



República Dominicana
SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA
Dirección General de Ganadería

**PLAN DE VIGILANCIA
PARA INFLUENZA AVIAR
EN REPUBLICA DOMINICANA**

Santo Domingo, D.N.
Mayo, 2006

INDICE GENERAL

Tema	Pág.
PRESENTACION.....	7
INTRODUCCION.....	9
RESUMEN EJECUTIVO.....	10
PLAN DE VIGILANCIA PARA INFLUENZA AVIAR EN REPUBLICA DOMINICANA.....	12
I. LA INFRAESTRUCTURA DE PROTECCION ZOOSANITARIA	12
1.1 CARACTERISTICAS GENERALES DEL PAIS.....	12
1.1.1 Datos Generales.....	12
1.1.2 Morfología Geográfica del país.....	13
1.2 ANTECEDENTES.....	13
1.2.1 Descripción del Subsector Pecuario.....	13
1.2.2 Descripción del Subsector Avícola.....	13
1.2.3 Situación Zoosanitaria General del país.....	14
1.2.4 Situación Zoosanitaria del Subsector Avícola.....	15
1.2.5 Situación de la Influenza Aviar En el País	16
1.2.6 La Infraestructura de Protección Zoosanitaria.....	17
1.2.6.1 El Organismo Oficial Responsable de la Política Zoosanitaria.....	17
a) Descripción General y Organización.....	17
b) Base Legal en Sanidad Animal.....	18
c) Recursos Humanos de la DIGEGA en el área de Sanidad Animal.....	19
1.2.6.2 Sistemas de Operativos Establecidos para prevenir, controlar y erradicar enfermedades de los Animales Domésticos.....	23
a) Sistema Nacional de Vigilancia Zoosanitaria.....	23
b) Mecanismos de Control Cuarentenario.....	26
c) Sistema Nacional para el Control del Movimiento de Animales Productos y Subproductos.....	26
d) Sistema de Registro de Establecimientos y Medicamentos Veterinarios.....	28
e) Sistema Nacional de Acreditación de los Servicios Veterinarios Oficiales.....	28
f) Sistema Nacional de Registro de Productores Pecuarios.....	28
1.2.6.3 Coordinación y Armonización Internacional de Criterios para Influenza Aviar.....	29

1.3 DESCRIPCION DE LA INFLUENZA AVIAR.....	30
1.3.1 Definición y Situación Mundial.....	30
1.3.2 Etiología.....	31
1.3.3 Epidemiología.....	32
a) Transmisión.....	32
b) Huéspedes Naturales.....	32
c) Distribución.....	32
1.3.4 Signos Clínicos.....	33
1.3.5 Patología.....	33
1.3.6 Diagnóstico.....	34
a) Diagnóstico Diferencial.....	34
b) Diagnóstico de Campo.....	34
c) Diagnóstico de Laboratorio.....	34
1.3.7 Prevención y Profilaxis.....	37
1.3.8 Control y Erradicación.....	38
1.3.9 Aspectos de Salud Pública.....	38
II. EL PLAN NACIONAL PARA LA VIGILANCIA DE LA INFLUENZA AVIAR.....	40
2.1 DESCRIPCION GENERAL DEL PLAN.....	40
2.2 OBJETIVO GENERAL DEL PLAN.....	41
2.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	41
2.4 JUSTIFICACION.....	41
2.5 METAS.....	42
2.6 ESTRATEGIAS.....	44
2.6.1 Metodología de Vigilancia.....	45
a) Actividades para el Muestreo de Aves Migratorias.....	46
b) Procedimiento a seguir con las Aves Capturadas.....	46
c) Vigilancia a nivel de puestos de mercado.....	47
d) Vigilancia en Aves de crianza abierta o de traspatio.....	47
e) Vigilancia en Trabas de Gallos.....	47
f) Vigilancia a aves de zoológicos.....	47
g) Vigilancia en Aves de Pajareras.....	47
h) Vigilancia y toma de muestras en Aves endémicas de los lagos y pantanos.....	47
i) Manejo de las Muestras de Aves en el LAVECEN.....	47
2.6.2 Cobertura de la Vigilancia.....	48
2.6.3 Duración de la Vigilancia.....	48
2.7 RECURSOS.....	48
2.7.1 Recursos Humanos.....	48
2.7.2 Viáticos.....	49
2.7.3 Equipos y Reactivos de Laboratorio.....	49

2.7.4 Equipos y Materiales para Vigilancia.....	50
2.7.5 Equipos y Materiales para Capacitación.....	53
2.7.6 Equipos y Materiales Divulgativos.....	53
2.7.7 Equipos de Computación y de Oficina.....	54
2.7.9 Equipos de Transporte.....	54
2.7.10 Combustible y Lubricantes.....	54
2.7.11 Capacitación Nacional e Internacional.....	54
2.7.12 Asesorías Técnicas.....	55
2.8 PRESUPUESTO GENERA POR FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....	56
III. EL PLAN DE RESPUESTA DE EMERGENCIA PARA INFLUENZA AVIAR.....	57
3.1 DESCRIPCION DEL PLAN DE RESPUESTA DE EMERGENCIA ZOOSANITARIA.....	57
3.1.1 Descripción General.....	57
3.1.2 Elementos Necesarios Previstos como Supuestos upara Garantizar la Ejecución del Plan.....	59
3.1.3 Mecanismos de Compensación.....	60
3.1.4 Actualización, Modernización y Cumplimiento de la Legislación y Establecimiento de Regulaciones en el Área de Sanidad Avícola.....	61
3.1.5 Sensibilización.....	61
3.1.6 Plan Operativo a Partir del resultado positivo a Influenza Aviar por el LAVECEN.....	62
a) Secuencia de Acciones a Ser Tomadas.....	62
b) Elaboración de Comunicaciones.....	64
3.1.7 Acciones en la Base de Operación de Campaña de Emergencia Zoosanitaria.....	65
a) Activación del Comité Regional de Emergencia.....	65
3.2 COMPONENTES OPERATIVOS DEL PLAN Y DEFINICION DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES POR UNIDADES OPERATIVAS.....	68
3.2.1 El Director de Sanidad Animal.....	68
3.2.2 Los Subdirectores Regionales Pecuarios.....	68
3.2.3 Unidad de Vigilancia Epidemiológica.....	68
3.2.4 Unidad de Servicio de Diagnostico de Laboratorio.....	69
3.2.5 Unidad de Control de Enfermedades.....	70
3.2.6 Unidad de Tasación o Avalúo.....	70
3.2.7 Unidad Limpieza y Desinfección.....	70
3.2.8 Unidad de Aplicación de Cuarentena.....	70
3.2.9 Unidad de Capacitación, Extensión y Divulgación.....	71
3.2.10 Unidad de Planificación y Estadística.....	71

3.2.11 Unidad Administrativa.....	72
a) Sección de Personal.....	72
b) Sección de Compras.....	72
c) Sección de Transportación.....	72
3.2.12 Coordinaciones interinstitucionales.....	73
a) Con el Departamento de Vida Silvestre.....	73
b) Coordinación con la Secretaría de Estado de las Fuerzas Armadas (Apoyo Militar).....	73
b) Coordinación con las Asociaciones de Productores Avícolas.....	73

3.3 ASPECTOS TECNICOS A TOMAR EN CUENTA EN EL CASO DE SURGIMIENTO DE UN BROTE DE INFLUENZA AVIAR..... 75

3.3.1 Establecimiento de Cuarentena en la Zona Afectada.....	75
a) Establecimiento de Cuarentena Pecuaria.....	75
b) Cuarentena de los Puntos de concentración.....	76
3.3.2 Delimitaciones de áreas afectadas.....	76
a) Área infectada (Foco).....	77
b) Zona de cuarentena o área perifocal.....	77
c) Zona de protección o área tampón.....	78
3.3.3 Procedimiento de inspección.....	78
a) Inspección en la zona de protección o área tampón.....	79
3.3.4 Medidas de control para la seguridad de las zonas de cuarentena y de Protección.....	80
a) Medidas de Bioseguridad.....	81
b) Entrada de Personal y Vehículos.....	81
c) Otras Medidas de Bioseguridad.....	82
3.3.5 Movimiento de aves, productos y sub-productos.....	82
a) Otros elementos a ser considerados para el control de movimiento de animales y personas.....	83
3.3.6 Control en Mataderos Avícolas.....	83
a) Operaciones de un matadero en zona de cuarentena.....	83
b) Operaciones de un matadero en la zona de cuarentena, pero dentro de la zona de protección.....	84
c) Operaciones de un matadero fuera de la zona de protección.....	85
3.3.7 Procedimientos de Avalúo.....	85
a) La Brigada de Avalúo.....	85
b) Procedimientos de Avalúo.....	85
3.3.8 Despoblación en el Área Afectada.....	86
a) El Sacrificio de Aves.....	86
b) Equipo para el Sacrificio.....	86
c) Supervisión del Sacrificio.....	86
d) Destrucción de aves sacrificadas, material biológico y otros materiales.....	87
e) Desecho de aves (alimento, huevos, basura y otros desperdicios).....	87
f) Dimensión de la Fosa.....	88
g) Concentración de Maquinarias.....	89

h) Uso de Combustibles.....	89
3.3.9 Procedimientos de Limpieza.....	89
a) El Personal.....	89
b) El Equipo.....	90
c) Procedimiento de limpieza y desinfección.....	90
d) Limpieza de edificaciones.....	90
3.3.10 Procedimientos de Desinfección.....	91
a) Características de los desinfectantes.....	91
b) Precauciones en el uso de desinfectantes.....	91
c) Tipos de desinfectantes.....	91
d) Procedimiento de desinfección.....	92
e) Desinfección en Patios y otros Lugares.....	93
f) Desinfección de Aserrín y viruta de madera.....	93
g) Desinfección de Productos alimenticios.....	93
h) Desinfección de Utensilios.....	94
i) Desinfección de Plumas.....	94
j) Procedimiento de Desinfección y Manejo de Animales de trabajo...	94
l) Procedimiento de Desinfección en Mercados de aves.....	94
m) Desinfección de Vehículo de transporte.....	94
n) Desinfección en Barcos y aviones.....	95
ñ) Limpieza y desinfección de mataderos.....	95
3.3.11 Procedimiento de Manejo para Insectos y roedores.....	95
3.3.12 Necesidades de Rastreo.....	96
3.3.13 Pruebas del predio afectado antes de su repoblación.....	96
BIBLIOGRAFIA.....	98
ANEXOS.....	99

PRESENTACION

La elaboración de este Plan de Vigilancia para Influenza Aviar en República Dominicana tiene como propósito fundamental el poder disponer de un instrumento práctico que sirva de guía a cada uno de los actores involucrados en el Sistema de Protección Zoonosario de República Dominicana, especialmente aquellos relacionados con el Subsector Avícola, para de este modo contribuir a fortalecer en el Subsector señalado la adopción de medidas de vigilancia epidemiológica, de bioseguridad y de control de enfermedades avícolas que les permitan minimizar los riesgos de introducción de enfermedades en sus granjas y para facilitar la adopción oportuna, por parte de las Autoridades Zoonosarias, de la respuesta de emergencia zoonosaria de lugar en caso de que la Influenza Aviar llegue a introducirse en nuestro país.

El documento está dividido en tres partes fundamentales:

- a) Descripción de la Infraestructura de Protección zoonosaria de República Dominicana, que tiene como propósito dar a conocer la organización actual y capacidad con que cuenta el país para detectar la presencia de Influenza Aviar y los mecanismos con que cuenta el sector público y privado para responder ante el eventual surgimiento de un brote de esta enfermedad en el país.
- b) La Descripción del Plan de Vigilancia Epidemiológica para Influenza Aviar a ser establecido, en donde se describe la organización de la infraestructura de protección zoonosaria específica, estrategias técnicas, actividades a ser desarrolladas, costos y mecanismos de coordinación interinstitucional a establecer durante la ejecución del Plan..
- c) El Plan de Respuesta de Emergencia Zoonosaria a ser adoptado en caso de que eventualmente la Influenza Aviar fuera detectada en el país.

Para la elaboración del presente documento se contó con el apoyo técnico del OIRSA, APHIS/USDA, el IICA y la OPS/OMS, instituciones a las cuales brindamos nuestro agradecimiento por su constante apoyo y cooperación técnica y, muchas veces, su valiosa e invaluable cooperación financiera, para que la República Dominicana pueda fortalecer satisfactoriamente su sistema de protección zoonosario y, particularmente, su Sistema de Vigilancia Epidemiológica y de Respuesta de Emergencia Zoonosaria.

Nos complace brindar un reconocimiento especial al Organismo Regional Internacional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) y al Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Al primero por suministrar, desde el inicio de la notificación internacional del problema sanitario, una guía o modelo de “Plan de Emergencia para la Erradicación de la Influenza Aviar”, y al segundo por su contribución y asesoría técnica para lograr los ajustes y adaptaciones de lugar del primer documento a la realidad de la infraestructura dominicana, incorporándose para ello componentes del “Proyecto de Control y Erradicación de Peste Porcina Clásica” y componentes del “Plan de Emergencia para Enfermedades Exóticas de Animales Domésticos en República Dominicana”, documento

último que forma parte integral del presente Plan.

Por último, reconocemos el trabajo realizado por el equipo de trabajo conformado por esta Dirección General de Ganadería (DIGEGA) para la elaboración del presente documento:

- | | |
|-------------------------------|---|
| -Dr. Dileccio Vanderlinder P. | Consultor IICA/RD y Asistente Técnico DIGEGA. |
| -Dr. Clemente Rodríguez. | Director del Departamento de Campaña Sanitaria, DIGEGA. |
| -Dra. Jocelyn Quírico | Encargada División de Diagnóstico del LAVECEN. |
| -Dr. Félix del Orbe | Encargado de la Unidad de Virología del LAVECEN |
| -Dra. Dejelía Gómez | Encargada de la División Avícola de la DIGEGA. |
| -Dra. Andrea Castillo | Encargada de la División de Epidemiología de la DIGEGA. |
| -Dr. Ramón A. Moran | Asistente Técnico DIGEGA |
| -Dra. Elizabeth Chalas | Coordinadora Cuarentena Agropecuaria, PATCA |
| -Dr. Julio Concepción | Especialista Avícola (Patólogo) y Asistente Técnico de la DIGEGA. |
| -Dr. Pascal Hendriks | Servicio Cooperación Técnica Embajada de Francia. |

**Dr. Ángel Faxas Vargas,
DIRECTOR GENERAL DE GANADERIA**

INTRODUCCION

Estar preparados ante el surgimiento de una situación de emergencia zoonosanitaria requiere del mantenimiento de niveles adecuados de operatividad de todo el sistema de protección zoonosanitaria con que cuenta el país, principalmente de su capacidad de detección de enfermedades específicas que afecten o puedan afectar las especies de animales domésticos más importantes criados con fines productivos. La República Dominicana ha estado fortaleciendo su infraestructura zoonosanitaria desde hace varios años; no obstante ello, ha sufrido la introducción y reintroducción de enfermedades de gran importancia económica para el país en varias ocasiones, como lo fue el caso de la introducción de Peste Porcina Africana en 1978, la Varroosis de las abejas, en agosto del 1995 y la reintroducción de la Peste Porcina Clásica en 1996.

Las experiencias señaladas obligaron la toma de decisiones dolorosas por parte de las autoridades zoonosanitarias y políticas del momento; decisiones que afectaron notablemente el modo de organización productiva y política de desarrollo pecuario del país, como sucediera cuando el Subsector Porcino se viera gravemente afectado, al adoptarse la decisión de eliminar toda la especie porcina durante la ejecución del programa de erradicación de la Peste Porcina Africana, durante el período del 1979 al 1984.

Al 2006, la mayor fuente de proteína de origen animal de la población dominicana está focalizada principalmente en el consumo de carne de pollo, produciéndose en el país un promedio de 14 a 16 millones de unidades de esta especie (3.5 Lib./Unidad) mensualmente, para satisfacer las necesidades y demanda de la población.

La industria avícola es una de las más eficientes e importantes del país, manteniendo un ritmo de crecimiento constante y originando diversas fuentes de empleos durante toda la cadena de producción y comercialización de sus productos y subproductos, los cuales dinamizan la economía en varios niveles. La ocurrencia de problemas zoonosanitarios que afecten el subsector avícola ocasionaría problemas graves impredecibles a la economía general y al Subsector Pecuario en particular.

Al conocerse de la ocurrencia de varios brotes de Influenza Aviar altamente patógena, del tipo H5N1, en varios países de Asia, África, medio oriente y Europa, con la agravante de que dicha variable vírica puede transmitirse a la especie humana causando altos niveles de mortalidad en las personas afectadas, todos los países, incluida la República Dominicana, estimulados y apoyados por organismos internacionales como OPS/OMS, OIE, FAO, IICA y OIRSA, iniciaron planes para fortalecer sus mecanismos de vigilancia epidemiológica y de respuesta de emergencia sanitaria, tanto en el campo de la sanidad animal, como en el campo de la Salud Pública.

El presente trabajo forma parte del plan de preparación de la República Dominicana en el campo de la Sanidad Animal ante el surgimiento y propagación de la Pandemia de Influenza Aviar producida por el tipo H5N1 en todo el mundo.

PLAN DE VIGILANCIA PARA INFLUENZA AVIAR EN REPUBLICA DOMINICANA

RESUMEN EJECUTIVO

- Título:** Plan de Vigilancia para Influenza Aviar en República Dominicana.
- Unidad Ejecutora:** División de Control de Enfermedades Avícolas del Departamento de Campaña Sanitaria de la Dirección de Sanidad Animal de la Dirección General de Ganadería.
- Duración del Proyecto:** El Plan está concebido para desarrollarse en forma continua a partir del año 2006.
- Costos del Proyecto:** **RD\$7,999,992.87 por año de ejecución**, con recursos de diversas fuentes de origen (Recursos presupuestarios de la SEA/DIGEGA, SEA/PATCA, Cooperación APHIS/USDA y Fondos Especializados y de Emergencias Zoonosanitarias de organismos tales como FAO, AID, IICA, OIRSA u otro organismo de Financiamiento y Cooperación Técnica).
- Objetivo del Proyecto:** Reducción de los riesgos de introducción de la Influenza Aviar, detección temprana de la enfermedad en caso de que lograra introducirse al país y tener la capacidad para la ejecución de un Plan de Respuesta de Emergencia Zoonosanitario efectivo para controlar su propagación y lograr su rápida erradicación de República Dominicana.

Descripción del Plan:

El Plan de Vigilancia para Influenza Aviar se fundamenta en el fortalecimiento de las actividades de vigilancia zoonosanitaria activa y pasiva y la promoción de los mecanismos de notificación, en donde el muestreo para el diagnóstico de enfermedades en la especie avícola criadas con fines de producción y consumo, exhibición, deporte, lidia, compañía o aves silvestres, principalmente de aquellas enfermedades que presenten signos similares a la influenza aviar (Newcastle, Bronquitis Infecciosa, Clamidiasis, Micoplasmosis, Salmonelosis (Tifosis/Pullorosis), entre otras, además de la Influenza Aviar propiamente dicha, constituye parte de la estrategia clave para su ejecución

Para el desarrollo de las actividades se contará con el personal de planta del nivel central y regional del Departamento de Sanidad Animal de la Dirección General de Ganadería (DIGEGA) y del Laboratorio Veterinario Central (LAVECEN), así como con la cooperación de las instituciones del sector público y privado involucradas, entre ellas, el Departamento de

Vida Silvestre de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA); la Dirección de Epidemiología de la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS); asociaciones de productores y empresarios de la industria avícola, transportistas y veterinarios del sector privado; tanto para el desarrollo de las actividades de vigilancia y notificación, como para el control del movimiento de aves en todo el territorio nacional.

El presente Plan de Vigilancia para Influenza Aviar incluye también en su tercera y última parte, el Plan de Respuesta de Emergencia Zoonosaria que se adoptaría en el caso de que la enfermedad fuera detectada en el país. Este Plan de Respuesta de Emergencia Zoonosaria se organiza alrededor de una Comisión Nacional de Emergencia para Enfermedades Exóticas de los Animales Domésticos (CNE), establecida por Decreto del Poder Ejecutivo (Anexo No. 4), presidida por el Secretario de Estado de Agricultura y en donde participan todos los sectores públicos y privados involucrados. Este es el organismo encargado de recomendar la política, estrategias y mecanismos necesarios para controlar la enfermedad, evitar su propagación por el territorio nacional a partir del lugar de su aparición y aprobar las medidas para lograr su erradicación por el Grupo Ejecutor de Programas de Emergencia en Sanidad Animal (GEPESA), bajo la Dirección del Director de Sanidad Animal, que funge como Director Técnico Operativo del Plan de Emergencia Zoonosario a ejecutarse.

Las coordinaciones y armonización de criterios técnicos de carácter internacional, especialmente con Haití, a través de la inclusión de una propuesta de firma de Acuerdo de Cooperación Técnica entre ambos países para conformar una Comisión Técnica Bilateral para el tratamiento de los asuntos concernientes a la problemática sanitaria de la Influenza Aviar y Humana (Anexo No.6), ha sido un aspecto también considerado dentro de las líneas estratégicas del presente documento.

PLAN DE VIGILANCIA PARA INFLUENZA AVIAR EN REPUBLICA DOMINICANA

I. LA INFRAESTRUCTURA DE PROTECCION ZOOSANITARIA.

1.1 CARACTERISTICAS GENERALES DEL PAIS.

1.1.1 Datos Generales.

Ubicación Geográfica:	Ubicada en el centro de las Antillas Mayores ocupa la parte oriental de la isla La Española o Hispaniola, la cual comparte con la República de Haití, con una frontera común que se extiende de norte a sur con una extensión de 310 kms.
Limites :	Norte: Océano Atlántico; Sur: Mar Caribe; Este: Canal de la Mona; Oeste: República de Haití
Dimensión territorial:	48,448 km ²
Población:	8,518,483 habitantes
Densidad poblacional:	181.8 hab./Km ²
Lengua o idioma oficial:	Español.
Religión:	Mayoría Católica Romana.
Moneda:	Peso Dominicano (RD\$).
Ordenamiento Político:	Republica Presidencial
Clima:	Predominantemente Tropical, lluvias abundantes (1,181 Mm. Promedio anual). Temperaturas medias de 25–30 °C. (mínima, 20 °C).
Estación Lluviosa:	Inician desde Mayo hasta Octubre. La isla es propensa al paso de huracanes (ocurre uno cada 7-8 años y algunas tormentas tropicales e inundaciones)
Organización política Administrativa:	Está conformada por un Distrito Nacional y 31 Provincias (Véase Mapa, Anexo 2).

1.1.2 Morfología Geográfica del país.

El país cuenta con un relieve acentuado montañoso, que se aplana al Este con vastas llanuras. En las secciones Occidental y Central presenta una serie de alineamientos montañosos, orientados longitudinalmente y mas o menos paralelos entre si, separados en mayor o menor medida por amplios valles. La Cordillera Central, considerada el nudo orográfico de todas las Antillas, a la cual se unen por un lado los relieves de Puerto Rico y por el otro la Sierra Maestra de Cuba. En su máxima elevación, el Pico Duarte, alcanza 3,175 m; Loma Rusilla 3,029 m. Se encuentra cortada por numerosos valles transversales. Al norte de esta cadena se encuentra el fértil valle del Cibao, recorrido por el río Yaque del Norte de Este a Oeste y la cordillera septentrional o sierra de Montecristi. Con un desarrollo opuesto, atraviesa la extremidad oriental del mismo valle el río Yuna, que desemboca en la bahía de Samaná. Al sur de la cordillera Central se levantan la sierra de Neyba 2,262 m y la sierra de Bahoruco entre las cuales se abre una profunda depresión de origen tectónico ocupada en parte por el Lago Enriquillo, cuya superficie esta a 46 m bajo el nivel del mar. El principal río de esta zona es el Yaque del Sur, que desemboca en la Bahía de Neyba después de haber recorrido el valle de San Juan. La parte oriental constituida por una ancha península llana, recorrida por la cordillera Oriental, (prolongación de la cordillera Central) que no supera 1000m de altitud, con vastas llanuras y numerosos ríos, termina sobre el mar caribe. Las costas que se desarrollan a lo largo de 1600 km. se abren a la Bahía Escocesa en la parte Septentrional, al Este la Bahía de Samaná, y en la costa sud occidental las Bahías de Ocoa y de Neyba. Surgen formaciones insulares como la Beata, Catalina y Saona. La frontera ocupa 501 km. y el porcentaje de agua es de 1.6%

1.2 ANTECEDENTES.

1.2.1 Descripción del Subsector Pecuario.

Dentro del Sector Agropecuario (incluido agricultura, silvicultura y pesca), con un porcentaje de participación general en la economía dominicana del 11%, el Subsector Pecuario representa el 6.1 % del PIB, lo cual refleja la gran importancia que desde el punto de vista del sostenimiento de la economía del país representa dicho Subsector.

El 55% del total de la superficie agropecuaria (1,072,000 ha), se dedica a la producción pecuaria, siendo la población de animales domésticos del país, de acuerdo al Censo Agropecuario realizado en el año 1998 y publicado en octubre del 1999 la siguiente: 1,904,400 bovinos en 68,856 predios ganaderos; 532,600 porcinos, con 45,387 productores; 163,489 caprinos, con 22,030 productores; 105,500 ovinos, con 6,470 productores; 15,227,700 aves en explotaciones organizadas, con 1,126 productores.

1.2.2 Descripción del Subsector Avícola.

La avicultura organizada en R.D. tuvo su inicio en 1962. Se destacan dos tipos de sistemas: Extensivo (aves criollas y rústicas importadas) y el Intensivo (Reproductoras, Engorde, Ponedoras, Plantas Incubadoras, Mataderos). El renglón producción avícola ha sido tradicionalmente el más dinámico y eficiente del Subsector Pecuario, siendo básico en la

plataforma alimentaria del país, estimándose que aproximadamente el 65% del total de carne que consume la población dominicana está compuesto por carne de pollo producida en el país. En este renglón productivo el país es considerado como autosuficiente.

El país cuenta con 35 empresas avícolas organizadas (reproductoras pesadas), 31 plantas incubadoras y la producción local cubre el 85% de la demanda, siendo las estimaciones de consumo de 9.7 millones de unidades mensuales.

La avicultura aporta mensualmente entre 13 y 15 millones de unidades de pollos, habiendo alcanzado cifras de 16 millones de unidades en un mes (junio del 2005). El aporte total de este renglón al PBI es de unos 6,000 millones de pesos dominicanos, que incluye, además del aporte para el consumo de carne de pollo, la producción de entre 1,290 a 1,473 millones e huevos de mesa para el consumo.

Tal fortaleza del renglón avícola da una idea de la crisis económica y social que produciría un brote de influenza aviar en el país.

1.2.3 Situación Zoonitaria General del país.

La República Dominicana se encuentra libre de la mayor parte de las enfermedades de la Lista A de la Organización Mundial de Sanidad Animal, previamente conocida como Oficina Internacional de Epizootias (OIE), a excepción del Newcastle en la especie avícola y de la Peste Porcina Clásica en la especie Porcina.

Los programas oficiales de control de enfermedades en los animales domésticos incluyen la Brucelosis, Tuberculosis y Hemoglobinuria Bacilar en el ganado bovino; la Enfermedad de newcastle y la Viruela en las aves; la Anemia Infecciosa Equina en los équidos; la Varroosis de las abejas y la Peste Porcina Clásica en la especie porcina. La SESPAS, a través del Centro Nacional de Zoonosis (CAN), mantiene un programa de control de Rabia urbana y rural.

La DIGEGA mantiene, a través de su servicio de Educación Sanitaria y Divulgación Técnica, recomendaciones para el combate de ciertas enfermedades endémicas de significativa importancia económica en el país, tales como: Mastitis bovina, Rinotraqueitis Bovina Infecciosa (IBR), Diarrea Viral Bovina (BVD), Ectima Contagioso en los caprinos y ovinos, Gusano Barrenador del ganado, entre otras enfermedades de aparición esporádica.

Enfermedades emergentes tales como la Leucosis Viral Bovina Enzoótica, la Paratuberculosis (Enf. de Johnne) y la Neosporosis en los bovinos; la Influenza Equina; la Artritis Encefalitis Caprina; el PRRS y la Influenza Porcina son enfermedades que cada vez más están recibiendo la atención de los productores y autoridades sanitarias por haberse demostrado su significativa presencia como entes patológicos de importancia económica en el país a través de diversos trabajos de investigación diagnóstica desarrolladas tanto por el sector oficial como por el sector privado. Una situación particular se presenta respecto a la enfermedad denominada Lengua Azul, perteneciente también a la Lista A de la O.I.E; enfermedad de la cual solo se ha comprobado evidencia serológica, habiéndose detectado en el país los serotipos 4,6,8 y 17 del Reovirus que produce la enfermedad, no

evidenciándose casos clínicos de la misma en el país, ni en toda la Región del Caribe.

1.2.4 Situación Zoonositaria del Subsector Avícola.

En el país se ha notificado la ocurrencia de Newcastle solo en crianzas abiertas o de traspato. En granjas Organizadas no se ha notificado la presencia de esta enfermedad desde el año 1987, cuando resultó positiva a Newcastle Lentogénico una muestra procedente de una granja en Río Verde, la Vega (Región Norcentral del país). En el país se desarrolla un plan regular de vacunación anual contra Newcastle y otras enfermedades de importancia económica para la avicultura nacional.

En su proceso regular de diagnóstico, el Laboratorio Veterinario Central (LAVECEN), ha reportado las siguientes enfermedades afectando las aves:

- **Enfermedades Bacterianas:**

- Colibacilosis.
- Micoplasmosis.
- Salmonelosis.
- Clostridiasis (C. perfringens).
- Staphilocosis.
- Botulismo (Cl. botulinum).
- Coriza Infecciosa.
- Pasteurelisis.

- **Enfermedades Virales:**

- Enfermedad de Marek.
- Enfermedad de Gumboro.
- Bronquitis Infecciosa.
- Viruela Aviar.
- Síndrome de Mala Absorción.
- Leucosis Aviar.

- **Enfermedades Parasitarias:**

- Tetrameriasis.
- Trematodiasis renal.
- Ascariasis.
- Heterakiasis.
- Acuariasis.
- Cestodiasis.
- Coccidiosis.
- Tricomoniasis.
- Pediculosis.

- **Enfermedades fungosas:**
 - Aspergilosis.
 - Moniliasis.
 - Micotoxicosis.
 - Erosión de mollejas.

- **Enfermedades Carenciales:**
 - Osteomalacia.
 - Raquitismo.
 - Encefalomalacia.
 - Deficiencias vitamínicas (B1 y B2).

- **Enfermedades Medicamentosas:**
 - Intoxicación por sulfas.

- **Enfermedades Metabólicas:**
 - Gota visceral.

1.2.5 La R. D. ante la Influenza Aviar

En el país no se ha notificado, ni demostrado la presencia de Influenza Aviar de ningún tipo (alta o baja patogenicidad), por lo que el país se considera libre de la enfermedad.

Como consecuencia de que el pie de cría (pollitos bebes y otros) utilizados en el país para la producción avícola son importados fundamentalmente de los Estados Unidos de América, en donde se ha comprobado la existencia de Influenza Aviar (H5N2), la Dirección General de Ganadería (DIGEGA) estableció en el Laboratorio Veterinario Central (LAVECEN) la prueba de Inmunodifusión en Gel Agar (AGID) como prueba de rutina para el diagnóstico de Influenza Aviar a las aves importadas. Como requisito cuarentenario se exige al país exportador que la región desde donde proceden los animales no debe haber experimentado la ocurrencia de Influenza Aviar de ningún tipo, además de presentar resultados negativos a las pruebas oficiales de diagnóstico para Influenza Aviar de los animales importados.

En adición a esas medidas de cuarentena, el país ha procedido a la prohibición inmediata de aves de aquellos países en donde se han presentado brotes de Influenza Aviar del tipo H5N1 o de cualquier otro tipo.

Desde el año 1997 se han realizado pruebas rutinarias a aves importadas de diferentes países como medida de control cuarentenario, resultando de ellas un total de 36 muestras seropositivas, habiéndose procedido al sacrificio y destrucción de todas las partidas de aves de donde procedían las muestras en la propia Estación Cuarentenaria de Punta

Caucedo, impidiéndose con ello la penetración de Influenza Aviar de cualquier tipo a nuestro país a través de la importación de esas aves.

A partir del año 2006 se inició un Plan de Muestreo a Aves Migratorias y a Aves Nativas en distintos puntos del país con la finalidad de detectar la presencia serológica de Influenza Aviar mediante las pruebas AGID y ELISA. Hasta mayo de ese año se había procesado un total de 723 muestras, resultando todas ellas negativas.

El LAVECEN dispone de protocolos de revisión de muestras a los Estados Unidos de América, utilizando las facilidades que ofrecen las Oficinas del APHIS/USDA en el país para proceder a la confirmación y tipificación del virus causante de la Influenza en caso de que las muestras remitidas resulten positivas.

El Plan para la vigilancia de esta enfermedad ya iniciado por la DIGEGA en forma preliminar tiene como objetivo, además de la detección de la Influenza Aviar, realizar la detección serológica para enfermedades de importante repercusión, tanto para la avicultura nacional como para la salud pública, como son la Enfermedad de Newcastle Velogénico Viscerotropo, Virus del Nilo Occidental y Encefalitis Equina, para lo cual el LAVECEN utiliza las mismas muestras colectadas y procesadas para Influenza Aviar.

1.2.6 La Infraestructura de Protección Zoonosanitaria.

1.2.6.1 El Organismo Oficial Responsable de la Política Zoonosanitaria.

El Organismo Oficial Responsable de establecer y dirigir la política de protección Zoonosanitaria lo es la Dirección General de Ganadería (DIGEGA) de la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), la cual coordina sus acciones con los demás componentes de la infraestructura de protección zoonosanitaria: Los productores y agroempresarios pecuarios, organizados en Grupos de Defensa Sanitarias (GDS) y en organizaciones como asociaciones, federaciones y en Comités del Consejo Nacional de Producción Pecuaria (CONAPROPE); los laboratorios de diagnóstico del sector oficial y privado (empresas y universidades); la organización que agrupa a los fabricantes, importadores y comercializadores de productos veterinarios (AFIRPROVA) y la organización que agrupa a los profesionales de la Medicina Veterinaria, el Colegio Dominicano de Médicos Veterinarios (COLVET).

a) Descripción General y Organización.

La estructura de organización de la DIGEGA está definida por la Resolución 077/2001, de fecha 13 de noviembre del año 2001, en la que se señala que dicha institución está dirigida o encabezada por un Director General, el cual se auxilia para el ejercicio de sus funciones de un organismo asesor: El Consejo Técnico de la DIGEGA. La institución cuenta con la siguiente infraestructura en el nivel central (Véase Organigrama, Anexo 1):

- Dirección de Sanidad Animal, que cuenta con los Departamentos de Campaña Sanitaria y Cuarentena Animal.
- Dirección de Extensión y Fomento Pecuario, que cuenta con los Departamentos de Extensión Pecuaria y de Fomento Pecuario.
- Dirección de Administración y Finanzas, que cuenta con los Departamentos Administrativo y Financiero.

La Dirección de Sanidad Animal, a su vez, cuenta con una serie de Divisiones en cada uno de los Departamentos ya Señalados:

- Dentro del Departamento de Cuarentena Animal figuran las siguientes divisiones: División de Registro de Establecimientos y Productos Veterinarios, División de Transito Interno, División de Normas y Análisis de Riesgos y Estación Cuarentenaria.
- Dentro del Departamento de Campaña Sanitaria figuran las siguientes Divisiones: División de Vigilancia Epidemiológica, División de Acreditación y Educación Sanitaria, División de Enfermedades de las Aves, División de Enfermedades de Rumiantes, División de Enfermedades Porcinas, División de Enfermedades de los Equinos, División de Diagnostico y análisis.

La División de Enfermedades de las Aves funcionará dentro del presente Plan de vigilancia para Influenza Aviar como Unidad Coordinadora de las actividades de desarrollo del plan junto al Departamento de Campaña Sanitaria que funcionará como Unidad Ejecutora junto a las diferentes Sub-Regionales Pecuarias.

En este Nivel Regional la DIGEGA cuenta con ocho (8) Subdirecciones Regionales Pecuarias, ubicadas en cada una de las 8 Direcciones Regionales Agropecuarias en que se divide el país: Norte, Nordeste, Noroeste, Norcentral, Central, Sur, Suroeste y Este, cada una de las cuales cuenta con un Epidemiólogo Regional y un equipo de veterinarios y auxiliares para la ejecución de las diferentes actividades bajo el programa de Campaña Sanitaria y Vigilancia Epidemiológica.

b) Base Legal en Sanidad Animal.

La Dirección General de Ganadería es el organismo que maneja la parte pecuaria dentro de la estructura de la Secretaría de Estado de Agricultura. Basa sus funciones de protección sanitaria en la Ley 4030, del 19 de enero del 1955, que declara de interés público la defensa sanitaria de los ganados de la República. Además, de esta Ley, la institución se fundamenta en los siguientes textos legales y reglamentarios para la ejecución de sus acciones:

- Decreto No. 6775, del 27 de agosto de 1950 que dicta normas para la importación y exportación de animales y subproductos de origen animal.
- Reglamento para el Control y Movilización de Animales, Productos y Subproductos de Origen Animal (1985).

- Resolución 31/85, del 24 de mayo del 1985, para el Registro de Establecimientos y Productos Veterinarios.
- Resolución 10/2000 Bis, del 18 de marzo del 2000, que establece el Sistema Nacional de Acreditación de los Servicios Veterinarios de la Secretaría de Estado de Agricultura.
- Convenio de Cooperación Técnica entre la Secretaría de Estado de Agricultura y la Asociación Dominicana de Médicos Veterinarios para la Implementación del Sistema Nacional de Acreditación de los Servicios Veterinarios Oficiales en el País, firmado en fecha 16 de febrero del 2000.
- Resolución No. 35-99 emitida el 7 de junio de 1999 y ratificada con la Resolución No. 11-2000 del 8 de Mayo del 2000 donde se establecieron las normas técnicas para la regulación de las explotaciones avícolas y su entorno (Medidas para el Establecimiento de Granjas Avícolas) en la República Dominicana.
- En apoyo a estas reglamentaciones, con el apoyo del IICA se elaboro el Plan de Emergencia para las Enfermedades Exóticas de Animales Domésticos en Republica Dominicana (Anexo 5), propuesta de Decreto presentada Diciembre 2003.

c) Recursos Humanos de la DIGEGA en el área de Sanidad Animal.

Nos referiremos al personal de la Dirección de Sanidad Animal de La DIGEGA, la cual cuenta con un personal, entre los que se cuentan Médicos Veterinarios, Técnicos en Estadísticas, Auxiliares Veterinarios, Inspectores, personal de apoyo militar y personal administrativo (contables, auditores, secretarias y choferes), Programas de Apoyo, además de los veterinarios acreditados.

Nivel Central y Cuarentena:

UBICACIÓN	TIPO	NO.
Personal Técnico:		
Dirección Sanidad Animal	Veterinarios	1
Departamento de Campaña Sanitaria	Veterinarios	1
División de Vigilancia Epidemiológica	Veterinarios	2
División de Diagnostico y análisis	Bioanalista	1
División de Acreditación y Educación Sanitaria	Veterinarios	2
División de Tránsito Interno	Veterinarios	1
División Enfermedades Avícolas	Veterinarios	1
División Enfermedades de Rumiantes	Veterinarios	1
División Enfermedades de Equinos	Veterinarios	1
División de Enfermades Porcinas (Enc. Proyecto):	Veterinarios	1
Profesionales de campo	Veterinarios	28
Personal Auxiliar Veterinario	Auxiliares	95
Subtotal		135
Departamento de Cuarentena Animal Dirección		1
División de Registro de Est. y Productos	Veterinarios	3

UBICACIÓN	TIPO	NO.
Veterinarios.		
División de Normas y Análisis de Riesgos	Veterinarios	2
Inspectores en Puertos, Aeropuertos y Frontera	Veterinarios	60
Programa Preinspección APHIS/SEA	Veterinarios	25
Estación Cuarentenaria Punta Caicedo	Veterinarios	2
Subtotal	-	93
Personal Administrativo:		
Dirección Sanidad Animal	Secretarias	2
Dpto. Campaña Sanitaria	Secretarias	5
División Enfermedades Porcinas (Proyecto PPC)	Contables y Auditores	3
	Enc. Bienes	1
Departamento Cuarentena Animal	Secretarias	1
Subtotal	-	12
Personal de Apoyo		
Coordinador Militar		1
Subtotal	-	1
TOTAL	-	241

Nivel Regional:

UBICACIÓN	TIPO	NO.
Regional Central		
Subdirector Pecuario	Veterinarios	1
Epidemiólogos	Veterinarios	1
Encargados de Brigadas Sanitarias	Veterinarios	14
Encargados de Estadísticas	Técnico	1
Secretarias	Personal Administ.	1
Auxiliares Veterinarios	Auxiliares	14
Inspectores de Tránsito Interno	Inspectores	9
Personal de Apoyo Militar	Militar	9
Subtotal	-	50
Regional Norte		
Subdirector Pecuario	Veterinarios	1
Epidemiólogos	Veterinarios	1
Encargados de Brigadas Sanitarias	Veterinarios	24
Encargados de Estadísticas	Técnico	1
Secretarias	Personal Administ.	1
Auxiliares Veterinarios	Auxiliares	24
Inspectores de Tránsito Interno	Inspectores	9
Personal de Apoyo Militar	Militar	9
Subtotal	-	70
Regional Norcentral		
Subdirector Pecuario	Veterinarios	1

UBICACIÓN	TIPO	NO.
Epidemiólogos	Veterinarios	1
Encargados de Brigadas Sanitarias	Veterinarios	13
Encargados de Estadísticas	Técnico	1
Secretarias	Personal Administ.	1
Auxiliares Veterinarios	Auxiliares	13
Inspectores de Tránsito Interno	Inspectores	3
Personal de Apoyo Militar	Militar	3
Subtotal	-	36
Regional Nordeste		
Subdirector Pecuario	Veterinarios	1
Epidemiólogos	Veterinarios	1
Encargados de Brigadas Sanitarias	Veterinarios	20
Encargados de Estadísticas	Técnico	1
Secretarias	Personal Administ.	1
Auxiliares Veterinarios	Auxiliares	20
Inspectores de Tránsito Interno	Inspectores	3
Personal de Apoyo Militar	Militar	3
Subtotal	-	50
Regional Noroeste		
Subdirector Pecuario	Veterinarios	1
Epidemiólogos	Veterinarios	1
Encargados de Brigadas Sanitarias	Veterinarios	15
Encargados de Estadísticas	Técnico	1
Secretarias	Personal Administ.	1
Auxiliares Veterinarios	Auxiliares	15
Inspectores de Tránsito Interno	Inspectores	6
Personal de Apoyo Militar	Militar	6
Subtotal	-	46
Regional Sur		
Subdirector Pecuario	Veterinarios	1
Epidemiólogos	Veterinarios	1
Encargados de Brigadas Sanitarias	Veterinarios	12
Encargados de Estadísticas	Técnico	1
Secretarias	Personal Administ.	1
Auxiliares Veterinarios	Auxiliares	12
Inspectores de Tránsito Interno	Inspectores	3
Personal de Apoyo Militar	Militar	3
Subtotal	-	34
Regional Suroeste		
Subdirector Pecuario	Veterinarios	1
Epidemiólogos	Veterinarios	1
Encargados de Brigadas Sanitarias	Veterinarios	9
Encargados de Estadísticas	Técnico	1

UBICACIÓN	TIPO	NO.
Secretarias	Personal Administ.	1
Auxiliares Veterinarios	Auxiliares	9
Inspectores de Tránsito Interno	Inspectores	9
Personal de Apoyo Militar	Militar	9
Subtotal	-	40
Regional Este		
Subdirector Pecuario	Veterinarios	1
Epidemiólogos	Veterinarios	1
Encargados de Brigadas Sanitarias	Veterinarios	23
Encargados de Estadísticas	Técnico	1
Secretarias	Personal Administ.	1
Auxiliares Veterinarios	Auxiliares	23
Inspectores de Tránsito Interno	Inspectores	0
Personal de Apoyo Militar	Militar	0
Subtotal	-	50
TOTAL	-	376

Total de Veterinarios área técnica 278

En el LAVECEN labora un personal de 122 funcionarios, distribuidos así:

-Profesionales	
Veterinarios	30
Bioanalistas y Químicos	44
-Auxiliares de Laboratorio	10
-Personal Administrativo	13
-Personal de Servicio	25

Veterinarios del Sector Privado bajo Sistema Acreditación de la DIGEGA:

En el programa Cólera Porcino	17
Para el Registro de Establecimientos y Medicamentos	48
En proceso de acreditación área sanidad avícola	60

Total General Veterinarios como apoyo institucional de la DIGEGA: 433

Total veterinarios colegiados (COLVET)¹ 700
Total Veterinarios Registrados (COLVET)² 1400

¹ La Ley No. 173-02 que establece el Colegio Dominicano de Médicos Veterinarios (COLVET), señala la colegiación del veterinario como requisito para el ejercicio profesional de la medicina veterinaria en el país.

² Total de veterinarios con título universitario en el país.

1.2.6.2 Sistemas de Operativos Establecidos para prevenir, controlar y erradicar enfermedades de los Animales Domésticos.

a) Sistema Nacional de Vigilancia Zoonosaria.

La Vigilancia Epidemiológica, como actividad parte de la organización del Sistema General de Protección Zoonosaria del país, es responsabilidad oficial de la División de Epidemiología del Departamento de Campaña Sanitaria de la Dirección de Sanidad Animal de la Dirección General de Ganadería (DIGEGA) de la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA). Para ello cuenta, además de la dirección central, con un personal compuesto por 8 veterinarios, llamados “Epidemiólogos Regionales”, responsables por la dirección y ejecución de las actividades de vigilancia epidemiológica en las 8 Direcciones Regionales Agropecuarias en que se divide el país.

Este sistema fue establecido en el año 1984, dando inicio a la emisión mensual de boletines epidemiológicos, basados en la situación zoonosaria que notificada por los Encargados de Brigadas Sanitarias en todo el país a través de los Epidemiólogos Regionales. El proceso se interrumpió en el 1987 y fue reactivado en 1997, con renovación del formato utilizado del Boletín Epidemiológico por la División de Vigilancia Epidemiológica, utilizando para ello mapas de coordenadas e informaciones basadas en los datos de campo, distribuyéndose luego a nivel interinstitucional e internacional

Al 2006, se utiliza un sistema de notificación de enfermedades aún limitado, en el que se establece como obligatoria la notificación inmediata de las enfermedades exóticas de mayor interés cuarentenario para el país y la notificación semanal de las principales enfermedades endémicas de importancia económica detectadas en el país. El sistema ha tenido múltiples dificultades para operar en forma eficiente, alimentándose principalmente de las informaciones que se remiten junto al informe periódico de los veterinarios regionales. En el Sistema de Vigilancia no participan en forma completa la estructura de laboratorios y veterinarios del sector privado, ni los productores, los cuales en ocasiones tienen participación muy limitada. Existe también una pobre coordinación con la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS), realizando esta institución notificación e intercambio de informaciones con la DIGEGA solo de su programa de control de rabia manejado por el Centro Antirrábico Nacional (CAN), dependencia que está en proceso de convertirse en el Centro Nacional de Zoonosis.

Lo señalado precedentemente ha creado problemas para la elaboración y distribución regular del Boletín Epidemiológico mensual (véase Anexo 3) por parte de la DIGEGA, así como generado dificultades para la notificación eficiente del estado zoonosario periódico del país a los organismos internacionales involucrados, como la OIE y el OIRSA.

El Sistema Nacional de Vigilancia contempla:

- Identificación y clasificación de las enfermedades existentes en el país de acuerdo a su importancia económica y zoonosaria, señalándose cuales de ellas

- son de notificación obligatoria y procediendo a su codificación.
- Identificación de las enfermedades exóticas más importantes para el país, de acuerdo a las posibilidades de riesgo de introducción de las mismas a territorio nacional.
 - Coordinación con epidemiólogos veterinarios regionales, los cuales dan seguimiento a las actividades de vigilancia programadas por el Departamento de Campaña Sanitaria.
 - Sistema de vigilancia zoonosanitaria a nivel de mataderos.
 - Remisión de formularios con colecta de informaciones epidemiológicas en caso de brotes de enfermedades y toma de muestra a nivel de campo.
 - Uso de Formularios de Levantamiento Epidemiológico, en los cuales se indican los pasos para realizar la investigación epidemiológica.
 - Notificación semanal de las enfermedades endémicas de notificación obligatoria de los animales domésticos criados con fines productivos.

La Infraestructura de Diagnóstico Veterinario, parte fundamental del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

El Laboratorio Veterinario Central (LAVECEN) es el laboratorio veterinario de referencia oficial en el país. Es en realidad un complejo de laboratorios y de otras infraestructuras: a) Laboratorios de diagnóstico, b) Laboratorios de Producción de Biológicos y Medios de Cultivo, c) Laboratorios de Bromatología y Áreas Administrativas y Anfiteatro (para actividades de capacitación y reuniones técnicas). Posee, además, un Bioterio en donde se producen y conservan animales de laboratorio que se utilizan en las actividades y servicios del LAVECEN.

El LAVECEN está dirigido por un Director Administrativo seleccionado por concurso y funciona en base a un Consejo de Administración, presidido por el Secretario de Estado de Agricultura. En ese Consejo de Administración, el Director de Ganadería funciona como Secretario, integrándolo, además, la SESPAS y representantes de asociaciones de productores y embutidores como parte del Consejo de Administración.

El LAVECEN cuenta con capacidad diagnóstica para enfermedades aviares y ha venido desarrollando pruebas para el diagnóstico de Influenza Aviar en el proceso regular de comercialización e importación de aves como pié genético de cría desde el año 1997. La prueba que se realiza regularmente es la Prueba de Inmunodifusión en Gel Agar (AGID) y cuenta con capacidad técnica para realizar aislamiento como se ha venido realizando para la Enfermedad de Newcastle, con la particularidad de que para realizar aislamiento en el caso de IA se requiere de un área de seguridad tipo 3, la cual no está instalada, debe adecuarse para esta condición. Actualmente se ha introducido el ensayo inmunoenzimático para tener una respuesta serología más rápida y mayor capacidad y respuesta diagnóstica. Con la prueba de AGID se ha logrado detectar, a nivel de cuarentena en aves procedentes de diferentes países un total de 36 casos serológicamente positivos a Influenza Aviar, los cuales han sido totalmente destruidos en la misma área de cuarentena, para impedir la introducción de

esta enfermedad en el país, lo que refleja la importancia de fortalecer ese valioso sistema de vigilancia y diagnóstico.

La infraestructura oficial de diagnóstico veterinario del país se complementa además con la existencia de trece (13) laboratorios con capacidad mínima de diagnóstico, cuya ubicación es la siguiente:

REGIONAL	UBICACION
Central	Monte Plata
	Baní
Norte	Santiago
	Moca
	Puerto Plata
Norcentral	La Vega
Nordeste	San Francisco de Macorís
	Nagua
Noroeste	Mao, Valverde
Sur	Barahona
Suroeste	San Juan
Este	Higüey
	Hato Mayor

Ninguno de estos laboratorios veterinarios regionales cuenta con capacidad de diagnóstico para influenza aviar, pero servirán como centros de acopio para el manejo, conservación y envío de las muestras al laboratorio de referencia (LAVECEN).

El Sector Privado también cuenta con una infraestructura de diagnóstico importante, principalmente aquellos que operan en las empresas avícolas, entre los que se destacan Laboratorio de la empresa Pollo Cibao que cuenta con el método ELISA para control rutinario de Influenza Aviar en las aves que producen.

El Laboratorio Veterinario de Diagnóstico privado de Instituciones Pecuarias, localizado en Moca, Provincia Espaillat, ofrece diversos servicios de diagnóstico para la región, principalmente en el campo de la porcicultura y la avicultura, teniendo capacidad de diagnóstico para pruebas de ELISA en el diagnóstico de Influenza Aviar y actualmente implementa nuevas técnicas.

Hasta ahora el LAVECEN ha realizado muestras a todas las aves que ingresan al país de manera legal, lo cual contribuye al reforzamiento de la vigilancia epidemiológica a nivel de la primera barrera: Puertos, aeropuertos y frontera terrestre del país.

Actualmente la SEA, DIGEGA, mantienen la prohibición de importación de aves ante la alerta de Gripe Aviar, tomando todas las medidas precautorias para evitar la introducción de la enfermedad por esta vía, para esto se describen a continuación los lugares para el control y la vigilancia a esos niveles.

b) Mecanismos de Control Cuarentenario.

El Control cuarentenario para minimizar o reducir los riesgos de penetración de enfermedades a través de la primera barrera de defensa del país dispone de un personal de 93 personas, incluido el Director del Departamento de Cuarentena Animal, 60 inspectores de cuarentena en los diversos puertos, aeropuertos y frontera del país, 25 inspectores en el programa de preinspección que se ejecuta por Convenio con el APHIS/USDA, 2 veterinarios en la Estación Cuarentenaria de Punta Caucedo, 3 veterinarios en el área de la División de Registro de Establecimientos y Medicamentos Veterinarios y 2 veterinarios en la División de Análisis de Riesgos.

Los puntos principales en los cuales la DIGEGA cuenta con infraestructura de inspección cuarentenaria en el país son:

- 1- PUERTO DE PUNTA CAUCEDO
- 2- AEROPUERTO DE HIGUERO
- 3- PUERTO DE SANTO DOMINGO
- 4- AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS (ESTACION DE CUARENTENA)
- 5- PUERTO DE HAINA ORIENTAL
- 6- PUERTO DE BOCA CHICA
- 7- PUERTO DE HAINA OCCIDENTAL
- 8- AEROPUERTO DE PUNTA CANA
- 9- AEROPUERTO DE LA ROMANA
- 10- PUERTO DE LA ROMANA
- 11- PUERTO DE SAN PEDRO DE MACORIS
- 12- AEROPUERTO DEL CIBAO
- 13- AEROPUERTO GREGORIO LUPERON
- 14- PUERTO DE PUERTO PLATA
- 15- PUERTO DE LUPERON
- 16- PUERTO DE MANZANILLO
- 17- PUERTO VIEJO DE AZUA
- 18- AEROPUERTO MARIA MONTES (BARAHONA)
- 19- PUERTO DE BARAHONA
- 20- AEROPUERTO ARROYO BARRIL (SAMANA)
- 21- PUERTO ARROYO BARRIL (SAMANA)
- 22- FRONTERA DE DAJABON
- 23- FRONTERA DE ELIAS PIÑA
- 24- FRONTERA DE JIMANI
- 25- FRONTERA DE PEDERNALES

c) Sistema Nacional para el Control del Movimiento de Animales, Productos y Subproductos.

Este sistema se inició en el país luego de la aparición de la Peste Porcina Africana (1978), aprobándose un reglamento para el control y movilización de animales y

subproductos.

La implementación del sistema se inició con el establecimientos de 10 puestos de control en todo el país, que fueron luego eliminados en el año 1991 por diversos factores.

Con la aparición en el año 1997 de la Peste Porcina Clásica, los puestos de control volvieron a establecerse, iniciándose la construcción de infraestructuras físicas para los mismos a partir del año 2001. En la actualidad la DIGEGA cuenta con 14 puestos de control en todo el país, en cada uno de los cuales trabajan tres inspectores de tránsito interno y tres militares de apoyo. La ubicación de los mismos es la siguiente:

REGIONAL	UBICACION	NO. DE PUESTOS
Central	Don Juan (Monte Plata)	
	Baní	
	Guerra	
Subtotal		3
Norte	Piedra Gorda, Santiago	
	Cruce de Navarrete	
	Licey al Medio, Santiago	
Subtotal		3
Norcentral	La Cumbre, Bonao	1
Subtotal		1
Nordeste	Castillo, San Fco. de Macorís	1
Subtotal		1
Noroeste	Manuel Bueno, Dajabón	
	Villa Anacaona, Restauración	
Subtotal		2
Sur	Vicente Noble	1
Subtotal		1
Suroeste	Mata Yaya, San Juan	
	Pedro Santana	
	Km. 15 de Azua	
Subtotal		3
Este		0
Subtotal		0
TOTAL		14

El control del movimiento de aves, productos y subproductos derivados de las aves en el país aún no ha logrado incorporarse al sistema nacional de control de tránsito interno, lo cual debe regularse legalmente para reducir el riesgo de que una enfermedad que afecte a las aves se propague rápidamente por todo el país. Se ha señalado que un requisito previo para facilitar este control del movimiento de aves, productos y subproductos derivados de las mismas lo es la incorporación dentro del

actual Sistema de Acreditación de la DIGEGA de los veterinarios del sector privado que laboran en granjas avícolas.

d) Sistema de Registro de Establecimientos y Medicamentos Veterinarios.

Este sistema se estableció en el año 1985 en el país, cuando fuera aprobada la Resolución de la SEA 31/85, del 24 de mayo del año 1985.

El sistema de registro requiere de mayor fortaleza legal y de actualizar y adecuar sus reglamentos a los compromisos internacionales que el país firmara dentro del GATT en el año 1994 y que forman parte de los acuerdos que República Dominicana cumpliría desde el año 1997, como lo establece la Organización Mundial del Comercio (OMC), organismo en que se transformara el llamado GATT a partir de enero del 1995.

En la actualidad, con el apoyo del IICA, la DIGEGA elaboró un Proyecto de Decreto para el nuevo reglamento de “Registro de Establecimientos y Medicamentos Veterinarios”, el cual ya ha sido evaluado y se encuentra en proceso de aprobación.

e) Sistema Nacional de Acreditación de los Servicios Veterinarios Oficiales.

La Secretaría de Estado de Agricultura, mediante la Resolución 10/2000 Bis, del 18 de marzo del 2000 establece el Sistema Nacional de Acreditación, con la colaboración del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), con lo que se crea la base legal para acreditar los servicios veterinarios oficiales de la SEA, incorporando con esto al sector privado dentro del sistema de prevención control y erradicación de enfermedades, ampliándose el potencial de cobertura del servicio oficial.

En el mes de febrero del 2001, en coordinación con la Asociación Dominicana de Médicos Veterinarios (ADMV), actualmente Colegio Dominicano de Médicos Veterinarios (COLVET), se logra capacitar en el Módulo No. 7, relativo a la Prevención, Control y Erradicación de la Peste Porcina Clásica del Reglamento del Sistema Nacional de Acreditación (SNA) a los primeros 19 Médicos Veterinarios del sector privado. Durante el período del 1-2 de marzo del 2006, se logró capacitar en el Módulo de Acreditación de Registro de Establecimientos y Medicamentos Veterinarios los primeros 48 Veterinarios como Regentes.

Actualmente se pretende incorporar dentro del sistema de acreditación los veterinarios que laboran en el programa privado de asistencia a granjas avícolas privadas, lo cual fortalecería grandemente el sistema de vigilancia para el caso de enfermedades que afectan a las aves.

f) Sistema Nacional de Registro de Productores Pecuarios.

La DIGEGA ha venido utilizando un formulario llamado “Ficha Predial del Productor Bovino” desde los tiempos del establecimiento del Subprograma de

Sanidad Animal del Plan Integrado de Desarrollo Agropecuario (PIDAGRO), proyecto que se ejecutara en dos etapas en la institución, desde el año 1973. Sin embargo, en esas fichas prediales solo se computaban normalmente las informaciones relativas al Programa de Control de Brucelosis, Tuberculosis y Garrapato Bovina. Luego se incorporó el registro de informaciones de Granjas de Cunicolas y Granjas Porcinas, ampliándose y modernizándose las fichas prediales para el registro de hatos bovinos.

Debe implementarse y mejorarse la base de datos que permita eficientizar el trabajo de registro de productores avícolas, incluyendo el análisis de la información epidemiológica procedente de las granjas en las cuales se desarrolla una actividad de asistencia técnica o inspección principalmente por parte de los veterinarios del sector privado.

1.2.6.3 Coordinación y Armonización Internacional de Criterios para Influenza Aviar.

La República Dominicana ha establecido acuerdos y convenios en materia de sanidad agropecuaria con Haití, Cuba, España y Uruguay y ha incorporado los términos del Acuerdo para la Aplicación de las Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (AMSF) de la Organización Mundial del Comercio (OMC) en el Acuerdo Comercial entre Centroamérica, República Dominicana y los Estados Unidos de América (RD-CAFTA), en proceso; el cual se estima entre en vigencia a julio del año 2006.

En diciembre del año 1996, el Ministerio de Agricultura, Recursos Naturales y Desarrollo Rural (MARNDR) de Haití y la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) de República Dominicana, firmaron un Convenio en Materia de Sanidad Agropecuaria que dio lugar la conformación de una Comisión Técnica Bilateral en Materia de Sanidad Agropecuaria entre ambos países, que ha venido reuniéndose regularmente desde la firma del Convenio para armonizar criterios técnicos sobre vigilancia zoonosológica y fitosanitaria, campañas de sanidad agropecuaria y adopción de criterios cuarentenarios de importación de animales, plantas, productos y subproductos agropecuarios.

En marzo del 2006, en la Provincia de Jimaní (Oficina de Cuarentena Agropecuaria de la SEA), las autoridades de la Secretaría de Estado de Agricultura y de Salud Pública y Asistencia Social, con la participación de otras instituciones públicas y privadas involucradas, entre éstas representantes de productores avícolas y organismos de Cooperación Técnica (IICA, OPS/OMS, APHIS/USDA, Cooperación Técnica de la Embajada de Francia en el país), se reunieron para armonizar criterios en torno al problema de la aparición y alerta mundial ante la Pandemia de Influenza Aviar en el mundo y los riesgos potenciales de que la enfermedad pudiera penetrar a la Isla Hispaniola, la cual se encuentra en la ruta natural de aves migratorias procedentes del norte del Continente Americano.

La Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) y la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS), a raíz de la alerta mundial por los casos de Influenza

Aviar en humanos, promocionaron y conformaron una **Comisión Nacional para Influenza Aviar**, bajo la coordinación de la Dirección Nacional de Epidemiología de la SESPAS, en donde participan todas las instituciones públicas, privadas y de cooperación técnica involucradas y en donde se ha venido armonizando criterios interinstitucionales para establecer un programa nacional de vigilancia contra la enfermedad.

El país, en adición a lo precedente, ha venido participando en las diversas reuniones internacionales promovidas por la OPS/OMS, OIE, FAO, IICA, OIRSA y CARICOM, organismos de los cuales es miembro la República Dominicana, para participar en el proceso de adopción de estrategias y criterios armonizados de combate de la Pandemia de Influenza Aviar y Humana en todo el mundo y, particularmente en el Hemisferio Americano y para la Región del Caribe.

1.3 Descripción de la Influenza Aviar.

1.3.1 Definición y Situación Mundial.

La influenza aviar, también conocida como gripe o peste aviar, es una enfermedad viral aguda, causada por una cepa altamente patógena, contagiosa y fatal que afecta principalmente a los pollos, pavos, patos y a otras aves domésticas y silvestres y en algunos casos, ha infectado al ser humano. Esta enfermedad no debe confundirse con la gripe (influenza) humana, enfermedad común del hombre.

La influenza aviar fue identificada por primera vez en Italia (1878) hace más de 100 años y desde entonces se presenta en todo el mundo. Se pensaba que todas las aves eran susceptibles a IA, sin embargo ciertas especies son más resistentes a la infección que otras. La infección causa diferentes síntomas en las aves que pueden ser, desde una presentación leve, hasta una presentación altamente contagiosa y fatal. Aves domésticas, incluyendo pollos y pavos, son particularmente contagiadas por las aves acuáticas migratorias silvestres y han sido implicadas como causa frecuente de infección con una muy rápida difusión, dando por resultado epizootias severas, conociéndose esta última como «Influenza Aviar Altamente Patógena». Esta presentación se caracteriza por la aparición de sintomatología repentina y severa con muerte rápida. La mortalidad puede ser hasta 100%. Las aves migratorias acuáticas (principalmente patos silvestres) son el reservorio natural de los virus de influenza aviar y también las más resistentes a la infección. Los mercados de aves vivas han desempeñado un papel importante en la difusión de las epizootias.

Existen virus de baja patogenicidad que pueden mutar a virus de alta patogenicidad después de haber circulado por períodos (a veces cortos), en una población de aves de corral.

Durante una epizootia de 1983-1984 en los Estados Unidos de Norte América, el virus H5N2 inicialmente causó mortalidad baja, pero en un plazo de seis meses llegó a ser altamente patógena, con una mortalidad aproximada del 90%. El control del brote requirió de la destrucción de más de 17 millones de aves con un costo de casi US \$ 65 millones de

dólares americanos. La misma situación sucedió en México durante el periodo 1994-1996 por el mismo virus H5N2. La epizootia en Italia (1999-2001) por el virus H7N1, inicialmente fue de baja patogenicidad. Más de 13 millones de aves murieron o fueron sacrificadas. En los países Bajos, durante el brote de 2003, casi 30 millones de aves (de una población total de aves de 100 millones) fueron eliminadas. Recientemente se ha presentado el virus H5N1 en Camboya, China, Filipinas, Hong Kong, Japón, Malasia, Vietnam, Indonesia, Tailandia (2003 y 2004) Rusia, Turquía, Rumania, Grecia (2005).

La cuarentena de granjas infectadas y el sacrificio de parvadas infectadas o potencialmente expuestas, son las medidas de prevención y control, para evitar la difusión del virus a otras granjas y su eventual establecimiento a cualquier otra población de aves domesticas de otros países. Además, de ser un virus altamente contagioso, la influenza aviar es transmitida fácilmente de granja en granja por medios mecánicos, como el equipo contaminado, vehículos, alimentación, jaulas o ropa del personal. Los virus de influenza de alta patogenicidad pueden sobrevivir por períodos largos en el ambiente, especialmente cuando las temperaturas son bajas. Las medidas sanitarias rigurosas en granjas pueden reducir el riesgo de infección.

1.3.2 Etiología.

La Influenza Aviar es causada por un virus de influenza tipo A , perteneciente a la Familia Orthomyxoviridae. Estos virus pueden ser de tipo A, B, C. Los del tipo A solo afectan los animales entre ellos las aves y otras especies como cerdos, caballos, perros, gatos y son los principales causantes de pandemias en humanos a lo largo de la historia. Este virus se caracteriza por su capacidad de mutar.

Actualmente, entre los virus de influenza tipo A se han descrito 16 subtipos diferentes de Hemaglutininas (H) y 9 subtipos diferentes de Neuraminidasas (N), todos se puede presentar en aves especialmente las acuáticas. No hay correlación entre la virulencia y el subtipo antigénico porque las formas virulentas y avirulentas pueden pertenecer a un mismo subtipo. Hasta ahora todas las formas de gripe aviar altamente patógena son causadas por subtipos H5 y H7. Los subtipos H1, H2 y H3 pueden producir infección y enfermedad en personas, los H1 y H3 en cerdos y H3 y H7 en caballos.

La identificación de un virus de la influenza aviar, se constituye mencionando los siguientes aspectos:

- El tipo al que pertenece por sus nucleoproteínas (A, B o C).
- El huésped de donde se aisló el virus (con excepción del humano).
- El origen geográfico.
- El numero de cepa (si existe) y el año de aislamiento.
- Descripción antigénica de Hemaglutinina (H) y Neuraminidasa (N).

1.3.3 Epidemiología.

La enfermedad es muy contagiosa y la infección se transmite por contacto directo e indirecto. Las aves infectadas excretan virus por las vías respiratorias, conjuntiva y heces, por tanto, las formas probables de transmisión incluyen, tanto contacto directo entre aves infectadas y susceptibles, como contacto indirecto, abarcando aerosol o exposición a fomites contaminados con virus, por lo que los virus están protegidos por la presencia de material orgánico, esto aumenta de manera considerable su resistencia a la inactivación. La diversidad genética de los virus de influenza aviar en los reservorios de vida silvestre, es importante para la supervivencia general de estos virus en la naturaleza.

El paso de aves infectadas por los mercados, constituye un importante medio de introducción de la enfermedad en nuevas zonas. Existe una amplia evidencia de transmisión horizontal de virus de IA, no obstante, debe señalarse que los virus pueden estar presentes dentro o en la superficie de huevos, cuando la gallina está infectada, como se demostró el aislamiento del virus H5N2 de huevos de gallina durante el brote de Pensilvania. La introducción de la enfermedad a la población avícola susceptible puede dar lugar a epizootias de aparición súbita. No obstante, la enfermedad también puede persistir en forma crónica en aquellas parvadas infectadas con virus de baja patogenicidad.

Otras características epidemiológicas de la enfermedad se describen a continuación:

a) Transmisión.

El contacto directo con secreciones (traqueales, laríngeas y heces) de aves infectadas es el principal método de transmisión dentro de las parvadas infectadas. La infección puede también diseminarse por las aves silvestres y por el agua, alimento, equipo y personal contaminado. El virus puede permanecer viable por grandes períodos en tejidos infectados. Los virus tienen una distribución mundial y frecuentemente son recuperados de aves marinas migratorias, las cuales pueden ser la fuente de brotes de la enfermedad.

b) Huéspedes Naturales.

Todas las especies aviarias, domésticas o silvestres, son susceptibles al virus de influenza, que pueden o no ser fuente de infección y enfermedad. Los microorganismos aislados de influenza aviar altamente patógena, se han obtenido principalmente de gallinas y pavos.

c) Distribución

Los virus de tipo A de influenza aviar de baja patogenicidad están presentes en todo el mundo. Los reportes de brotes a nivel mundial en los últimos veinte años: Australia (1975 y 1985); Inglaterra (1950, 1979, 1991 y 1992); Estados Unidos (1929, 1971, 1983 y 1984); México, H5N2 (1995); Pakistán, H7N3 (1994); Australia, H7N3 (1994); Hong Kong, H5N1 (1997-8-9-02) Italia, H5N1-H7N1 (1997, 1999, 2000 y 2002); El Salvador, H5N2 (2001); Chile, H7N3 (2002); Hol-Fr-Din, H5N2 (2003-2004); Estados Unidos, H5N2 (2004); Vietnam, H5N1 (2004); Canadá, H7N3 (2004); Indonesia, H5N1 (2004); Rusia,

H5N1 (2004); Turquía H5 N1 (2004); Rusia, H5N1 (2004); Turquía, H5N1 (2005) y Rumania, H5N1 (2005).

1.3.4 Signos clínicos.

Los signos clínicos comunes son muerte por un cuadro hiperagudo, depresión y pérdida de apetito, edema de la cara y de la cabeza, cianosis de las crestas y la barbilla. Signos respiratorios de grado leve a intenso (tos, estornudo, estertores y lagrimeo) y trastornos nerviosos.

1.3.5 Patología.

Las lesiones macroscópicas en aves que mueren de forma sobreaguda, algunas veces no serán significativas, más que una deshidratación y severa congestión muscular.

En la forma menos aguda puede haber edema subcutáneo de la cabeza y el cuello con exudado sanguinolento evidente al incidir la piel. El líquido puede salir por las fosas nasales y cavidad oral.

En la influenza aviar de baja patogenicidad se encuentran lesiones leves, que se pueden observar a nivel de los senos infraorbitarios con exudado catarral, fibrinoso, serofibrinoso, mucopurulento o caseoso, engrosamiento de los sacos aéreos con exudado fibrinoso o caseoso, peritonitis fibrinosa, la mayoría de las lesiones son por asociación del virus con bacterias, como la E. coli.

En la influenza aviar de alta patogenicidad predominan las hemorragias en varias partes del cuerpo que son más notables en los tejidos submucosos del proventrículo. La tráquea puede aparecer relativamente normal y contener exudado mucoso o estar muy lesionada con traqueitis hemorrágica. Petequias en el corazón, superficies serosas intestinales y en el peritoneo. Riñones seriamente congestionados y algunas veces los túbulos renales están obstruidos por depósitos blancos de urato. Las lesiones incluyen focos necróticos en órganos como, hígado, bazo, y pulmones.

En ponedoras, el ovario puede estar hemorrágico con zonas oscurecidas de necrosis. La cavidad peritoneal puede contener yema de óvulos rotos causando severas aerocolitis y peritonitis en aves que han sobrevivido 7 a 10 días.

Hay depleción de los centros linfoides, degeneración parenquimatosa y necrosis del hígado y riñones. En el corazón, pulmón, encéfalo y barbillas, con frecuencia se pueden observar edema, hiperemia, hemorragia y focos linfoides perivasculares.

1.3.6 Diagnóstico.

a) Diagnóstico Diferencial.

En el diagnóstico de IA debe descartarse sobre todo la enfermedad de Newcastle y el Cólera Aviar, Clamidia, Micoplasma, Bronquitis infecciosa o cualquier otro tipo de padecimiento respiratorio.

b) Diagnóstico de Campo.

Puede sospecharse de una infección por virus de I.A. Altamente Patógeno en cualquier parvada cuando las muertes repentinas siguen a depresión severa, inapetencia, caída drástica de la producción de huevos, presencia de edema en cabeza y la cresta o barbillas inflamadas, cianóticas con hemorragias petequiales en superficies membranosas internas.

c) Diagnóstico de Laboratorio.

El diagnóstico de la Influenza Aviar se demuestra de manera concluyente, por medio del aislamiento e identificación del virus, pero la detección de anticuerpos virales es una herramienta diagnóstica indirecta muy valiosa.

La patogenicidad de los virus de influenza aviar no está asociada con la designación H o N; estas pruebas no son requisito para hacer el diagnóstico de virus altamente patógeno de la enfermedad; la designación de Influenza Aviar Altamente Patógena se basa en pruebas de desafío específicas y consideraciones moleculares como el tipo de aminoácidos de acuerdo con el segmento de la Hemaglutinina.

La identificación de los antígenos Hemaglutinina y Neuraminidasa sirven para investigaciones epizootiológicas asociadas a brotes de la enfermedad; estas identificaciones se hacen en laboratorios Internacionales de Referencia.

La muestra a remitir al laboratorio depende del tipo y propósito del diagnóstico solicitado:

- **Muestras para identificación del agente etiológico.**

- Secreciones o excreciones de las vías respiratorias e intestinales de aves enfermas recolectadas con hisopos de poliéster.

- Muestra de tejidos de las vías respiratorias e intestinales, de aves enfermas colectados por separado en bolsas estériles de material plástico.

- **Muestras para pruebas serológicas.**

- Muestras de sangre sin anticoagulante (sueros).

- **Los medios para remisión de muestras.**

- Los hisopos deben colocarse en un medio de transporte estéril (1 a 2 ml), que contengan concentraciones elevadas de antibióticos, para reducir el crecimiento bacteriano.
- Los órganos colectados en bolsas estériles plásticas pueden conservarse a 4 °C, pero si las muestras deben retenerse por un tiempo adicional se recomienda almacenar a -70 °C; no se recomienda el congelamiento a -20 °C, pero resulta satisfactorio el almacenamiento en nitrógeno líquido o con hielo seco.

Estas muestras se enviarán al laboratorio de manera segura y directa.

- **Muestras para aislamiento viral**

Frecuentemente se recuperan virus de la tráquea, la cloaca o ambos órganos de aves, tanto vivas, como muertas, ya que los virus se replican típicamente en las vías respiratorias e intestinales. Los tejidos, secreciones o excreciones de estas vías son apropiados, para el aislamiento del virus. En el caso de infecciones sistémicas provocadas por virus altamente patógenos, prácticamente todo órgano puede generar virus debido a las altas concentraciones de viremia.

Los embriones de pollo se usan con mucha frecuencia para el aislamiento de virus, ya que los virus de influenza aviar proliferan muy bien en ellos. Los embriones de pollo de 10 a 11 días de edad se inoculan, vía cavidad alantoidea, con alrededor de 0.1 a 0.2 ml. De muestra. Para aumentar la probabilidad de crecimiento del virus, pueden emplearse las vías, tanto alantoidea, como amniótica en el mismo huevo.

- **Identificación Viral:**

Se emplean métodos estándar para examinar los líquidos de los huevos, para detectar la posible presencia de actividad hemaglutinante, con la utilización de eritrocitos de pollo, con macro técnicas o micro técnicas. Para la identificación del virus se usa líquido alantoideo positivo, para hemoaglutinación.

Es importante determinar si la actividad hemaglutinante detectada en el líquido alantoideo se debe al virus de influenza o a otros virus hemaglutinantes, tales como paramixovirus causante de la enfermedad de Newcastle. Por tanto, el aislamiento se confirma mediante pruebas de Hemaglutinación-Inhibición (HI) contra antisueros de enfermedad de Newcastle. Si es negativa, el virus se prueba entonces para la posible presencia de nucleoproteína tipo «A», para establecer que existe el virus de Influenza Aviar. La nucleoproteína específica para tipo o la matriz proteínica pueden detectarse, por medio de la prueba de Inmunodifusión doble o la prueba de hemólisis radial simple. Más recientemente, se ha demostrado la utilidad del empleo de anticuerpos monoclonales que reaccionan con la nucleoproteína (NP) o de la matriz proteínica (MP) en la identificación de estos antígenos en ELISA.

El siguiente paso en el procedimiento de identificación es determinar el subtipo de los antígenos de superficie hemaglutinina y neuraminidasa. La hemaglutinina se reconoce en la prueba de hemaglutinación-inhibición, con el uso de un panel de antisueros preparados contra las 16 hemaglutininas distintas. La tipificación se facilita con el empleo de antisueros contra la hemaglutinina aislada o contra virus redistribuidos con neuraminidasa irrelevante; esto ayuda a evitar la inhibición entérica de anticuerpos contra la neuraminidasa. Un virus de influenza con una nueva hemoaglutinina, no se detecta en las pruebas que utilizan antisueros a subtipos conocidos. Por tanto, es importante que se emplee un procedimiento para establecer que el agente hemaglutinante desconocido es un virus de influenza, con pruebas para antígenos específicos del tipo (núcleo proteína/NP o Matriz Proteína/MP).

El subtipo neuraminidasa suele identificarse por valoraciones neuraminidasa 1 (N1), con antisuero preparado contra las nueve neuraminidasas conocidas, para lo cual se ha desarrollado una valoración micro-neuraminidasa 1 (N1), para ayudar al procesamiento de grandes números de aislamientos y economizar reactivos y manejo, así que a menudo la prueba es la primera que se aplica a un cultivo.

- **Pruebas Serológicas:**

Se usan pruebas serológicas para demostrar la presencia de anticuerpos, que ya pueden detectarse de 7 a 10 días posteriores de la infección. Se emplean varias técnicas para la vigilancia y el diagnóstico serológicos. Las más utilizadas son la prueba de inhibición de la Hemoaglutinación (HI) para detectar anticuerpos contra la hemoaglutinina y la Inmunodifusión en Agar Gel (AGID) para detectar anticuerpos contra la nucleoproteína o antígeno matriz; otras pruebas serológicas para detectar anticuerpos incluyen la Hemoaglutinación, Suero Neutralización Viral, Fijación del Complemento, la Inhibición de Neuroaminidasa y la Hemólisis Radial Simple. Más recientemente, se han desarrollado pruebas de ELISA para detectar anticuerpos contra el virus aviar.

- **Detección de Antígenos:**

Existe un kit comercial llamado **Directigen Flu** desarrollado por sistemas microbiológicos Becton Dickinson, el cual es un ELISA de captura de antígenos, que se utiliza, para detectar la presencia de virus de influenza aviar en la avicultura en los Estados Unidos. La ventaja de la prueba es que puede demostrar la presencia de la enfermedad en 15 minutos; las desventajas son que puede existir una disminución en la sensibilidad; no ha sido validada para todas las especies aviares, no se logra identificar el subtipo de virus, las pruebas tienen un alto costo y solo puede ser utilizada para parvadas y no en forma individual.

Otra prueba es RT-PCR, la cual se utiliza para la identificación de los subtipos, de aplicación para una identificación rápida del virus; una vez este se ha aislado y caracterizado.

- **Laboratorio de Referencia:**

El laboratorio que el LAVECEN utiliza como Laboratorio Internacional de Referencia, por acuerdo y apoyo del APHIS/USDA es:

National Veterinary Services Laboratories P.O.Box 844.
Ames. Iowa, 50010, USA.
Tel. (1.515) 663-7551 Fax: (1.515) 663-7348
E-mail: brindaban. Panigrahhy@aphis. Usda.gov

1.3.7 Prevención y Profilaxis.

Dentro de las principales medidas a tener en cuenta para prevenir la enfermedad lo es el establecimiento de un buen programa de vigilancia, el cual tiene el objetivo de detectar cualquier caso sospechoso de la presencia de la enfermedad. Enfermedades respiratorias como Newcastle, Bronquitis Infecciosa Aviar, Tifosis/Pullorosis, Clamidiosis u otras que puedan causar signos respiratorios, deben ser notificadas inmediatamente por el productor al veterinario y por este a través de los mecanismos y vías establecidas por la DIGEGA para la notificación.

No existe tratamiento para esta enfermedad. Para prevenir la infección de las parvadas, es importante cumplir estrictamente con las medidas de bioseguridad, restringir las visitas a las granjas o evitarlas, las aves muertas deben ser incineradas, el material de cama al término de una parvada debe ser tratado o procesado en composta. Además:

- Evitar el contacto entre aves de corral y aves silvestres, en particular aves acuáticas.
- Evitar la introducción en las explotaciones de aves, cuya situación sanitaria se desconoce.
- Control de alimentos y productos.
- En caso de granjas integradas, elevar las medidas de bioseguridad.
- Control de los desplazamientos humanos.
- Métodos adecuados de limpieza y desinfección.
- Se recomienda la cría de un grupo de edad por explotación.

Inmunización:

En el pasado se consideraba contraproducente vacunar contra Influenza Aviar Altamente Patógena, ya que algunas aves vacunadas pueden infectarse y eliminar virus virulentos. Sin embargo, en los recientes focos de Pakistán, México, Guatemala y El Salvador, se utilizaron vacunas inactivadas para luchar rápidamente contra la propagación de la enfermedad.

El objetivo de la vacunación ha sido, en los lugares en donde se ha empleado, reducir el número de brotes agudos de la enfermedad y cuando se ha utilizado en forma masiva, junto con otras medidas de control, ha representado un mecanismo

importante para controlar la enfermedad.

Las vacunas inactivadas emulsionadas en aceite, han demostrado ser efectivas, tanto para reducir la mortalidad, como prevenir la enfermedad en las aves. Se ha desarrollado una vacuna Recombinante (Trovac AI H5) para el virus H5, por Laboratorio Merial, registrada en Estados Unidos y México, Guatemala y El Salvador y se ha utilizado para la inmunización de un billón de aves, sin ningún reporte adverso.

1.3.8 Control y Erradicación.

Una vez que se presenta la enfermedad, debe haber una respuesta rápida y oportuna con el fin de declarar una emergencia ya, que la identificación del virus altamente patógeno puede tomar hasta cuatro semanas desde el envío de la muestra hasta su confirmación definitiva y caracterización.

Todos los métodos para controlar la diseminación de la Influenza, se basan estrictamente en la prevención de la contaminación y en el control del movimiento de personas y equipo. La decisión para erradicar con éxito, se fundamenta en un control del brote, la naturaleza y extensión del problema y en las propiedades biológicas del virus.

Las acciones principales a tomar en un foco de aparición de la Influenza son las siguientes:

- Sacrificio de todas las aves.
- Eliminación de las canales y todos sus productos.
- Limpieza y desinfección.
- Esperar al menos 21 días antes de la repoblación.

1.3.9 Aspectos de Salud Pública.

Existen evidencias concluyentes sobre el riesgo zoonótico que tienen los virus de Influenza Aviar de infectar a los humanos. Desde 1996 se ha detectado la transmisión de virus tipo A/H7N7, A/H5N1, A/H9N2 de aves a humanos, pero aparentemente el virus no ha logrado transmitirse de humano a humano. En Hong Kong en 1997 y Sureste Asiático ocurrieron brotes donde se han infectado 117 humanos con el virus H7 N1 de los cuales fallecieron 60. Esto es de mucha preocupación al nivel mundial por la evolución que puede tener la enfermedad en aves y en los seres humanos. Los virus de influenza aviar normalmente no afectan a otras especies que no sean aves y cerdos; sin embargo es de gran preocupación las modificaciones genéticas que pudieran surgir si ocurriese una recombinación de los virus de influenza aviar y gripe humana.

Reportes científicos alertan sobre la posibilidad de ocurrencia de una pandemia. A partir de un brote de alta patogenicidad en aves, y la posterior transmisión en humanos podría surgir una nueva cepa del virus con consecuencias catastróficas; por lo cual se hace

necesario tomar medidas de prevención para evitar la enfermedad en las aves y su erradicación en caso de que surgiera. Se ha determinado que la diversidad en la virulencia de la IA radica en las configuraciones moleculares con base genética.

II. EL PLAN NACIONAL PARA LA VIGILANCIA DE LA INFLUENZA AVIAR

2.1 DESCRIPCION GENERAL DEL PLAN.

El presente Plan contiene las diferentes medidas a implementar por el país para prevenir, lograr detectar a tiempo y si fuera posible controlar y erradicar la Influenza Aviar en el caso eventual de que llegara a introducirse al país.

El Plan describe la organización y el papel o rol fundamental a desempeñar por cada uno de los actores involucrados en la ejecución del mismo, a saber el sector oficial, las organizaciones de avicultores, los médicos veterinarios del sector público y privado, los transportistas, empacadoras de productos avícolas y propietarios de mataderos avícolas entre otros.

Para su plena operatividad el Plan se sustenta en el establecimiento de medidas de vigilancia epidemiológica, consistente en el desarrollo de muestreos serológicos de aves migratorias y nativas en diferentes puntos del país, a fin de básicamente detectar, mediante pruebas específicas (Inmunodifusión en Gel Agar y ELISA) la presencia de anticuerpos de Influenza Aviar en las aves muestreadas. Ello permitiría medir la presencia serológica o actividad del virus de campo y, como resultado, adoptar las medidas preventivas y de control o erradicación de lugar en casos de que llegara a detectarse casos seropositivos de la enfermedad en el país. Para ello se fortalecerá con equipos, reactivos y entrenamiento del personal correspondiente, las unidades de diagnóstico de enfermedades avícolas del LAVECEN; entrenándose el personal veterinario de campo y el de los Laboratorios Veterinarios Regionales en técnicas sobre diagnóstico, muestreo, conservación y manejo de muestras para su remisión a los laboratorios.

El plan contempla la incorporación de los productores avícolas y los veterinarios privados que los asesoran dentro del programa oficial de vigilancia, promoviendo y monitoreando la notificación de casos sospechosos (enfermedades de tipo respiratorios en aves) o la presencia de aves muertas sin causa aparentes en sus granjas. Los Médicos Veterinarios del sector privado que trabajan en granjas avícolas organizadas serían los responsables del otorgamiento de las “Guías Oficiales para el Control de la Movilización de Aves y Subproductos Avícolas”, fortaleciéndose con ello el programa nacional para el control del tránsito de animales y subproductos derivados de la ganadería.

Durante el desarrollo del Plan se capacitarán y entrenarán tanto profesionales, como técnicos del sector oficial y privado, así como los productores avícolas y personal de apoyo (auxiliares veterinarios, inspectores de tránsito interno, militares, entre otros) involucrados en el control del movimiento de aves, establecimiento de medidas de bioseguridad en granjas, procesadoras y mataderos avícolas, así como en el cumplimiento, por parte de todos los sectores involucrados, de las disposiciones establecidas en las regulaciones oficiales y de aquellas contenidas como recomendaciones técnicas en el presente documento.

2.2 OBJETIVO GENERAL DEL PLAN.

Establecer un sistema nacional de vigilancia para enfermedades avícolas, con la participación del sector público y privado involucrado, que permita la detección temprana de la Influenza Aviar en caso de que la enfermedad lograra introducirse al país, permitiéndose con ello la adopción efectiva de medidas de control y cuarentena dirigidas a evitar su propagación a partir de su lugar de aparición, fortaleciéndose al mismo tiempo los mecanismos nacionales de protección y respuesta de emergencia zoonosológicas necesarios para lograr su inmediata erradicación del territorio nacional.

2.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- a) Fortalecer el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.
- b) Lograr la participación efectiva de los productores avícolas y profesionales especializados del sector avícola en el sistema general de vigilancia, prevención y control de enfermedades avícolas.
- c) Organizar el Sistema Nacional de Registro de Productores Avícolas y establecer mecanismos que permitan fortalecer la vigilancia epidemiológica a nivel de mataderos avícolas.
- d) Establecer, en forma efectiva, mecanismos de respuesta de emergencias zoonosológicas en caso de introducción de una enfermedad exótica en la avicultura.
- e) Fortalecer la adopción de mecanismos de bioseguridad en granjas organizadas.
- f) Fortalecer los mecanismos de coordinación y armonización de criterios zoonosológicos para el control de enfermedades avícolas con la República de Haití.

2.4 JUSTIFICACION.

El comportamiento panzootico que ha tenido la Influenza Aviar (H5N1), demostrando propagarse con rapidez desde su origen asiático hasta África y Europa, ha aumentado considerablemente los riesgos de que dicha enfermedad pueda alcanzar el hemisferio americano y, en consecuencia, la República Dominicana, la cual se vería gravemente amenazada, por encontrarse junto con Haití en la ruta migratoria de aves silvestres procedente de la región norte del Continente Americano.

Por otro lado, la República Dominicana no se ha visto afectada por la presencia de la Influenza Aviar de ningún tipo, manteniendo el país medidas cuarentenarias de importación y de inspección estrictas a nivel de puertos, aeropuertos y frontera para minimizar los riesgos de introducción de la enfermedad procedentes de aquellos países con los cuales realiza intercambio de productos avícolas y material genético para crianza.

La producción avícola, dentro del Subsector Pecuario, ha demostrado tradicionalmente un grado elevado de eficiencia y dinamismo, siendo básico para el sostenimiento de la plataforma alimentaria del país, estimándose que aproximadamente el 65% del total de carne que consume la población dominicana está compuesto por carne de pollo producida en su territorio.

Como se señalara en el Acápito 1.2.2 (Descripción del Subsector Avícola), la avicultura

aporta mensualmente entre 13 y 15 millones de unidades de pollos, habiendo alcanzado cifras de 16 millones de unidades en un mes (junio del 2005); siendo la producción de huevos de consumo entre 1,290 a 1,473 millones.

La introducción de la Influenza Aviar en la República Dominicana causaría una gran crisis económica al subsector avícola y a la nación en general; provocando, además, problemas de tipo políticos y sociales que se reflejarían, sin dudas, en el mantenimiento de los niveles de vida del país y afectando en forma directa una de las fuentes de proteína más baratas con que cuenta la población dominicana.

2.5 METAS.

Durante el desarrollo del presente Plan de Vigilancia se contempla:

1. Actualización y establecimiento oficial de la base legal y regulaciones necesarias para la ejecución del Plan:
 - Aprobación por Decreto del documento de Sistema de Respuesta de Emergencia Zoonosanitaria y creación y puesta en operación de los Consejos Nacional y Regional de Emergencias Zoonosanitarias.
 - Formulación del Borrador de Decreto para la declaratoria de la emergencia en el caso eventual de aparición de un brote de Influenza Aviar en República Dominicana.
 - Elaboración de un (1) Manual de Buenas Prácticas Avícolas.
2. Promoción de la participación activa de los productores avícolas en los programas de vigilancia, control y erradicación a través de la organización de reuniones en las diferentes regionales con los sectores involucrados.
3. Creación y ejecución del fondo de emergencia zoonosanitaria.
4. Fortalecimiento del programa de vigilancia epidemiológica de campo:
 - Desarrollo de tres (3) muestreos anuales, con una duración de 15 días por muestreo (duración total del tiempo de muestreo: 45 días/año), en 6 puntos de visitas comprobadas de aves migratorias al país, dentro del programa general de vigilancia activa, con un estimado total de **3,000 aves a ser muestreadas**.
 - Identificación de los puntos de paso de aves migratorias en el país.
 - Zonificación de lagos, lagunas, áreas costeras, ríos, pantanos, y lugares de concentración de aves nativas.
 - Muestreos continuos durante todo el año para aves reportadas con signos clínicos sospechosos o muertas sin causa aparente, dentro del programa de vigilancia

pasiva en granjas avícolas, en trabas de gallo, pajareras, mercados y zoológicos, con un estimado total de **600 muestras colectadas**.

En general se estima la realización total de **3,780 pruebas anuales por el LAVECEN**, incluyendo aquellas pruebas solicitadas al Laboratorio Internacional de Referencia en Estados Unidos de América para confirmación diagnóstica de todas aquellas pruebas procesadas a nivel nacional con resultados positivos a Influenza Aviar.

5. Fortalecimiento de los recursos humanos e infraestructura diagnóstica para Influenza Aviar a nivel de laboratorios, a través de:
 - Compra de materiales, equipos y reactivos para las Unidades de Diagnóstico del LAVECEN.
6. Control de movilización de aves, productos y subproductos y equipos y materiales orgánicos contaminados:
 - Control del 100% del movimiento de aves y subproductos derivados de las aves procedentes de granjas organizadas que se desplazan por las principales carreteras del país.
7. Ejecución y evaluación de un (1) programa de bioseguridad en granjas avícolas.
8. Establecimiento del Registro regular de granjas avícolas comerciales del país para fines de control.
9. Registro y control del 100% de los mataderos avícolas del país.
10. Fortalecer las actividades de Divulgación e Información Técnica:
 - Reproducción y distribución de 5,000 afiches alusivos a la Influenza Aviar.
 - Reproducción y distribución de 5,000 brochures alusivos a la Influenza Aviar.
 - Colocación de 25 vallas alusivas a la Influenza Aviar en las principales carreteras del país.
 - Colocación de 100 cuñas radiales alusivas a las medidas para prevenir la introducción, ocurrencia y propagación de Influenza Aviar el país.
11. Actualización y capacitación del personal técnico involucrado:
 - Organización de 8 talleres de capacitación dirigidos a los médicos veterinarios regionales.

-Organización de un (1) curso de capacitación y entrenamiento para diagnóstico de Enfermedades Aviarias a personal del LAVECEN y de los Laboratorios Veterinarios Regionales.

-Desarrollo de un (1) taller sobre Módulo de Acreditación en Enfermedades Avícolas, dirigido a los veterinarios del sector privado que asesoran granjas avícolas.

-Un total de 30 charlas sobre Influenza Aviar, organizada por los niveles centrales, Epidemiólogos Regionales y Encargados de Brigadas Sanitarias, dirigidas a productores avícolas, técnicos, auxiliares veterinarios y obreros de granjas avícolas.

2.6 ESTRATEGIA.

El Plan contempla, entre otros, los siguientes aspectos estratégicos generales:

- Fortalecimiento de la Infraestructura de Protección Zoonosológica en el nivel central y regional. Para ello se contempla la aprobación oficial del Sistema de Respuesta de Emergencia para Enfermedades Exóticas de los Animales Domésticos en la República Dominicana, con el establecimiento, por Decreto del Poder Ejecutivo, de los Consejos Nacional y Regional de Emergencia Zoonosológica.
- Incorporación de los médicos veterinarios privados que laboran en el sector avícola dentro del sistema general de vigilancia epidemiológica y sistema de control del movimiento de aves y subproductos avícolas en el país, previa capacitación y acreditación de los mismos.
- Promoción de la cooperación técnica y financiera de los productores avícolas (Fondo de Emergencia) y gestión de la creación de fondos especializados para la ejecución del Plan por parte del Gobierno, como por parte de Organismos Internacionales de Cooperación Técnica y de Financiamiento, entre otros (FAO, APHIS/USDA, AID, BID).
- Adquisición de los equipos y materiales necesarios al desarrollo de las actividades por parte del personal técnico para establecer la vigilancia para influenza aviar en todo el país. Principalmente los equipos y materiales para la labor de muestreo de campo, así como los equipos, reactivos y materiales de laboratorio para realizar el diagnóstico de la enfermedad.
- Desarrollo de las actividades de capacitación, entrenamiento y divulgación necesarias para la implementación del Plan, incluyendo el desarrollo de charlas, cursos, talleres y simulacros, tanto al personal técnico, como a los avicultores, personal de apoyo y público en general.

- Desarrollo de los programas de divulgación e información necesarios para dar a conocer tanto a los productores y empresarios avícolas, como al público en general las diferentes medidas que debe adoptar el país para minimizar los riesgos de introducción de Influenza Aviar en el país, así como aquellas medidas necesarias para estar mejor preparados para controlar y erradicar la enfermedad en caso de detectarse en el territorio nacional.
- Participación activa en el Comité Nacional de Influenza, coordinado por la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS) para tratar el problema de la Influenza tanto en materia de Sanidad Animal, como de Salud Pública.
- Coordinación adecuada con la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA) y la SESPAS, para lograr completar el sistema de vigilancia y detección de la enfermedad en aves migratorias en distintos puntos del país, así como establecer medidas para monitorear los empleados de granjas avícolas que se vean afectadas por problemas de Influenza Aviar en el país.
- Coordinación y armonización de criterios técnicos con Haití para el establecimiento de programas fronterizos de prevención, vigilancia y control, así como para establecer estrategias comunes para controlar y erradicar la enfermedad en el caso de que llegara a introducirse en la Isla Hispaniola.

2.6.1 Metodología de Vigilancia.

La estrategia fundamental del plan de vigilancia está dirigido a detectar la circulación del virus de la Influenza Aviar en las aves de todo el territorio nacional, en coordinación con Instituciones afines (Departamento de Vida Silvestre de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARENA y la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, SESPAS), los productores avícolas e Instituciones Educativas, entre otras. Para esto se plantea el establecimiento de dos tipos de vigilancia:

- **Vigilancia Pasiva:** Que se desarrollará durante todo el año, promoviendo y monitoreando:
 - La notificación de casos y remisión de muestras tanto por técnicos como por productores de aquellos casos sospechosos de enfermedades o muerte sin causas aparentes en aves de granjas o unidades de crianza de aves de traspatio, de trabas de gallo o de pajareras y zoológicos.
 - Detección y notificación de casos clínicos de enfermedad en granjas de aves domésticas.
 - Detección de mortalidades de aves silvestres en parques y reservas

nacionales.

- **Vigilancia Activa:** Se realizará a través de muestreos dirigidos a aves migratorias, domésticas, exóticas y otras, en estrecha coordinación con la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA).

Con la vigilancia activa se persigue:

- Evaluación de la circulación viral sobre las aves silvestres en los puntos señalados y en parques y reservas nacionales.
- Inspección sistemática crianza aves en puestos fronterizos
- Control de los movimientos de aves e inspección del estado de salud de las aves transportadas.
- Inspección de aves en granjas, pajareras, zoológicos, trabas de gallo para detectar la presencia de signos clínicos relacionados con la Influenza Aviar

a) Actividades para el Muestreo de Aves Migratorias:

Montaje de mallas en diferentes puestos de vigilancia estratégicos, las cuales serán instaladas a más tardar a la 6 de la mañana y recogidas en la tarde antes de oscurecer, para evitar que los murciélagos y otros animales las destruyan.

Los puntos de actividad de muestreo en esta modalidad de vigilancia entre otros, serán los siguientes:

- Laguna de Nisibón (Región Este).
- Parque los Haitises (Región Este).
- Pantano del Gran Estero (Región Nordeste).
- Laguna de Saladillo (Manzanillo, Región Noroeste)
- Laguna de Cabral (Región Suroeste).
- Lago Henriquillo (Región Suroeste).

b) Procedimiento a seguir con las Aves Capturadas:

- Las aves capturadas serán identificadas por un especialista en el área que acompañará al veterinario.
- Se determinará el Orden, familia, nombre científico y el nombre común edad y sexo.
- Se procederá a la toma de muestra, mediante la sangría de las aves utilizando jeringas de 3cc, obteniendo de 1 a 1 ½ ml. de sangre por ave. Además se procederá a recolectar con un hisopo de poliéster muestras de heces a través de la cloaca, o secreciones de laringe y traquea. Estas se introducirán en un tubo con solución salina balanceada de HANKS, conservada en una nevera con hielo y deberá ser procesada dentro de las próximas 24 horas.
- Una vez recolectadas las muestras, se procederá a identificar el ave, mediante el uso de anillos u otros métodos y se liberará.

-Empleo de Aves centinelas: consiste en utilizar codornices, las cuales se colocan en jaulas en el medio o punto de visita de aves migratorias, previo al sangrado de las mismas, a fin de que se expongan a la picada de insectos suctopíedadores (mosquitos), para verificar serológicamente la presencia de anticuerpos de Influenza Aviar o niveles de actividad vírica en el medio.

c) Vigilancia a nivel de puestos de mercado: primero se identificará la procedencia de las aves, especie y puesto de venta a que pertenece. Se procederá luego a la toma de muestras.

d) Vigilancia en Aves de crianza abierta o de traspato: Se identificará el lugar y el propietario, así como la categoría y condiciones del ave muestreada. Se señalarán aspectos epidemiológicos que permitan relacionar el potencial origen de un caso de seropositividad a Influenza Aviar en caso de que tal eventualidad se produzca.

e) Vigilancia en Trabas de Gallos: procedimiento igual al anterior.

f) Vigilancia a aves de zoológicos: Procedimiento igual al anterior.

g) Vigilancia en Aves de Pajareras: procedimiento igual al anterior.

h) Vigilancia y toma de muestras en Aves endémicas de los lagos y pantanos: siempre que sea posible su captura, se tomarán las muestras de acuerdo a los procedimientos anteriores. En los casos en que no sea posible su captura se colocaran fundas negras para colecta de heces en los lugares donde duermen o pernoctan las aves y luego serán enviadas al laboratorio, evitando la contaminación de las mismas.

i) Manejo de las Muestras de Aves en el LAVECEN.

Las muestras serán enviadas directamente al LAVECEN ó conservadas en los Laboratorios Regionales para ser transportadas a la mayor brevedad para su posterior procesamiento.

En el LAVECEN se trabajará con una batería de pruebas utilizadas para el diagnóstico de Influenza Aviar, entre ellas: La prueba de Inmunodifusión en Gel Agar (AGID) y el método de ELISA.

Toda muestra de ave remitida al LAVECEN para el diagnóstico de casos clínicos sospechosos a cualquier enfermedad de tipo respiratorio o de muerte sin causa aparente en aves que resulten negativas a: Newcastle, Cólera Aviar, Clamidirosis, Tifosis/Pullorosis o Bronquitis Infecciosa, serán procesadas para realizarles pruebas de Influenza Aviar como diagnóstico diferencial.

En caso de resultados positivos de las muestras de aves procesadas en el LAVECEN, se realizarán las coordinaciones de lugar con las Oficinas del APHIS/USDA en el país para proceder a su remisión al Laboratorio de Referencia Internacional usado

por el LAVECEN para el diagnóstico de Influenza Aviar, los laboratorios del Servicio Nacional Veterinario de los Estados Unidos de América (National Veterinary Services, en Ames, Iowa), para confirmación diagnóstica y tipificación viral. Las muestras se enviarán utilizando un sistema de triple empaque de alta seguridad, de acuerdo a los procedimientos exigidos por el APHIS y el Laboratorio de Referencia.

2.6.2 Cobertura de la Vigilancia: Todo el Territorio Nacional.

2.6.3 Duración de la Vigilancia:

La vigilancia se hará en forma continua durante todo el año.

En la Vigilancia Activa los muestreos se realizarán en tres etapas, cada una con una duración de 15 días. La Primera al iniciarse el período migratorio (finales de Septiembre), la Segunda durante el período migratorio y la Tercera al final del período.

Tanto en la Vigilancia Activa como en la Vigilancia Pasiva, las muestras servirán para realizar diagnósticos del estado de situación zoonosario con respecto a otras enfermedades que afectan las aves y/o humanos: Newcastle, Fiebre del Valle del Nilo y Encefalitis Equinas.

2.7 RECURSOS.

2.7.1 Recursos Humanos³.

El Plan de Vigilancia contra Influenza Aviar laborará con el siguiente personal:

Nivel Central:

Director de Sanidad Animal	1
Director Departamento de Campaña Sanitaria.	1
Director División de Epidemiología	1
Director División de Enfermedades Aviares	1
Director División Tránsito Interno	1
Apoyo Militar	1
Veterinarios LAVECEN	2
División Análisis de Riesgo	2
Encargado Capacitación y Extensión	1
Encargado de Estadística	1
Departamento de Administración	3
Secretarias	2
Subtotal	17

³ Para el desarrollo de las actividades de vigilancia contra influenza Aviar se utilizará parte del personal del Nivel Central y Regional de la DIGEGA descrito en el Acápito 1.2.6.1.

Nivel Regional:

Subdirectores Regionales Pecuarios	8
Epidemiólogos	8
Veterinarios Encargados de Brigada	130
Encargados Laboratorios Regionales	12
Estadísticos Regionales	8
Apoyo Militar Regional	50
Inspectores de Tránsito Interno	50
Secretarias	8
Subtotal	274

Total Personal Oficial en el Plan de Vigilancia para Inf. Aviar 291

2.7.2 Viáticos.

Los viáticos a ser requeridos para el personal que desarrollará el Programa de Vigilancia Activa se detalla a continuación:

TIPO DE PERSONAL	NUMERO	DIAS/TRABAJO	COSTO/DIA	TOTAL(RD\$)
Veterinarios Nivel Central	10	45	400.00	180,000.00
Estadístico Nivel Central	1	3	400.00	1,200.00
Veterinarios Regionales	17	45	400.00	306,000.00
Personal de Apoyo ⁴	4	12		19,200.00
TOTAL (RD\$)				506,400.00

2.7.3 Equipos y Reactivos de Laboratorio.

Se fortalecerán y adecuarán las Unidades de Diagnóstico del LAVECEN, instalando los equipos y adquiriendo los materiales necesarios para establecer la prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), así como los reactivos necesarios para continuar realizando las pruebas ELISA y de Inmunodifusión en Gel Agar (AGID) para diagnóstico de Influenza Aviar. Los Equipos y Reactivos a ser adquiridos serán:

⁴ Se utilizará personal de apoyo del nivel central para complementar el desarrollo de las actividades contenidas en el Plan: Militar de Apoyo, Enc. de Capacitación, Asesores Técnicos (2).

REGLON⁵	CANTIDAD	COSTO (RDS)
Equipo PCR con sus Accesorios	1	1,568,000.00
Reactivos para pruebas PCR	-	
Kits y Reactivos para Detección de Anticuerpos IA	-	60,000.00
Materiales para preparación Salina Balanceada de Hanks ⁶	-	102,122.87
Costos de Adecuación de la Unidad de Diagnóstico IA	-	
TOTAL (RDS)		1,730,122.87

2.7. 4 Equipos y Materiales para Vigilancia.

REGLON	CANTIDAD	COSTO UNIT.	TOTAL (RDS)
Mallas de Nylon	25	550.00	13,750.00
Rollos de Alambre dulce	10	60.00	600.00
Soga de Nylon fina	10	50.00	500.00
Tubo de hierro (1/2 Pulg. X 20 pie de largo	24	300.00	7,200.00
Unión de hierro de ½ Pulg. Con sus tornillos	24	50.00	1,200.00
Destornilladores planos	20	50.00	1,000.00
Pinza tipo garza	20	250.00	5,000.00
Machetes	20	125.00	2,500.00
Limas triangulares	20	120.00	2,400.00
Tijeras sencillas	40	100.00	4,000.00
Nevera portátil grande	20	3,000.00	60,000.00
Termo de 5 galones	20	2,500.00	50,000.00
Fundas de hielo	360	45.00	16,200.00

⁵ Para detalles sobre los equipos, accesorios, materiales y reactivos, véase Anexo No. 7

⁶ Cantidad suficiente para 2,000 tubos de 2 ml.

REGLON	CANTIDAD	COSTO UNIT.	TOTAL (RDS)
Overoles	200.00	600.00	120,000.00
Botas de goma	100	250	25,000.00
Botiquines	20	1,500.00	30,000.00
Rollos de polietileno	2	3,500.00	7,000.00
Bolsas de tela	8	50	400.00
Pilas	4 docenas	720.00	2,880.00
Botellones de agua	60	40.00	2,400.00
Focos para tres pilas	8	300.00	2,400.00
Repelentes Spray	8	300.00	2,400.00
Rollos "making tape"	24	35	840.00
Atomizadores	50	150.00	7,500.00
Pinzas para electricidad	10	375	3,750.00
Fundas para envío de muestras (tejido)	60 Cajas de 500 Unidades	500.00	30,000.00
Gallinas de patio	400	250.00	100,000.00
Jeringas de 3 cc.	20,000	10	200,000.00
Casas de campaña	10	15,000.00	150,000.00
Mascarillas especiales	1,000	400.00	400,000.00
Gafas protectoras	100	300.00	30,000.00
Anillos para identificar aves	1,000	30.00	30,000.00
Cajas plásticas para instrumental	20	200.00	4,000.00
Rifles sanitarios	2	50,000.00	100,000.00
Chinches	30 Cajas	60.00	1,800.00
Mapas geográficos	12 Unidades	7,000.00	84,000.00
Detergentes	100 galones	200.00	20,000.00
Tubos grandes para sangría	20 Cajas de 100 tubos	900.00	18,000.00
Tubos pequeños para	40 Cajas de 100 tubos	600.00	24,000.00

REGLON	CANTIDAD	COSTO UNIT.	TOTAL (RDS)
sangría			
Cubetas de goma	50	100.00	5,000.00
Cepillos con mango	50	250.00	12,500.00
Escobillones	50	250.00	12,500.00
Cloro	50 galones	90.00	4,500.00
Hisopos de poliéster	2,000	20	40,000.00
Desinfectante	50 Unidades de 5 gls.	3,500.00	175,000.00
Botas desechables	2,000 pares	50.00	100,000.00
Uniformes desechables	2,000 Unidades	250.00	500,000.00
Tijeras rectas de acero Inox. Con punta aguda (8 pulg.).	50	350.00	17,500.00
Tijeras finas de acero Inox. (8 pulg.).	50	350.00	17,500.00
Pinzas con diente de acero inoxidable	50	250.00	12,500.00
Guantes medianos y largos	20 Cajas	200.00	4,000.00
Fundas estériles para muestras (cultivo).	15 Cajas de 500 Unidades	750.00	11,250.00
Fundas plásticas medianas para muestras (aves enteras)	100 Unidades	40.00	4,000.00
Mangos para bisturí No. 4	50 Unidades	350.00	17,500.00
Hojas de bisturí desechables No. 21	10 Cajas de 100	500.00	5,000.00
Poncheras plásticas	100 Unidades	300.00	30,000.00
Bolsas grandes para basura	100 Unidades	90.00	9,000.00
TOTALES (RDS)			2,538,470.00

2.7.5 Equipos y Materiales para Capacitación.

El Director Técnico Operativo del Plan, gestionará el uso del equipo de proyectos en ejecución en la DIGEGA, como el de Control y Erradicación de Peste Porcina Clásica para el desarrollo de las actividades de capacitación y entrenamiento.

Se requerirán los siguientes equipos adicionales:

REGLON	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO (RD\$)
Cámara de Video	1	60,000.00	60,000.00
Cámaras fotográficas	12	10,000.00	120,000.00
TOTAL (RD\$)			180,000.00

2.7.6 Equipos y Materiales Divulgativos.

REGLON	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO (RD\$)
Brochures a a Color	5,000 Unidades	5.00	25,000.00
Afiches	5,000 Unidades	5.00	25,000.00
Vallas en carretera	25	25,000.00	625,000.00
Manual de Identificación de Aves Nacionales	10	400.00	4,000.00
Manual de Identificación de Aves Internacionales	10	2,000.00	20,000.00
Emisión de Cuñas Radiales	100	5,000.00	500,000.00
TOTAL (RD\$)			1,199,000.00

2.7.7 Equipos de Computación y de Oficina.

Solo se requerirá el equipo el equipos y materiales siguientes:

REGLON	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO (RD\$)
Computadora con sus accesorios (incluyendo impresora)	1 Unidad	30,000.00	30,000.00
Papel Bond 8 ½ x 11	20 resmas	850.00	17,000.00
TOTAL (RD\$)			47,000.00

2.7.8 Equipos de Transporte.

Se utilizarán los vehículos ya adquiridos por la Dirección General de Ganadería, dentro de sus planes y programas regulares de campaña zoonosanitaria o adquiridos a través de diversos proyectos en ejecución (Proyecto de Apoyo a la Transición Competitiva Agroalimentaria, Proyecto APHIS de Apoyo para el Control y Erradicación de Peste Porcina Clásica).

2.7.10 Combustible y Lubricantes.

REGLON	CANTIDAD	DIAS/PERIODO VIGILANCIA	COSTOS/DIA	TOTAL (RD\$)
Para uso de Vehículos Nivel Central	3	45	600.00	54,000.00
Para uso en Vehículos Regionales	32	45	500.00	720,000.00
Para uso en Motocicletas Regionales	8	45	250.00	90,000.00
TOTAL (RD\$)				864,000.00

2.7.11 Capacitación Nacional e Internacional.

REGLON	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO (RD\$)
Charlas Nacionales de Orientación	30 con asistencia de 20 personas	21,000.00 (700.00/persona)	630,000.00

REGLON	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO (RD\$)
Cursos-Talleres Nacionales	2	30,000.00	60,000.00
Entrenamiento Internacional	2 personas/ una semana	63,000.00	126,000.00
TOTAL (RD\$)			816,000.00

2.7.12 Asesorías Técnicas⁷.

Se requerirá la asesoría por 2 semanas de un profesional especializado en técnicas de diagnóstico (PCR y otras), como resultado del aporte de los Organismos de Cooperación Técnica en Sanidad Animal.

REGLON	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO (RD\$)
Asesoría Internacional	1 asesoría por 2 semanas	119,000.00	119,000.00
TOTAL (RD\$)			119,000.00

⁷ Solo incluye el pago de viáticos (para alimentación y alojamiento local) y costo del boleto aéreo.

2.8 PRESUPUESTO GENERAL POR FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

REGLON	FUENTES DE FONDOS		TOTAL(RD\$)
	SEA	OTRAS	
Recursos Humanos ⁸	0.00	0.0	0.00
Viáticos	506,400.00	0.00	506,400.00
Equipos y Reactivos de Laboratorio	1,730,122.87	0.00	1,730,122.87
Equipos y Materiales para Vigilancia	2,538,470.00	0.00	2,538,470.00
Equipos y Materiales para Capacitación	180,000.00	0.00	180,000.00
Equipos y Materiales Divulgativos	1,199,000.00	0.00	1,199,000.00
Equipos de Computación y de Oficina	47,000.00	0.00	47,000.00
Equipos de Transporte	0.00	0.00	0.00
Combustible y Lubricantes	864,000.00		864,000.00
Capacitación Nacional e Internacional	816,000.00	0.00	816,000.00
Asesorías Técnicas	119,000.00	0.00	119,000.00
TOTALES (RD\$)	7,999,992.87	0.00	7,999,992.87

⁸ No se requerirá de contratación de personal adicional. Se empleará el personal de planta de la DIGEGA.

III. PLAN DE RESPUESTA DE EMERGENCIA PARA INFLUENZA AVIAR.

3.1 DESCRIPCION DEL PLAN DE RESPUESTA DE EMERGENCIA ZOOSANITARIA.

3.1.1 Descripción General.

Una vez comprobada y confirmada por el LAVECEN, mediante las pruebas oficiales establecidas, la presencia de Influenza Aviar en nuestro país, como resultado del programa de vigilancia zoosanitaria establecido para detectar la enfermedad, se procederá a establecer un plan inmediato de respuesta de emergencia, el cual se describe a continuación:

Para la organización y ejecución de las actividades a ser desarrolladas en este Plan de Emergencia Zoosanitaria, se han tomado como base los mecanismos de organización general de respuesta ante cualquier brote de enfermedad exótica en los animales domésticos que logre atravesar nuestra primera barrera de defensa y se introduzca al país; mecanismos y procedimientos que se describen en el documento titulado “Plan de Emergencia para Enfermedades Exóticas de Animales Domésticos en República Dominicana”, el cual figura como Anexo No. 5 y que forma parte integral del presente documento.

El plan de Emergencia se establece alrededor de una Comisión Nacional de Emergencia de Enfermedades Exóticas de Animales Domésticos (CNE), en la cual se involucran todas las instituciones públicas y privadas relacionadas con el Subsector Avícola y en donde se da especial importancia a la participación activa de los productores, procesadores, transportistas, empacadores y comercializadores de aves, productos y subproductos derivados de esa especie.

La Comisión Nacional de Emergencia (CNE), Presidida por el Secretario de Estado de Agricultura dentro de la cual el Director General de Ganadería tiene el rol de Secretario Ejecutivo, se organizará como parte de la infraestructura normal de protección zoosanitaria del país previa cualquier aparición de situación de emergencia zoosanitaria, utilizando como base un Decreto del Poder Ejecutivo en el que se establece el “Plan de Respuesta de Emergencias para Enfermedades Exóticas de los Animales Domésticos en República Dominicana”. Este Consejo Nacional de Emergencia Zoosanitario deberá tener por lo menos dos (2) reuniones regulares anuales de información sobre la naturaleza de la Comisión, el estado zoosanitario del país y los riesgos de penetración de enfermedades exóticas en el país, así como conocimientos sobre el rol a desempeñar por cada uno de sus integrantes en caso del surgimiento de un brote de una enfermedad exótica en el país.

El Director de Sanidad Animal de la Dirección General de Ganadería, dentro del CNE tendrá el rol de Coordinador General Técnico Operativo y procederá, en forma inmediata a la confirmación de un caso o brote de Influenza Aviar o cualquier otra enfermedad exótica de los animales, a integrar el Grupo Ejecutor de Programas de Emergencia en Sanidad Animal (GEPESA), formado por los Directores Departamentales y Encargados de Divisiones y Secciones de la Dirección de Sanidad Animal de la DIGEGA.

Para la organización de la ejecución de las actividades del Plan, el GEPESA procederá a conformar en el nivel central los diversos Componentes del Plan en forma de Unidades Técnicas Operativas (véase las funciones y responsabilidades de estos Componentes o Unidades Técnicas Operativas en el “Plan de Emergencia para Enfermedades Exóticas de los Animales Domésticos en República Dominicana, en el Anexo 5):

- Unidad de Control de Enfermedades.
- Unidad de Servicio de Diagnóstico de Laboratorio.
- Unidad de Vigilancia Epidemiológica.
- Unidad de Tránsito y Cuarentena.
- Unidad de Planificación y Estadística.
- Unidad de Capacitación, Extensión y Divulgación.
- Unidad de Servicio de Información.
- Unidad Administrativa.
- Unidad de Apoyo Militar.

Cada una de las Unidades Técnicas Operativas conformadas a nivel central por el GEPESA, desarrollarán sus acciones en estrecha colaboración y a través de las Unidades Operativas de Campo (UOC) correspondientes, conformadas en el nivel regional por el Director de Operaciones de Campo (el Subdirector Regional Pecuario), dentro de la estructura del Comité Regional de Emergencia de Enfermedades Exóticas de Animales Domésticos (CREAD).

El GEPESA asistirá las Unidades Operativas de Campo del Comité Regional de Emergencia de Enfermedades Exóticas de Animales Domésticos (CREAD) para garantizar la ejecución por parte de estas Unidades Operativas de las estrategias y desarrollo de actividades planificadas por el GEPESA.

En el Decreto señalado precedentemente, en donde se crea el CNE, se creará a su vez el Comité Regional de Emergencia de Enfermedades Exóticas de Animales Domésticos (CREAD), presidido por el Director Regional de Agropecuaria, en donde se involucran las asociaciones de productores, procesadores, transportistas y comercializadores de animales, productos y subproductos derivados de los animales o destinados a su uso, a fin de que este CREAD proceda a dirigir la ejecución regional de las medidas establecidas por el CNE.

En el CREAD, el Subdirector Regional Pecuario tiene el rol de Director de Operaciones de Campo, y es responsable, junto al Epidemiólogo Regional, de integrar las diferentes Unidades Operativas de Campo (UOC) contempladas en el Plan en caso de aparición de un brote de enfermedad exótica en su Regional. Estas UOC a ser creadas serán: Unidad de Vigilancia Epidemiológica, Unidad de Control de Enfermedades, Unidad de Control del Tránsito y Cuarentena y la Unidad de Capacitación, Extensión y Divulgación, siendo las contrapartes de las Unidades que se conformarán en el GEPESA en el Nivel Central en la DIGEGA. Estas Unidades Operativas de Campo trabajarán con los Encargados de Brigadas Sanitarias en las áreas afectadas para desarrollar las diferentes actividades dirigidas a la erradicación del (los) brote(s) de la enfermedad en la región.

La conformación de las diferentes Unidades Operativas de Campo en las Regionales es una responsabilidad de los Subdirectores Regionales Pecuarios, junto al Epidemiólogo Regional y se integrarán mediante la asignación de funciones a los Veterinarios que laboran en la Subdirección Regional Pecuaria. Las Unidades Operativas de Campo serán asistidas por el Grupo Ejecutor de Programas de Emergencia en Sanidad Animal (GEPESA) del nivel central, coordinado por el Director de Sanidad Animal (Coordinador General Técnico Operativo del Plan de Emergencia Zoonosario).

3.1.2 Elementos Necesarios Previstos como Supuestos para Garantizar la Ejecución del Plan.

Para la ejecución del presente Plan se están considerando como supuestos los siguientes aspectos fundamentales, sin los cuales el éxito de su establecimiento y operatividad no podría garantizarse:

- Soporte y Asesoría Legal para la adopción de la política, estrategias y acciones, compulsivas en casos necesarios, para la ejecución del Plan.
- Disponibilidad de los Recursos Humanos contemplados en el Plan.
- Disponibilidad de Recursos Financieros para la Ejecución del Plan.
- Disponibilidad de equipo de campo y equipos, materiales y reactivos de laboratorio para el desarrollo de las actividades diagnósticas necesarias para la detección de la enfermedad.
- Apoyo interinstitucional, especialmente de la Secretaría de Estado de las Fuerzas Armadas, del Banco Agrícola de la República Dominicana (BAGRICOLA), del Departamento de Vida Silvestre de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA) y de la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS).
- Facilidad para la Capacitación adecuada de los recursos humanos involucrados.
- Participación activa de avicultores, procesadores, transportistas y comercializadores de aves, carne de aves, productos y subproductos derivados de la avicultura o destinados a su uso.
- Establecimiento por parte de la DIGEGA y de la Dirección Regional

Agropecuaria afectada de una estructura administrativa y logística adecuada para tratar el problema sanitario y ejecutar las medidas contenidas en el Plan.

- Contar con el apoyo y decisión política necesaria a la ejecución del Plan.

3.1.3 Mecanismos de Compensación.

En caso de aparición de brotes de Influenza Aviar en el país, se establecerá inicialmente una política de erradicación, por lo que se procederá al sacrificio de las aves afectadas y de aquellas en contacto. Algunos mecanismos de compensación se establecen en el Decreto de Declaratoria de la Emergencia Zoonositaria que se incluye en el Anexo No. 4.

Para trazar la política y estrategias de compensación, tanto el Gobierno como los productores, representados en el Comité Nacional de Emergencia de Enfermedades Exóticas de los Animales Domésticos (CNE), activado mediante el Decreto que se propone en el Anexo 4, establecerán los mecanismos específicos para compensar los productores afectados. Al principio el Gobierno Central, por recomendación del CNE depositará una suma provisional en una cuenta especial del Banco Agrícola de la República Dominicana (BAGRICOLA), para dar inicio a las operaciones de compensación de los productores afectados por las medidas aprobadas en el CNE para la erradicación de la enfermedad y ejecutadas por el GEPESA.

Para organizar los mecanismos de compensación a los productores avícolas, la Dirección General de Ganadería de la Secretaría de Estado de Agricultura y el BAGRICOLA, coordinarán acciones para conformar la Unidad de Avalúo o de Tasación como parte de las Unidades Operativas de Campo (UOC) establecidas en las Direcciones Regionales Agropecuarias afectadas, bajo la dirección del Director de Operaciones de Campo (el Subdirector Regional Pecuario). Esta Unidad de Avalúo o Tasación estará bajo la responsabilidad de un Perito Tasador de la Oficina Regional o Provincial del BAGRICOLA, quien laborará directamente dentro del sistema de dirección del Comité Regional de Emergencia de Enfermedades Exóticas de los Animales Domésticos (CREAD).

El Tasador del BAGRICOLA, en compañía del veterinario Encargado de Brigada del área zoonositaria correspondiente, y en presencia del propietario o su representante, procederá a completar el formulario específicamente diseñado a esos propósitos, los cuales serán firmados por las tres personas ya señaladas y remitidos por el Director de Operaciones de Campo a la Oficina del BAGRICOLA para que se proceda a efectuar el pago de la compensación estipulada.

El Fondo de Compensación creado por el Gobierno en Forma Provisional, se podrá complementar de la manera siguiente: a) Fondo de Emergencia Zoonositaria creado por el Sector Privado mediante Convenios Específicos con la SEA y en el cual participan Asociaciones de Productores, Procesadores, Industria Avícola e Importadores, b) Fondos de Emergencias de Organismos como la FAO, APHIS/USDA, IICA, OIRSA y otros, c) Fondos de Proyectos especiales financiados por Organismos de Financiamiento Internacional, como Banco Interamericano de

Desarrollo (BID), Agencia Internacional para el Desarrollo (AID) , Banco Mundial (WB) u otros.

3.1.4 Actualización, Modernización y Cumplimiento de la Legislación y Establecimiento de Regulaciones en el Área de Sanidad Avícola.

El Plan contempla:

- La Revisión y establecimiento de mecanismos de cumplimiento, en coordinación con SEMARENA y la SESPAS, del Reglamento para el Establecimiento de Granjas Avícolas en el país.
- Elaboración, en coordinación con el Departamento de Inocuidad Agroalimentaria de la SEA, del Reglamento para la Aplicación de Buenas Prácticas Avícolas en el país, coordinando acciones para el fortalecimiento de las medidas de bioseguridad en granjas comerciales.
- Actualización y Modernización del Reglamento para el Control de la Movilización de Animales, Productos y Subproductos de origen Animal, incorporando medidas para el control específico de aves, carnes, productos, y subproductos derivados de la Avicultura o destinados a su uso, y permitiendo la acreditación de veterinarios privados que laboren en granjas avícolas dentro del sistema de control de tránsito interno.
- Establecimiento de convenios de cooperación con la SESPAS para el establecimiento del Sistema de Vigilancia y Control de Mataderos Avícolas.
- Revisión de la regulación nacional establecida para el uso y transporte de materiales resultado de la producción avícola (camas, gallinazas, desechos y despojos avícolas, entre otros).
- Revisión y aplicación de mecanismos, junto a las asociaciones de productores avícolas, para la creación de un fondo de emergencia para dar respuesta a brotes de enfermedades de importancia económica en la avicultura.

En cada una de las Leyes, Regulaciones y Normas propuestas y revisadas se tendrá en cuenta los compromisos establecidos con los organismos internacionales involucrados de los cuales el país sea miembro, especialmente: a) El Acuerdo para la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC y b) El Código de Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).

3.1.5 Sensibilización.

El GEPESA, en la Dirección General de Ganadería, a través de la Unidad de Extensión, Capacitación y Divulgación y la Unidad de Servicio de Información implementará un programa de educación sanitaria a todos los productores avícolas, Médicos Veterinarios y público en general, para concientizarlos sobre la posible aparición de la enfermedad en el país. Asimismo mantendrá informada a la ciudadanía de que cuenta con la estructura necesaria para tomar las medidas de prevención, control y erradicación en caso de confirmarse la ocurrencia de la enfermedad en el país.

3.1.6 Plan Operativo a Partir del resultado positivo a Influenza Aviar por el LAVECEN.

a) Secuencia de Acciones a Ser Tomadas:

Paso 1: Ante un caso de diagnóstico confirmado, el Laboratorio Veterinario Central (LAVECEN), se comunicará personalmente con el Director General de Ganadería (Secretario Ejecutivo del CNE), el Director de Sanidad Animal (Director Técnico Operativo del Plan), el Encargado de Campaña Sanitaria (Director de la Unidad de Control de Enfermedades, dentro del GEPESA), para que pueda procederse a realizar las notificaciones nacionales e internacionales de lugar sobre los resultados positivos al diagnóstico de Influenza Aviar en el país.

Responsable: Administrador General del LAVECEN.

Paso 2: El Director de Sanidad Animal, como Director Técnico Operativo del Plan, procede a activar el Grupo Ejecutor de Programas de Emergencia en Sanidad Animal (GEPESA), convocándolo a una reunión a fin de iniciar la adopción de las primeras medidas para controlar la enfermedad y evitar su propagación a partir de su punto de aparición. Por lo tanto, establece inmediatamente comunicación con el Director de Operaciones de Campo (el Subdirector Regional Pecuario), de la Dirección Regional Agropecuaria afectada, a fin de notificarle la confirmación del caso y dar instrucciones, previa la reunión del GEPESA, sobre las primeras medidas que darán lugar a la activación del Comité Regional de Emergencia de Enfermedades Exóticas de Animales Domésticos (CREAD) y la conformación de las Unidades Operativas de Campo (UOC).

El GEPESA procederá al diseño y elaboración de los borradores de comunicaciones, circulares y actos administrativos necesarios para realizar las notificaciones e iniciar las operaciones de control y erradicación de la enfermedad recién surgida.

Responsable: Director de Sanidad Animal.

Paso 3: El Director General de Ganadería, notifica al Secretario de Estado de Agricultura sobre los resultados positivos a Influenza Aviar y solicita sea activado el Comité Nacional de Emergencia de Enfermedades Exóticas de Animales Domésticos (CNE).

A continuación el Director General de Ganadería, aprueba la activación del Grupo Ejecutor de Programas de Emergencias en Sanidad Animal (GEPESA) en la institución, dando instrucciones para que se reúna dos veces al día (en la mañana y en la tarde) para informarle sobre el estado de situación y resultados de las acciones ejecutadas por el GEPESA a nivel nacional.

Responsable: Director General de Ganadería.

Paso 4: El Secretario de Estado de Agricultura notifica al Presidente de la República sobre la confirmación de la presencia de Influenza Aviar en el país y le informa sobre la activación del CNE, sobre la necesidad de la notificación nacional e internacional en cumplimiento de los compromisos zoonosanitarios internacionales, y le informará sobre la necesidad de la Declaratoria de la Emergencia Zoonosanitaria mediante Decreto del Poder Ejecutivo para poder iniciar el desarrollo de las actividades necesarias al control y erradicación de la enfermedad.

Una vez informado el Presidente, el Secretario de Estado de Agricultura convoca el CNE, declarándolo en sesión permanente, para adoptar las estrategias iniciales y discutir los términos de la Declaratoria de la Emergencia Zoonosanitaria por Decreto del Poder Ejecutivo (cuya propuesta figura en el Anexo No. 4).

Luego el Secretario de Estado de Agricultura procede a dar instrucciones al Director Regional de Agropecuaria de la zona afectada para que, conjuntamente con el Subdirector Regional Pecuario (Director Operaciones de Campo), procedan a activar el Consejo Regional de Emergencia de Enfermedades Exóticas de Animales Domésticos, a fin de que sus miembros queden informados sobre la presencia de Influenza Aviar en la Región y reciban las primeras instrucciones para contribuir a evitar su propagación a otras regiones del país.

Responsable: Secretario de Estado de Agricultura.

Paso 5: El Presidente de la República, una vez recibido las recomendaciones del CNE, a través del Secretario de Estado de Agricultura, conforme a la facultad que le confiere la Ley 4030, del 15 de enero del 1955 y el Artículo 55 de la Constitución de la República, procede a declarar el Estado de Emergencia Zoonosanitaria y a otorgarle facultad a la Comisión Nacional de Emergencia Zoonosanitaria para dirigir el proceso de control y erradicación del brote de influenza en el país (véase borrador de Decreto de declaración del estado de emergencia ante brote de Influenza Aviar y Plan de Respuesta de Emergencia para Enfermedades Exóticas de los Animales Domésticos en República Dominicana, Anexos 4 y 5).

Responsable: Presidente de la República.

Paso 6: El Secretario de Estado de Agricultura, el Director General de Ganadería y el Director de Sanidad Animal, bajo la coordinación del Encargado de Relaciones Públicas de la SEA, procederán a convocar una rueda de prensa, a fin de proceder a realizar la comunicación oficial sobre la aparición de la situación de emergencia zoonosanitaria creada con la aparición de la Influenza Aviar, así como para informar al público en general sobre todas las medidas adoptadas para controlarla y erradicarla.

Responsables: Secretario de Estado de Agricultura, Director General de Ganadería y Director de Sanidad Animal.

b) Elaboración de Comunicaciones:

Recopilada la mayor cantidad de informaciones y evaluadas las mismas en las primeras reuniones del Grupo Ejecutor de Programas de Emergencias de Enfermedades Exóticas de Animales Domésticos (GEPESA) convocado por el Coordinador General Técnico Operativo (Director de Sanidad Animal), se procederá a elaborar un informe general de la situación, el cual que será remitido por el Director General de Ganadería a la mayor brevedad, a las siguientes instancias:

- Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) y Presidente del CNE.
- Personal del Plan Nacional de Respuesta de Emergencia Zoonosológica.
- Organización Mundial de Salud Animal (OIE), OIRSA, FAO, IICA, APHIS y otros organismos involucrados con la sanidad animal.
- Presidente del Comité Nacional para la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (CNMSF).

A su vez, el Secretario de Estado de Agricultura, en su doble calidad de Secretario de Estado de Agricultura y de Presidente del CNE, remitirá, con base a la información recibida por el Director General de Ganadería, una comunicación a las siguientes instituciones y entidades sobre la situación surgida en el país como consecuencia de la aparición de la Influenza Aviar, así como señalará algunos detalles sobre las primeras medidas adoptadas para lograr su control y posterior erradicación:

- Ministerio de Agricultura, Recursos Naturales y Desarrollo Rural (MARNDR), de Haití.
- Secretaría de Estado de Relaciones Exteriores (SEREX), solicitando en dicha comunicación que se proceda a informar sobre la situación de emergencia zoonosológica surgida al Comité para la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC, así como a los principales socios comerciales de animales, productos y subproductos agropecuarios con República Dominicana, a través de sus embajadas con sede en el país.
- Secretaría de las Fuerzas Armadas.
- Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS).
- Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Banco Agrícola de la República Dominicana.

Las comunicaciones notificando sobre el surgimiento de la Influenza Aviar en el país y el estado de situación de emergencia zoonositaria, contendrán las siguientes informaciones básicas:

- Fecha de notificación de la enfermedad.
- Población susceptible, números de animales enfermos, lugar de ubicación del brote.
- Número de animales muertos y/o eliminados.
- Laboratorio que realizó el diagnóstico.
- Prueba utilizada para el diagnóstico.
- Medidas de control aplicadas.

3.1.7 Acciones en la Base de Operación de Campaña de Emergencia Zoonositaria:

a) Activación del Comité Regional de Emergencia:

Una vez activado el CREAD en el nivel regional y discutidas las estrategias regionales y acciones inmediatas a ser tomadas, así como los recursos humanos, físicos y financieros disponibles para iniciar las operaciones de control y erradicación de la enfermedad, el GEPESA, a través del CREAD, establece una base de operación de campaña de emergencia zoonositaria en la Dirección Regional Agropecuaria afectada (si es posible en la población más cercana y estratégica con relación a la ubicación del brote), bajo la dirección del Director de Operaciones de Campo (el Subdirector Regional Pecuario).

Responsables: Director Regional de Agropecuaria y Subdirector Regional Pecuario.

- **Conformación de las Unidades Operativas de Campo:** Los responsables de las Unidades Operativas del GEPESA en el nivel central se trasladan a la Base de Operación Regional de Campaña de Emergencia para auxiliar al Director de Operaciones de Campo en la conformación de las Unidades Operativas de Campo (UOC) y en el establecimiento de las estrategias y ejecución de las actividades responsabilidad de estas Unidades.
- **Establecimiento y Mantenimiento de Medidas Cuarentenarias:** Una vez analizadas las informaciones epidemiológicas iniciales del brote, remitidas por el equipo técnico regional, por vía del Director de Operaciones de Campo, el GEPESA establece preliminarmente la extensión y límites cuarentenarios del (los) foco(s), zonas perifocales y zona tampón; límites que se confirmarán y ajustarán en la reunión inicial de los responsables de las Unidades del GEPESA con el Grupo Técnico de la Base de Operación Regional de Campaña y se procede a dar instrucciones para que el responsable de la Unidad de Tránsito y Cuarentena proceda a establecer la cuarentena en la zona y áreas afectadas con apoyo militar.

Responsables: Encargado de la Unidad de Tránsito y Cuarentena en los niveles central y regional.

- **Organización y Desarrollo de Actividades en la Zona Afectada:** A partir del establecimiento de la cuarentena en la zona y área afectada se refuerzan las medidas de vigilancia, control del movimiento de animales y personas, así como la promoción del establecimiento de medidas de bioseguridad y se promueve la adopción de programas de desinfección diaria de instalaciones, vehículos, equipos y materiales en las granjas avícolas y predios comprendidos en la zona perifocal y zona tampón.

La Unidad de Control de Enfermedades, junto a las Unidades de Tasación y de Apoyo Militar, visitarán la granja afectada o foco de la enfermedad para proceder al sacrificio y destrucción de las aves (actividades de despoblación), materiales, productos y subproductos avícolas o destinados a su uso (como alimentos para aves), previa la tasación correspondiente y en presencia del propietario o su representante, del Encargado de Brigada Zoosanitaria de la zona y, si es posible de un representante de la Asociación de Avicultores de la región. El Encargado de la Unidad de Epidemiología (Epidemiólogo Regional) dirigirá el desarrollo de las actividades correspondientes a la limpieza y desinfección del establecimiento afectado.

El enterramiento de las aves y materiales de la granja afectada, de ser posible se hará en el propio terreno afectado o en un lugar cercano a éste, utilizando los equipos de excavación obtenidos de las Oficinas Regionales de la Secretaría de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones.

Para los detalles de los métodos y procedimientos técnicos a utilizar por el equipo técnico del Centro de Operaciones de Campaña en la Regional, véase el Acápite 3.3 correspondiente a los “Aspectos Técnicos a Tomar en Cuenta en Caso de Surgimiento de un Brote de Influenza Aviar.

Responsables: Encargados de las Unidades de Control de Enfermedades Epidemiología, Tránsito interno, Apoyo Militar y de Capacitación, Extensión y Divulgación.

- **Organización de Actividades para la Compensación Regional de los Productores:** Previa la solicitud del Secretario de Estado de Agricultura al BAGRICOLA de la asignación de los servicios de sus peritos tasadores en los niveles regionales, el Director de Operaciones de Campo, a través del Director Regional de Agropecuaria y Presidente del CREAD, solicitará al Gerente Regional del BAGRICOLA la asignación de un perito tasador para que opere como Unidad de Tasación o Avalúo en la Base de Operación de Campaña de la Dirección Regional Agropecuaria, la cual se trasladará junto a la Unidad de Control de Enfermedades, para desarrollar su trabajo, previo los trabajos de sacrificio y destrucción de aves, materiales, productos y subproductos en las granjas y predios afectados.

Responsable: Director Regional de Agropecuaria y Director de Operaciones de Campo (Subdirector Regional Pecuario).

- **Servicio de Información Regional:** El Equipo Técnico de Campaña, al igual que el GEPESA, se reunirá dos veces al día (cuando sea posible), a las 9:00 a.m. y a las 3:00 p.m. para preparar un informe diario sobre la situación regional de campaña, la cual se remitirá al Director Técnico Operativo (Director de Sanidad Animal) en el nivel central.

Responsables: Director de Operaciones de Campo (Subdirector Regional Pecuario) y Encargado de la Unidad de Planificación y Estadística.

- **Coordinación de Actividades con Asociaciones Avícolas.**

Dentro del CREAD estarán representados los productores, procesadores y representantes de industrias avícolas, integrados en Grupos de Defensa Sanitaria o (GDS), integrados dentro de los planes de la DIGEGA para fortalecer el Sistema Nacional de Protección Zoonosológica.

Independientemente de la integración de GDS y Representantes de Asociaciones de Avicultores, se establecerá contacto directo con directivos de asociaciones de avicultores, veterinarios, autoridades o asociaciones locales para concertar reuniones informativas y para promover su colaboración en los programas de vigilancia y de notificación de casos sospechosos y para lograr apoyo en el cumplimiento de las medidas de restricción en la movilización de personas, aves productos y subproductos avícolas o de materiales y alimentos destinados a su uso.

Responsables: Director de Operaciones de Campo, Encargado Unidad de Epidemiología y Encargado de la Unidad de Capacitación, Extensión y Divulgación.

3.2 COMPONENTES OPERATIVOS DEL PLAN Y DEFINICION DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES POR UNIDADES OPERATIVAS.

Para mayor orientación y detalles sobre los componentes del Plan, véase las especificaciones que contiene el “Plan de Emergencia para Enfermedades Exóticas de Animales Domésticos en República Dominicana”, Anexo 5.

3.2.1 El Director de Sanidad Animal:

- a) Es el Director Técnico Operativo del Plan y es responsable de coordinar todas las actividades a ejecutarse para lograr el control y erradicación de la Influenza Aviar en todo el territorio nacional.
- b) Coordina las actividades de otras dependencias del gobierno que puedan estar involucrada en la emergencia.
- c) Coordina las actividades de otras dependencias del gobierno que puedan estar involucrada en la emergencia.
- d) Es responsable por la evaluación general del programa de emergencia zoonosario establecido..

3.2.2 Los Subdirectores Regionales Pecuarios:

- a) Son los Director de Operaciones de Campo y responsables por la organización y coordinación de las actividades generales de campaña de emergencia en el nivel regional.
- b) Dirigen las actividades de las Unidades Operativas de Campo (UOC) cuando se producen emergencias zoonosarias por la aparición de enfermedades avícolas en su región.
- c) Supervisan las actividades desarrolladas por los veterinarios Encargados de Brigadas Sanitarias en el área geográfica involucrada en el brote y se apoyan en las autoridades militares y civiles asignadas en la región..
- d) Mantienen permanente comunicación con el grupo executor sobre hechos de relevancia del brote, especialmente aquellos derivados de las funciones de rastreo que sugieran contacto con áreas fuera de las zonas bajo cuarentena.
- e) Informa dos veces al día o más, sobre la evolución del brote al Director de Sanidad Animal.
- f) Hacen recomendaciones sobre alternativas o ajustes en el programa mediante el análisis general de la evolución del brote.
- g) Solicitan a través del Director Regional de Agropecuaria el apoyo necesario para la ejecución del Plan Regional de Emergencia establecido contra la enfermedad..

3.2.3 Unidad de Vigilancia Epidemiológica:

Esta Unidad constituye la base de las acciones de Vigilancia, prevención,

establecimiento de las medidas de bioseguridad y control epidemiológico y tiene la responsabilidad de coordinar estrechamente sus acciones con la Unidad de Diagnóstico de Laboratorio y otras unidades del Plan Nacional de Emergencia Zoonosológica. Siendo sus funciones, entre otras:

- a) Es responsable de la supervisión metódica de toda la información epidemiológica generada durante el brote, señalando puntos pendientes de investigación, puntos de posible escape del virus, elaboración de diagrama de la difusión del brote.
- b) Asesorar permanentemente a las unidades de inspección, diagnóstico y especialmente a la unidad de rastreo sobre las investigaciones que deben ser realizadas sobre el análisis de la información, así como también a la unidad de cuarentena.
- c) Dirigir las actividades de rastreo epidemiológico y las investigaciones de tipo retrospectivo y prospectivo del movimiento de las aves, sus productos, personas, transporte, equipos o cualquier otro elemento capaz de trasladar la enfermedad, que haya estado en contacto con aves enfermas o fuentes de infección, así como anticipar la posible aparición de la misma en otras zonas para de este modo permitir la aplicación de las medidas de control de lugar.
- d) Determina el tipo y el número de personas, vehículos, materiales y equipos necesarios para conducir las operaciones de rastreo.
- e) Proporciona información a la Unidad de Servicio de Diagnóstico de Laboratorio para que ésta envíe los equipos y materiales a los nuevos focos detectados.
- a) Monitorea la aplicación de medidas de bioseguridad en granjas avícolas.
- b) Elaborar un informe diario por escrito sobre el desarrollo de sus actividades.
- c) Esta encargada de adaptar, dictar y vigilar la aplicación de las técnicas y medidas que eviten la difusión de la enfermedad, internamente o hacia fuera de la zona de operaciones.
- d) Vigilar y monitorea la aplicación de las medidas de bioseguridad en granjas, incluyendo empleados o personas, instalaciones y equipo.
- e) Estudia los procedimientos y operaciones de la industria avícola para adaptar y aplicar métodos de bioseguridad seguros y efectivos.

3.2.4 Unidad de Servicio de Diagnóstico de Laboratorio:

- a) Es la responsable de coordinar las actividades de remisión de muestras y de diagnóstico de laboratorios para las diferentes Unidades Operativas.
- b) Determina la tendencia y comportamiento del brote para que el Director Técnico Operativo y el Director de Operaciones de Campo tome las previsiones correspondientes.
- c) Proporciona información al Director Técnico Operativo sobre resultados de diagnóstico para la elaboración de boletines y otro material informativo.
- d) Coordina y determina métodos y los mecanismos para la remisión y conservación de las muestras al LAVECEN.
- e) Coordina la remisión de las muestras positivas para confirmación al Laboratorio Internacional de Referencia.

3.2.5 Unidad de Control de Enfermedades:

Esta Unidad es responsabilidad del Director de Campaña Sanitaria y organizará y dirigirá las actividades de sacrificio o despoblación en las áreas afectadas y coordinará las actividades de tasación y avalúo y de Limpieza y Desinfección en el foco.

- a) Determina el lugar mas apropiado para realizar el enterramiento y destrucción de aves y materiales contaminados.
- b) Organizar y supervisar todas las actividades de sacrificio y desecho de aves y materiales en las granjas, donde se le solicita aplicarlas.
- c) Es la responsable de realizar todas las labores relativas a la eliminación de la principal fuente de producción del virus contenidas en las aves enfermas, sus contactos y las instalaciones equipos y demás elementos contenidos en la granja.

3.2.6 Unidad de Tasación o Avalúo.

Determina el valor real y justo de las aves y materiales que se determinen deben ser destruidos, basándose en parámetros previamente establecidos para llegar al valor estimado como base de pago de la compensación al productor, procesador o propietario de instalaciones de la industria avícola (granjas, procesadoras, mataderos u otras).

3.2.7 Unidad Limpieza y Desinfección:

Realizará su trabajo una vez termine el trabajo de la Unidad de Control de Enfermedades y será responsable de:

- a) Eliminación de cualquier remanente que pueda contener el virus presente en las instalaciones de las granjas, vehículos y otros equipos y materiales que puedan mantener el virus y diseminarlo dentro o fuera de la zona de operaciones.
- b) Organizar y supervisar todas las actividades de limpieza y desinfección en las granjas donde se le solicite aplicarla.
- c) Establece, mantiene y opera estaciones de limpieza y desinfección para camiones, autos y otros vehículos o equipos oficial o particular que se movilice internamente o hacia fuera de la zona de operaciones.
- d) Se mantiene actualizado en el uso de los desinfectantes aprobados, los procedimientos de bioseguridad y todo aquello relativo a su uso y propiedades.
- e) Establece y opera el sistema de limpieza y desinfección en todos los locales de la unidad de campo, así como de material y equipo utilizado en trabajo de campo y en punto de desinfección (equipo, personal, material sucio y vehículos etc.)

3.2.8 Unidad de Aplicación de Cuarentena:

- a) Responsable por el Control de Transito Interno, a la Unidad de Apoyo Militar.

- b) Aplica las medidas de cuarentena tanto en los predios afectados, como de aquellos en contactos, así como en el área focal, perifocal y zona tampón o en cualquier lugar o instalaciones, donde le sea requerido, con base a los reglamentos vigentes.
- c) Autoriza y controla los permisos de movilización de aves productos y subproductos de los mismos, equipo, vehículo o equipo potencialmente peligroso que pretendan ser movilizados internamente o hacia fuera de zona de operaciones y vigilar meticulosamente el cumplimiento de los reglamentos de bioseguridad en el transporte de los mismos.
- d) Mantiene una estrecha comunicación y relación de trabajo directa con el grupo de apoyo militar para reforzar y mantener las medidas de cuarentena.
- e) Mantiene debidamente informado al Director de Operaciones de Campo y al Director Técnico Operativo sobre el desarrollo de sus actividades.
- f) En caso de violación a los reglamentos de seguridad, es la Unidad responsable de reunir la evidencia y preparar la documentación que permita establecer las sanciones de lugar a los infractores.
- g) La responsable de realizar todas las acciones relacionadas con el control de la movilización de aves, productos, sub-productos, transporte, equipo o personal capaz de diseminar la enfermedad internamente o hacia fuera de la zona de operación.
- h) Determinar, conjuntamente con la unidad de epidemiología los límites del área bajo cuarentena tanto en la zona focal, perifocal y zona tampón.
- i) Elaborar un informe diario sus actividades.

3.2.9 Unidad de Capacitación, Extensión y Divulgación:

Tiene como responsabilidad:

- a) Organiza dirige y controla el programa educativo zoonosanitario que deberá promoverse entre las comunidades y propietarios de las aves, a fin de que se cumplan las medidas técnicas específicas para controlar y/o erradicar el brote.
- b) Organiza y dirige las actividades de adiestramiento del personal que integra el programa de control y erradicación de la enfermedad con la participación activa y constante de cada individuo.
- c) Coordina sus actividades con la Unidad de Información para la orientación del público en general sobre los avances de la campaña de control y erradicación.

3.2.10 Unidad de Planificación y Estadística:

- a) Recopila, clasifica, ordena y analiza la información para elaborar la estadística que se genera durante el desarrollo de las acciones del grupo a fin de atender oportuna y eficientemente las necesidades internas de referencia de datos.
- b) Con la información de campo define patrones de comportamiento para determinar la tendencia de los focos a fin de que la unidad de epidemiología pueda establecer modelos de evolución de la enfermedad.

- c) Dirige y organiza la elaboración de los informes Regionales y de los niveles centrales sobre la situación de avance de la campaña de emergencia zoonosológica.
- d) Establece los parámetros de evaluación de los resultados de la campaña de emergencia.
- e) Recopila, clasifica, ordena y cataloga los documentos elaborados por el personal del Programa Nacional de Emergencia, así como la correspondencia emitida y recibida por el grupo.
- f) Con la información de campo define patrones de comportamiento para determinar la tendencia de los focos, a fin de que la Unidad de Epidemiología pueda establecer modelos de evolución de la enfermedad.

3.2.11 Unidad Administrativa:

Esta Unidad dirige todos los aspectos administrativos del programa de control y erradicación de la campaña, coordinando las actividades relativas a Manejo de Personal, Compra y Transportación. Muchas de estas actividades serán asignadas a personal debidamente entrenado por el Encargado de la Unidad Administrativa, tanto a nivel central, como en el nivel regional.

a) Sección de Personal:

- a) Tramitar la contratación del personal permanente o temporal; número o grado de calificación según sea requerido por el Director Técnico Operativo del Plan de Emergencia.
- b) Recibe, prepara y/o tramita los documentos necesarios para efectuar transporte, viáticos, sueldos, traslados, finiquitos etc. del personal, sea este permanente o temporal.
- c) Atiende quejas del personal, incluso problemas de índole personal.
- d) Prepara la nómina del personal y soluciona cualquier problema relacionado con la misma.
- e) Mantiene registro del personal asignado donde se incluye la documentación relativa a su actuación durante el tiempo que dure en la actividad del programa.
- f) Conduce un programa de seguridad e higiene conjuntamente con la unidad de seguridad para prevenir y controlar daños a la propiedad debido a incendios, robos, vandalismo, condiciones de trabajo y condiciones de vehículo.

b) Sección de Compras:

- a) Recibe y tramita requisiciones para compras. Investiga si hay en existencia a través de la sección de inventarios.
- b) Establece contratos con los proveedores para la entrega periódica de artículos como jabón, desinfectantes y otros artículos de servicios como lavandería, gasolina, lavado y desinfección de vehículos y otros.

c) Sección de Transportación:

- a) En base a solicitudes, define las necesidades en cuanto a vehículos y coordina la

- entrega y el mantenimiento preventivo y correctivo de los mismos.
- b) Localiza el lugar donde se guardaran los vehículos, contrata los servicios de un taller local o establece uno.
 - c) Organiza el servicio de Emergencia en carreteras.
 - d) Mantiene estadísticas y reportes sobre el uso, costo y ubicación de cada vehículo. Mantiene un expediente de cada chofer o conductor y de cada vehículo.

3.2.12 Coordinaciones interinstitucionales:

a) Con el Departamento de Vida Silvestre

- a) Es el enlace entre la DIGEGA y el equipo de vigilancia, para fines de apoyo con relación a la fauna silvestre.
- b) Analiza e informa a la DIGEGA sobre las condiciones de la fauna de la región, especialmente aquellas que puedan diseminar el virus de la Influenza Aviar.
- c) Asesora a los responsables del establecimiento de las zonas bajo cuarentena, en lo relativo a la fauna silvestre.
- d) Es el Departamento encargado de dirigir la despoblación de aves silvestres en un área determinada, cuando el programa así lo requiera.
- e) Establece procedimientos para realizar encuestas de la población aviar silvestre en el área del brote, cuando sea necesario, para determinar la presencia de la enfermedad en éstas especies.

b) Coordinación con la Secretaría de Estado de las Fuerzas Armadas (Apoyo Militar):

El Secretario de Estado de las Fuerzas Armadas asignó por solicitud del Secretario de Estado de Agricultura, un Coordinador General de Apoyo en el nivel Central, así como Coordinadores Regionales de Apoyo a las operaciones de Campo del Proyecto para el Control de Peste Porcina Clásica. Estos militares serán los encargados de brindar el apoyo militar a la campaña de erradicación de la Influenza Aviar en caso de que la misma logre detectarse en el país.

Estos militares deben tener el siguiente perfil:

- a) Debe ser un militar de alto rango.
- b) En coordinación con el jefe de operaciones de campo determinar los requerimientos de apoyo militar.
- c) Será responsable de dirigir la asignación y movilización del personal y equipo militar directamente bajo su mando, cuando sea requerido por el Director Técnico Operativo y el Director de Operaciones de Campo, en coordinación con el Encargados de la Unidad de Tránsito y Cuarentena.

c) Coordinación con las Asociaciones de Productores Avícolas.

- a) Las Asociaciones de Productores Avícolas son el enlace entre el equipo de operaciones de campaña regional y los productores avícolas.

- b) El Representante de las Asociaciones Avícolas en el CREAD estará encargado de transmitir los avances y metas de la campaña de erradicación a sus representados.
- c) Será el vehículo que facilitará la colaboración de los productores para el desarrollo regional de la campaña de erradicación.
- d) Será el responsable de designar representantes entre los avicultores para estar presente durante las operaciones de tasación en las granjas afectadas.

3.3 ASPECTOS TECNICOS A TOMAR EN CUENTA EN EL CASO DE SURGIMIENTO DE UN BROTE DE INFLUENZA AVIAR.

3.3.1 Establecimiento de Cuarentena en la Zona Afectada:

El establecimiento de la cuarentena oficial con apoyo militar, la realiza el personal del Programa Nacional de Emergencia en Sanidad Animal en el área afectada.

La responsabilidad de establecer cuarentena en los predios en forma individual, recae sobre los médicos veterinarios asignados por el Programa Nacional de Emergencia en Sanidad Animal. Para asegurar una rápida erradicación, se debe establecer de inmediato control en la granja afectada y en el área alrededor de los predios infectados.

Una vez confirmado el diagnóstico, se procede a establecer inmediatamente una cuarentena oficial en el área afectadas. El área cuarentena se determina por varios factores como:

- Magnitud del brote
- Naturaleza del Terreno
- Tipo de Movimiento de aves existentes en el área focal
- Concentraciones de la misma.

a) Establecimiento de Cuarentena Pecuaria.

Cuando el conjunto de los datos epizootiológico diferenciales ya mencionados sugieren la presencia de influenza aviar; se procede a establecer una cuarentena precautoria siguiendo los pasos que se mencionan a continuación, en espera de una confirmación definitiva por el laboratorio.

El médico veterinario declara una cuarentena precautoria con duración de 72 horas, para evitar los movimientos de todas las aves dentro de la zona, lo cual quiere decir que todos los embarques y movimientos de aves quedan suspendidos, así mismo, se establecen medidas de control en los lugares a donde hayan sido trasladadas estas, con el objetivo de evitar la diseminación de la enfermedad. La cuarentena precautoria se puede extender por más de 72 horas.

Posteriormente, si no hay evidencia de la enfermedad, se puede permitir la movilización de las aves bajo permiso, hacia áreas aisladas cuarentenadas y bajo inspección diaria por 21 días.

-En las granjas de aves clínicamente enfermas y aparentemente sanas que hayan tenido contacto directo con las primeras; las aparentemente sanas deben quedar aisladas dentro de las instalaciones donde apareció la enfermedad.

-Ningún ave debe ser movilizada de un lugar infectado.

-Cualquier ave o parvada que entre en el área infectada, queda bajo el régimen de cuarentena establecido.

- Una cuarentena precautoria puede ser aplicada siempre que exista un riesgo potencial, a criterio del veterinario oficial.
- Se restringe el movimiento de personas, controlando que no se tenga contacto con otras granjas, no se transporte sub-productos de origen aviar y desinfecten su calzado.
- Se prohíbe la entrada de visitas, así como la entrada de camiones o cualquier vehículo y en aquellos casos en que sea indispensable deben ser desinfectados antes de salir del predio
- Ningún producto debe de salir de las granjas avícolas.
- Debe evitarse el contacto de aves, productos y subproductos, equipo y alimentos de las granjas infectadas con propiedades colindantes.

Siempre que se determine una condición que haga sospechar de la presencia de Influenza Aviar, el Médico Veterinario de campo y el Epidemiólogo regional deben implementar una cuarentena, antes de la cual deben levantar un censo donde se precise el número de animales involucrado, donde además debe considerarse y definirse lo siguiente:

- Tipo de cuarentena a ser implementada
- Justificación
- Medidas sanitarias aplicadas.

El propietario se mantiene informado de la sospecha y se pone en conocimiento sobre las restricciones que deberán llevarse a cabo respecto al movimiento de aves, personas, productos agropecuarios, equipos, vehículos, etc. desde o hacia otros predios así como la aplicación de medidas estrictas de bioseguridad y desinfección de toda la granja todos los días. En estos casos debe hacerse una comunicación directa y personalizada a los vecinos, teniendo como base el aviso.

b) Cuarentena de los Puntos de concentración:

Todos los lugares destinados a mercadeo, exposiciones o cualquier otro punto y concentración de aves dentro de las zonas de cuarentena y protección, deben clausurarse de inmediato. Aquellos puntos de concentración que hubieran estado expuestos antes de que sean cerrados, deben limpiarse y desinfectarse previo a su apertura, procediendo a realizar rastreo, en caso de que aves o sus productos hayan abandonado estos puntos en un periodo considerado potencialmente peligroso para la transmisión de la enfermedad.

Todos los puntos de concentración que contengan aves infectadas, deben manejarse como predios infectados y todas las aves deben sacrificarse e incinerarse o enterrarse. Cualquier alteración en tal sentido debe ser aprobada con anticipación, consultando con el jefe de Operaciones de Campo.

3.3.2 Delimitaciones de áreas afectadas.

Definición del área afectada.

Se considera como área afectada a la superficie geográfica que requiere una acción sanitaria que evite la difusión de la enfermedad. Según el estado se divide el área de infección:

- Área infectada o foco
- Zona de cuarentena o área perifocal
- Zona de protección o área tapón.

a) Área infectada (Foco).

El área infectada o foco comprende:

- 1 El predio donde se encuentren los animales enfermos.
 - 2 Los predios vecinos cuya aves tienen posibilidad de contacto directo o indirecto con los animales del predio en que hay casos clínicos de influenza aviar.
 - 3 Puede excluirse áreas o predios vecinos que no hayan tenido contacto directo o indirecto, tres semanas antes con la o las parvadas en que haya casos clínicos considerada con mucha atención. Esta acción debe de ir acompañada de medidas que disminuyan el riesgo de contagio:
- Aislamiento del foco
 - Zonas intermedia, sin aves
 - Manejo independiente etc.
 - Deben ser inspeccionadas todas las granjas que dos semanas antes a la aparición del primer caso hayan trasladado aves, productos o elementos capaces de llevar virus. Esta inspección es obligatoria cualquiera que sea la distancia que exista entre ambos predios, tres semanas después del contacto.

b) Zona de cuarentena o área perifocal.

Es la zona más próxima a aquella donde se conoce que existe la enfermedad y la más probable para su diseminación. Se debe establecer una zona de cuarentena alrededor de los predios o área infectada, donde se aplicará una restricción total del movimiento de animales y sus productos durante un periodo no menor de tres semanas después de la aparición del último caso clínico. Esta zona deberá tener un radio de 10 Km. Desde el punto de infección (o mas, si se determina necesario) dependiendo de la difusión y tipo de infección. Las barreras naturales, tales como ríos y bosques, se deben considerar al establecer el perímetro de esta zona. El perímetro de la zona, se altera según las necesidades. Si la infección se difunde, la zona se agranda; así como si el área se libera de la infección, se reduce. Se delinea perfectamente la zona y se

informa públicamente lo concerniente a su localización. Se pueden colocar señales de cuarentena en lugares visibles alrededor de toda zona para facilitar la restricción del movimiento y la inspección de todas las parvadas aparentemente sanas, pero expuestas al riesgo del contagio, aun cuando no se tenga datos sobre el contacto directo con las aves infectadas. Su propósito es evitar la posible transmisión en cadena, de la enfermedad a otras aves no directamente expuestas.

c) Zona de protección o área tampón.

Se debe establecer también una zona de control con una anchura de 5 Km. (o mayor si se determina necesario), a partir de la zona de cuarentena: se considera aquí también las barreras naturales. Las zonas de cuarentena y de protección se deben dividir en sectores de inspección.

3.3.3 Procedimiento de inspección.

Inspección de la zona de cuarentena o área perifocal

Todas las granjas avícolas que están dentro de la zona deben ser inspeccionadas tan pronto como sea posible, para determinar la magnitud y difusión del brote.

Las inspecciones dentro de una zona de cuarentena, deben ser realizadas por médicos veterinarios. El primer día debe hacerse una investigación a fondo del predio y llenar el reporte de investigación epizootiológica, el cual sirve de referencia para las inspecciones diarias. Los médicos veterinarios, asignados a cada uno de los sectores dentro de la zona de cuarentena; deben hacer inspecciones diarias de todas las aves susceptibles en la granja del sector que le corresponde. Debe instruirse a los propietarios sobre las precauciones necesarias para prevenir la diseminación de la enfermedad bioseguridad estricta y a quien ha de reportar cualquier síntoma sospechoso entre los animales.

A la brevedad posible deben levantarse mapas de la zona cuarentenada con la localización de las granjas afectadas, así como un censo previo, debe ser plenamente documentada y explicada. Estos censos han de asentarse diariamente en la última hoja de investigación epizootiológica. El Médico Veterinario debe observar diariamente a todas las aves susceptibles en cada una de las granjas, para esto debe inspeccionar los galpones.

Las aves en la áreas que muestran síntomas sospechoso deben ser sacrificadas y se procede a realizar necropsia; deben tomarse muestras, con hisopos con exudado traqueal o cloacal o de órganos internos, se depositan en tubos en medio de transporte o deben ser colocados en bolsa de plástico identificadas y se transportan en refrigeración lo mas rápido posible al laboratorio de diagnostico.

Se continúan las inspecciones diarias de todas las granjas no infectadas dentro de la zona de cuarentena, hasta la última granja afectada. Después se procede a realizar

inspecciones semanales durante 30 días adicionales. Finalmente, se levanta la cuarentena del área en el momento en que la granja (o predios) infectados terminen sus cuarentenas 30-90 días, después de la limpieza y desinfección.

Los médicos veterinarios oficiales, inspectores o cualquier otra persona que trabaje dentro de la zona en cuarentena y de protección debe seguir estrictas medidas de bioseguridad incluida la desinfección antes y después de entrar a las granjas. Los vehículos deben permanecer alejados de las granjas, siempre y cuando no sea absolutamente necesario utilizarlo dentro de la granja. Del mismo modo, cualquier pieza contaminada del equipo y vestimenta debe ser completamente lavada y desinfectada o en su defecto, colocada en bolsa hermética antes de abandonar la granja.

a) Inspección en la zona de protección o área tampón

Es llevada a cabo por médicos veterinarios. En caso de no contar con suficiente personal de este tipo, para realizar esta labor, la misma puede ser realizada por los inspectores que tengan experiencia en la inspección de aves con síntomas de la enfermedad.

Todas las aves susceptibles dentro de la zona de protección deben ser inspeccionadas por lo menor dos veces por semana. También en esta zona los responsables necesitan hacer el reporte de investigación epizootiológica durante las primeras inspecciones. En esta zona no es necesario que el inspector entre en contacto íntimo con las aves, siempre y cuando pueda observarla a través de las mallas de los galpones; sin embargo, si alguna ave muestra cualquier síntoma sospechoso, se requiere la inspección del médico veterinario. En la inspección se deben observar todas las aves de la granja, usando el mismo procedimiento que se indica para la inspección de la zona de cuarentena. Todas las anomalías deben ser registradas.

En cada visita se levanta un censo de todas las aves en la granja. Cualquier alteración que sufra el censo previo, debe ser ampliamente documentada y explicada. Los dueños de otras granjas dentro de esta zona, deben ser avisados acerca de la enfermedad, de cómo se disemina y del procedimiento para reportar cualquier sospecha. Se hace énfasis en que la inspección, se realiza para la protección de las aves, por medio de la pronta detección de la enfermedad para prevenir así su diseminación.

La inspección de la granja dentro de la zona, continúa realizándose a intervalos de 2 veces por semana por 30 días después del sacrificio de la última ave dentro de la zona infectada. Cuando sea necesario, se pueden hacer variaciones en los calendarios de inspección. Sin embargo, las alteraciones propuestas deben ser revisadas por las autoridades a cargo de la campaña.

A fin de evitar la diseminación de la enfermedad por el personal técnico que efectúa la inspección de esas propiedades, se recomienda emplear médicos veterinarios o inspectores que no hayan tenido contacto con el brote de la enfermedad.

Estas visitas deben ser aprovechadas para informar a los propietarios o encargados sobre los síntomas de la enfermedad y las precauciones que deben tomar para prevenir que la infección ingrese a su granja.

3.3.4 Medidas de control para la seguridad de las zonas de cuarentena y de protección.

Se establecen puntos de revisión (casetas de inspección) en todas las carreteras rurales dentro del perímetro de las zonas de cuarentena y de protección. El propósito primario de estos puestos es controlar el movimiento de las granjas y materiales contaminados. En estos puestos de vigilancia deben ser detenidos todos los vehículos que transportan productos relacionados con las granjas, otros materiales o animales. Lo mismo se aplica a cualquier vehículo que no tenga el permiso indicado para transportar este tipo de mercadería, en cuyo caso debe regresar a su punto de partida.

Los puntos de vigilancia no son estaciones de limpieza y desinfección. Su único propósito es controlar el movimiento de materiales y equipo potencialmente contaminados, para lo cual deben ser desinfectados con productos adecuados que no resulten tóxicos (ácido cítrico). Los puntos de vigilancia deben ser manejados por personal especializado las 24 horas del día durante los 30 días de cada mes. Para mover estos puestos de vigilancia debe existir una aprobación del jefe de Operaciones de Campo.

Debido a los sistemas actuales de carreteras y el volumen de tránsito de las mismas, no es recomendable establecer puntos de vigilancia en todas las carreteras en el perímetro de la zona de cuarentena, por ejemplo en una autopista, los puntos de vigilancia deben localizarse en carreteras secundarias y rurales.

En ambas zonas, las medidas de seguridad se complementan con el establecimiento de patrullas móviles, las cuales deben detener todos los vehículos que puedan ser portadores de la enfermedad. Los vehículos que no posean el permiso apropiado deben ser obligados a regresar al punto de partida.

Las patrullas móviles realizan sus funciones las 24 horas del día por 30 días o según el periodo de tiempo necesario. Cada carretera debe ser patrullada por lo menos cada 4 horas diarias o más frecuentemente si fuera necesario.

Los predios o granjas infectadas y/o en contacto directo deben tener personal asignado 24 horas diarias, para asegurarse de que nada salga ni entre de los predios de granjas que puedan acarrear el agente infeccioso.

Los productos agropecuarios que procedan de otros predios o de las granjas ajenas a la industria avícola, pero dentro de las zonas cuarentenadas y de protección, pueden ser enviados al mercado previa obtención del permiso respectivo.

A través de la radio local se informará a la comunidad y a los productores sobre que productos y animales pueden salir de la zona. Se le otorga el permiso de salida siempre y cuando la inspección del producto y de las granjas, revele que no hay probabilidad de diseminación del agente infeccioso al conceder tal permiso.

a) Medidas de Bioseguridad

El propósito de los procedimientos contenidos en esta unidad, es evitar que debido a las actividades de erradicación en una granja afecta o de inspección en la zona de cuarentena y en la protección, la infección pueda ser transportada al exterior, con riesgo de diseminación.

b) Entrada de personal y vehículos

A la entrada de la explotación, el personal debe cambiarse de ropa para utilizar ropa de protección como: overoles, botas de hule, pantalones de hule y guantes de hule.

Antes de dejar el lugar los overoles deben ser desinfectados apropiadamente. El resto de los materiales de hule es obligatorio, lavarlo y desinfectarlo minuciosamente y el material desechable debe ser destruido.

Es importante dejar fuera de la granja todos los objetos que no puedan ser desinfectados.

Únicamente deben entrar al lugar cuando sea estrictamente necesario.

Siempre se debe tener presente que el equipo y los vehículos pueden ser utilizados en otros lugares y no deben representar ningún riesgo de diseminación de la enfermedad.

Al concluir, debe limpiarse meticulosamente todo el equipo de hule y cualquier otro que se haya utilizado en la inspección.

Debe lavarse y desinfectarse todo el equipo ya sea por aspersión o inmersión.

Se cambia la ropa de protección por la de calle, tomando la precaución de que estas no entren en contacto entre sí.

Antes de salir de la granja, todos los materiales, equipos y vehiculo deben estar perfectamente lavados y asperjados con solución desinfectante.

c) Otras medidas de Bioseguridad.

A continuación se presenta una lista de situaciones y eventos que pueden darse en las granjas afectadas por un brote de influenza aviar que pueden resultar en riesgo, para la difusión del virus hacia otras granjas. Los puntos siguientes pueden ayudar a los propietarios o encargados a recordar eventos de relevancia epidemiológica que puedan ocurrir entre los 7 y 14 días anteriores a la aparición del problema:

- El movimiento de personas que entran o salen de las diferentes áreas de la explotación, incluidos familiares y vecinos, quienes, por lo general, no siguen una rutina estricta de limpieza y desinfección.
- Empleados de compañías para el control de plagas, que visitan múltiples explotaciones.
- Mecánicos que reparan equipo y van de granja en granja.
- Personal de servicio que entra a las granjas.
- Existencia de un servicio recolector de aves muertas que recorre varias granjas.

- Tiradores de basura que incluya aves muertas o despojos de esta (en lotes en la vecindad de las granjas).
- El envío de aves infectadas al matadero al inicio de un brote, deja los vehículos contaminados.
- Aves que se llevan al mercado pueden diseminar ampliamente la enfermedad.
- Las moscas y otros parásitos que viajan en automóviles y camiones pueden llevar la enfermedad de granja a granja.
- Vehículos compartidos por varias granjas para el transporte de basura.
- Los roedores pueden transportar mecánicamente el virus a otras granjas, especialmente cuando son ahuyentados por actividades de limpieza y desinfección.

3.3.5 Movimiento de aves, productos y sub-productos.

Ningún ave deberá salir hacia el matadero, cuando proceda de una zona de cuarentena, una zona de protección o de cualquier área o granja que sea determinada bajo control, excepto cuando previa inspección médico veterinaria, le sea otorgado el permiso correspondiente.

Ninguna ave o aves pueden ser llevadas al matadero si procede de las granjas que hayan estado expuestas directa o indirectamente al virus, dentro de los 30 días anteriores a la aparición de la enfermedad, a menos que se autorice.

Los productos y subproductos de aves pueden contener virus y por lo tanto, diseminar la enfermedad. En consecuencia, es necesario considerarlos cuando se trata de evitar la programación del agente.

Durante la cuarentena queda prohibida la salida de productos y subproductos de aves cuando estos procedan de animales infectados o expuestos. Todos los productos que se considere potencialmente contaminado deben ser tratados y destruidos o

procesados por calor, que garantice la eliminación del virus.

Se debe colocar avisos como “SE PROHIBE LA ENTRADA” en los lugares en que el medico veterinario encargado juzgue conveniente.

Los animales que puedan actuar como diseminadores, tales como perros y gatos deben ser confinados y en el caso de ratas, pájaros y otros animales de la vida silvestre, se establecerá conjuntamente con el área correspondiente el método para su control, que puede incluir trampeo, distribución de cebos envenenados o cacería.

En aquellos casos en que el aumento en la frecuencia de focos, produzca la superposición de áreas afectadas, es necesario enfrentar el problema con una estrategia regional, abandonando el tratamiento individual de focos.

En esa circunstancia, el área infectada esta constituida por la suma de dos o mas focos con sus respectivas áreas perifocales las medidas descritas para área infectada.

El área periféricas de la región recibe el mismo tratamiento descrito para el área perifocal de un solo foco y puede ampliarse tan extensamente como lo indique el estudio epidemiológico respectivo y acorde con la disponibilidad de recursos humanos, materiales y financieros.

a) Otros elementos a ser considerados para el control de movimiento de animales y personas.

No se permite la salida de despojos de aves, ni la salida del lugar infectado: Camada, alimentos (piensos), jaulas, vehículos y otros objetos, sin un permiso debidamente firmado.

Ninguna persona, con excepción del veterinario encargado o persona por el autorizado, entra o sale del lugar infectado. En caso de hacerlo, tiene que vestir la indumentaria apropiada y desinfectar de la manera indicada su calzado y vestimenta al salir. El número de personas que entren al área infectada debe ser reducido al mínimo.

Para vigilar el cumplimiento de las medidas de aislamiento y cuarentena conviene aislar personal oficial en el predio o área infectada y requerir la presencia de la fuerza publica, siempre que sea necesario. Su intervención es una garantía de respeto y facilita la aplicación de las disposiciones legales.

3.3.6 Control en Mataderos Avícolas.

a) Operaciones de un matadero en zona de cuarentena.

Las siguientes restricciones de tipo operacional, deben ser impuestas a cualquier

matadero que opere en una zona bajo cuarentena:

- Se establece una inmediata y estricta inspección veterinaria de todas las aves en las granjas de la zona.
- Se reciben únicamente aquellos animales que cuenten con el permiso respectivo para su movilización hacia el establecimiento con fines de sacrificio.
- Se debe evitar cualquier contacto con aves de fuera del área de la zona de cuarentena por intermedio del personal de la planta.
- Aquellos empleados que tengan aves o estén en contacto con ellas, deben ser sujetos a cuarentena y se girarán instrucciones para vigilar oficialmente a sus aves por 30 días.
- Se debe establecer un sistema de limpieza y desinfección para todo el personal y especialmente para cualquier equipo que deba salir del matadero, mediante productos adecuados, agentes oxidantes, sulfato de sodio, disolventes de lípidos, b-propiolactona, formalina y compuestos de yodo.
- Los desechos o cualesquiera desperdicios que procedan del matadero, para ser procesados deben ser transportados en vehículos herméticamente cerrados y desinfectados.
- Los mataderos que no cuenten con un sistema de tratamiento para aguas residuales, deben ser analizados para su operación, mediante ajustes en su operación.
- Todos los productos de mataderos que operen en zona baja cuarentena, únicamente pueden ser vendidos dentro de la misma zona.
- Se toman muestras representativas de cada granja que se sacrifique, para su posterior evaluación serológica.

b) Operaciones de un matadero en la zona de cuarentena, pero dentro de la zona de protección.

Los mataderos que operan fuera de la zona de cuarentena, pero dentro de la zona de protección, deben hacerlo bajo las siguientes limitaciones:

- Solo se puede operar bajo inspección veterinaria permanente; inspección que comprobará el estado de los animales así como monitoreará todo el proceso en general.
- Solamente recibe y procesa aves originarias de las zonas cuarentenadas.
- Cuarentenas y poner bajo vigilancia por 30 días todas las aves propias o en contacto con el personal de la planta.
- Todo el personal y equipo, antes de salir de la planta deben sujetarse a un estricto procedimiento de limpieza y desinfección bajo supervisión veterinaria.
- Se debe tomar muestras de sangre a los lotes de aves que se sacrifiquen, para su posterior evaluación serológica.

c) Operaciones de un matadero fuera de la zona de protección.

Los mataderos fuera de la zona de protección deben operar bajo las siguientes limitaciones:

- Operar bajo inspección veterinaria o por lo menos tener inspección veterinaria ante-mortem de todas las aves.
- Recibir únicamente aves procedentes de las granjas fuera de la zona de cuarentena.
- Contar con medidas de bioseguridad en sus instalaciones, equipos y transporte.

3.3.7 Procedimientos de Avalúo:

Deben ser evaluadas las aves, productos y materiales que serán destruidos a causa de haber estado expuestos al virus o que hayan sido contaminados por el agente etiológico, sin que sea posible su desinfección.

a) La Brigada de Avalúo:

Esta integrada por un grupo que represente los intereses de los propietarios y del gobierno. La brigada de avalúo la constituyen básicamente:

- El propietario o su representante
- Un representante del Banco Agrícola,
- Un representante de los avicultores (según se requiera)
- Representante de la DIGEGA, será un medico veterinario.

La brigada de avalúo nunca debe estar formada por dos integrantes.

b) Procedimiento de Avalúo:

Al llegar a la entrada del establecimiento infectado, la brigada de avalúo debe despojarse de su ropa y ponerse la ropa de protección (overol, abrigo, bota, sombrero, mascarilla y guantes de hule)

Igualmente, antes de entrar, debe contar con una bolsa de polietileno, que contenga lo siguiente:

Formularios de Avalúo (suficientes para las naves o galpones en la explotación)

Un porta papel metálico con clip.

Diez hojas de papel blanco

Un bolígrafo

Un frasco de oxido de etileno

Un franco de 50ml. De agua.
Un rollo chico de algodón
Una cámara fotográfica.

La campaña de erradicación no paga indemnización por animales que no sean sacrificados y desechados, de acuerdo con los lineamientos de la propia campaña.

3.3.8 Despoblación en el Área Afectada:

Las actividades se dividen en dos tipos:

a) El Sacrificio de aves.

Comprende la eliminación de las aves infectadas y sus contactos.

Cuando los procedimientos de despoblación resulten peligrosos para el humano; se deben llevar a cabo bajo la supervisión de un oficial de Seguridad y de acuerdo con los procedimientos establecidos.

El dióxido de carbono (CO₂) a 17,5 Kg/1000 m³, satura el ambiente en 30 minutos y la muerte se produce en 15 minutos: es recomendable para el sacrificio de las aves, se pueden usar vagones o camiones completamente cerrados con lonas y luego introducir el gas por mangueras, proveniente de cilindros con gas, con el fin de asegurar un sacrificio humanitario

El monóxido de carbono se puede usar a 8 Kg./1000 m³ se satura en 30 minutos y la muerte se produce en 15 minutos.

b) Equipo para el sacrificio.

Las operaciones de sacrificio, realizadas bajo condiciones de emergencia, presentan muchos peligros inherentes a las propias actividades, por lo tanto se deben tomar las mayores precauciones, para evitar accidentes del personal a cargo. El personal asignado para manejar las metodología de sacrificio debe estar completamente familiarizado con estas y cuidar que al momento del sacrificio todo el personal que no este directamente involucrado en la operación abandone el área.

c) Supervisión del sacrificio.

Debe evitarse el movimiento innecesario de las aves sin embargo cuando se muevan se deben tomar todas las precauciones para prevenir su escape.

El sacrificio debe realizarse bajo la supervisión directa del medico veterinario encargado de la sección, para asegurar que en todas las ocasiones se utilizan método compasivos.

d) Destrucción de aves sacrificadas, material biológico y otros materiales.

Enterramiento, incineración u otro método que garantice la eliminación permanente de cualquier fuente de virus (industrialización).

Esta fase de actividades no puede iniciarse hasta que todas las aves y materiales de la granja hayan sido evaluados y el formulario de evaluación haya sido firmado por el propietario. Las acciones deben realizarse de la manera mas rápida y humanitaria posible, para asegurar la despoblación y destrucción de todas las aves infectadas y expuestas.

Los cadáveres de las aves muertas o que han sido sacrificadas, así como artículos contaminados, deben ser destruidos totalmente para evitar la diseminación de la enfermedad a otras aves.

e) Desecho de aves (alimento, huevos, basura y otros desperdicios).

El método preferido de desecho es el enterramiento y debe usarse siempre que sea practico la fosa de desecho debe cavarse lo mas rápidamente posible, después de confirmar el diagnostico, el sitio debe estar ubicado dentro del establecimiento infectado o tan cerca como la topografía lo permita. Al seleccionar el sitio del enterramiento, se tiene que considerar cables subterráneos, líneas de agua o de gas, tanques sépticos, pozos de agua etc. Y de ser posible se elige una área lejos de la vista del publico.

El desecho, los alimentos, heces y gallinaza y otros materiales deben colocarse en la fosa, junto con los cadáveres. Las fosas no deben compactarse ya que la descomposición y la formación de gases causan cortaduras en una fosa fuertemente apisonada, lo que puede originar escape de líquidos impulsados por el propio escape de gases.

Cierto tipo de terreno pueden requerir modificaciones en el sitio de enterramiento y dimensiones de la capas de cadáveres. Es preferible que la fosa tenga un declive y que en el fondo se depositen materiales porosos y absorbentes, para prevenir desbordamiento en el sitio de entierro.

El arreglo de los contratos para el uso de equipo pesado, debe especificar las dimensiones de la fosa, metro cúbicos de materiales a ser movido, precio por metro, cargos por dinamitar o alguna técnica especial y la manera de rellenar o cubrir. Los procedimientos administrativos para la contratación de servicios deben estar contenidos en el Manual de Procedimientos administrativos.

El descarte por incineración de cadáveres, se utiliza solo cuando no sea posible realizar el enterramiento, por el trabajo y materiales necesarios o por razones de salud publica, como con la ubicación cercana de las fuentes de agua para consumo humano.

La elección del sitio de incineración tiene que ser cuidadosamente seleccionado, debe tener accesos fáciles para vehículos, tanto para transporte como para el arrastre de materiales con equipo pesado. Siempre que sea posible es preferible en un área plana lejos de la vista pública y de edificios, heno o rastrojo. Especial cuidado debe tenerse en no construir la hoguera cerca de cables eléctricos o telefónicos, así como de tuberías de agua o de gas.

Debe tomarse en cuenta la dirección de incineración, para prevenir cantidades excesivas de humo y olores indeseables que se puedan dirigir a zonas habitadas o carreteras. El fuego arde mejor si se construye en ángulo con relación a los vientos dominantes.

Los procedimientos para la operación de incineración, consisten en la colocación de los cadáveres sobre una plataforma construida con materiales inflamables (aceite, madera, carbón, paja, llantas, vigas etc.).

En ocasiones es difícil obtener materiales inflamables en cantidades suficientes, la persona encargada de construir la hoguera, debe utilizar su ingenio, para conseguir los materiales y usarlos al máximo. Una vez iniciado el fuego, debe montarse guardia hasta la completa destrucción de los cadáveres, para evitar que las aves u otros animales domésticos o silvestres puedan diseminar la enfermedad con partes de los cadáveres. La cremación puede tardar más de 12 horas.

El levantamiento de la cuarentena, centinelización y repoblación se realiza sobre la base de estudios epidemiológicos, considerando un número de 21 días, si se estima que no existe riesgo. Sin embargo se recomienda la utilización de animales centinelas durante 60 días, con muestreo serológicos una vez por semana, previo vacío sanitario de 21 días. Si las aves resultan positivas a la influenza aviar se sacrifican bajo los lineamientos ya explicados.

Los cadáveres y desperdicios deben ser enterrados en lugares previamente aprobados para tales fines.

Si el lugar de destrucción tiene que ubicarse fuera del área de cuarentena, se requiere a aprobación del jefe de operaciones de campo, previa consulta con el nivel central para emitir la autorización por escrito.

El método preferido de desecho es el enterramiento y debe usarse siempre que sea práctico, la fosa de desecho debe cavarse lo más rápidamente posible, después de confirmar el diagnóstico, el sitio debe estar dentro del establecimiento infectado o tan cerca como la topografía lo permita.

f) Dimensiones de la fosa.

Esta debe tener por lo menos 2m de ancho por 3m de profundidad y 1.5 m de largo, se debe considerar una capa de tierra de aproximadamente 2 metros de espesor, esto da una capacidad de 6 m³ cúbicos en donde se pueden depositar 900 aves.

g) Concentración de Maquinarias.

Los contratos para el uso de maquinaria pesada, deberán incluir las dimensiones de la fosa, el número de metros cúbicos de materiales a ser movido, precio por metro, gastos de explosivos u otras técnicas especiales y gastos de llenado de la fosa.

h) Uso de Combustible.

Combustible Líquido: El aceite de desecho para horno o diesel, se debe obtener en cantidad suficiente para empapar completamente todos los otros materiales, antes de que el fuego sea encendido. Se debe mantener reservas de combustible, en caso de que haya dificultad en el quemado. PRECAUCION: no use gasolina.

3.3.9 Procedimientos de Limpieza:

a) El Personal.

El numero de personas varia dependiendo del número de locales, tamaño del área y de las condiciones sanitarias; se debe utilizar uno o más equipos de desinfección. Cada equipo es supervisado por el jefe de equipo y tendrá las siguientes responsabilidades:

Obtener el equipo y materiales necesarios, programar el trabajo y certificar que el mismo ha sido meticulosamente realizado en los establecimientos infectados. Cuando se asigne mas de un equipo de una granja o predio, solamente se asigna un jefe de equipo.

b) El Equipo.

El jefe del equipo y los integrantes que apliquen desinfectantes, deben ser proveídos con equipo de hule completo, que incluya botas, abrigos, pantalones, sombreros, mascarillas y guantes de hule.

No se permite el uso de ropa de calle en los establecimientos infectados y al final de jornada de trabajo, todas las ropas deben ser dejadas en los establecimientos. Si llegan a pasar inadvertidamente al interior de la granja ropas de calle, estas deben ser fumigadas antes de salir del establecimiento. En condiciones adversas de temperatura, se les provee con ropa especial para que sea remojada en un desinfectante adecuado o fumigada con gas aprobado, antes de permitir su salida del establecimiento. Los overoles pueden ser remitidos de la granja después de estar en remojo por 12 horas en un desinfectante autorizado o un recipiente sellado, como una bolsa de plástico con desinfectante deben ser lavados posteriormente.

○ Equipo para limpieza de personal y vehículos.

A la entrada de los establecimientos se coloca un equipo para limpieza y desinfección

del personal que entre o salga del establecimiento, el cual debe contar con cepillos, esponjas, tinajas, cubetas, jabón o detergente y desinfectantes, también se ubicará una tienda de campaña o un cobertizo metálico u otro tipo de refugio para cambiarse de ropa si esto es necesario.

También debe colocarse en la puerta de acceso a una granja o predio: cepillos, raspadores, desinfectantes, recipientes para medir y mezclar, bomba de aspersión de alta presión para limpiar y desinfectar camiones y equipo pesado que salga de los establecimientos.

○ **Equipo de aspersión**

Antes de iniciar las operaciones de limpieza, deben asperjarse todas las áreas y edificaciones contaminadas con un desinfectante adecuado.

En los lugares en que sea posible la utilización, debe considerarse el uso del equipo más específico para estas labores.

c) Procedimiento de limpieza y desinfección.

Los equipos de limpieza y desinfección deben asignarse a los establecimientos, inmediatamente después de realizado el sacrificio. Sin embargo donde se aplica la cuarentena precautoria, debe contarse con un equipo mínimo de desinfección por todas las personas que tengan necesidad de ingresar y salir del establecimiento infectado. Esta brigada de limpieza y desinfección debe actuar con un plan predeterminado que se ha desarrollado para cada explotación en particular una vez que se determinen las características de la granja o predio. De esta manera, se asegura que el equipo cuente con todos los elementos que garanticen el éxito de su actuación.

d) Limpieza de edificaciones.

Todas las construcciones que estén contaminadas se limpian y desinfectan.

El interior de las edificaciones debe quedar completamente limpio, se debe retirar y quemar o enterrar toda la paja, alimento y basura suelta.

La técnica de limpieza y lavado debe realizarse de tal forma que la mayoría (quizás más de 95%) de los agentes infecciosos estén eliminados de las superficies, antes de que se aplique el desinfectante, ya que no es de esperar que ninguno de los desinfectantes penetre en las heces, la sangre u otro material orgánico más que unos pocos milímetros. Se debe prever que el agua utilizada durante la limpieza, se capte en un sistema de drenaje o en un dique que posteriormente pueda ser desinfectado.

Cuando la limpieza termine, el interior y el exterior de la estructura, debe saturarse con una solución del desinfectante autorizado. Una unidad de aspersión capaz de desarrollar altas presiones (200 libras por pulgada cuadrada y más) debe ser usada en

todas las resquebraduras etc. Se debe aplicar suficiente solución para asegurarse que toda la superficie se empape completamente.

3.3.10 Procedimientos de Desinfección.

a) Características de los desinfectantes.

La selección de un desinfectante se requiere por varios factores:

- Tipo de superficie a ser desinfectadas
- Limpieza de la superficie
- Tipo de organismos patógenos que deben ser tratados.
- Efectividad (deben ser efectivos y estar en la lista aprobada por el ministerio de Agricultura y Ganadería).
- Tiempo de exposición (tener en cuenta el tiempo necesario para que el desinfectante actúe sobre el agente).

b) Precauciones en el uso de desinfectantes.

Cuando se usa desinfectante, se deben tomar en cuenta los siguientes factores:

- Lavar completamente todas las superficies con agua limpia, sobre todo cuando se han utilizado detergentes, antes de aplicar el desinfectante.
- No mezcle ningún desinfectante con otro, amenos que se autorice.
- Tome precauciones con todos los desinfectantes para asegurarse de que ninguno es perjudicial.
- Proveer protección para los ojos y piel del personal.
- Seguir las instrucciones del fabricante

Los desinfectantes aconsejados para influenza aviar son entre otros:

c) Tipos de desinfectantes.

Desinfectantes	Solución
- Hidróxido de sodio (sosa)	2%
- Ortofenilfenato de sodio	2%
- Acido acético*	2%
- Acido cítrico *	2%
- Carbonato de sodio	2%
- Formalina	2%
- Glutaraldehido	2%
- Fenoles sintéticos	4%
- Cresoles (creolina)	10%
- Formaldehído	4%

* Recomendados para el uso de aves, vehículos, inhalaciones, industrias y otros materiales por ser biodegradables, ecológicos, no tóxicos, no irritantes, no corrosivos.

d) Procedimiento de desinfección.

No es posible establecer reglas definitivas para cubrir todos los puntos que en materia de desinfección pueden presentarse durante un brote, siendo necesarios obrar con criterio para el tratamiento de todos los problemas que puedan surgir.

El procedimiento exacto de desinfección depende en cada caso de una variedad de circunstancias. Por ejemplo, la estructura de los establecimientos, los lugares a los cuales han tenido acceso los animales enfermos o sospechosos y la cantidad de estiércol y otra suciedad, la naturaleza de los productos que se consideran contaminados etc.

Un factor de mayor importancia para asegurar la inactividad de un agente causal en el predio infectado radica en la limpieza y lavado completo antes de aplicar un desinfectante.

Es importante recordar, no omitir la seguridad de las personas que intervienen es cualquier proceso de desinfección mediante el uso de ropa protectora.

Edificios e instalaciones (comederos, bebederos, etc.)

- Como medida preliminar se retira la cama suelta y alimento, si cantidad es pequeña, se entierra o bien se amontona y se satura con un desinfectante, o al estiércol amontonado, se le puede dar tratamiento térmico mediante la cubierta con un plástico negro, por 48 horas en el exterior abierto.
- Si la cantidad es demasiado grande, se acumula en un lugar al cual no tengan acceso personas ni animales y su superficie se rocía muy bien con desinfectante. Si esto no es posible, se puede llevar a terrenos arables, convenientemente situado, en donde se entierran de inmediato. En estos casos debe de tenerse cuidado de no realizar el transporte a través de caminos públicos.
- Todas las partes de los edificios e instalaciones que puedan tener contacto con animales o sus excreciones, deben ser meticulosamente raspadas y cepilladas, retirándose lo que resulte de esa limpieza ante de iniciar el lavado final.
- Cuando el piso de los edificios es de tierra, arcilla o tiza, o es permeable al agua, se escarifica la superficie y se empapa cuidadosamente con un desinfectante.

- Cuando no resulte desinfectar pisos de madera, estos se sacan y se queman, el sub-suelo se remueve hasta una profundidad de por lo menos 25 -30 centímetros y se mezcla con cal.
- Cuando un inspector decida la destrucción de cualquier parte de la propiedad o de cualquier objeto de madera, debe estar presente el encargado de área, para acordar por escrito con el propietario respecto al valor de los efectos. Debe evitarse toda destrucción innecesaria.
- Finalmente el edificio e instalaciones reciben un rociado meticuloso con un desinfectante aprobado.

e) Desinfección en Patios y otros Lugares.

- Las paredes vecinas, cercas etc. después de raspadas y cepilladas son rociadas con agua abundante y por ultimo se aplica el desinfectante.
- Si las aves enfermas han deambulando en patios o corrales, se lleva a cabo, hasta donde sea posible, una limpieza y desinfección con solución de ácido cítrico al 2% por ejemplo, comederos trancas, bebederos, etc.
- Cuando se sacrifican aves en predios, todas las partes que puedan haber estado en contacto con las operaciones de matanza son cuidadosamente humedecidas con solución de ácido cítrico al 2%.

f) Desinfección de Aserrín y viruta de madera.

Se rocían con solución al 5% de formalina. Las superficies posiblemente expuestas a contaminación son eliminadas y destruidas.

g) Desinfección de Productos alimenticios.

- De acuerdo a la cantidad, su naturaleza y la posibilidad de contaminación se rocían o fumigan con formaldehído. Cantidades pequeña de alimentos pueden ser eliminadas dándoles de comer en las mismas granjas.
- Cuando se han desinfectado productos tales como alimentos balanceados, que puedan permanecer retenidos por un tiempo considerable en las granjas infectadas, deben darse a los propietarios todas las facilidades sin alterar las medidas de bioseguridad a fin de evitarles perdidas ocasionadas por hogos, calor o humedad, resultantes de un inadecuado almacenamiento.
- Cuando se sospecha que gran cantidad de alimentos han estado expuestos al agente y es muy difícil someterlos a un rociado o fumigado se informa en detalle de tal circunstancia a la oficina central, esperando instrucciones de si se procede a la destrucción o se adoptan métodos alternativos por ejemplo: retención por un tiempo seguro o conducción directa a una fabrica para manufactura.

h) Desinfección de Utensilios.

Se debe poner cuidado especial en la desinfección de todos los utensilios, comederos, recipientes de servicio, bebederos y otros artículos que han estado en contacto con aves enfermas o en la proximidad de éstas.

El método corriente que se utiliza en las plantas y productos derivados, para esterilizar los recipientes, consiste en colocarlos en posición invertida y someterlos a un chorro de vapor durante un minuto. La tapa se deja en agua hirviendo por el mismo tiempo.

Este sistema no basta para destruir el virus de la influenza aviar, por lo tanto se aconseja a los propietarios y a los administradores de dicho establecimiento que esterilicen sus recipientes, por inmersión en agua hirviendo o bien, que el interior sea sometido al vapor y el exterior desinfectado. El método más conveniente de esterilización es por inmersión en tanques con agua en ebullición.

i) Desinfección de Plumas.

Las plumas se pueden retirar de las propiedades infectadas si previamente han estado sumergidas en una solución caliente de carbonato de sodio al 4% por 15 minutos, o en una solución de bifluoruro de sodio al 1 X 10,000 durante 24 horas.

j) Procedimiento de Desinfección y Manejo de Animales de trabajo.

Los equinos de las propiedades comprometidas pueden trabajar en el interior de ellas o si fuera necesario salir de las mismas, previo lavado y desinfección de las patas y aperos.

l) Procedimiento de Desinfección en Mercados de aves.

Si se tiene evidencia de que un mercado de aves está contaminado, debe asegurarse que sean eficientemente limpiados y desinfectados. Si la desinfección que se realiza no es satisfactoria se debe explicar a la autoridad local en que consiste la deficiencia y si existe peligro de que sea utilizado por animales antes de una nueva desinfección satisfactoria; además, se debe informar a la oficina central, para que esta, emita una orden prohibiendo el uso del local, hasta que haya sido tratado convenientemente.

m) Desinfección de Vehículo de transporte.

Para desinfectar camiones o cualquier otro vehículo de transporte, se debe proceder de la siguiente manera: rociar bien toda la carrocería con un desinfectante; remover todo los estiércol, basura adherida, raspando y cepillando, poniendo mucha atención en los bordes y ángulos. Luego se vuelve a rociar toda la estructura de las carrocerías con el desinfectante. Las ruedas de los vehículos deben ser cuidadosamente tratadas. Considerando la problemática de realizar adecuadamente este procedimiento y su enorme importancia, es conveniente no intentar realizarlo en los puestos de control de

importancia de animales, sino en servicios de lavado de vehículos que cuenten con equipo de alta presión y con los cuales se pueden establecer contratos con este fin.

n) Desinfección en Barcos y aviones.

En estos casos se deben tomar precauciones para evitar la corrosión de los materiales con que están contruidos, se aconseja una solución de carbonato de sodio al 4% con silicato de sodio al 0.5%.

ñ) Limpieza y desinfección de mataderos.

Cuando se determine que una planta o matadero ha procesado aves infectadas o expuestas, deben ser aplicados los siguientes procedimientos de limpieza y desinfección.

Antes de iniciar la desinfección, sacar toda la carne de aves que haya sido destinada para consumo humano y que no se encuentra contaminada.

Carne de animales infectados o expuestos, deben ser tasadas y quemadas o enterradas.

Chozas, galeras y otras construcciones o área dañadas deben ser rociadas con un desinfectante autorizado y posteriormente raspados, cepillados y lavados. Finalmente, se realiza rociado con un desinfectante autorizado.

Todos los implementos, mesas de trabajo, refrigeradores, congeladores, pisos, paredes, etc. Dentro del matadero debe ser raspado, cepillado o bien lavados y seguidamente rociados con un desinfectante.

Materiales como limpiadores de piso, aserrín y otros que no pueden ser limpiados, deben ser quemados. El matadero debe ser lavado con agua limpia y desinfectado antes de que se le permita volver a procesar aves.

Ropas como overoles, botas y delantales, deben ser remojados en un desinfectantes permitido y lavados. Materiales a prueba de agua, bota, fajas, vainas de cuchillos etc. Deben remojarse con un desinfectante autorizado. Las ropas y artículos de poco valor, deben quemarse.

Todas las ropas del personal en los cuartos de roperos o en otras áreas del mataderos se lavan, ya sea en la planta o trasladadas en bolsas plásticas a alguna lavandería.

3.3.11 Procedimiento de Manejo para Insectos y roedores.

Los insectos y roedores sirven como vector mecánico del virus de la influenza aviar, lo que es especialmente peligroso cuando se inician las operaciones de limpieza y desinfección, ya que los roedores emigran a otras granjas en busca de alimento. Por lo anterior, deben tomarse medidas de control contra los roedores. El personal de

protección de la ecología integrante del Programa Nacional de Emergencia Sanitaria debe recomendar los métodos de control o aprobar los cebos o venenos a utilizar, supervisando las actividades en caso de que éstas las realice una casa comercial.

Del mismo modo, se debe establecer un programa par controlar y erradicar piojos, pulgas u otros insectos potencialmente capaces de transmitir la enfermedad.

3.3.12 Necesidades de Rastreo.

La habilidad para rastrear rápida y efectivamente los movimientos de animales, productos animales y materiales relacionados al comienzo de un brote de influenza aviar es la clave para mantenerse delante de la enfermedad.

El rastreo es siempre un trabajo de la más alta prioridad, porque ofrece la oportunidad de identificar y retener vehículos contaminados y otros artículos, así como aves expuestas, antes de que ellas desarrollen la enfermedad, previniendo de esta forma, la posterior diseminación del virus. La información sobre el movimiento debe ser cuidadosa y documentada. Una entrevista minuciosa con el propietario o encargado de la granja o predio, puede dar el tiempo necesario para que este, recuerde algunos sucesos relacionados con la enfermedad que de otra manera podría pasar inadvertidos.

La Dirección de Epidemiología (Departamento Campaña Sanitaria) será el responsable de desarrollar el sistema para definir y evaluar todos los movimientos y eventos relacionados con los brotes de influenza.

3.3.13 Pruebas del predio afectado antes de su repoblación.

Aproximadamente 15 días después de la etapa de limpieza y desinfección de la granja, se deben tomar 28 muestras (hisopo) para pruebas de aislamiento viral en el laboratorio, de la manera siguiente:

- a) El área de la granja donde se presentaron casos de aves afectadas.
- b) Equipo, instalaciones e infraestructura
- c) Cualquier área o lugar sospechoso de estar contaminado con el virus.

Después de recibir los resultados negativos del laboratorio, el propietario necesita un permiso par empezar a repoblar.

El propietario puede recibir este permiso, después de una evaluación epidemiológica de su granja. Esta evaluación incluye el riesgo en los predios vecinos, investigar si hubo casos nuevos o no; durante este periodo el origen de las aves nuevas, ruta de transportación de las aves, permiso de limpieza y desinfección de los vehículos; hasta entonces se podrá dar la autorización.

Posteriormente, la sección de epidemiología debe estudiar la zona alrededor de esta granja, por la presencia de mayores fuentes de infección, para las aves y la ruta y manera de transportar los mismos. Si todo esta bien el propietario esta autorizado para empezar su repoblación.

BIBLIOGRAFIA

1. Chandler S., Robbins, Bertel Bruun, Herbert S. Zim, 1983, Birds of North America. Western Publishing Company, Inc. Wisconsin, USA.
2. DIGEGA, 2005. Plan y Memoria Anual de Trabajo 2005, Santo Domingo, D.N.
3. DIGEGA, 2005. Proyecto de Control y Erradicación de Peste Porcina Clásica, Santo Domingo, D.N.
4. DIGEGA/IICA, 2003. Plan de Emergencia para Enfermedades Exóticas de Animales Domésticos en República Dominicana, Santo Domingo, D.N.
5. IICA, 2003, Estudio sobre el Mercado de Pollo en la República Dominicana, Santo Domingo, D.N.
6. IICA, 2006. Guía para la Elaboración y Presentación de Proyectos de Inversión de Prevención de Influenza Aviar de Ámbito Nacional, San José, Costa Rica.
7. OIRSA, 2005. Plan de Emergencia para la Erradicación de la Influenza Aviar, San Salvador, El Salvador
8. OPS/USAID, 2006. Taller Sub-Regional de Preparación ante la Influenza Pandémica, Ciudad de Panamá, Panamá
9. Stockton de Dod, A., 1978, Aves de la Republica Dominicana, Museo Nacional de Historia Natural, Santo Domingo.
10. Vanderlinder, D., 1996, Propuestas para el Fortalecimiento de la Sanidad Animal en la República Dominicana, Santo Domingo.

A N E X O S

1. Organigrama de la Dirección General de Ganadería.
2. Mapa de la República Dominicana.
3. Formato de Boletín Epidemiológico de la DIGEGA.
4. Formato de Decreto de Declaratoria de la Situación de Emergencia Zoonositaria en caso de Surgimiento de un Brote de Influenza Aviar en República Dominicana.
5. Plan Nacional de Emergencia para Enfermedades Exóticas de la República Dominicana.
6. Formato de Convenio Bilateral Haití-República Dominicana para Influenza Aviar y Humana.
7. Detalles y Especificaciones de los Equipos, Materiales y Reactivos de Laboratorio requeridos para el Diagnóstico de la Influenza Aviar.