

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
ESCUELA DE CARRERAS TÉCNICAS, MORAZÁN  
TÉCNICO EN VETERINARIA Y ZOOTECNIA



TITULO DEL PLAN:

**ASISTENCIA TÉCNICA EN EL MANEJO ZOOSANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE  
BRUCELOSIS A PRODUCTORES DE LA REGIÓN IV, ASISTIDOS POR LA DIRECCIÓN  
GENERAL DE GANADERÍA, REGIÓN IV (DGG).**

PARA OPTAR AL TITULO DE:  
TÉCNICO EN VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

PRESENTADO POR:

**IRIS CRISTABEL VÁSQUEZ ROMERO VR19009**

DOCENTE ASESOR:

MSc. MARCO ISAI CLAROS HERNÁNDEZ.

ASESOR EXTERNO:

MV. PABLO ALEX AMAYA.

MODALIDAD DE TRABAJO DE GRADO:

PASANTÍA DE PRÁCTICA PROFESIONAL.

CIUDAD UNIVERSITARIA ORIENTAL, 05 DE SEPTIEMBRE 2024

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTROAMERICA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**AUTORIDADES**



M.SC. JUAN ROSA QUINTANILLA

**RECTOR**

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN

**VICE-RRECTORA ACADÉMICA**

M.SC. ROGER ARMANDO ARIAS

**VICE-RRECTOR ADMINISTRATIVO**

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

**SECRETARIO GENERAL**

LIC. CARLOS AMILCAR SERRANO RIVERA

**FISCAL GENERAL**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**

**AUTORIDADES**



**MSC. CARLOS IVÁN HERNÁNDEZ FRANCO**

**DECANO**

**DRA. NORMA AZUCENA FLORES RETANA**

**VICE-DECANA**

**LIC. CARLOS DE JESÚS SÁNCHEZ**

**SECRETARIO**

**LIC. RAÚL ANTONIO QUINTANILLA PALACIOS**

**DIRECTOR DE ESCUELA DE CARRERAS TÉCNICAS MORAZÁN**

**ING. MARTA ANGÉLICA GONZÁLEZ DE DUKE**

**COORDINADORA DE LOS PROCESOS DE GRADUACION**

## ÍNDICE GENERAL

Resumen.....	xii
1.0 INTRODUCCIÓN .....	1
2.0 INFORMACIÓN DE LA INSTIUCIÓN O EMPRESA RECEPTORA.....	3
2.1 DATOS GENERALES.....	3
2.1.1 localización donde se desarrolló la pasantía:.....	3
2.1.2 Antecedentes: Historia de la empresa o Institución.....	3
2.1.2.1 Misión .....	6
2.1.2.2 Visión.....	6
2.1.2.3 Valores.....	7
2.1.2.4 Objetivos.....	7
2.1.2.5 Funciones generales del MAG .....	8
2.1.3 Recursos .....	8
2.1.3.1 Naturales .....	8
2.1.3.2 Instalaciones y equipo .....	9
2.1.3.3 Humanos .....	10
2.1.3.1 Recursos Humanos .....	10
2.1.3.4 Macro Organigrama MAG .....	10
2.1.3.5 Personal de Servicios Veterinarios Región IV: .....	11
2 Personal de Escuela de Carreras Técnicas, Morazán- UES .....	11
2.2 Actividades Actuales.....	11
2.2.1 Saneamiento de hatos infectados.....	11
2.2.2 Manejo de hatos positivos o infectados.....	13
2.2.3 Seguimiento de hatos positivos .....	16

2.2.4 Eliminación de hatos positivos.....	16
2.2.5 Hato libre de Brucelosis .....	17
2.2.6 Marco Legal y Normativa de Referencia. ....	19
2.2.7 Modalidades de vigilancia .....	19
2.2.8 Medidas de control.....	19
2.2.9 Bioseguridad .....	20
3.0 VISITA A UNIDADES PRODUCTIVAS.....	21
3.1.1 Atención de casos clínicos:.....	21
3.1.2 Toma de muestras en sangre, tejidos, secreciones:.....	22
3.1.3 Campañas de Vacunación: .....	22
3.1.4 Charlas/ Educación Sanitaria:.....	22
3.1.5 Asistencia técnica a unidades productivas: bovinas, porcinas, caprinos, equinos y avícolas: .....	23
4.0 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN EL ÁREA DE SU PASANTÍA DE PRÁCTICA PROFESIONAL.....	23
4.1 Análisis FODA de la institución (MAG- Región IV, San Miguel).....	23
5.0 METODOLOGÍA.....	25
6.0 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
7.0 CONCLUSIONES.....	28
8.0 RECOMENDACIONES .....	29
9.0 BIBLIOGRAFÍA .....	31
10.0 VISTO BUENO DEL TUTOR EXTERNO MAG-REGIÓN IV.....	32
11.0 FORMATO EVALUACIÓN DEL PASANTE POR LA INSTITUCIÓN RECEPTORA ...	33
12.0 ANEXOS .....	34

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Imagen satelital de la Ubicación geográfica del MAG Región IV, San Miguel.....	2
<b>Figura2:</b> Macro Organigrama MAG.....	9

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1:</b> Toma de muestra serológica en la vena yugular de un bovino, para diagnóstico de Brucelosis. Propiedad ubicada en cantón Miraflores, San Miguel.....	31
<b>Anexo 2:</b> Toma de muestra serológica en la vena coccígea de un bovino, para diagnóstico de Brucelosis.....	31
<b>Anexo 3:</b> Toma de muestras coprológicas para ser enviadas al área de laboratorio-parasitología para el diagnóstico de parásitos. Propiedad ubicada en cantón Miraflores, San Miguel.....	31
<b>Anexo 4:</b> Toma de datos para los animales que fueron seleccionados para muestreo para diagnóstico de BR. Siguiendo el protocolo con su respectivo arete con número único y tubos de muestra de acuerdo con el arete. Propiedad ubicada en el cantón Puerto Parada, Usulután.....	31
<b>Anexo 5:</b> Toma de muestra serológica en vena coccígea de un bovino, en la explotación de ganadería del CEGA-MAG, ubicada en Cantón El Rosario, San Francisco Gotera, Morazán. ....	32
<b>Anexo 6:</b> Entrega de resultados de BR a un hato ganadero “Hda. Veraca”, ubicada en el cantón de San Antonio Silva, San Miguel; los cuales todos los animales que fueron seleccionados para muestreo resultaron negativos a Br.....	32
<b>Anexo 7:</b> Toma de muestras serológicas en vena yugular en un ternero, seleccionado para muestreo para ser llevado a la feria ganadera. Propiedad ubicada en cantón Las Trojitas, Santa Rosa de Lima.....	32

<b>Anexo 8:</b> Toma de muestras serológicas para diagnóstico de BR, en vena yugular, propiedad ubicada en Jocoro, Morazán.....	32
<b>Anexo 9:</b> Recepción de muestras serológicas en campo, verificando los datos de cada animal seleccionado para muestreo, propiedad ubicada en cantón San Antonio Silva, San Miguel.....	33
<b>Anexo 10:</b> Entrega de resultados de Brucelosis, los cuales se obtuvieron animales negativos a Brucelosis, propiedad ubicada en Cantón San Antonio Silva, San Miguel.....	33
<b>Anexo 11:</b> Toma de muestras serológicas para diagnóstico de BR en unidades productivas bovinas, propiedad ubicada en Jocoro, Morazán junto con mi asesor externo MV PablAmay.....	33
<b>Anexo 12:</b> Toma de datos a productores de la comunidad” Las Anonas”, cantón Las Anonas, Lolotique, San Miguel.....	33
<b>Anexo 13:</b> Marcaje con fierro en región masetérica derecha. Bovino 1 de .....	34
<b>Anexo 14:</b> Marcaje con fierro en región masetérica derecha. Bovino 2/4.....	34
<b>Anexo 15:</b> Marcaje con fierro en región masetérica derecha. Bovino 3 de 4.....	34
<b>Anexo 16:</b> Marcaje en la región masetérica derecha. Bovino 4 de 4 los cuales resultaron positivos mediante la prueba confirmatoria ELISA, en la propiedad S/N ubicada en cantón El Camalote, Usulután.....	34
<b>Anexo 17:</b> Charla a productores del cantón El Papalón desarrollando temas de prevención de Brucelosis, GBG e Influenza Aviar en El Papalón, Moncagua.....	35
<b>Anexo 18:</b> Se brindo información de vigilancia epidemiológica y números de contacto de los Médicos Veterinarios Oficiales.....	35
<b>Anexo 19:</b> Charla a productores, a cerca de la prevención de Brucelosis. Productores de San Carlos, Morazán.....	35
<b>Anexo 20:</b> Charla a productores, a cerca de la prevención de Brucelosis así mismo se incentivó a los ganaderos que no estaban inscritos en el programa de Erradicación de	

Brucelosis y Tuberculosis Bovina. Ganaderos de la comunidad de Jocoro, Morazán.....	35
<b>Anexo 21:</b> Asistencia en charla de Fiebre Aftosa brindada por los Médicos Veterinarios de OIRSA, fue desarrollada en las instalaciones del MAG-Matazano, Soyapango-San Salvador.....	36
<b>Anexo 22:</b> Visita a unidad productiva bovina, los cuales están clínicamente sanos, propiedad ubicada en Cantón El Rosario, San Francisco Gotera, Morazán.....	36
<b>Anexo 23:</b> Procedimiento en área de serología, muestras a realizar por el método Rosa de Bengala.....	36
<b>Anexo 24:</b> se puede observar aglutinación en una de las muestras, resultado por método Rosa de Bengala.....	36
<b>Anexo 25:</b> Campaña de vacunación en bovinos, en las comunidades del caserío El Mozote, Meanguera, Morazán.....	37
<b>Anexo 26:</b> Campaña de vacunación en aves, en las comunidades de cantón Pueblo Viejo, Arambala, Morazán.....	37
<b>Anexo 27:</b> Inspección de cerdas para descartar animales enfermos en la granja porcícola del CEGA.....	37
<b>Anexo 28:</b> Atención de caso clínico en cerda, la cual presentaba fiebre y anorexia, se le tomo la temperatura corporal (Temp. Rectal) y se le aplicaron medicamentos, instalaciones del CEGA-MORAZÁN, San Francisco Gotera, Morazán.....	37
<b>Anexo 29:</b> Ingreso con trajes de bioseguridad y preparación de materiales para realizar necropsia en cerda que fue reportada muerta en las instalaciones del CEGA-Morazán.....	38
<b>Anexo 30:</b> Participación en necropsia en cerda, la cual su causa de muerte fue ocasionada por un paro respiratorio. Propiedad ubicada en CEGA, San Francisco Gotera, Morazán.....	38

<b>Anexo 31:</b> Atención de caso clínico, de una vaca la cual presentaba signos del síndrome de vaca caída, los propietarios improvisaron para poder suministrar fluidoterapia y mantenerla de pie. Propiedad ubicada en el cantón El Tecomatal, San Miguel.....	38
<b>Anexo 32:</b> Inspección ocular en gallina de postura, la cual estaba clínicamente sana, propiedad S/N Ubicada en cantón el Papalón, Moncagua, San Miguel.....	39
<b>Anexo 33:</b> Asistencia Técnica en explotación de gallinas ponedoras, propiedad S/N Ubicada en cantón el Papalón, Moncagua, San Miguel.....	39
<b>Anexo 34:</b> Atención de mortalidad en aves rapaces en la playa el Jaguey, se reportaron 30 zopitales muertos a la orilla de la playa. Playa El Jague, La Unión.....	39
<b>Anexo 35:</b> Aretes con código único utilizados en animales seleccionados para muestreo de Brucelosis. Y para el control de Trazabilidad.....	40
<b>Anexo 36:</b> Ejemplo de Certificado de “Hato Libre de Brucelosis y Tuberculosis” a productor.....	41
<b>Anexo 37:</b> Control de sistencias.....	42

## RESUMEN

El presente documento recopila el proceso de pasantías de práctica profesional, desarrollada en el Ministerio de Agricultura y Ganadería- MAG Región IV en la División de Servicios Veterinarios, institución de gobierno la cual forma y ejecuta políticas que promueven el desarrollo sustentable agrícola, pesquero, forestal, pecuario, pesquero y acuícola, El MAG se caracteriza por una institución formadora de profesionales de las carreras Técnico en Veterinaria y Zootecnia, Medicina Veterinaria e Ing. Agronómica, estudiantes próximos a graduarse, brindando la experiencia del mundo laboral entre otros, es por lo que se tomó a bien realizar la pasantía en dicha institución, este proceso tuvo una duración de seis meses, la cual dio inicio el 26 de febrero y finalizando el 26 de agosto de 2024.

Este proceso abarcó toda la zona oriental del país; San Miguel, La Unión, Morazán y Usulután, departamentos que asiste la Región IV. Uno de los principales aportes fue apoyar en el programa de Brucelosis, que lleva a cabo la DGG, con el fin de prevenir esta enfermedad zoonótica, conocer hatos positivos de esta enfermedad y hatos libres de BR, se capacitó a los productores brindando charlas acerca de la importancia en la salud humana y animal lo que es la BR, entre otras enfermedades zoonóticas y así mismo la alerta de vigilancia para prevenir lo que es el Gusano Barrenador del Ganado.

La pasantía de práctica profesional se desarrolló satisfactoriamente puesto que adquirí nuevos conocimientos y nuevas técnicas para brindar apoyo a los ganaderos-productores en futuras consultorías de asistencia médica, así mismo seguir fortaleciendo los conocimientos adquiridos en la universidad y desarrollando nuevas capacidades para el ámbito laboral.

**Palabra Clave:** desarrollo, investigación, apoyar programas de Brucelosis, prevenir, fortalecimiento.

## ABSTRACT

This document compiles the process of professional practice internships, developed at the Ministry of Agriculture and Livestock - MAG Region IV in the Veterinary Services Division, a government institution that forms and executes policies that promote sustainable agricultural, fishing, forestry, livestock, fishing and aquaculture development. The MAG is characterized by an institution that trains professionals in the careers of Veterinary Technician and Zootechnics, Veterinary Medicine and Agricultural Engineering, students close to graduating, providing the experience of the working world among others, which is why it was decided to carry out the internship at said institution, this process lasted six months, which began on February 26 and ended on August 26, 2024.

This process covered the entire eastern part of the country; San Miguel, La Unión, Morazán and Usulután, departments that Region IV assists. One of the main contributions was to support the Brucellosis program, carried out by the DGG, in order to prevent this zoonotic disease, to know herds that are positive for this disease and herds free of BR, the producers were trained by giving talks about the importance of BR in human and animal health, among other zoonotic diseases and also the surveillance alert to prevent what is the Cattle Screwworm.

The professional practice internship was developed satisfactorily. since I acquired new knowledge and new techniques to provide support to cattle ranchers-producers in future medical assistance consultancies, as well as to continue strengthening the knowledge acquired at the university and developing new skills for the workplace.

**Keyword:** development, research, support Brucellosis programs, prevent, strengthening.

## 1.0 INTRODUCCIÓN

En este documento se sintetiza el proceso de pasantías de práctica profesional a realizar en el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)- Dirección General de Ganadería, Región IV (DGG). Institución estatal dedicada a promover el desarrollo agrícola, pecuario, forestal, pesquero y acuícola, brindando servicios de calidad para los productores del sector. El MAG se caracteriza por tener un perfil que cumple todas las expectativas, que brinda su servicio apoyando a las prácticas de los futuros profesionales de la carrera de Técnico en Veterinaria y zootecnia, Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia e Ingeniería Agronómica, es por lo que se tomó a bien realizar la pasantía en esta institución; la cual tendrá un tiempo de duración de seis meses, iniciando a partir del 26 de febrero de 2024 y finalizando el 26 de agosto de 2024.

La pasantía se enfocará en el apoyo a la asistencia técnica en el manejo zoonosario para la prevención y diagnóstico clínico epidemiológico de brucelosis a productores de la región IV (Zona Oriental), asistidos por la dirección general de ganadería (DGG), puesto que es de suma importancia conocer que es la Brucelosis y como afecta el rubro pecuario, a la salud humana, ya que es una enfermedad zoonótica, para la detección de esta enfermedad se toman muestras serológicas. La Brucelosis; es una enfermedad contagiosa específicamente de los animales de sangre caliente, la cual causa gran impacto en la economía, ya que produce pérdidas económicas al ganadero. La Brucelosis se transmite al humano a través de la ingesta de leche y subproductos contaminados con dicha enfermedad y en los animales por transmisión sexual o al estar en contacto con resto de animales abortados.

Para conocer esta realidad es necesario que el personal técnico este de cerca con el productor, es por lo que la Universidad de El Salvador está implementando la modalidad de pasantía de práctica profesional para que los estudiantes egresados de Técnico en Veterinaria y

Zootecnia puedan tener la oportunidad de consolidar mediante la practica los conocimientos adquiridos en el aula.

En este documento se presenta el plan de trabajo de la pasantía que se ejecutará en el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)- División de Servicios Veterinarios, Región IV (DGG), ubicada en el municipio de San Miguel en el Departamento de San Miguel. De igual manera se describen los objetivos según actividades y metas vinculantes que se pretenden lograr, las cuales estarán enfocadas en la implementación de metodologías participativas con los diferentes beneficiarios que asiste la DGG, Región IV en la Zona Oriental del país.

## 2.0 INFORMACIÓN DE LA INSTIUCIÓN O EMPRESA RECEPTORA.

### 2.1 DATOS GENERALES.

2.1.1 localización donde se desarrolló la pasantía: La DGG Región IV, se encuentra ubicada en: km 142 col. María Julia, salida a La Unión, San Miguel. Teléfono: (503) 26370160.

FIGURA 1. Imagen satelital de la Ubicación geográfica del  
MAG Región IV, San Miguel.



### 2.1.2 Antecedentes: Historia de la empresa o Institución

Desde antes de 1893 preocupa al gobierno de la República el incremento de la industria agrícola nacional como patrimonio principal de la nación; en aquel entonces ya existían algunas disposiciones sobre la materia, dispersa en Decretos y otras leyes del país, pero parece que fue en el citado año cuando, con la promulgación del “Código de Agricultura”, se manifestó concretamente esa preocupación, puesto que de esa manera se estaba reconociendo la importancia de las actividades agrícola.

Este Código, que por su propia naturaleza está inclinado a proteger la propiedad, “su posesión, uso y goce”; los derechos de los trabajadores agrícolas y a determinadas reglas de procedimiento, resulta interesante porque también legisla sobre el establecimiento o fundación de la Facultad de Agronomía y de un cuerpo de ingenieros agrónomos; sobre la concesión de créditos y la formación de empresas, lo cual ya es ir en camino de la tecnificación y fomento de la industria agrícola.

Acentuando el interés que prevalecía entonces, en 1899, el Poder Ejecutivo creó una Junta Central de Agricultura, llamada a promover el desarrollo agrícola del País. Esta junta, integrada por elementos de prestigio, particulares al Gobierno, funcionó auxiliada por Juntas Departamentales y financiada por medio de arbitrios municipales creados al efecto.

La Junta Central de Agricultura desempeñó un papel importante en el desarrollo de la Industria Agrícola; creó la Dirección General de Agricultura el 27 de abril de 1902, estableció un laboratorio de Química; fundó una Escuela de Agronomía, la primera en Centroamérica (1910); patrocinó becas para estudios de agronomía y veterinaria en el exterior; organizó estaciones experimentales; promovió exposiciones agrícolas e industriales; la piscicultura; cultivos comerciales, entre ellos el algodón; fomento el uso de fertilizantes y realizó otros trabajos de investigación científica.

#### Creación de la Secretaría de Estado:

En el año de 1911, al asumir la Presidencia de la República el Dr. Manuel Enrique Araujo, el 1º de marzo de dicho año, en el Decreto de Organización del Gabinete de Gobierno (D.E. del 1º de marzo de 1911. D.O. N° 50 del 2 de marzo de 1911), creó la Secretaría de Agricultura. En aquel entonces el Dr. Araujo asumió provisionalmente, y encomendó la de Agricultura a Don Miguel Dueñas. A la sazón existían 4 Ministerios y 7 Subsecretarías, siendo la de agricultura la octava, la cual fue anexada al Ministerio de Gobernación (D.E. del 20 de junio de 1911. D.O. N° 140 del mismo mes y año).

Posteriormente, la Asamblea Nacional Legislativa, por Decreto de fecha 30 de marzo de 1911, definió las atribuciones de la SECRETARÍA DE AGRICULTURA, atribuyéndole el régimen y gobierno de la industria agrícola que consignaba el Art. 1º. De la Ley Agraria de entonces, agregándole además la inspección de los caminos vecinales y municipales, lo relativo a los impuestos sobre los productos agrícolas; limportación de maquinaria agrícola y otros más (D.L. del 20 de marzo de 1911. D.O. N° 78 del 4 de abril de 1911).

El Diario Oficial del 4 de abril de 1911 consigna a este respecto en su editorial, los siguientes fragmentos:

“Publicase en su edición de hoy, el Decreto en el cual se regulan las atribuciones del IMPORTANTE MINISTERIO DE AGRICULTURA”.

“Y es que la agricultura es la fuente de toda riqueza y la base de la soberanía de un país; porque más que otros organismos, la felicidad de los pueblos se funda en la efectividad del cultivo de la tierra”.

“El medio más eficaz de aumentar los ingresos de la hacienda de un país, es provocar el incremento de la riqueza pública; y la riqueza pública es, ante todo, la tierra floreciente de cultivos, hecha ubérrima con el esfuerzo del hombre y las aplicaciones de las ciencias”.

“Vasto es el alcance del MINISTERIO DE AGRICULTURA: levantamiento de catastros que establezcan el estado civil de cada propiedad; construcción de una gran red de canales para convertir en tierra de regadío las de secano, aprovechando las grandes corrientes de agua que hoy llevan su caudal de riquezas al mar; introducción de máquinas auxiliares de los cultivos; establecimiento de fábricas de abono para fertilizar los terrenos ya agotados; he aquí lo más saliente del programa que tiene ante sí, ese negociado oficial de radio incalculable”.

Fue el 1º de julio de 1911, cuando entra en vigencia el presupuesto, que dio inicio operativamente LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA con un Oficial Mayor, tres escribientes y un portero Ubicados en El Palacio Nacional.

El Ministerio siempre estuvo anexo a otras carteras, y del examen de las respectivas memorias y presupuestos se deduce que nunca tuvo una organización eficiente y que su labor fue casi limitada a actividades puramente administrativas y consecuenciales. Toda la labor de entonces corresponde a La Dirección General de Agricultura, que en sí era una Unidad de reducida capacidad.

Casi todos los trabajos de defensa y fomento de la industria agropecuaria de hoy día, fueron abordados por la Junta Central de Agricultura, La Dirección General de Agricultura y el naciente Ministerio.

A pesar de que, posiblemente por la situación económica de la época, el Ministerio no pudo operar independientemente, el prestigio, la constancia de su labor modesta y las necesidades del mejoramiento agropecuario nacional, hicieron que, en octubre de 1946, ya con la denominación del MINISTERIO DE AGRICULTURA E INDUSTRIA, surgiera a la vida pública con su propia estructura orgánica, iniciando así, su presente época de desarrollo y progreso.

(Decreto N° 134 del 14 de octubre de 1946. Diario Oficial N° 234 del 22 del mismo mes y año).

#### 2.1.2.1 Misión

Somos la institución que formula y ejecuta políticas que promueven el desarrollo sustentable agrícola, pecuario, forestal, pesquero y acuícola, la seguridad y soberanía alimentaria; con enfoque de adaptación al cambio climático, a través de planes, programas y proyectos, brindando servicios de calidad para los actores del sector, con transparencia, inclusión y equidad para el buen vivir de las familias salvadoreñas.

#### 2.1.2.2 Visión

Ser una institución de excelencia, moderna y eficiente; reconocida por la población nacional y la comunidad internacional, por la calidad de sus servicios especializados, líder del desarrollo sustentable de los subsectores agrícola, pecuario, forestal, pesquero y acuícola, y su medio rural, que promueve oportunidades incluyentes y equitativas para el buen vivir de las - familias salvadoreñas.

### 2.1.2.3 Valores

✓ **Equidad**

Nuestros Servicios están orientados bajo principios de justicia e inclusión social, con igualdad de oportunidades y beneficios para los productores y productoras del sector agropecuario ampliado.

✓ **Calidad**

Dedicamos nuestro mayor esfuerzo a satisfacer las necesidades de los productores y productoras, mediante un equipo de profesionales comprometidos con la calidad, la integridad y el respeto a nuestros usuarios.

✓ **Ética**

Nuestro trabajo está orientado por principios de responsabilidad, integridad y transparencia.

✓ **Crecimiento**

Fomentamos el crecimiento y desarrollo económico y social de los productores y productoras del sector, propiciando mejores condiciones y calidad de vida a la familia rural del país.

### 2.1.2.4 Objetivos

- ✓ Contribuir a reducir la pobreza extrema y a garantizar la disponibilidad de alimentos en las zonas rurales del país.
- ✓ Contribuir a la generación de empleo e ingresos mediante la transformación del agro y el medio rural en un espacio atractivo para la inversión privada.
- ✓ Propiciar una agricultura diversificada, sostenible, con alto valor agregado, rentable y competitivo.
- ✓ Propiciar una mayor integración económica y social entre las zonas rurales y urbanas del país, para alcanzar un desarrollo nacional más participativo, incluyente y con igualdad de género.

- ✓ Coadyuvar a reducir la degradación, la vulnerabilidad y el deterioro de la base natural en que se sustentan las actividades agropecuarias.
- ✓ Fortalecer la capacidad institucional para responder con eficacia y eficiencia a las necesidades de desarrollo del sector.

#### 2.1.2.5 Funciones generales del MAG

Formular y ejecutar la política nacional del sector agropecuario, ganadero, forestal, pesquero y acuícola; promover, desarrollar y vigilar su cumplimiento, así como la administración de sus actividades.

Dirección General de Ganadería.

Sus funciones son promover y fomentar la producción y productividad de la ganadería; proteger la salud animal y contribuir a la salud pública a través del control higiénico sanitario de los alimentos de origen animal.

#### 2.1.3 Recursos

##### 2.1.3.1 Naturales

Clima: En El Salvador existen dos estaciones y dos transiciones durante el año: la estación seca (14 de noviembre al 19 de abril) y la estación lluviosa (21 de mayo al 16 de octubre); y las transiciones seca-lluviosa (20 de abril al 20 de mayo) y lluviosa-seca (17 de octubre al 13 de noviembre)

La ciudad de San Miguel se encuentra ubicada en la zona climática salvadoreña de sabana tropical caliente o tierra caliente, y se caracteriza por su clima cálido, propio de la altura a la que se encuentra y por el ecosistema alrededor de la ciudad. Se le considera una de las ciudades más calurosas del istmo centroamericano, alcanzando temperaturas máximas extremas en los meses de marzo, abril con 38°C y recientemente mayo se ha convertido en un mes muy caluroso hasta con un máximo de 36°C.

En cuanto a las precipitaciones, el mayor promedio mensual en milímetros ocurre

durante los meses de julio con 162 mm y septiembre con 147 mm.

### 2.1.3.2 Instalaciones y equipo

Infraestructura física y tecnológica del MAG

Oficinas administrativas centrales: sede

Unidad de laboratorios:

Laboratorios de Diagnósticos Veterinarios:

1. Laboratorio de Bacteriología
2. Laboratorio de Brucelosis
3. Laboratorio de ELISA
4. Laboratorio de Hematología
5. Laboratorio de Parasitología
6. Laboratorio de PCR
7. Laboratorio de Producción de Antígenos
8. Laboratorio de Rabia

Centros de desarrollo ganadero: CEDAF

Oficinas administrativas regionales

Equipos

Materiales y equipos que se utilizan durante el desarrollo de la pasantía

- ✓ Botas de hule
- ✓ Filipina
- ✓ Lápiz
- ✓ Lapiceros
- ✓ Insumos médicos.
- ✓ Computadora
- ✓ Hojas de visita
- ✓ Recipientes

✓ Rotafolios.

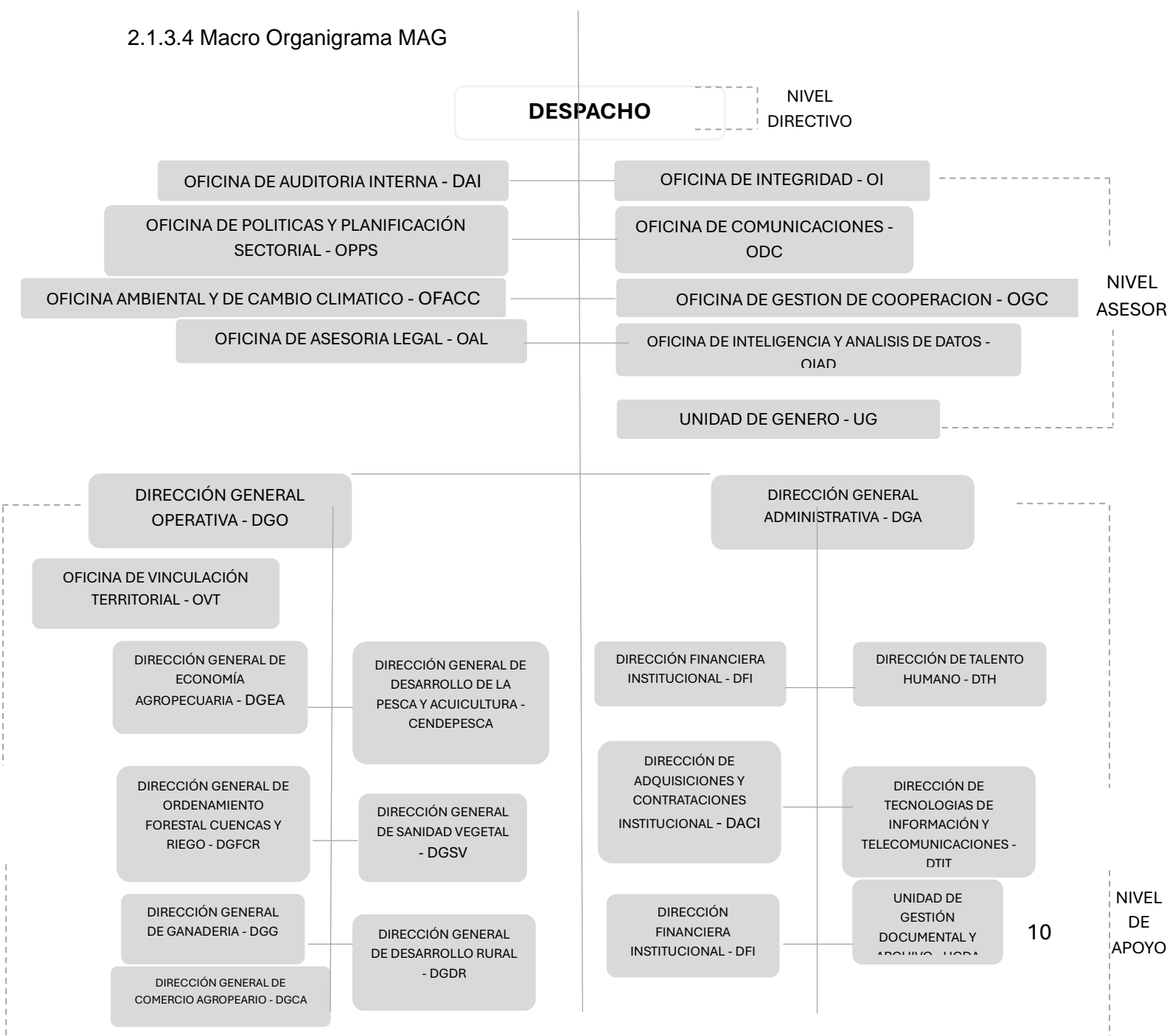
### 2.1.3.3 Humanos

#### 2.1.3.1 Recursos Humanos

Catedrático, ING. Marco Isaí Claros Hernández, como docente asesor y facilitador en el proceso de pasantía profesional, ING. Marta Angélica González de Duke como coordinadora de los procesos de grado.

MV Pablo Alex Amaya, asesor externo por parte de Dirección General de Ganadería (DGG).

#### 2.1.3.4 Macro Organigrama MAG



### 2.1.3.5 Personal de Servicios Veterinarios Región IV:

- ✓ MV Pablo Alex Amaya Pérez- Coordinador Región IV- Asesor Externo.
- ✓ MVZ Héctor Leonel Orellana Henríquez- Médico oficial de MAG.
- ✓ Licda. Ana Emperatriz Velásquez Hernández- Técnico responsable de laboratorio de leche y hematología.
- ✓ Lic. César Augusto Moraga Sánchez-Técnico responsable de laboratorio de serología.

### 2 Personal de Escuela de Carreras Técnicas, Morazán- UES

- ✓ Lic. Raúl Antonio Quintanilla Palacios -Director de Escuela de Carreras Técnicas, Morazán.
- ✓ ING- Marta Angélica González de Duke- Coordinadora de Procesos de Grado.
- ✓ Catedrático Ing. Mvz. M. Sc. Marco Isaí Claros Hernández, docente asesor y facilitador del programa de pasantía profesional.
- ✓ Estudiante a realizar su pasantía profesional: Br. Iris Cristabel Vásquez Romero

### 2.2 Actividades Actuales.

Programa de Brucelosis Bovina.

#### 2.2.1 Saneamiento de hatos infectados.

Por medio de:

A) Muestras serológicas para la detección de anticuerpos de *BrucellaAbortus* por medio de la prueba Rosa de Bengala.

B) Programa de control mediante diagnostico epidemiológico y eliminación de animales reactivos.

C) Plan de saneamiento aplicada a los hatos ganaderos para disminuir la exposición de *BrucellaAbortus*.

**Vigilancia Epidemiológica:** Se define como el "Conjunto de actividades que permiten recoger la información indispensable para conocer en todo momento la conducta e historia de la enfermedad; detectar o prever cualquier cambio que pueda ocurrir por alteración de los factores

condicionantes, con el fin de recomendar las medidas indicadas y eficientes para la prevención y control de la enfermedad” (INPPAZ, OPS).

**A) Vigilancia en tiangués, subastas, ferias, mercados, mataderos de ganado:** A fin de evitar la diseminación de la enfermedad, todos los animales a comercializarse o exhibirse en cualquiera de los establecimientos deberán estar amparados a un certificado sanitario oficial en donde conste que el o los bovinos proceden de un hato libre de Brucelosis.

**B) Vigilancia en ferias ganaderas:** Con el objeto de preservar la condición sanitaria de los animales de alto valor genético que participan en diferentes ferias ganaderas o que estos ejemplares puedan ser comercializados durante la misma, todos los animales elegibles a participar deberán constar y presentar a la Autoridad Veterinaria, previo al ingreso de las instalaciones de la Feria el Certificado Sanitario Oficial por medio del cual ampara y hace constar que todos los ejemplares a participar provienen de un Hato Oficialmente Libre de Brucelosis.

**C) Vigilancia en mataderos autorizados:** Permite detectar granjas o hatos infectados mediante el rastreo de los animales positivos a un hato de origen:

Animales a muestrear: a todos los bovinos hembra y machos enteros aptos para la reproducción deberán de realizarse pruebas de BR, exceptuando a:

1. Los bovinos que provengan directamente de subastas, plazas de compra-venta, ferias o hatos libres de BR, lo cual sea comprobable por medio de certificados sanitarios o pruebas de laboratorios originales.

2. Los animales que lleguen identificados como reactores positivos, por medio de aretes y marca permanente a fuego en la región masétera derecha.

Las labores de muestreo se deberán realizar bajo la supervisión de un médico veterinario oficial o delegado, quien será el responsable técnico de que el procedimiento se desarrolle, de acuerdo con estas funciones:

- ✓ Realizar o supervisar la toma de muestras.

- ✓ Supervisar el envío de las muestras a un Laboratorio Oficial o delegado.
- ✓ Enviar a la oficina de los SVO correspondiente (Servicios Veterinarios Oficiales), los resultados de laboratorio y la información de origen de los animales, en formularios oficiales.

### 2.2.2 Manejo de hatos positivos o infectados.

Inmediatamente separados dentro de un área específica de la granja y lo más aislada posible del resto del rebaño, máximo si estos se encuentran en el séptimo mes de preñez o próximos al parto, con el fin de no continuar propagando la enfermedad a los animales sanos en contacto.

Identificación de los animales reactivos:

- Todo animal al que se ha clasificado como reactor positivo a la Brucelosis Bovina deberá ser identificado mediante la técnica del herrado (a fuego) con la letra **“B- Brucelosis”** en la región anatómica del músculo masetérica derecho del bovino, con fierro de tamaño 6x4 cm. También se deberá aplicar dos aretes de color rojo con la leyenda **“Positivo a Brucelosis”** colocados uno en cada oreja.
- Todos los animales que sean declarados positivos después de un diagnóstico confirmatorio deberán ser enviados a un matadero autorizado con inspección veterinaria oficial, en un plazo no mayor a 15 días generalmente o en aquel plazo que ha sido establecido de común acuerdo con el propietario o su representante en el plan de saneamiento.
- Asimismo, el médico veterinario responsable del programa en la zona o departamento emitirá por escrito una orden sanitaria de cuarentena para el hato afectado, que este deberá ser entregada al dueño de la explotación o a su representante.
- El documento deberá contener los fundamentos jurídicos para el establecimiento de esta, los fundamentos epidemiológicos que la sustentan e indicará las restricciones a las que quedarán sujetos todos los animales de la explotación, junto a las medidas

sanitarias y de manejo específicas a ser aplicadas al hato. También, deberá indicar el nombre de los médicos veterinarios oficiales o delegado, encargados de verificar el cumplimiento de la cuarentena y las medidas especiales establecidas.

El propietario o representante legal deberá firmar el documento de recibido y se dará por enterado de las medidas sanitarias que deberá ejecutar, especialmente de aquellas que deberá cumplir respecto a la movilización de los bovinos.

- El médico veterinario oficial y delegado, si existe, en común acuerdo con el propietario de la finca, diseñarán y elaborarán el “plan de saneamiento del hato” que incluirá medidas fundamentales para controlar y erradicar la Brucelosis Bovina de la granja afectada. El mencionado plan debe ser discutido entre los involucrados y debe ser firmado por las tres partes, para su aval.
- Todos los bovinos declarados positivos deben ser enviados a sacrificio durante los próximos 15 días posteriores a la confirmación del caso. Los bovinos sanos deben ser sometidos a muestreo consecutivos hasta eliminar prácticamente todos los bovinos infectados, hasta muestrear toda la progenie de animales positivos 15 días después del parto, este puede ser realizado por un médico veterinario delegado o según sea el caso.
- Después de haber sido declarados positivos oficialmente a brucelosis, el hato deberá ser sometido a una serie de medidas sanitarias que paulatinamente permitirán el saneamiento del hato, las cuales estarán definidas en un plan de saneamiento.
- En hatos con una prevalencia mayor al 5% se debe incluir en el “Plan de Saneamiento del Hato”, un programa de vacunación para terneras o vacunación de todo el rebaño, utilizando la vacuna (según estipulaciones de la Autoridad Veterinaria), por un periodo máximo de tres años.
- Los médicos veterinarios delegados deben solicitar formalmente la autorización oficial del epidemiólogo del programa, por medio de la cual se indique y justifique técnicamente la aplicación de un programa de vacunación en la propiedad afectada, acompañando a

la misma una copia de los resultados de laboratorio que demuestren la positividad, su prevalencia y la pertinencia de aplicar cualquiera de las dos vacunas mencionadas e indicando el periodo de vacunación, con un máximo de tres años.

- **Cuarentena:** Los bovinos deben permanecer confinados en las instalaciones de la explotación y no podrán ser movilizados, vendidos o donados hasta que la autoridad veterinaria emita un permiso de movilización, únicamente para sacrificio, mientras, el hato será clasificado como infectado.
- Para finalizar la cuarentena de un hato es necesario asegurar el seguimiento a las hijas de vacas positivas hasta 15 días posterior al primer parto o eliminación de las hijas debido a que entre el 5% y 7% de ella pueden estar infectadas con el agente de la enfermedad (portadoras sanas), para garantizar que no queden animales con “infección latente” adicionalmente, hay que cumplir y adicionar las medidas necesarias que se especifican en el protocolo de cuarentena.
- **Levantamiento de cuarentena:** Esta medida sanitaria finalizará cuando se hayan cumplido los requisitos establecidos en el plan de saneamiento de hato, descrito anteriormente en el documento firmado por el propietario y los inspectores oficiales y privados y se cumplan las medidas de limpieza, desinfección y establecimiento de medidas de bioseguridad para la explotación.
- **Despoblación del hato:** Este procedimiento está considerado como una de las estrategias extremas del programa. El personal oficial del programa, conjuntamente con el propietario de los animales debe de considerar la despoblación del hato afectado con brucelosis que tengan una tasa de infección superior al 40%, o infección con más de diez años de haberse detectado la enfermedad, situados en áreas que se estén certificando libres de brucelosis.

- **Limpieza y desinfección:** Una vez que los animales reactivos han sido enviados a sacrificio, las instalaciones del hato afectado se deben limpiar y desinfectar en un lapso máximo de quince días.

### 2.2.3 Seguimiento de hatos positivos

En cada visita a una explotación se auditará el cumplimiento del plan del hato para dar seguimiento y continuidad a las actividades establecidas, se debe verificar la salida controlada de los animales reactivos positivos desde la investigación inicial.

En caso de que el propietario de los animales opte por la estrategia de “diagnostico y sacrificio” se recomienda muestreos a intervalos de 30 días para detectar lo más pronto posible nuevos casos de bovinos infectados, con el objeto de minimizar la diseminación de la infección a otros animales del hato.

NO debe realizarse pruebas en el hato en control para la detección de nuevos casos, mientras no se hayan eliminado los reactivos en la prueba anterior, excepto en aquellos casos en el que el plan de Saneamiento establece que los bovinos positivos serán eliminados en periodo mayor. Por otra parte, los bovinos del hato infectado no podrán ser vendidos para reproducción o cría hasta que el hato se logre ser categorizado como negativo o libre, el destino de todos los animales será únicamente al sacrificio.

### 2.2.4 Eliminación de hatos positivos.

Con el establecimiento del programa de trazabilidad (rastreadabilidad) bovina y con base a los resultados oficiales confirmatorios la autoridad competente de los servicios veterinarios y emitirá a través del Sistema MSB, una orden de sacrificio en la cual se especificará la identificación de los bovinos positivos y los cuales deberán ser sacrificados en un periodo no mayor a 15 días o en el tiempo acordado en el plan de saneamiento, para la eliminación de los bovinos afectados o positivos.

### 2.2.5 Hato libre de Brucelosis

La obtención de la condición de Hato Libre de brucelosis se podrá alcanzar de dos formas:

- **Pruebas serológicas:** Por medio de la obtención de suero sanguíneo de los bovinos, a fin de llevar a cabo y de manera general, las pruebas diagnósticas de **screening o tamiz** conocidas como: Rosa de Bengala o Aglutinación en placa con antígeno tamponado o I-ELISA; en las cuales toda reacción positiva de las pruebas anteriores, deberá confirmarse por medio de **pruebas confirmatorias** como: C-ELISA. Este procedimiento consiste en que todos los animales mayores de un año, de las especies susceptibles de contraer la enfermedad, resulten NEGATIVOS a dos pruebas consecutivas con intervalo desde 30-180 días.
- **Prueba de anillo en leche + serología (PAL/I-ELISA):** Este procedimiento podría utilizarse generalmente en hatos de doble propósito, zonas o cuencas lecheras de pequeños productores. Este proceso se inicia con muestreos de leche, logrando tres pruebas de anillo en leche-PAL o I-ELISA con resultados negativos, de forma consecutiva y con un intervalo de 90 días posteriores a la última PAL, y de resultar la totalidad de ellos NEGATIVOS a las pruebas oficiales se certificará el Hato Libre de Brucelosis Bovina.

#### **Para la obtención de las muestras:**

- ✓ Las muestras de sangre deben ser tomadas únicamente de los animales elegibles o seleccionados, con la mayor asepsia posible, por venopunción en la vena yugular o vena coccígea.
- ✓ Todas las agujas para la obtención de las muestras deben estar estériles, no se recomienda utilizar una aguja en más de un animal para evitar la transmisión de enfermedades.

- ✓ La muestra debe ser colectada en tubos limpios, obteniéndose al menos 7ml de sangre.
- ✓ El tubo contenido de la sangre deberá dejarse en ángulo de 45° para permitir la separación del suero, a temperatura ambiente y en lugar fresco hasta observar la formación del coagulo.
- ✓ Después del reposo, deben ser mantenidas en hieleras refrigerante y a una temperatura no mayor a 10°C para ser enviadas al laboratorio dentro de 24-48 horas de su obtención.
- ✓ Es importante tomar en cuenta que al momento y posterior a la obtención de las muestras sanguíneas debe evitarse la hemolisis, debido a que infiere con el diagnostico del laboratorio, las muestras con hemolisis no serán procesadas y deberá repetirse la muestra, por otra parte, las muestras nunca deben ser congeladas.

**De los tubos para recolección de sangre deben tener las siguientes características:**

- ✓ Los tubos para utilizar siempre serán **sin** anticoagulante y de plástico.
- ✓ Con capacidad máxima de 10 ml.
- ✓ Tanto tubos como las tapas deberán estar limpios o estériles.

**Entrega de resultados de laboratorio:** El laboratorio oficial o delegado debe entregar en un lapso no mayor a 72 horas, los resultados de las muestras de sangre o suero remitidas al laboratorio. Por otra parte, los MVO (médicos veterinarios oficiales) son los responsables de entregar los resultados de laboratorio a los propietarios de la granja en un lapso no mayor a 3 días hábiles.

**Certificación Oficial de Hato Libre de Brucelosis:** Durante el desarrollo del programa nacional la obtención de la certificación "Hato libre" es el logro más alto que puede alcanzar una granja y constituye la confirmación de que el propietario de la unidad productiva inscrita en el programa ha cumplido con todos los requisitos, protocolos y planes sanitarios establecidos para

alcanzar dicha clasificación y que los mismos se encuentren en concordancia con los estándares de la OMSA.

#### 2.2.6 Marco Legal y Normativa de Referencia.

- Constitución de la Republica de El Salvador.
- Decreto 19, Reglamento de Brucelosis y Tuberculosis Bovina
- Ley de Sanidad Vegetal y Animal
- Norma Salvadoreña Oficial NSO-ZOO-8-98 Campaña de Control y Erradicación Bovina.

#### 2.2.7 Modalidades de vigilancia

Todo hato en áreas libres deberá continuar con el plan de revalidación de su certificado de hato libre, esta acción aporta directamente a la vigilancia de las zonas o regiones libres de brucelosis. Independientemente de esta vigilancia se establecerá vigilancia activa para detectar cualquier posible seguimiento de la enfermedad en estas zonas o áreas.

En animales para sacrificio (rastros municipales, mataderos industriales) esta vigilancia estará basada en la prueba de Rosa de Bengala y todo resultado positivo será válido mediante las pruebas confirmatorias.

#### 2.2.8 Medidas de control.

Vacunación: Dado que la vacunación solo produce entre el 65 -85% de protección individual, para que esta sea efectiva, debe ser conferida a todas las hembras del hato. Por tanto, la vacunación oficial tiene como objetivo establecer inmunidad de toda la masa elegible en un hato bovino considerando los esquemas que se presentan a continuación:

#### **Esquemas de vacunación de hembras bovinas**

##### **A) Vacunación en Hatos no infectados o con un nivel bajo de exposición a la infección por Brucelosis.**

- ✓ Vacunar todas las hembras bovinas cuando hayan cumplido de 4-11 meses de edad con cepa RB-51.

- ✓ Revacunación de las hembras previo al periodo del primer servicio o cruzamiento, utilizando vacuna RB-51.
- ✓ Vacunación de todas las hembras que ingresan al rebaño, aplicando la vacuna RB-51.

**B) Hatos infectados o expuestos a un alto riesgo de infección por B. abortus.**

Se realizará vacunación de todas las hembras bovinas, terneras, vaquillas de primer servicio y vacas, incluidas las preñadas, con cepa RB-51, aplicada exclusivamente por un Médico Veterinario Oficial o delegado.

Previo a su aplicación el médico veterinario delegado deberá informar al propietario del hato del riesgo de abortos por cepa RB-51, y deberá constar por escrito su conformidad con la decisión.

**C) Vacunación en terneras:** La vacuna aprobada para *Brucella abortus* cepa RB-51 en dosis de 2ml.

La vía de administración debe ser realizada por un médico veterinario oficial o delegado previamente autorizado por la Autoridad Veterinaria.

**D) Vacunación en adultas:** *Brucella abortus* cepa RB-51 en dosis de 2 ml, el médico veterinario oficial delegado, deberá anotar en el formulario de vacunación previa cada animal de manera individual.

**E) Vacunación completa del hato:** En hatos infectados con tasas al 25% de prevalencia, se recomienda incluir en el plan de saneamiento la vacunación completa del hato, por un período de tres años, si se utilizará la vacuna RB-51, como medida adicional a otros procedimientos reconocidos para controlar y erradicar la enfermedad.

Todos los rebaños en los que se aplique la vacunación se declararán en cuarentena durante el período de vacunación y finalizara tres años posteriores a la aplicación de la ultima dosis. Solo se permitirá la salida de animales para sacrificio.

2.2.9 Bioseguridad.

El establecimiento de un plan de bioseguridad obedece a la necesidad imperante de minimizar el riesgo de introducir enfermedades como la brucelosis y otras al hato. Es por ello que se recomienda:

- Adquirir animales con fines reproductivos de hato que hayan recibido la certificación oficial de “hatos libres”.
- Asegurar que los visitantes ingresen y el equipo que se introduzca a la explotación sean desinfectados y limpios antes de ingresar.
- Aislar las vacas que aborten, recoger inmediatamente el material resultado de abortos para reducir el riesgo de infección del resto de bovinos, aplicar desinfectante en el área contaminada.
- Establecer corrales que sirvan para atención de partos de todos los animales, de esta manera se tendrá la certeza de recoger y destruir todos los elementos asociados al nacimiento de terneros y evitar contacto con otros animales durante este periodo, que es la más infecciosa por la eliminación de millones de bacterias; estos corrales deberán ser pequeños para poder ser limpiados y desinfectados en caso necesario.

### **3.0 VISITA A UNIDADES PRODUCTIVAS.**

#### **3.1.1 Atención de casos clínicos:**

Se apoya en brindar asistencia médica a diferentes especies pecuarias de los productores, en los cuales algunos animales del rebaño presentaban cuadros clínicos, tales como mastitis, síndrome de vaca caída, verracos con miasis a causa de procedimientos quirúrgicos, seguimiento de mortalidad en terneros a causa de intoxicación por ingesta de plantas, abortos en cerdas (expulsión de momias), casos de anaplasmosis y babesiosis en bovinos.

### 3.1.2 Toma de muestras en sangre, tejidos, secreciones:

Se realizaron toma de muestras para Estomatitis Vesicular para ser enviadas a Panamá, toma de muestras sanguíneas para la detección de hemoparásitos, muestras coprológicas para la detección de parasitaria en las diferentes especies pecuarias. Ya que algunos animales del rebaño se encontraban en baja condición corporal, en estado de desnutrición, malas condiciones de higiene en los establos.

### 3.1.3 Campañas de Vacunación:

En el transcurso de mi pasantía de práctica profesional fui parte de las campañas de vacunación para las especies aviar y bovinos en las diferentes áreas seleccionadas de la zona oriental tales como Armabala, Perquin, El Mozote-Meanguera en el departamento de Morazán y Lolotique en el departamento de San Miguel, así mismo en la aplicación de vitaminas y antiparasitarios en bovinos. Estas campañas se llevan a cabo en coordinación el Ministerio de Agricultura y Ganadería junto con los líderes de las diferentes comunidades mencionadas, específicamente en el departamento de Morazán cada seis meses como acuerdo, luego de los acuerdos de paz.

### 3.1.4 Charlas/ Educación Sanitaria:

Durante mi pasantía se llevaron a cabo charlas/ educación sanitarias a diferentes comunidades dirigidas a los productores-ganaderos de la zona oriental, para la prevención de Brucelosis y otras enfermedades tales como:

- ✓ Tuberculosis Bovina.
- ✓ Gusano Barrenador del Ganado.
- ✓ Influenza Aviar.
- ✓ Fiebre Aftosa.
- ✓ Estomatitis Vesicular.

3.1.5 Asistencia técnica a unidades productivas: bovinas, porcinas, caprinos, equinos y avícolas:

Se apoyo junto con los Médicos Veterinarios Oficiales brindando asistencias técnicas y programando días de muestreo para el diagnóstico de Brucelosis y brindado asesoría para el manejo de hatos ganaderos, granjas porcinas, granjas avícolas y también se realizaron asistencias médicas y de control rutinario en la feria ganadera de Santa Ana y feria ganadera en Santa Rosa de Lima, La Unión.

#### **4.0 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN EL ÁREA DE SU PASANTÍA DE PRÁCTICA PROFESIONAL.**

4.1 Análisis FODA de la institución (MAG- Región IV, San Miguel).

---

##### **FORTALEZAS**

---

- ✓ La DGG-Región IV es de fácil acceso para los usuarios.
- ✓ Cuenta con instalaciones propias.
- ✓ Los Médicos Veterinarios Oficiales están capacitados y cuentan con mucha experiencia.
- ✓ El personal de Laboratorio cuenta con capacidad y experiencia.
- ✓ Cada área esta bien estructurada y capacitada para brindar las asistencias que solicitan los usuarios.
- ✓ Cuentan con los recursos necesarios para poder brindar asistencias técnicas a los usuarios.

##### **OPORTUNIDADES**

- ✓ Se cuenta con recursos de apoyo financiados por programas internacionales, apoyando el área de salud animal y sanidad vegetal, servicios cuarentenarios e inocuidad de alimentos. (OIRSA).
  - ✓ En la zona oriental existe una alta demanda por parte de los productores-usuarios quienes desean someterse al programa de Brucelosis y Tuberculosis Bovina.
  - ✓ El Ministerio brinda oportunidades de aprendizaje teóricos-prácticos a estudiantes egresados para que puedan asistir en horas sociales, pasantías entre otros para que puedan ser parte de la realidad que se vive en el campo.
-

---

#### DEBILIDAD

---

- ✓ No se cuenta con el suficiente personal para suplir la demanda de los ganaderos de la zona oriental y actualmente el año 2024 se inició con menos personal debido al retiro de algunos Médicos Veterinarios Oficiales y Auxiliares de campo.
- ✓ Gran parte vehículos nacionales no cuenta con buenas condiciones mecánicas.
- ✓ El espacio físico de la oficina es relativamente pequeño en comparación con las demás regiones.
- ✓ Falta de insumos farmacéuticos necesarios para casos clínicos.
- ✓ Falta de auxiliares de campo para médicos veterinarios.

#### AMENAZA

- ✓ Más casos positivos a Brucelosis por falta de personal MV para realizar muestreos en la zona oriental.
  - ✓ La mayoría de los usuarios son de la tercera edad.
  - ✓ El riesgo de la presencia del gusano barrenador del ganado.
-

## 5.0 METODOLOGÍA

La pasantía de práctica profesional se llevó a cabo en la división de Servicios Veterinarios del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Región IV-San Miguel, la cual comprendió un tiempo de duración de seis meses el cual dio inicio el 26 de febrero de 2024 finalizando el 26 de agosto de 2024. Apegándome a las reglas y normas de la institución y un horario ya establecido por la institución el cual constaba hora de entrada 7:30 AM y salida 3:30 PM de lunes a viernes; este horario establecido variaba según las actividades a realizar en campo.

Se llevaron actividades de campo visitando a los usuarios de la zona oriental (San Miguel, Morazán, Usulután y La Unión) programando visitas individuales a los ganaderos, muestreos para diagnóstico de Brucelosis, campañas de vacunación para brucelosis bovina y otras actividades como campaña de vacunación aviar, aplicación de vitaminas y desparasitando rebaños de diferentes especies, y por último colaborando con el personal de Laboratorio recibiendo charlas acerca de las pruebas que se realizan y apoyando en el área práctica.

En el transcurso del tiempo como pasante:

- ✓ Apoye en toma de muestras serológicas a los animales seleccionados para el diagnóstico de Brucelosis, así mismo colaborando en diferentes actividades que se presentaron en los días que duro el proceso de la pasantía.
- ✓ Cuestioné, confirmé y fortalecí los diferentes cocimientos y técnicas que se desarrollan en la institución y sobre los cuales tenía una base académica.
- ✓ Apegarme a las formas y métodos de trabajo existente de la institución.
- ✓ Planificar y ejecutar actividades generando un apoyo técnico administrativo o de campo al personal.
- ✓ Documente mi proceso de pasantía por medio de fotografías las cuales están anexadas en dicho trabajo.

- ✓ Así mismo, presente informes bimensuales como requisito en el proceso de desarrollo de la pasantía, en los cuales hace constar todas las labores y/o funciones dentro de la institución.

### **Metodología utilizada en el programa de control progresivo y erradicación de la Brucelosis.**

La brucelosis es una enfermedad en la que el hato cobra importancia primordial en su control y erradicación, considerando todos los animales en su interior, por lo tanto, la unidad epidemiológica a considerar por el programa es unidad productiva o la explotación.

Toda investigación inicial debe ser realizada únicamente por médicos veterinarios oficiales y el establecimiento o finca, el propietario y todos los animales del hato deberán estar registrados e identificados previamente conforme al programa nacional de trazabilidad o rastreabilidad; posteriormente, el propietario puede decidir la continuidad de las acciones contando con los servicios de un médico veterinario delegado (MVD), autorizado por el MAG, quién realizará las acciones correspondientes.

En cuanto a las operaciones de campo:

Esta unidad del programa es la responsable de la implementación de las medidas sanitarias diseñadas para identificar las explotaciones y áreas ser incluidas, establecer su situación sanitaria y posteriormente pasar a la etapa de saneamiento hasta alcanzar la categoría de hato libre y áreas libres de brucelosis.

Toma de muestras de sangre en campo:

- ✓ Identificación de los animales positivos o sospechosos a Brucelosis previamente y conforme el programa nacional de Trazabilidad.
- ✓ El formulario a utilizar es el codificado como FSA-02 "formulario de campo".
- ✓ Previo a la obtención de la muestra de sangre, el o los tubos deberán estar debidamente numerados a partir del número 1 en adelante, con plumón indeleble a prueba de agua.
- ✓ Los tubos deben identificarse en forma correlativa ascendente.

- ✓ El número de arete o la identificación del animal debe ser registrado exclusivamente en el formulario y nunca en el tubo.
- ✓ Las muestras de sangre deben ser tomadas únicamente de los animales elegibles según el caso, con la mayor asepsia posible, por punción yugular o de la vena coccígea.
- ✓ Las agujas y/o materiales deben ser estériles y descartables.
- ✓ Los tubos a utilizar siempre serán sin anticoagulante y de plástico y con una capacidad máxima de 10 ml.

Identificación por medio de aretes: Se utiliza un par de aretes tipo bandera que se coloca invariablemente en la oreja izquierda del animal y un par de aretes un hembra visual de bandera + macho visual de bandera mediana de cierre, se coloca en la oreja derecha los cuales contienen un Hembra de botón con radiofrecuencia integrada (RFID) + macho de botón de cierre.

## **6.0 RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

1. Se realizaron 40 muestreos para diagnóstico de Brucelosis Bovina, en diferentes hatos ganaderos y para obtener el certificado de "Hato Libre de Brucelosis.

2. Se desarrollaron eventos de capacitación-educación sanitaria que contribuyen a la prevención de Brucelosis y otras enfermedades zoonóticas dirigidos a los productores de la zona oriental, en cuanto a capacitaciones se recibieron en la sede MAG-Matazano junto con los Médico Veterinario Oficial y miembros de OIRSA acerca de la Fiebre Aftosa.

3. Conocimiento básico en cómo se desarrolla la prueba de tarjeta o prueba Rosa de Bengala los pasos detallados a la hora de hacer el diagnóstico en el laboratorio, esta prueba nos permite por medio de una reacción antígeno-anticuerpo si existe una aglutinación o no.

4. Se apoyo en toda la zona oriental del país, visitando fuentes de información epidemiológica para un control zosanitario de Brucelosis.

5. Capacidad para establecer buenas relaciones laborales con el personal del MAG-Región IV, esto se logró mediante el respeto que se tiene por la institución y las personas que laboran en ella, el tratar y convivir diariamente con el personal permite establecer bases de confianza y amistad, lo que facilita el proceso de estancia en la institución.

6. Adquirí destreza y experiencia para realizar muestreos de sangre en bovinos, ovinos, caprinos, porcinos y aves, manteniendo las precauciones debidas y el cuidado correcto y la manipulación de los animales y un tiempo estimado para evitar estrés en los animales.

## **7.0 CONCLUSIONES**

1. Se apoyo en las visitas a las unidades productivas en toda la zona oriental, realizando muestreos a los animales seleccionados para el diagnóstico de Brucelosis, así mismo brindando a los ganaderos los certificados de hatos libres.

2. En el proceso como pasante se apoyó a los médicos veterinarios oficiales a realizar el protocolo de marcaje con fierro a los animales positivos a Brucelosis.

3. Se llevaron a cabo charlas de prevención de Brucelosis a los ganaderos, la importancia de mantener libre el hato de enfermedades, el efecto negativo que causa en la salud humana y económicamente.

4. Se apoyo en las emergencias clínicas y epidemiológicas relacionada a Brucelosis y otras emergencias que asiste la división de servicios veterinarios.

5. De igual manera, se apoyó de manera técnica en el laboratorio para las pruebas de Brucelosis por medio de la técnica Rosa de Bengala.

6. En el periodo de desarrollo de la pasantía ha representado un complemento esencial, para fortalecer los conocimientos adquiridos durante la formación académica a través de la experiencia laboral, después de haber asistido a lo largo de seis meses en la institución del Ministerio de Agricultura y Ganadería-Región IV y apegarme a las normas, un horario fijo de dicha institución y a las indicaciones del jefe de la Región (Asesor externo).

## 8.0 RECOMEDACIONES

1. Para la Universidad de El Salvador mantener la modalidad de pasantías como práctica profesional ya que permite interactuar con la realidad laboral, el cual permite conocer las ventajas y desventajas, así mismo esto genera nuevos conocimientos y nuevas destrezas.

2. Para la Escuela de Carreras Técnicas-Morazán mantener las relaciones entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería- Región IV, para futuras pasantías de práctica profesional de otros estudiantes egresados.

3. Para la Escuela de Carreras Técnicas-Morazán crear nuevos vínculos con entidades relacionadas a la Medicina Veterinaria para los futuros egresados tengan más opciones para poder desarrollar los procesos de grado y/o horas sociales.

4. Para la División de Servicios Veterinario Región IV-MAG, coordinar las visitas de asistencia técnica de manera adecuada, para evitar llegar en horas no apropiadas o llegar sin previo aviso al productor o evitar llegar cuando el usuario propietario no se encuentre en caso de necesitar una autorización o algún asunto importante respecto al rebaño.

5. Para la División de Servicios Veterinarios Región IV- MAG,continuar proporcionando charlas-educación sanitaria a las comunidades para la prevención de enfermedades, de igual forma dar a conocer una forma clara los diferentes procedimientos, llevados a cabo en capacitaciones y prácticas, añadir una parte de ayuda visual, como rotafolios, carteles, dinámicas en las capacitaciones-charlas para poder lograr el interés de todos los productores.

6. Para la División de Servicios Veterinarios Región IV- MAG, continuar proporcionando las campañas de vacunación, aplicación de vitaminas y antiparasitarios en bovinos y aves a las diferentes comunidades de la zona oriental, ya que esto motiva a los productores a tener animales sanos en sus hatos.

7. A los propietarios-ganaderos seguir renovando anualmente el certificado de "Hato Libre de Brucelosis" ya que esto genera un plus dentro de sus ganaderías al tener animales sanos, se facilita la comercialización de ellos y mantiene un buen control y los beneficios que

genera dentro de la salud humana, al poder comercializar los productos como lácteos y el comercio de ganado.

8. A los propietarios-ganaderos que no están inscritos en el programa de erradicación de Brucelosis y Tuberculosis Bovina incentivarlos a que se acerquen a las oficinas del MAG en las diferentes regiones del país, para que un Médico Veterinario Oficial pueda darles la información, procesos legales y administrativos para poder ser parte de este programa que garantiza la salud en sus hatos y la salud humana libre de enfermedades zoonóticas, así mismo desde el punto de vista económico que puedan comercializar animales y productos lácteos entre otros.

9. En cuanto a las granjas avícolas, tener un sistema de protocolo/bioseguridad para que no entre cualquier persona a su explotación, con el fin de evitar que las aves enfermen y generen pérdidas económicas, en las unidades productivas de bovinos, caprinos/ovejas contar con protocolos de ingreso ya sea de compra de animales que cuenten con registro que avalen que es un animal sano o procedente de un hato libre de Brucelosis.

10. En los hatos positivos a Brucelosis cumplir de manera rigurosa lo estipulado en el reglamento, deben seguir los protocolos de marcaje en los animales positivos, de no ser así con los propietarios renuentes que no dejan marcar a los animales darles seguimiento.

## 9.0 BIBLIOGRAFÍA

Manual de procedimientos para la vigilancia epidemiológica, prevención, control y erradicación de brucelosis en animales de producción. Consultado el 09 de julio al 10 agosto 2024.

Páginas 1- 40.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). División de Servicios Veterinarios: QUE SERVICIOS OFRECE (en línea, sitio web). Consultado el 09 de febrero de 2024.

Disponible en: <https://www.mag.gob.sv/servicios/servicios-veterinarios/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Marco institucional: MISIÓN, VISIÓN, OBJETIVOS. (En línea, sitio web). Consultado el 09 de febrero 2024. Disponible en:

<https://www.mag.gob.sv/marco-institucional/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Red de Laboratorios Veterinarios. DETECCIÓN DE BRUCELOSIS POR ROSA DE BENGALA (en línea, sitio web). Consultado el 09 de

febrero de 2024. Disponible en: <https://www.mag.gob.sv/servicios/red-de-laboratorios-veterinarios/>

OIRSA Estándar regional de trazabilidad bovina. (En línea, sitio web). Consultado el 10 de agosto 2024. Disponible en:

[https://www.oirsa.org/contenido/2018/salud\\_animal/estandar%20regional%20de%20trazabilidad%20bovina.pdf](https://www.oirsa.org/contenido/2018/salud_animal/estandar%20regional%20de%20trazabilidad%20bovina.pdf).

Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Oriental (UES – FMO). 2020. Formatos para pasantía. San Miguel, El Salvador. 10 Pág.

## 10.0 VISTO BUENO DEL TUTOR EXTERNO MAG-REGIÓN IV



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA  
Y GANADERÍA

San Miguel, 02 septiembre de 2024.

Ing. Marta Angélica González de Duke  
Coordinadora de Procesos de Graduación de la  
Escuela de Carreras Técnicas, sede Morazán.  
Presente.

El suscrito coordinador del Ministerio de Agricultura y Ganadería-Región IV (MAG) HACE CONSTAR que, la Bachiller Iris Cristabel Vásquez Romero, ha realizado satisfactoriamente su PASANTIA DE PRACTICA PROFESIONAL en el proyecto: ASISTENCIA TÉCNICA EN EL MANEJO ZOOSANITARIO PARA LA PREVENCIÓN DE BRUCELOSIS A PRODUCTORES DE LA REGIÓN IV, ASISTIDOS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA, REGIÓN IV; habiendo iniciado en la fecha comprendida del 26 de febrero de 2024 hasta el 26 de Agosto de 2024, por un total de 6 meses.

Y para los efectos que el interesado estime conveniente, se firma y sella la presente, en la Ciudad de San Miguel, a las **nueve am del lunes dos de septiembre del dos mil veinticuatro.**

Atentamente

F.

**MV. Pablo Alex Amaya Pérez**  
Coordinador Región IV- San Miguel



## 11.0 FORMATO EVALUACIÓN DEL PASANTE POR LA INSTITUCIÓN RECEPTORA

Formato para evaluación del pasante por la institución receptora  
Formulario de evaluación del tutor asignado en la institución

Nombre del pasante: Iris Cristabel Vásquez Romero	DUE: VR19009
Institución receptora: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Servicios Veterinarios R-IV	
Nombre del tutor: MV. Pablo Alex Amaya Pérez.	
Unidad de ejecución de la pasantía: División de Servicios Veterinarios.	
Periodo de evaluación: 6 meses. Fecha inicio: 26 de febrero de 2024.	
Fecha de finalización: 26 de agosto 2024.	
Fecha de evaluación: 30 de agosto de 2024.	

**INDICACIÓN:** Cada criterio debe ser evaluado asignando a cada aspecto una calificación de cero a diez con dos decimales. Posteriormente se obtendrá la nota promedio y se multiplicará por el respectivo porcentaje.

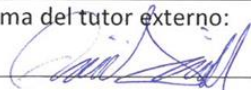
CRITERIOS	CALIFICACIÓN		
	Nota	Nota promedio	Porcentaje
<b>Responsabilidad (30%)</b>			
Cumplimiento de tareas asignadas.	10	9.8	2.94%
Cumple el horario de trabajo.	9.5		
Puntualidad.	9.7		
Cumple las normas y reglas establecidas por la organización.	10		
Cumple las normas establecidas en materia de seguridad, higiene y ambiente (SHA).	10		
<b>Integración con equipo de trabajo (30%)</b>			
Actitud frente al desempeño del cargo.	9.8	9.9	2.98%
Actitud de cooperación con el equipo de trabajo.	10		
Iniciativa y creatividad.	10		
<b>Capacidad técnica (40%)</b>			
Destreza en el desempeño de tareas	9.8	9.86	3.94%
Calidad de las tareas desempeñadas	10		
Adquisición de habilidades en el campo de trabajo.	9.5		
Manejo y conservación de equipos asignados.	10		
Ejecución de tareas asignadas según procedimientos establecidos.	10		
	Total:		9.86

Observaciones u otros aspectos a considerar en evaluación: Es una pasante con muchas cualidades y virtudes, fue un gran apoyo para nuestra institución

Recomendaciones:

Fecha de evaluación:  
30 de agosto de 2024

Firma del tutor externo:



Sello de la institución receptora:



## 12.0 ANEXOS



**Anexo 1:** Toma de muestra serológica en la vena yugular de un bovino, para diagnóstico de Brucelosis. Propiedad ubicada en cantón Miraflores, San Miguel.



**Anexo 2:** Toma de muestra serológica en la vena coccígea de un bovino, para diagnóstico de Brucelosis.



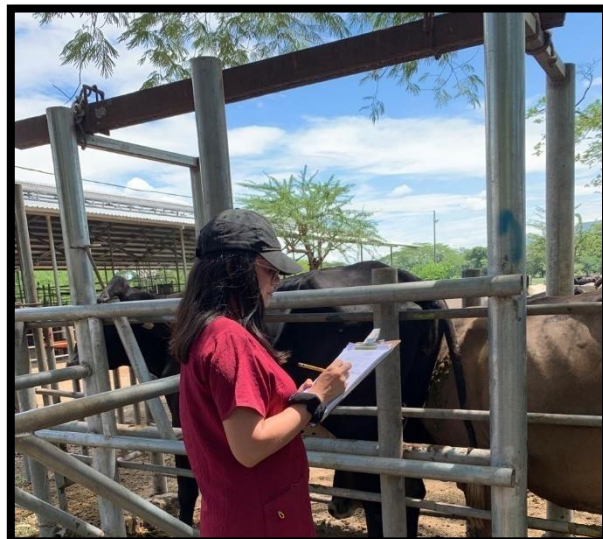
**Anexo 3:** Toma de muestras coprológicas para ser enviadas al área de laboratorio-parasitología para el diagnóstico de parásitos. Propiedad ubicada en cantón Miraflores, San Miguel.



**Anexo 4:** Toma de datos para los animales que fueron seleccionados para muestreo para diagnóstico de BR. Siguiendo el protocolo con su respectivo arete con número único y tubos de muestra de acuerdo con el arete. Propiedad ubicada en el cantón Puerto Parada, Usulután.



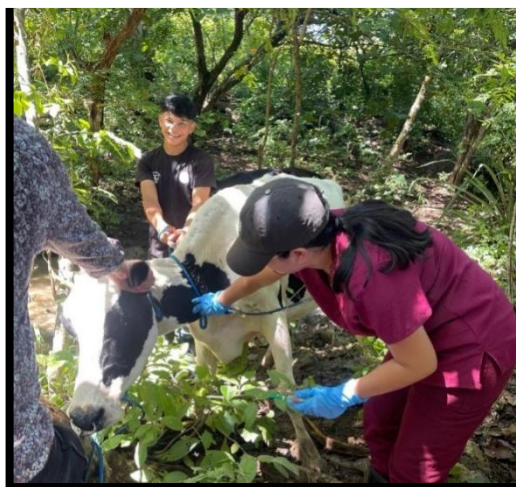
**Anexo 5:** Toma de muestra serológica en vena coccígea de un bovino, en la explotación de ganadería del CEGA-MAG, ubicada en Cantón El Rosario, San Francisco Gotera, Morazán.



**Anexo 6:** Entrega de resultados de BR a un hato ganadero “Hda. Veraca”, ubicada en el cantón de San Antonio Silva, San Miguel; los cuales todos los animales que fueron seleccionados para muestreo resultaron negativos a BR.



**Anexo 8:** Toma de muestras serológicas para diagnóstico de BR, en vena yugular, propiedad ubicada en Jocoro, Morazán.



**Anexo 7:** Toma de muestras serológicas en vena yugular en un ternero, seleccionado para muestreo para ser llevado a la feria ganadera. Propiedad ubicada en cantón Las Trojitas, Santa Rosa de Lima



**Anexo 9:** Recepción de muestras serológicas en campo, verificando los datos de cada animal seleccionado para muestreo, propiedad ubicada en cantón San Antonio Silva, San Miguel.



**Anexo 10:** Entrega de resultados de Brucelosis, los cuales se obtuvieron animales negativos a Brucelosis, propiedad ubicada en Cantón San Antonio Silva, San Miguel.



**Anexo11:** Toma de muestras serológicas para diagnóstico de BR en unidades productivas bovinas, propiedad ubicada en Jocoro, Morazán junto con mi asesor externo MV Pablo Amaya.



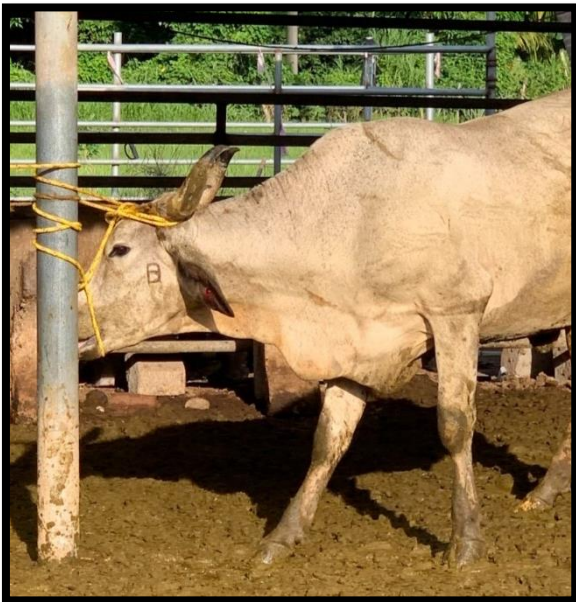
**Anexo 12:** Toma de datos a productores de la comunidad "Las Anonas", cantón Las Anonas, Lolotique, San Miguel.



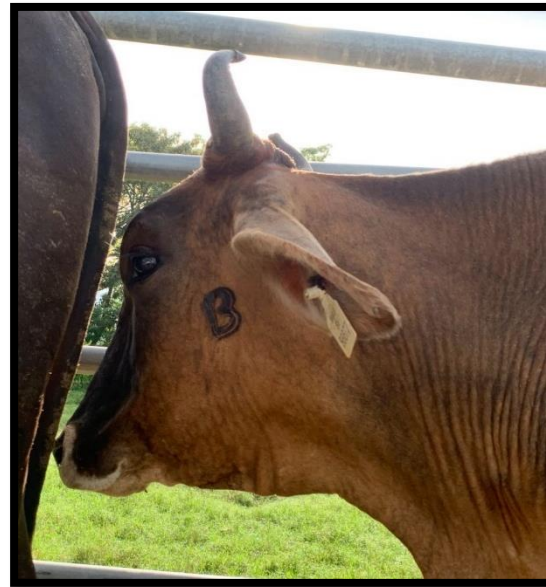
**Anexo 13:** Marcaje con fierro en región masetérica derecha. Bovino 1 de 4.



**Anexo 14:** Marcaje con fierro en región masetérica derecha. Bovino 2/4.



**Anexo 15:** Marcaje con fierro en región masetérica derecha. Bovino 3 de 4.



**Anexo16:** Marcaje en la región masetérica derecha. Bovino 4 de 4 los cuales resultaron positivos mediante la prueba confirmatoria ELISA, en la propiedad S/N ubicada en cantón El Camalote, Usulután.



**Anexo17:** Charla a productores del cantón El Papalón desarrollando temas de prevención de Brucelosis, GBG e Influenza Aviar en El Papalón, Moncagua.



**Anexo 18:** Se brindo información de vigilancia epidemiológica y números de contacto de los Médicos Veterinarios Oficiales.



**Anexo19:** Charla a productores, a cerca de la prevención de Brucelosis. Productores de San Carlos, Morazán.



**Anexo 20:** Charla a productores, a cerca de la prevención de Brucelosis así mismo se incentivó a los ganaderos que no estaban inscritos en el programa de Erradicación de Brucelosis y Tuberculosis Bovina. Ganaderos de la comunidad de Joco, Morazán.



**Anexo 21:** Asistencia en charla de Fiebre Aftosa brindada por los Médicos Veterinarios de OIRSA, fue desarrollada en las instalaciones del MAG-



**Anexo 22:** Visita a unidad productiva bovina, los cuales están clínicamente sanos, propiedad ubicada en Cantón El Rosario, San Francisco Gotera, Morazán.



**Anexo 23:** Procedimiento en área de serología, muestras a realizar por el método Rosa de Bengala.



**Anexo 24:** se puede observar aglutinación en una de las muestras, resultado por método Rosa de Bengala.



**Anexo 25:** Campaña de vacunación en bovinos, en las comunidades del caserío El Mozote, Meanguera, Morazán.



**Anexo 26:** Campaña de vacunación en aves, en las comunidades de cantón Pueblo Viejo, Arambala, Morazán.



**Anexo 27:** Inspección de cerdas para descartar animales enfermos en la granja porcícola del CEGA.



**Anexo 28:** Atención de caso clínico en cerda, la cual presentaba fiebre y anorexia, se le tomo la temperatura corporal (Temp. Rectal) y se le aplicaron medicamentos, instalaciones del CEGA-MORAZÁN, San Francisco Gotera, Morazán.



**Anexo 29:** Ingreso con trajes de bioseguridad y preparación de materiales para realizar necropsia en una cerda que fue reportada muerta en las instalaciones del CEGA-Morazán.



**Anexo 30:** Participación en necropsia en cerda, la cual su causa de muerte fue ocasionada por un paro respiratorio. Propiedad ubicada en CEGA, San Francisco Gotera, Morazán.



**Anexo 31:** Atención de caso clínico, de una vaca la cual presentaba signos del síndrome de vaca caída, los propietarios improvisaron para poder suministrar fluidoterapia y mantenerla de pie. Propiedad ubicada en el cantón El Tecomatal, San Miguel.



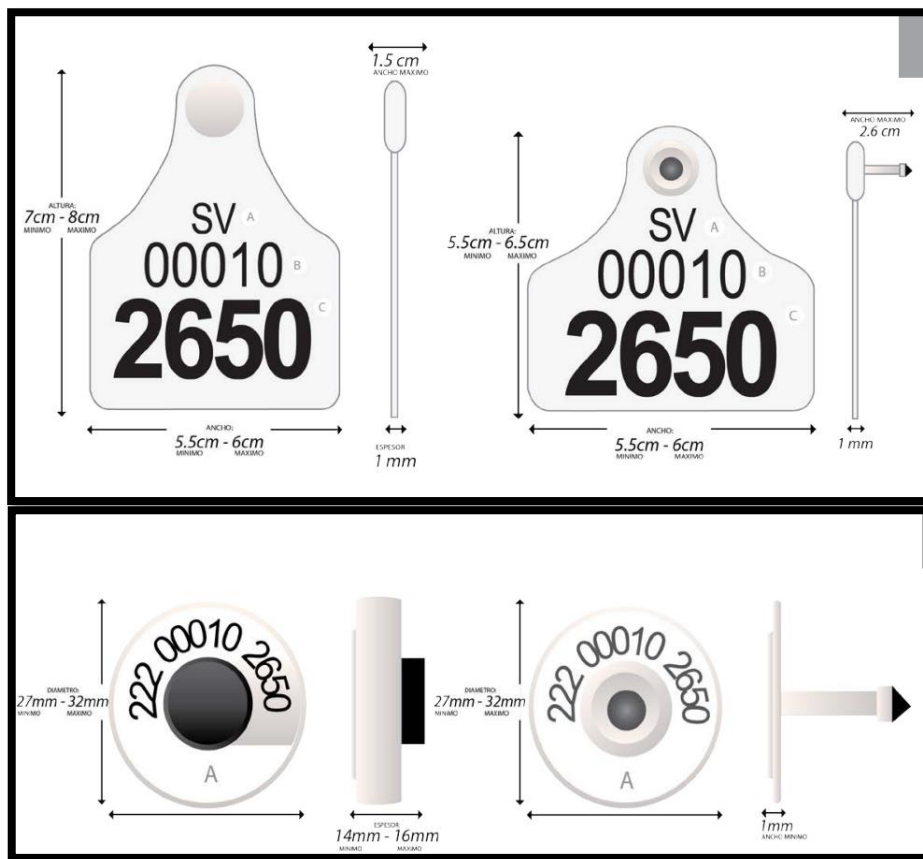
**Anexo 32:** Inspección ocular en gallina de postura, la cual estaba clínicamente sana, propiedad S/N Ubicada en cantón el Papalón, Moncagua, San Miguel.



**Anexo 33:** Asistencia Técnica en explotación de gallinas ponedoras, propiedad S/N Ubicada en cantón el Papalón, Moncagua, San Miguel.



**Anexo 34:** Atención de mortalidad en aves rapaces en la playa el Jaguey, se reportaron 30 zopitales muertos a la orilla de la playa. Playa El Jague, La Unión.



**Anexo 35:** Aretes con código único utilizados en animales seleccionados para muestreo de Brucelosis. Y para el control de Trazabilidad.

**Anexo 36:** Ejemplo de Certificado de “Hato Libre de Brucelosis y Tuberculosis” a productor.



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA  
Y GANADERÍA

**EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA (MAG)  
A TRAVÉS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE GANADERÍA**

En consideración que el hato **Bovino** de la unidad productiva, **S/N**, perteneciente a **Wilfredo Enrique Henríquez Chicas**, localizada en cantón **El Zamorano**, Municipio **Jiquilisco**, departamento de **Usulután**, cumple con los requisitos exigidos para ser declarado: **Libre de infección por *Brucella abortus* y por *Mycobacterium bovis***, de conformidad con lo establecido en el Decreto No. 19, capítulo V, del Reglamento para el control de la Tuberculosis y Brucelosis Bovina en El Salvador y en base al Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OMSA, se le extiende el presente:

**“CERTIFICADO DE HATO LIBRE DE BRUCELOSIS Y TUBERCULOSIS”**

Válido desde **marzo de 2024 a marzo de 2025** y que podría quedar sin efecto si por cualquier circunstancia se detecta un animal infectado dentro del periodo especificado, o por incumplimiento de las normas.

Dado en Soyapango, a los dieciséis días del mes de abril del año 2024.




Ing. Iván Alexis Bethancourt  
Director General de Ganadería




Dra. Sonia Lissette Sánchez  
Jefa División Servicios Veterinarios



Dr. Héctor Leonel Orellana  
Médico Veterinario Oficial

Oficinas del MAG Cantón El Matanzano, Soyapango, Teléfono Conmutador 2202-0800, División de Servicios Veterinarios 2202-0879 y 2202-0881, SEDE MAG- Dirección: Final 1ª. Av. Nte. y 13 Calle Ote. y Av. Manuel Gallardo, Santa Tecla, Tel. 2210-1763 y 2210-1764 FAX 2210-1941 Página Web:

**Anexo 37: Control de Asistencias**

**Control de Asistencia**

NOMBRE DE LA INSTITUCION MAG TELEFONO 2637-0700

NOMBRE DEL ESTUDIANTE EN PASANTIA:	CARNET:
<u>Iris Cristabel Udoquez Romero</u>	<u>VR19009</u>
TITULO DE LA PASANTIA: <u>"Asistencia técnica en el manejo zoonositario para la prevención de Brucellosis a productores de la Región IV, asistidos por la Dirección General de Ganadería, Región IV."</u>	

FECHA	DESCRIPCIÓN	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	FIRMA
26-02-24	Actualización y elaboración de Registro	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
27-02-24	Actualización y elaboración de Registro	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
28-02-24	Actualización y elaboración de Registro	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
29-02-24	Actualización y elaboración de Registro	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
07-03-24	Actualización y elaboración de Registro	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
05-03-24	Visitas a unidades productivas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
06-03-24	Visitas a unidades productivas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
07-03-24	Visitas a unidades productivas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
08-03-24	Atención de caso clínico	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
12-03-24	Atención de caso clínico	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
13-03-24	Visita a unidades productivas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
14-03-24	Toma de muestra serológica Br	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
15-03-24	Elaboración de registros	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
19-03-24	Toma de muestra serológica Br	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
20-03-24	Visita a unidades productivas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
21-03-24	Visita a unidades productivas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
22-03-24	Charla a productores	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
02-04-24	Necropsia en un porcino	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
03-04-24	Elaboración de registros	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
04-04-24	Elaboración de registros	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
05-04-24	Visita a unidades productivas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>
09-04-24	Elaboración de registros	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Signature]</i>

Pablo Alex Amaya  
NOMBRE DEL RESPONSABLE INSTITUCIONAL

*[Signature]*  
FIRMA



## Control de Asistencia

NOMBRE DE LA INSTITUCION MAG TELEFONO 2637-0160

NOMBRE DEL ESTUDIANTE EN PASANTIA: <u>Iris Cristabel Urbazquez Romero</u>	CARNET: <u>UR19009</u>
TITULO DE LA PASANTIA:	

FECHA	DESCRIPCIÓN	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	FIRMA
10-04-24	Educación Sembrando a productores	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
11-04-24	Visita a unidades productivas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
12-04-24	Atención de caso clínico	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
16-04-24	Actualización y elaboración de reportes	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
17-04-24	Vigilancia epidemiológica	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
18-04-24	Atención de mortalidad en caes	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
19-04-24	Actualización y elaboración de rep.	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
23-04-24	Visita a unidad productiva	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
24-04-24	Toma de muestras de licores	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
25-04-24	Atención y seguimiento de caso	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
26-04-24	Visita a unidades productivas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
30-04-24	Actualización y registro de Pol	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
02-05-24	Campaña de Vacunación Bovina	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
03-05-24	Campaña de Vacunación Bovina	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
07-05-24	Actualización de Registro	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
08-05-24	Campaña de vacunación Bovina	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
09-05-24	Campaña de vacunación Bovina	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
14-05-24	Actualización de Registros	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
15-05-24	Educación Sembrando a Productores	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
16-05-24	Visita a unidades productivas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
17-05-24	Toma de muestras serológicas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
21-05-24	Toma de muestras serológicas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>

Pablo Alex Ameyew  
NOMBRE DEL RESPONSABLE INSTITUCIONAL

*[Firma]*  
FIRMA

SELLO



**Control de Asistencia**

NOMBRE DE LA INSTITUCION MAG

TELEFONO 2637-0160

NOMBRE DEL ESTUDIANTE EN PASANTIA:			CARNET:	
<u>José Cristabel Viquez Romero</u>			<u>NR19009</u>	
TITULO DE LA PASANTIA: <u>Asistencia técnica en el manejo zoonosanitario para la prevención de Brucellosis a productores de la Región IV, asistidos por la OBG, Región IV.</u>				
FECHA	DESCRIPCIÓN	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	FIRMA
22-05-24	Campaña de vacunación Aves	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
23-05-24	Campaña de vacunación Aves	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
24-05-24	Toma de muestra Br.	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
28-05-24	Visita a unidades product.	7:30 AM	3:30 AM	<i>[Firma]</i>
29-05-24	Visita a unidad productiva	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
30-05-24	Campaña de vacunación bovinos	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
31-05-24	Toma de muestras serológicas.	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
04-06-24	Atención de caso clínico.	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
07-06-24	Visita a unidad epidemiológica	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
11-06-24	Actualización y elaboración de reg.	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
12-06-24	Actualización y elaboración de reg.	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
13-06-24	Visita a unidad productiva	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
14-06-24	Toma de muestra Br.	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
24-06-24	Visita a unidad productiva	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
25-06-24	Charla Sanitanda	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
26-06-24	Atención de caso clínico	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
27-06-24	Muestreo en porcinos	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
28-06-24	Muestreo en porcinos	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
02-07-24	Atención de caso clínico	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
03-07-24	Actualización y elab. de registros	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
09-07-24	Actualización y elab. de registros	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
10-07-24	Actualización y elab. de registros	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>

Pablo Alex Amaya  
NOMBRE DEL RESPONSABLE INSTITUCIONAL

*[Firma]*  
FIRMA



## Control de Asistencia

NOMBRE DE LA INSTITUCION MAGTELEFONO 2637-0160

NOMBRE DEL ESTUDIANTE EN PASANTIA:		CARNET:		
Fds Cristabel Vdoquez Romero		V219009		
TITULO DE LA PASANTIA: Asistencia técnica en el manejo zoonosanitario para la prevención de Brucellosis a productores de la Región IV, asistidos por la Dirección General de Ganadería, Región IV.				
FECHA	DESCRIPCIÓN	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	FIRMA
11-07-24	Toma de muestras serológicas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
12-07-24	Toma de muestras serológicas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
15-07-24	Toma de muestras serológicas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
16-07-24	Toma de muestras serológicas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
17-07-24	Visita a unidades productivas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
18-07-24	Visita a unidades productivas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
19-07-24	Marca de fierro a hato positivo	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
22-07-24	Visita a unidad productiva	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
23-07-24	Vigilancia epidemiológica	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
24-07-24	Vigilancia epidemiológica	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
25-07-24	Toma de muestras serológicas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
26-07-24	Asistencia técnica hato gan.	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
29-07-24	Asistencia técnica hato gan.	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
30-07-24	Asistencia a capacitación	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
07-08-24	Actualización registros.	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
08-08-24	Visita a unidades product.	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
09-08-24	Toma de muestras serológicas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
12-08-24	Toma de muestras serológicas	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
13-08-24	Actualización de registros	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
14-08-24	Actualización de registros	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
16-08-24	Visita a unidad product.	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>
19-08-24	Entrega de resultados/visita a unidades	7:30 AM	3:30 PM	<i>[Firma]</i>

Pablo Alex Amaya

NOMBRE DEL RESPONSABLE INSTITUCIONAL

*[Firma]*

FIRMA

SELLO



