JACOB DUECK FROESE	1524010234	PTE. HAYES
627	SOFIA	1524010243	PTE. HAYES
628	NILDA ALEXANDRA DE ZELAYA	1524010244	PTE. HAYES
629	SAPALLO	1524020011	PTE. HAYES
630	LUCIANO CASTILLO	1524040002	PTE. HAYES
631	DOERKSEN FROESE ARTHUR	1524110021	BOQUERON
632	ESTANCIA ZANJITA	1525010011	PTE. HAYES



Dr. Gustavo Gabriel González Lavigne
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



633	LAGUNA CHANCHO	1525010015	PTE. HAYES
634	ÑUMI	1525010019	PTE. HAYES
635	NUEVA ESPERANZA	1525010041	PTE. HAYES
636	SAN SALVADOR	1525010069	PTE. HAYES
637	SAN RAMON	1525010187	PTE. HAYES
638	PORVENIR	1525010199	PTE. HAYES
639	RINCON	1525030018	PTE. HAYES
640	ESTANCIA LA BLANCA	1525030025	PTE. HAYES
641	PAR DE ASES	1526010001	PTE. HAYES
642	NUEVA HAMAQUERA	1526010011	PTE. HAYES
643	ESTANCIA SAN CARLOS	1526010014	PTE. HAYES
644	LA MORENA	1526010020	PTE. HAYES
645	ESTANCIA GUYRATI	1526010026	PTE. HAYES
646	LA DORITA	1526010051	PTE. HAYES
647	ESTANCIA LA MARGARITA	1526020002	PTE. HAYES
648	EL TREBOL	1527010001	PTE. HAYES
649	LA MORENA	1527010010	PTE. HAYES
650	LA MOROCHA.	1527010012	PTE. HAYES
651	SARORY	1527010014	PTE. HAYES
652	ESPINILLO	1527010015	PTE. HAYES
653	RANCO JERUTI	1527010216	PTE. HAYES
654	LA VICTORIA	1529010007	PTE. HAYES
655	MAYO 6	1529040006	PTE. HAYES
656	POZO INDIO	1529040009	PTE. HAYES
657	LA JOSEFINA	1529040015	PTE. HAYES
658	EST. SAN JOSE	1529040018	PTE. HAYES
659	STA. VICTORIA	1529040027	PTE. HAYES
660	TAMARINDO	1529040041	PTE. HAYES
661	SANTA INES	1529040046	PTE. HAYES
662	Don Miguel Oeste	1529040068	PTE. HAYES
663	CUATRO LAGUNAS	1532010065	PTE. HAYES
664	CELBANO HIEBERT	1532030013	PTE. HAYES
665	EDWARD BERGEN DOERKSEN	1532060009	PTE. HAYES
666	LUIS PENNER FRIESEN	1532060010	PTE. HAYES
667	REINHOF	1532080014	PTE. HAYES
668	ESTANCIA SAMU U	1532120004	PTE. HAYES
669	WESLEY WIENS	1534020020	PTE. HAYES
670	VIKTOR GIESBRECHT	1534030008	PTE. HAYES
671	HAROLD WIEBE	1534100013	PTE. HAYES
672	SAGRADA FAMILIA	1536010003	PTE. HAYES
673	OGA LATA	1536010020	PTE. HAYES
674	GANADERA SANTO DOMINGO.	1536010083	PTE. HAYES
675	GANADERA CARLOTA S.A	1536010086	PTE. HAYES
676	CABAÑA CAPI-I	1536010087	PTE. HAYES
677	PLAYA DITA S.A.	1536010094	PTE. HAYES
678	GANADERA DOÑA ESTER S.A	1536010129	PTE. HAYES
679	ESTANCIA DON JUAN	1536010239	PTE. HAYES
680	NUEVA ESPERANZA	1536010245	PTE. HAYES
681	EL ROCIO PY	1536010257	PTE. HAYES
682	EST LOMA VERDE	1538010002	PTE. HAYES
683	MAROMA S.A.	1538010004	PTE. HAYES
684	"ESTANCIA LOS TAMARINDOS"	1538010005	PTE. HAYES
685	SAN DIEGO	1538010020	PTE. HAYES
686	SANTA BEATRIZ	1538020003	PTE. HAYES
687	NARANJATY	1538020013	PTE. HAYES
688	NARANJITO	1538040006	PTE. HAYES
689	CRISTO REY	1539010016	PTE. HAYES
690	SAN CAYETANO	1539010065	PTE. HAYES



Dr. Gustavo González Hernández
Coor. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



691	GUY	1539010066	PTE. HAYES
692	CABAÑA DOÑA BLANCA	1539010075	PTE. HAYES
693	SAN TEOFILO	1539010096	PTE. HAYES
694	ESTANCIA ELVIRA	1539010115	PTE. HAYES
695	SAN ANDRES.	1539010118	PTE. HAYES
696	ESTANCIA 3 A	1539010129	PTE. HAYES
697	SANTA ROSALIA	1539010132	PTE. HAYES
698	DON CARLOS	1539010181	PTE. HAYES
699	DOÑA CARMEN	1539010190	PTE. HAYES
700	TA"AROMBY	1539010191	PTE. HAYES
701	ESTANCIA LA BLANCA SPINZI	1539010199	PTE. HAYES
702	ESTANCIA DON ANGEL	1540010001	PTE. HAYES
703	DON JUAN	1540010022	PTE. HAYES
704	ESTANCIA PIRIRI	1540010023	PTE. HAYES
705	SAN JUAN	1540010025	PTE. HAYES
706	LA MATILDE	1540010030	PTE. HAYES
707	CORRALON	1540010031	PTE. HAYES
708	ESTANCIA SAN JAVIER	1540010043	PTE. HAYES
709	ÑA ESTHER	1540010045	PTE. HAYES
710	ESTANCIA ARAZA S.A.	1540010152	PTE. HAYES
711	GANADERA TAGUATO	1541010016	PTE. HAYES
712	LOS CARLOS	1541010028	PTE. HAYES
713	GANADERA SAN CARLOS	1541020007	PTE. HAYES
714	GANAD. SAN MIGUEL	1541020009	PTE. HAYES
715	SAN MARCOS	1541020021	PTE. HAYES
716	EL PUNTO	1541020022	PTE. HAYES
717	LA CAROLA	1541040023	PTE. HAYES
718	DOÑA NIDIA	1541050014	PTE. HAYES
719	SAN NICOLAS	1541050019	PTE. HAYES
720	ESTANCIA EDEN	1541050034	PTE. HAYES
721	LA MARY	1542010036	PTE. HAYES
722	24 DE JUNIO	1543010053	PTE. HAYES
723	3 DE AGOSTO	1543020010	PTE. HAYES
724	RANCHO SANTA ELENA	1543020046	PTE. HAYES
725	ESTANCIA YVOTY	1543020049	PTE. HAYES
726	LOTE 88	1545010072	PTE. HAYES
727	JIMMY LOWEN	1545010099	PTE. HAYES
728	DOS HERMANOS NORTE	1545010119	PTE. HAYES
729	S/N	1545010134	PTE. HAYES
730	LOTE 67	1545010147	PTE. HAYES
731	RANCHO SAMU-U	1546010016	PTE. HAYES
732	TOEWS FUNK WILLY	1546050007	PTE. HAYES
733	HIEBERT FROESE JEFFREY	1546260004	PTE. HAYES
734	HIEBERT FROESE ALFRED.	1546360004	PTE. HAYES
735	HARDER HIEBERT HELMUT	1546410005	PTE. HAYES
736	DOERKSEN GIESBRECHT CORNELIUS	1546510007	PTE. HAYES
737	CAMPO CARPINCHO	1546520004	PTE. HAYES
738	ISLA LEON	1601010007	ALTO PARAGUAY
739	PTO. LEDA	1601010046	ALTO PARAGUAY
740	PACHORRIRA - RETIRO YVYTU PORA	1601010048	ALTO PARAGUAY
741	ESTANCIA SAN SALVADOR	1601010056	ALTO PARAGUAY
742	PANTANAL TARUMA	1601010076	ALTO PARAGUAY
743	RANCHO FIORELLA	1601010091	ALTO PARAGUAY
744	LAS TRES HERMANAS	1601010111	ALTO PARAGUAY
745	DON PEDRO	1602010002	ALTO PARAGUAY
746	GANADERA DEL NORTE	1602010003	ALTO PARAGUAY
747	EL RANCHO	1602010018	ALTO PARAGUAY
748	VY' A RENDA	1602010028	ALTO PARAGUAY



Dr. Gustavo González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiológica
DIRENT



749	RANCHO CELINA	1602010066	ALTO PARAGUAY
750	EST. TRES PALMITAS	1602010075	ALTO PARAGUAY
751	ESTANCIA DON GUIDO	1602010078	ALTO PARAGUAY
752	POTRERITO	1603010010	ALTO PARAGUAY
753	CERRO CORA	1603010012	ALTO PARAGUAY
754	SANTA ANA	1603010023	ALTO PARAGUAY
755	PIRACICABA	1603010034	ALTO PARAGUAY
756	ESTANCIA SANTA TERESITA	1603010036	ALTO PARAGUAY
757	ESTANCIA LA VICTORIA S.A.	1603010041	ALTO PARAGUAY
758	ESTANCIA ROMERITO	1603010042	ALTO PARAGUAY
759	ESTANCIA LA FORTUNA	1603010068	ALTO PARAGUAY
760	GUSTAVO GONZALEZ MEZA	1603010071	ALTO PARAGUAY
761	PALOMA BLANCA	1604010005	ALTO PARAGUAY
762	25 DE ABRIL	1604010014	ALTO PARAGUAY
763	SANTA ANA	1604010019	ALTO PARAGUAY
764	ESTRELLA DEL SUR	1604010034	ALTO PARAGUAY
765	2L-K	1604030027	ALTO PARAGUAY
766	LA HEROICA 5ta.	1604030029	ALTO PARAGUAY
767	SANTA MARIA	1605010001	ALTO PARAGUAY
768	AMERICANA	1606010007	ALTO PARAGUAY
769	ESTANCIA CATARINA	1606010016	ALTO PARAGUAY
770	SAN CAMILO	1606010019	ALTO PARAGUAY
771	ESTANCIA PUNTA ARENA	1606010025	ALTO PARAGUAY
772	ESTANCIA UNION	1606010028	ALTO PARAGUAY
773	LAGUNA GENERAL DIAZ	1606010031	ALTO PARAGUAY
774	SOL NACIENTE EMPRENDIMIENTO AGRICOLA GANADERA S.A	1606010046	ALTO PARAGUAY
775	YAGUARETE PAPU	1606010054	ALTO PARAGUAY
776	TORO PAMPA III	1606010056	ALTO PARAGUAY
777	CAACUPE	1606010062	ALTO PARAGUAY
778	ESTANCIA SAN CARLOS	1606010071	ALTO PARAGUAY
779	LA PART DE DIEU	1606010086	ALTO PARAGUAY
780	TORO MINA	1606010098	ALTO PARAGUAY
781	YBY PORA	1606010104	ALTO PARAGUAY
782	LAGUNA BLANCA	1607010016	ALTO PARAGUAY
783	LA GORDELINA	1607010019	ALTO PARAGUAY
784	ESTANCIA SANTA AMELIA	1607010027	ALTO PARAGUAY
785	AGRO RENDA	1607010033	ALTO PARAGUAY
786	AGUADA 15	1607010035	ALTO PARAGUAY
787	LA MOCHA	1607010038	ALTO PARAGUAY
788	ESTANCIA RECONQUISTA	1607010041	ALTO PARAGUAY
789	2 HERMANOS	1607010043	ALTO PARAGUAY
790	TRES HERMANOS	1607010058	ALTO PARAGUAY
791	RETIRO CINCO	1608010009	ALTO PARAGUAY
792	LOS HERMANOS	1610010004	ALTO PARAGUAY
793	CERRO CABRERA	1610010006	ALTO PARAGUAY
794	M. V. D.	1610010007	ALTO PARAGUAY
795	AGROGANADERA IPORA	1610010010	ALTO PARAGUAY
796	GANADERA RINCON DEL MONTE	1610020006	ALTO PARAGUAY
797	SAN JOSE	1610030001	ALTO PARAGUAY
798	GANADERA NUEVO HORIZONTE	1610030003	ALTO PARAGUAY
799	GIOVANI DAL TOE	1610030006	ALTO PARAGUAY
800	ESTANCIA LEON PYTA	1610040012	ALTO PARAGUAY
801	estancia don abraham	1610040027	ALTO PARAGUAY
802	NORTE LEJANO	1613010028	ALTO PARAGUAY
803	ESTANCIA YRENDAGUE	1613010035	ALTO PARAGUAY
804	ESTANCIA LA PALOMA	1613010047	ALTO PARAGUAY
805	AGRICOLA GANADERA TOMM	1613010062	ALTO PARAGUAY



Dr. Gustavo ...
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



806	LA REINA	1613010065	ALTO PARAGUAY
807	ESTANCIA LA PERDIZ	1613010068	ALTO PARAGUAY
808	EST. J.M	1614010024	ALTO PARAGUAY
809	PUERTO MARIA	1614010050	ALTO PARAGUAY
810	EST. URUNDEY	1614010054	ALTO PARAGUAY
811	EST. BUFALO	1614010055	ALTO PARAGUAY
812	GANADERA PUERTO PANTANAL SA.	1614010062	ALTO PARAGUAY
813	CERRO CELINA	1614010063	ALTO PARAGUAY
814	EST. KUÑATA-I	1614010064	ALTO PARAGUAY
815	GANADERA DON PORFIRIO	1614010070	ALTO PARAGUAY
816	SANTA TEREZINHA	1614010076	ALTO PARAGUAY
817	DON JOSE	1614010080	ALTO PARAGUAY
818	ARAPORAITE	1614010083	ALTO PARAGUAY
819	MONTE LINDO	1614010085	ALTO PARAGUAY
820	FERROCARRIL	1614010103	ALTO PARAGUAY
821	YGUA PORA	1614010104	ALTO PARAGUAY
822	VICTORIA 1	1614010116	ALTO PARAGUAY
823	TANIMBU'I	1614010124	ALTO PARAGUAY
824	PUESTO LATA	1615010005	ALTO PARAGUAY
825	LA GUAMPA	1615010007	ALTO PARAGUAY
826	SINUERO	1615010023	ALTO PARAGUAY
827	ESTANCIA FORTIN TORRES	1615010028	ALTO PARAGUAY
828	ESTANCIA TUPASY RENDA	1615010034	ALTO PARAGUAY
829	ESTANCIA APERE'A	1615010041	ALTO PARAGUAY
830	GANADERA MILA	1615010058	ALTO PARAGUAY
831	ESTANCIA SANTA LUISA	1615010092	ALTO PARAGUAY
832	TENONDERA	1615010097	ALTO PARAGUAY
833	EST. QUEBRACHO	1616010005	ALTO PARAGUAY
834	ESTANCIA QUEENIE	1616010009	ALTO PARAGUAY
835	S/N	1616010020	ALTO PARAGUAY
836	ESTANCIA MONTE VISTA	1616010022	ALTO PARAGUAY
837	KURUSU ÑU	1616010024	ALTO PARAGUAY
838	ESTANCIA PUNTA BRAVA	1620020007	ALTO PARAGUAY
839	ADOLF BARTEL BARTEL	1620020009	ALTO PARAGUAY
840	GINTER SAWATZKY ELMER	1620030010	ALTO PARAGUAY
841	KEHLER FEHR GERHARD	1620030035	ALTO PARAGUAY
842	KEHLER FROESE WALTER	1620030066	ALTO PARAGUAY
843	PALO CRUZ	1620030080	ALTO PARAGUAY
844	FRIEDBERT OTTMAR ENNS TOEWS/TAMMY LEONA WIEBE DE ENNS	1620030133	ALTO PARAGUAY
845	ESTANCIA CHARATA	1620040011	ALTO PARAGUAY
846	BERGEN PENNER DAVID	1620040021	ALTO PARAGUAY
847	FABIAN JENS RAGNAR TOEWS WIEBE	1620040037	ALTO PARAGUAY
848	LA VERONICA	1621020018	ALTO PARAGUAY
849	ALBERT FRIESEN DOERKSEN	1622020008	ALTO PARAGUAY
850	GERBRAND BRAUN WESLEY	1622020009	ALTO PARAGUAY
851	BERGEN TOEWS HANS	1622020017	ALTO PARAGUAY
852	SCHROEDER KRAHN VIKTOR	1622020024	ALTO PARAGUAY
853	RANCHO YVAGARAPE	1622020034	ALTO PARAGUAY
854	CAUSE GUAZU	1622020082	ALTO PARAGUAY
855	HAIKO MATTIAS DUECK TOEWS	1622020097	ALTO PARAGUAY
856	GANADERA PALO SANTO PORÁ	1622020105	ALTO PARAGUAY
857	GANADERA CENTINELA S.A.	1622030016	ALTO PARAGUAY
858	ESTANCIA PALO ROSA	1622040005	ALTO PARAGUAY
859	PENNER TOEWS DIEDRICH	1622040014	ALTO PARAGUAY
860	CAMPO GRANDE	1622040015	ALTO PARAGUAY
861	TAJY POTY	1622040030	ALTO PARAGUAY
862	ONOFRE VILSON BATISTA	1622040032	ALTO PARAGUAY



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



863	GANADERA LA CUBIERTA	1622040059	ALTO PARAGUAY
864	LLUVIA EN LA TIERRA	1623010004	ALTO PARAGUAY
865	Est. Kara Kara	1623010006	ALTO PARAGUAY
866	LA ESPERANZA	1623010007	ALTO PARAGUAY
867	MBOPY CUA	1623010012	ALTO PARAGUAY
868	ESTANCIA SAN MIGUEL	1623010026	ALTO PARAGUAY
869	ESTANCIA SAN JOSE	1623010031	ALTO PARAGUAY
870	EST. ARIERO PORTE S.A	1623010038	ALTO PARAGUAY
871	GANADERA R.R.	1623010050	ALTO PARAGUAY
872	ESTANCIA MARIA EUGENIA	1623010054	ALTO PARAGUAY
873	LA CONQUISTA	1623010055	ALTO PARAGUAY
874	ESTANCIA MONTE ARTIGAS	1623010075	ALTO PARAGUAY
875	FINCA MEME S.A.	1623010079	ALTO PARAGUAY
876	PONCHO BLANCO	1623010083	ALTO PARAGUAY
877	FARAS	1623010089	ALTO PARAGUAY
878	BASE AEREA CENTENARIO	1623010090	ALTO PARAGUAY
879	ESTANCIA ARA RAPO	1623010091	ALTO PARAGUAY
880	ESTANCIA EL CHALAN	1623010097	ALTO PARAGUAY
881	MARIA ELSA	1623010106	ALTO PARAGUAY
882	ESTANCIA BIANCHET	1623010108	ALTO PARAGUAY
883	ESTANCIA LAGUNA BLANCA	1623010109	ALTO PARAGUAY
884	ESTANCIA FIORELLA	1623010116	ALTO PARAGUAY
885	JEROVIA	1702010003	BOQUERON
886	EL ANGEL	1702010016	BOQUERON
887	ESTANCIA LINDA PATRIA	1702010019	BOQUERON
888	LA REDOMA	1704010010	BOQUERON
889	ESTANCIA JF	1705010022	BOQUERON
890	FARO MORO LIMITED	1705010046	BOQUERON
891	RIO GRANDE	1705020009	BOQUERON
892	EST. CORONILLO	1705020034	BOQUERON
893	LA ESCONDIDA	1706010031	BOQUERON
894	MARIA JOSE	1706010036	BOQUERON
895	ESTANCIA ARA	1706010038	BOQUERON
896	ESTANCIA GUAZU	1706010048	BOQUERON
897	LA COLMENA	1706010055	BOQUERON
898	ESTANCIA MBOREVI	1706010073	BOQUERON
899	ISAAC KLASSEN UNGER	1706010091	BOQUERON
900	LA RECONQUISTA	1706020019	BOQUERON
901	RUROKA	1706020035	BOQUERON
902	MARIA ESMERALDA	1706020048	BOQUERON
903	FORESTAL GANADERA INDEPENDENCIA	1706020077	BOQUERON
904	ESTANCIA COLO COLO	1706020091	BOQUERON
905	ASISTENCIA AGROPECUARIA DEL NORTE	1706020183	BOQUERON
906	EL SIRIO	1706020214	BOQUERON
907	GUAYAKAN	1706030002	BOQUERON
908	ESTANCIA "LOS CAUCES"	1708010073	BOQUERON
909	ESTANCIA LA PATRICIA	1708010095	BOQUERON
910	POZO HONDO	1708020010	BOQUERON
911	POZO LA VIUDA	1708020016	BOQUERON
912	ESTANCIA DIANA	1708020031	BOQUERON
913	LAS GRINGAS	1708020033	BOQUERON
914	ESTANCIA LA CUMBREQA	1708030078	BOQUERON
915	ESTANCIA JOBERSAHE	1708030080	BOQUERON
916	ESTANCIA EL SOLITARIO	1708030098	BOQUERON
917	GANADERA BIANCA	1708030110	BOQUERON
918	JEROVIA	1709010028	BOQUERON
919	PALO BLANCO NORTE	1709010034	BOQUERON
920	GANADERA BOQUERON	1709030031	BOQUERON



Dr. Gustavo Gabriel González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



921	GANADERA KEGLER	1709030034	BOQUERON
922	KM.10	1709030054	BOQUERON
923	GANADERA CHACO RAPE	1709030057	BOQUERON
924	FRIUL S.A.	1709030072	BOQUERON
925	TORO PYTA	1709030080	BOQUERON
926	ESTANCIA LEONARDA	1709030108	BOQUERON
927	ESTANCIA AROMITA	1709030131	BOQUERON
928	ESTANCIA ALDI	1709030158	BOQUERON
929	LOS YUYOS	1709030165	BOQUERON
930	AGROGANADERA T.A.	1709030166	BOQUERON
931	RANDY JANZ	1709030186	BOQUERON
932	CAMPO 47	1709030193	BOQUERON
933	ESTANCIA N.D.	1709030214	BOQUERON
934	ALOSAN	1709030216	BOQUERON
935	AGROGANADERA G.C.P SA	1709030236	BOQUERON
936	PALO SANTO	1709030255	BOQUERON
937	LA UNIDA	1709030274	BOQUERON
938	SAN MARINO	1712010006	BOQUERON
939	PALO SANTO S.A	1712050001	BOQUERON
940	SATURNINO MENDIETE MARTINEZ	1712050074	BOQUERON
941	POZO BRILLANTE	1712050100	BOQUERON
942	RETIRO TRIANGULO	1712110009	BOQUERON
943	WILFRIDE UNGER	1712120015	BOQUERON
944	WILFRIED DYCK	1712180018	BOQUERON
945	HANS JURGEN PENNER KROKER	1712180050	BOQUERON
946	DON FRANSICO	1712290012	BOQUERON
947	MARC THORSTEN VOGT	1713120028	BOQUERON
948	AGUA LINDA	1713130001	BOQUERON
949	ALWIN PLETT	1713190012	BOQUERON
950	EST. DON RODOLFO	1713250045	BOQUERON
951	ESTANCIA VOLKMAR SCHULZE	1713250069	BOQUERON
952	ESTANCIA NEPOLHING	1713260053	BOQUERON
953	TAMBO TOLEDO	1713260139	BOQUERON
954	AGUA VIVA	1713280015	BOQUERON
955	EST. E.S.	1713280031	BOQUERON
956	DUECK FALK PETER	1714050002	BOQUERON
957	NEUFELD SAWATZKY HELMUT	1714110005	BOQUERON
958	SIEMENS WIEBE EDWARD	1714420031	BOQUERON
959	DORA KEHLER VDA. DE TOEWS	1714840016	BOQUERON
960	WILFRIED KRAHN HIEBERT	1714840079	BOQUERON
961	ESTANCIA CHORTI	1714840080	BOQUERON
962	ESTANCIA URSULA	1715010011	BOQUERON
963	GANADERA ZULMIRA	1715010027	BOQUERON
964	GANADERA DON ADRIAN	1715010028	BOQUERON
965	GUIDO BRAUN	1715010070	BOQUERON
966	ESTANCIA LA PALOMA	1715010088	BOQUERON
967	LAGUNA SALADA	1715010101	BOQUERON
968	GANADERA DON DANIEL	1715010105	BOQUERON
969	RANCHO EL HORSE	1715010130	BOQUERON
970	ESTANCIA HEBRÓN	1715010136	BOQUERON
971	ESTANCIA LA GRINGA	1715010164	BOQUERON
972	DON PABLO	1715010182	BOQUERON
973	SAN RAMON	1717000001	BOQUERON
974	RANCHO TAPITI	1717000007	BOQUERON
975	AGROGANADERA LA ROSA	1717000013	BOQUERON
976	ESTANCIA CAMPO VIRGEN	1717000021	BOQUERON
977	RANCHO VY' AHA	1719020047	BOQUERON
978	EL YATAY S.A	1719020072	BOQUERON



D^r. Gustavo González Duarte
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT



979	ESTANCIA OASIS	1719020084	BOQUERON
980	AGROGANADERA DON GASTON	1719020094	BOQUERON
981	CAMPO GUAZU	1719020104	BOQUERON
982	LIBERATO BENITEZ	1723000010	BOQUERON
983	EST. BUENOS AIRES	1723000022	BOQUERON
984	SAN LUIS	1723000038	BOQUERON
985	TOVA QUEMADO	1723000052	BOQUERON
986	SANTA ROSA	1723030010	BOQUERON
987	ESTANCIA POACHE	1723030038	BOQUERON
988	RANCHO GERHARD BRAUN WALL	1723030044	BOQUERON
989	ESTANCIA SANTA MARIA	1723040036	BOQUERON
990	EL TANQUE	1723040040	BOQUERON
991	3 DE ABRIL	1723050034	BOQUERON
992	LA VALENTINA	1723070022	BOQUERON
993	EST. DON CHICHO	1724010005	BOQUERON
994	ESTANCIA TAGUA	1724010007	BOQUERON
995	ESTANCIA LA QUINTA	1724010029	BOQUERON
996	GANADERA SANTA ELENA	1724010034	BOQUERON
997	IMBU III	1724020026	BOQUERON
998	ESTANCIA JAMILA	1724020039	BOQUERON
999	LA ESPAÑOLA	1724020049	BOQUERON
1000	OL' COUNTRY	1724020061	BOQUERON



Dr. Gustavo Gracia, Coordinador General de
Coord. Técnico de Epidemiología
DIGESIT