



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E  
INDUSTRIAL**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN PROCESOS DE  
AUTOMATIZACIÓN.**

TEMA:

---

“PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTÁNDAR DE LA EMPRESA “AVES Y HUEVOS MISHELL” DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI”

---

Proyecto de Trabajo de Graduación Modalidad: TEMI Trabajo Estructurado de Manera Independiente, presentado previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial en Procesos de Automatización.

SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Sistema de Gestión de Calidad.

AUTORA: Fanny Patricia Moreno Bautista

PROFESOR REVISOR: Ing. Darwin Santiago Aldás Salazar Mg.

AMBATO – ECUADOR

Febrero – 2015

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema: “Procedimientos operacionales estándar de la empresa “Aves y Huevos Mishell” de la Provincia de Cotopaxi”, realizado por la señora Fanny Patricia Moreno Bautista, estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial en procesos de Automatización, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, de la Universidad Técnica de Ambato, considero que el informe investigativo reúne los requisitos suficientes para que continúe con los trámites y consiguiente aprobación de conformidad con el Art. 16 del Capítulo IV, del Reglamento de Graduación para Obtener el Título Terminal de Tercer Nivel de la Universidad técnica de Ambato.

Ambato, Febrero del 2015

EL TUTOR

---

Ing. Santiago Aldás Mg.

## **AUTORÍA DE LA TESIS**

El presente trabajo de investigación titulado: “Procedimientos operacionales estándar de la empresa “Aves y Huevos Mishell” de la Provincia de Cotopaxi”. Es absolutamente original, auténtico y personal, en tal virtud el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato, Febrero de 2015

EL AUTOR

---

Fanny Patricia Moreno Bautista

CC: 050296023-0

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

La Comisión Calificadora del presente Trabajo conformada por los señores docentes Ing. Vicente Morales L. Mg. Presidente y los señores Miembros Ing. Edisson Jordán e Ing. Christian Mariño revisó y aprobó el Informe Final del Trabajo de Graduación titulado “Procedimientos operacionales estándar de la empresa “Aves y Huevos Mishell” de la Provincia de Cotopaxi”, presentado por la señora Fanny Patricia Moreno Bautista, de acuerdo al Art.17 del Reglamento de Graduación para obtener el Título Terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

---

Ing. Vicente Morales L. Mg.  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

---

Ing. Edisson Jordán  
DOCENTE CALIFICADOR

---

Ing. Christian Mariño  
DOCENTE CALIFICADOR

## **DEDICATORIA**

*Este proyecto dedico a mis padres y Elvita por sus consejos, comprensión y toda su ayuda para culminar este sueño.*

*A mi esposo Geovanny y mi KDT Santy este trabajo es por y para ustedes.*

*Patricia Moreno*

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a Dios por darme la fortaleza para culminar este proyecto, uno de los muchos propuestos.*

*A mis padres y Elvita por todo su apoyo brindado a lo largo de esta trayectoria.*

*A todos los docentes de mi carrera por todos sus conocimientos brindados, por impulsarnos a ser mejores profesionales.*

*A mi tutor Ing. Darwin Aldás por su ayuda y guía en el desarrollo de este proyecto.*

*Patricia Moreno*

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido	
Carátula.....	i
Aprobación del tutor.....	ii
Autoría de la tesis.....	iii
Aprobación del tribunal de grado.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de contenidos.....	vii
Índice de tablas.....	x
Índice de anexos.....	xv
Resumen.....	xviii
Abstract.....	xix
Glosario de términos y acrónimos.....	xx
Introducción.....	xxii
CAPITULO I.....	1
EL PROBLEMA.....	1
1.1 Tema.....	1
1.2 Planteamiento del problema.....	1
1.3 Delimitación del problema.....	2
1.4 Justificación.....	3
1.5 Objetivos.....	4
CAPITULO II.....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Antecedentes investigativos.....	5
2.2 Fundamentación teórica.....	7
2.2.1 Calidad.....	7
2.2.2 Norma UNE-EN ISO 9000:2000.....	8
2.2.3 Sistema de gestión de la calidad.....	8

2.2.4 Estandarización de procesos.....	10
2.2.5 Resolución No. 047: El Director Ejecutivo de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro –Agrocalidad- .....	14
2.2.6 Acuerdo No. 036 del Ministerio del Ambiente .....	17
2.2.7 Procedimientos operacionales .....	17
2.2.8 Procedimiento operacional estándar.....	18
CAPITULO III.....	23
METODOLOGÍA .....	23
3.1 Modalidades de la investigación .....	23
3.2 Recolección de información.....	23
3.3 Procesamiento y análisis de datos .....	24
3.3.1 Situación actual de la empresa. ....	24
3.3.2 Encuesta.....	28
3.3.3 Entrevista.....	39
3.4 Desarrollo del proyecto .....	42
CAPITULO IV .....	44
DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....	44
4.1 Antecedentes generales de la empresa. ....	44
4.2 Mapa de procesos.....	46
4.3 Procesos de producción de la empresa.....	47
4.4 Resultados obtenidos de la guía de observación y matriz de cumplimiento.....	58
4.4.1 Guía de observación .....	58
4.4.2 Matriz de cumplimiento .....	63
4.5 Propuesta .....	89
4.5.1 Título .....	89
4.5.2 Antecedentes.....	89
4.5.3 Justificación.....	89
Procedimiento operacional estándar de control de la documentación.....	90
Procedimiento operacional estándar de control de los registros .....	106
Procedimiento operacional estándar de auditoría interna.....	113



Procedimiento operacional estándar de capacitación. ....	121
Procedimiento operacional estándar de accidentes y emergencias. ....	129
Procedimiento operacional estándar de medidas de bioseguridad .....	138
Procedimiento operacional estándar de mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos.....	146
Procedimiento operacional estándar de control de plagas.....	156
Procedimiento operacional estándar de vacunación.....	169
Procedimiento operacional estándar de producto (aves) no conforme.....	179
Procedimiento operacional estándar de jeringas y agujas no desechables. ....	184
Procedimiento operacional estándar de retiro y manejo de gallinaza .....	190
Procedimiento operacional estándar de manejo de residuos .....	196
Procedimiento operacional estándar de dosificación y mezclado .....	208
Procedimiento operacional estándar de manejo de producto alimento para aves, no conforme.....	228
 CAPITULO V .....	 234
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	234
5.1 Conclusiones .....	234
5.2 Recomendaciones.....	235
Bibliografía .....	237
ANEXOS .....	241

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Manejo de registros .....	29
Tabla 2: Auditoría interna de las actividades.....	30
Tabla 3: Capacitación .....	31
Tabla 4: Plan de accidentes y emergencias.....	32
Tabla 5: Medidas de bioseguridad .....	33
Tabla 6: Control de plagas .....	34
Tabla 7: Cronograma de vacunación .....	35
Tabla 8: Limpieza y desinfección de jeringas y agujas no desechables .....	36
Tabla 9: Manejo de residuos.....	37
Tabla 10: Dosificación y mezclado del alimento balanceado.....	38
Tabla 11: Cronograma de vacunación .....	50
Tabla 12: Guía de observación .....	58
Tabla 13: Tabulación guía de observación .....	61
Tabla 14: Matriz de cumplimiento.....	63
Tabla 15: Tabulación matriz de cumplimiento .....	86
Tabla 16: Lista de la documentación legal .....	92
Tabla 17: Lista de procedimientos operacionales estándar.....	92
Tabla 18: Lista de fichas técnicas .....	93
Tabla 19: Lista de hojas de seguridad.....	94
Tabla 20: Formato del procedimiento operacional estándar.....	95
Tabla 21: Formato de la ficha técnica.....	96
Tabla 22: Formato de la hoja de seguridad.....	96
Tabla 23: Lista de registros.....	107
Tabla 24: Formato de los registros .....	108
Tabla 25: Métodos de control de moscas.....	159
Tabla 26: Cronograma de vacunación para ponedoras comerciales.....	170
Tabla 27: Requisitos. Pasta o harina de soya .....	211
Tabla 28: Requisitos microbiológicos .....	212
Tabla 29: Requerimientos nutricionales etapa levante .....	216
Tabla 30: Requerimientos nutricionales etapa producción.....	217

Tabla 31: Tamaño de partícula de los alimentos para aves de postura.....	218
Tabla 32: Requisitos bromatológicos .....	219
Tabla 33: Requisitos microbiológicos .....	219
Tabla 34: Niveles de iluminación mínima.....	369

## ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. No. 1: Modelo de proceso .....	11
Fig. No. 2: Manejo de registros .....	25
Fig. No. 3: Pediluvio .....	25
Fig. No. 4: Aplicación de cebo - Control de roedores .....	26
Fig. No. 5: Control peso pollita bb .....	26
Fig. No. 6: Retiro y manejo de gallinaza .....	27
Fig. No. 7: Recolección de cartón.....	27
Fig. No. 8: Recolección de lonas .....	28
Fig. No. 9: Manejo de registros .....	29
Fig. No. 10: Auditoría interna de las actividades .....	30
Fig. No. 11: Capacitación .....	31
Fig. No. 12: Plan de accidentes y emergencias.....	32
Fig. No. 13: Medidas de bioseguridad .....	33
Fig. No. 14: Control de plagas .....	34
Fig. No. 15: Cronograma de vacunación .....	35
Fig. No. 16: Limpieza y desinfección de jeringas y agujas no desechables .....	36
Fig. No. 17: Manejo de residuos.....	37
Fig. No. 18: Organigrama empresarial .....	46
Fig. No. 19: Logotipo de la empresa .....	46
Fig. No. 20: Mapa de procesos .....	47
Fig. No. 21: Control de temperatura .....	48
Fig. No. 22: Recepción pollita bb .....	48
Fig. No. 23: Levante de la pollita .....	49
Fig. No. 24: Suministro de alimento .....	49
Fig. No. 25: Suministro de agua .....	50
Fig. No. 26: Galpón de producción.....	51
Fig. No. 27: Desinfección del galpón .....	51
Fig. No. 28: Recolección de huevos .....	52
Fig. No. 29: Descarga del maíz.....	52
Fig. No. 30: Molienda del maíz .....	53

Fig. No. 31: Mezcla de materias primas .....	53
Fig. No. 32: Carga de alimento en el camión granelero .....	54
Fig. No. 33: Descarga del alimento en los silos.....	54
Fig. No. 34: Flujograma de producción de huevos de gallina .....	56
Fig. No. 35: Flujograma de elaboración del alimento balanceado .....	57
Fig. No. 36: % Criterios de Guía de observación .....	61
Fig. No. 37: Matriz de cumplimiento de actividades.....	87
Fig. No. 38: Flujograma control de documentos .....	102
Fig. No. 40: Flujograma aprobación de documentos.....	103
Fig. No. 41: Flujograma cambios de documentos .....	104
Fig. No. 42: Flujograma generación de copias controladas y no controladas .....	104
Fig. No. 43: Flujograma archivo de la documentación.....	105
Fig. No. 44: Flujograma control de registros.....	112
Fig. No. 45: Flujograma de Auditoría Interna .....	119
Fig. No. 46: Flujograma Inducción al nuevo personal .....	125
Fig. No. 47: Flujograma capacitación al personal eventual o temporal .....	126
Fig. No. 48: Flujograma capacitación al personal redestinado.....	126
Fig. No. 49: Flujograma cronograma de capacitación.....	127
Fig. No. 50: Flujograma evaluación de la capacitación.....	127
Fig. No. 51: Flujograma en caso de accidentes .....	136
Fig. No. 52: Flujograma en caso de emergencias .....	137
Fig. No. 53: Flujograma flujo de personal en la granja .....	143
Fig. No. 54: Flujograma flujo de visitas a la granja .....	143
Fig. No. 55: Flujograma acceso de vehículos, maquinaria, equipos .....	144
Fig. No. 56: Flujograma flujo de productos.....	144
Fig. No. 57: Flujograma mantenimiento de instalaciones .....	153
Fig. No. 58: Flujograma mantenimiento de maquinaria.....	154
Fig. No. 59: Flujograma mantenimiento d equipos .....	154
Fig. No. 60: Flujograma control de roedores.....	166
Fig. No. 61: Flujograma control de moscas.....	167
Fig. No. 62: Flujograma control de otras aves.....	167
Fig. No. 63: Flujograma cronograma de vacunación.....	177

Fig. No. 64: Flujograma Manejo de aves problema .....	183
Fig. No. 65: Flujograma manejo de jeringas y aguas no desechables .....	188
Fig. No. 66: Flujograma manejo de jeringas y aguas desechables .....	189
Fig. No. 67: Manejo de gallinaza, limpieza, lavado y desinfección .....	194
Fig. No. 68: Clasificación de contenedores .....	198
Fig. No. 69: Flujograma manejo de desechos orgánicos .....	204
Fig. No. 71: Flujograma manejo de desechos especiales .....	205
Fig. No. 72: Flujograma manejo de desechos peligrosos .....	206
Fig. No. 73: Flujograma recepción y manejo de materia prima .....	224
Fig. No. 74: Flujograma formulaciones del alimento balanceado .....	225
Fig. No. 75: Flujograma de fabricación de alimento balanceado .....	226
Fig. No. 76: Despacho de producto terminado .....	227
Fig. No. 77: Flujograma manejo de alimento para aves no conforme .....	232
Fig. No. 78: Colores de seguridad y significado.....	383
Fig. No. 79: Señales de seguridad.....	384

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo No. 1: Formato de la encuesta.....	242
Anexo No. 2: Formato de la entrevista.....	244
Anexo No. 3: DOC-01 – RUC.....	246
Anexo No. 4: DOC-02 - Permiso de uso de suelo del GAD Municipal del Cantón Latacunga .....	248
Anexo No. 5: Permiso de uso de suelo del GAD Municipal del Cantón Saquisilí.....	249
Anexo No. 6: DOC-03 - Distribución de la granja.....	250
Anexo No. 7: DOC-04: Croquis de ubicación de la granja .....	253
Anexo No. 8: DOC-05 - Ficha de información de la granja avícola .....	255
Anexo No. 9: Ficha Técnica Ceprobam.....	264
Anexo No. 10: Ficha Técnica Cetrifos .....	266
Anexo No. 11: Ficha Técnica Clortex .....	268
Anexo No. 12: Ficha Técnica Dinamix Premix.....	270
Anexo No. 13: Ficha Técnica Enrofloxacin Oral 10% .....	271
Anexo No. 14: Ficha Técnica Suramox 50% Soluble .....	273
Anexo No. 15: Ficha Técnica Tiamucev .....	275
Anexo No. 16: Ficha Técnica Adenipravac ND/IB/CO .....	277
Anexo No. 17: Ficha Técnica Bronipra-1.....	278
Anexo No. 18: Ficha Técnica Hipragumboro - CH/80.....	279
Anexo No. 19: Ficha Técnica Hiprapox .....	281
Anexo No. 20: Ficha Técnica Hipraviar-S .....	282
Anexo No. 21: Ficha Técnica Hipraviar TRT .....	283
Anexo No. 22: Ficha Técnica Newcastle + Hepatitis.....	284
Anexo No. 23: Ficha Técnica Vectormune FP LT .....	286
Anexo No. 24: Ficha Técnica Atrapador de Micotoxinas Toxibond Pro .....	287
Anexo No. 25: Ficha Técnica Cloruro de Colina .....	288
Anexo No. 26: Ficha Técnica Premezclas Oralvit.....	289
Anexo No. 27: Ficha Técnica Promotor de crecimiento Halquinox.....	290
Anexo No. 28: Ficha Técnica Rovabio MAX AP .....	291
Anexo No. 29: Ficha Técnica Salmoho Plus .....	292

Anexo No. 30: Ficha Técnica Sal Industrial .....	293
Anexo No. 31: Ficha Técnica Pharglutaplus .....	294
Anexo No. 32: Ficha Técnica Vanodine.....	295
Anexo No. 33: Ficha Técnica Virkon S.....	296
Anexo No. 34: Ficha Técnica Nuvan 100 EC .....	297
Anexo No. 35: Ficha Técnica Ratigen Cebo Fresco.....	298
Anexo No. 36: Ficha Técnica Ultra Pum.....	299
Anexo No. 37: Ficha Técnica Glifosato .....	300
Anexo No. 38: Hoja de Seguridad Pharglutaplus .....	302
Anexo No. 39: Hoja de Seguridad Vanodine .....	304
Anexo No. 40: Hoja de Seguridad Virkon S.....	306
Anexo No. 41: Hoja de Seguridad Nuvan 100 EC .....	308
Anexo No. 42: Hoja de Seguridad Ratigen Cebo Fresco .....	310
Anexo No. 43: Hoja de Seguridad Ultra PUM .....	312
Anexo No. 44: Hoja de Seguridad Glifosato .....	314
Anexo No. 45: Registro de control de lotes nuevos de la granja.....	317
Anexo No. 46: Registro de control de aves vendidas .....	318
Anexo No. 47: Registro de bioseguridad para el acceso a planteles .....	319
Anexo No. 48: Registro de capacitación externa.....	320
Anexo No. 49: Registro de capacitación personal nuevo y/o temporal.....	321
Anexo No. 50: Registro de entrega de equipos de protección personal .....	322
Anexo No. 51: Registro de infracciones .....	323
Anexo No. 52: Registro de compra de fármacos y vacunas .....	324
Anexo No. 53: Registro de empleo de fármacos y vacunas .....	325
Anexo No. 54: Registro de vacunaciones.....	326
Anexo No. 55: Registro de compra de plaguicidas .....	327
Anexo No. 56: Registro de control de plagas .....	328
Anexo No. 57: Registro de ubicación de cebos .....	329
Anexo No. 58: Registro de compra de desinfectantes .....	330
Anexo No. 59: Registro de actividades de limpieza y sanitización .....	331
Anexo No. 60: Registro de control de cloro y pH .....	332
Anexo No. 61: Registro de parámetros zootécnicos.....	333



Anexo No. 62: Registro de necropsias.....	334
Anexo No. 63: Registro de análisis de laboratorio para aves .....	335
Anexo No. 64: Registro de análisis de laboratorio para materia prima.....	336
Anexo No. 65: Registro de análisis de laboratorio para alimento balanceado .....	337
Anexo No. 66: Registro de control de calidad de materia prima.....	338
Anexo No. 67: Registro de actividades de mantenimiento de instalaciones, máquinas y equipos.....	339
Anexo No. 68: Registro de compostaje de mortalidad .....	340
Anexo No. 69: Registro de desinfección de jeringas y agujas no desechables.....	341
Anexo No. 70: Registro de compra y empleo de agujas y/o jeringas desechables.....	342
Anexo No. 71: Control de auditorías internas documentación legal .....	344
Anexo No. 72: Control de auditorías internas procedimientos operacionales estándar	345
Anexo No. 73: Control de auditorías internas fichas técnicas .....	347
Anexo No. 74: Control de auditorías internas hojas de seguridad.....	349
Anexo No. 75: Control de auditorías internas registros.....	350
Anexo No. 76: Informe de Auditoría Interna .....	353
Anexo No. 77: Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores.....	355

## **RESUMEN**

El presente trabajo denominado Procedimientos Operacionales Estándar está sustentado bajo la Resolución No. 047 de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro –Agrocalidad-; en base a la cual, se elaborará los procedimientos para la empresa “Aves y Huevos Mishell” de la provincia de Cotopaxi.

El desarrollo de los Procedimientos Operacionales Estándar, están diseñados para brindar información sólida y clara, de modo que cuando se requiera información sean de fácil comprensión y aplicación.

Los Procedimientos Operacionales Estándar, permitirá a la empresa tener un mejor manejo en las actividades diarias, además están desarrollados para preservar la salud y bienestar del personal, como del animal y del medio ambiente.

La estructura del trabajo comprende procedimientos de control de documentos, registros, auditoria interna, capacitación, accidentes y emergencia, medidas de bioseguridad, actividades de mantenimiento, control de plagas, vacunación, producto no conforme, esterilización de jeringas y agujas no desechables, manejo de gallinaza, manejo de residuos, dosificación y mezclado del alimento balanceando como del alimento no conforme, de este modo se distribuye el proyecto para el mejor funcionamiento de la granja.

Palabras clave: Procedimientos Operacionales Estándar, Agrocalidad.

## **ABSTRACT**

This work called Standard Operating Procedures is supported under Resolution No. 047 of the Ecuadorian Agency for Quality Assurance of Agro -Agrocalidad-; based on which, the procedures for the company “Aves y Huevos Mishell” the province of Cotopaxi.

The development of Standard Operating Procedures are designed to provide strong and clear, so that when information is required to be easily understood and applied.

Standard Operating Procedures, allow the company to better manage daily activities also are developed to preserve the health and welfare of staff, as the animal and the environment.

The structure of work includes document control procedures, records, internal audit, training, accident and emergency, biosecurity measures, maintenance activities, pest control, vaccination, nonconforming product, no sterilization of syringes and disposable needles, management manure, waste management, metering and mixing of food and food balancing nonconforming thus the project to improve the operation of the farm is distributed.

Keywords: Standard Operating Procedures, Agrocalidad.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ACRÓNIMOS

**Aditivos:** Corresponden a esta denominación todas aquellas materias primas incorporados en la formulación de alimentos destinados al consumo animal con la finalidad de suplir una determinada necesidad, mejorar la presentación de los mismos o su conservación.

Empleadas en micro cantidades y que requieren un cuidadoso manejo.

**Bioseguridad:** Conjunto de prácticas de manejo orientadas a prevenir enfermedades (causadas por la acción de microorganismos patógenos en las aves). Además, de brindar garantía al proceso bajo el cual los productos avícolas (carne de pollo y huevos) destinados para consumo humano fueron producidos.

**Control de plagas:** Supresión, contención o erradicación de una población de plagas.

**Desechos:** Residuos que deben eliminarse del lugar de producción de acuerdo a lo estipulado en leyes vigentes, por resultar posibles contaminantes del alimento, de las aves y el entorno, (Ej.: envases de productos de uso veterinario, cama, mortalidad).

**Desinfección:** Destrucción de los microorganismos patógenos en todos los ambientes, por medios mecánicos, físicos o químicos, contrarios a su vida o desarrollo.

**Desinfectante:** Agentes químicos y físicos que matan los microorganismos, destruyen bacterias o patógenos causantes de enfermedades, pero no ciertos tipos de esporas y virus y se aplican sobre objetos inanimados.

**Equipos:** Conjunto de maquinaria, equipos de red de distribución de agua y gas y demás accesorios que se empleen dentro de la explotación avícola.

**Esterilización:** Proceso en el que por medios físicos o químicos todos los organismos patógenos y formadores de toxinas deben ser destruidos paralelamente con otros tipos de microorganismos más resistentes, sin alterar las características organolépticas, físicas o nutritivas de un producto.

**Fármaco:** Compuesto químico registrado ante la Autoridad Nacional, que se emplea para el tratamiento de una enfermedad o para mejorar el bienestar de las aves.

**Fichas Técnicas:** Documento proporcionado por un proveedor donde se detallan entre otras cosas el nombre comercial del producto, número de registro, laboratorio productor, laboratorio distribuidor, composición, presentación, indicaciones de uso, dosis, clasificación toxicológica y condiciones de almacenaje. Para el caso de

medicamentos o biológicos se incluyen además contraindicaciones y períodos de carencia. Se aplica para fármacos, biológicos, alimentos medicados, plaguicidas y desinfectantes/ sanitizantes).

**Galpones:** Infraestructura independiente dentro de un plantel destinado a alojar aves de una sola especie y de una sola edad, que permite el adecuado rendimiento de las mismas.

**Limpieza:** Remoción de toda materia orgánica, impurezas, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otra materia identificable como contaminante, dentro del Galpón.

**Manejo:** Prácticas que promueven la productividad, el bienestar general y la salud de las aves. Inclúyase el manejo de subproductos y residuos.

**Plaga:** Especie, raza o biotipo vegetal o animal; o, agente patógeno dañino para las plantas, animales o productos.

**Plaguicidas:** Cualquier sustancia destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga.

**POE:** Procedimiento Operacional Estandarizado que debe ser documentado. Contiene instrucciones para realizar operaciones que por su naturaleza son específicas como: manejo, validación de equipos, etc., el mismo que debe ser implementado y mantenido en incubadoras, granjas avícolas y plantas de procesamiento.

**Producto No Conforme:** Producto que no cumple con un requisito de calidad determinado.

**Registro:** Documento que presenta los resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

**Vacunación:** Aplicación de un antígeno para desencadenar la respuesta inmunitaria en las aves. Sinónimo: inmunización preventiva.

**AGROCALIDAD:** Agencia Ecuatoriana del Aseguramiento de la Calidad del Agro.

**EPP:** Equipos de Protección Personal.

**FT:** Fichas Técnicas.

**HS:** Hojas de Seguridad

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo del trabajo titulado “Procedimientos operacionales estándar de la empresa “Aves y Huevos Mishell” de la provincia de Cotopaxi”, está elaborado en base a la Resolución No. 047 de Agrocalidad-. El proyecto está constituido por cinco capítulos, distribuidos de la siguiente manera:

En el Capítulo I se plantea el problema, que para el presente proyecto se ha citado el incremento de la industria avícola y con ello la necesidad de crear técnicas que ayuden al productor a tener un mejor manejo de las aves, seguridad del empleado y cuidado del medio ambiente; además de cumplir con la Resolución No. 047 de Agrocalidad.

En el capítulo II constituido por el marco teórico, en los antecedentes investigativos se menciona que los procedimientos operacionales estándar proporcionan información detallada de los procesos para aplicarlos de forma simple y accesible; antes, durante y después de su ejecución para su posterior control y verificación, cuidando del bienestar y la sanidad animal, seguridad del empleado y cuidado del medio ambiente; mejorando la eficiencia de la planta, incrementado su productividad, prestigio y poder diferenciarse de la competencia. Además de contar con la fundamentación teórica para soporte del presente trabajo.

En el capítulo III establecido por la metodología, se conoce la situación actual de la empresa, además de emplear técnicas de investigación como la guía de observación aplicada en la granja, la entrevista dirigida al técnico y la encuesta realizada al personal, donde los parámetros para realizar la investigación fueron desarrollados en base a la Resolución No. 047 y así poder cumplir con los objetivos planteados.

El capítulo IV, en el desarrollo de la propuesta comprende los antecedentes de la empresa, conocimiento de los procesos en la producción de huevos como de la elaboración del alimento balanceado, además de realizar la matriz de cumplimiento de la granja basada en la Resolución No. 047 y después proceder al desarrollo de cada procedimiento operacional estándar que se aplicará en la empresa.

En el capítulo V se determina los procesos de la empresa, el desarrollo de los procedimientos operacionales estándar establecidos por Agrocalidad de manera que estos brinden información sólida y clara para toma de decisiones, además de cumplir con los objetivos trazados. Y como recomendación aplicar los procedimientos operacionales estándar para el buen funcionamiento de la empresa y esta pueda ofrecer un producto de calidad cumpliendo con disposiciones gubernamentales y cuidando todos los recursos para obtención del producto final.

# **CAPITULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Tema**

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTÁNDAR DE LA EMPRESA “AVES Y HUEVOS MISHELL” DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI.

### **1.2 Planteamiento del problema**

La industria avícola ha ido incrementándose de acuerdo a la demanda de sus productos, esto lo reflejan datos de la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador, pues la población avícola en el año 1990 es de 51.000.000 y en al año 2007 es de 108.000.000 de aves. [1]

El desarrollo del sector avícola en el país, además de los diferentes cuidados que deben dar a las aves, hace necesaria la creación de técnicas como de conocimientos que ayuden al productor a la crianza de aves sanas, para que garanticen sus productos para el consumo humano, maximizando la seguridad del empleado como del medio ambiente.

Además de las disposiciones gubernamentales que deben cumplir las granjas avícolas como el desarrollo de los procedimientos operacionales estándar emitidas según la Resolución de AGROCALIDAD N° 047, de fecha 19 de mayo de 2010 y modificada dicha Resolución con fecha 19 de marzo de 2013.



Así como en el país, en la provincia de Cotopaxi el número de granjas avícolas se ha ido incrementando y con ello la necesidad de tener procedimientos, registros que ayuden al productor a una mejor crianza y manejo de las aves.

En la empresa “Aves y Huevos Mishell” se ha ido expandiendo conforme a la demanda del producto; lo que conlleva a que las tareas que se realizan en la granja desde la recepción de la pollita bb, el cuidado en cada una de las etapas de levante y producción hasta el respectivo descarte del ave, como la elaboración del alimento balanceado y en cada actividad de soporte para el desarrollo de la empresa se ejecuten de manera inapropiada; poniendo en riesgo la seguridad de los empleados al no estar capacitados en las actividades que deben realizar, estar preparados ante cualquier accidente y/o emergencia que se suscite en la granja y el uso de los respectivos equipos de protección personal; así como mantener el respectivo control de documentos, registros, medidas de bioseguridad, el respectivo control de plagas, crear procedimientos para el producto no conforme (aves), la dosificación y mezclado del alimento balanceado como el manejo de alimento no conforme para preservar la inocuidad el producto y el cuidado del medio ambiente a través del manejo de jeringas y agujas no desechables, del retiro y manejo de gallinaza y el manejo de residuos generados por la granja de manera apropiada; por ello se hace ineludible el uso de materiales que ayuden a la granja a realizarlos de la manera adecuada.

Los procedimientos operacionales estándar (POE); proporcionarán a la granja información que detalla la secuencia específica de las actividades para realizar una tarea, de manera que a futuro se obtenga respuestas rápidas, claras y con estructura sólida.

### **1.3 Delimitación del problema**

**Área académica:** Industrial y Manufactura

**Línea de investigación:** Industrial

**Sublínea de investigación:** Sistema de Gestión de Calidad.

### **Delimitación espacial**

El proyecto de investigación se desarrollará en La Granja Avícola “Aves y Huevos Mishell” que se encuentra ubicada en el Cantón Latacunga de la Provincia de Cotopaxi.

### **Delimitación temporal**

El presente proyecto de investigación se ha realizado en el periodo de diez meses a partir de la fecha de aprobación.

Fecha de inicio: 18 de diciembre del 2013.

Fecha de finalización: de octubre del 2014.

### **1.4 Justificación**

El presente proyecto de investigación es de gran importancia para la empresa “Aves y Huevos Mishell” ya que se desarrollará todos los procedimientos operacionales estándar (POE) de la empresa según la Resolución N° 047 elaborado por Agrocalidad y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, estos ayudarán a obtener un sistema eficiente de documentación.[2]

Además mediante el artículo 4, del Decreto Ejecutivo 1449, del 2 de noviembre de 2008, publicado en el Registro Oficial número 479, La Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro - AGROCALIDAD asumirá todas las funciones, atribuciones, representaciones, delegaciones, derechos, obligaciones, unidades, presupuestos, personal, así como los recursos, patrimonio, y en general, todos los activos y pasivos del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuario.

El proyecto será aplicado de forma teórica práctica, pues tanto los propietarios como los trabajadores estarán aptos para el registro de los procedimientos operacionales estándar. El desarrollo de los procedimientos operacionales estándar está relacionado con las Buenas Prácticas Avícolas, elaborados por Agrocalidad y el MAGAP; estos ayudan a tener una detallada secuencia específica de actividades al realizar una tarea; además que se obtendrá la documentación puntual según los requerimientos de Agrocalidad para este tipo de industria. [2]

Los beneficiarios con esta investigación serán los propietarios, pues con el desarrollo de cada procedimiento operacional estándar podrán realizar el monitoreo y verificación del buen funcionamiento de la planta, además los trabajadores que estarán al tanto de las acciones tomar en caso de ser necesario.

El impacto que tendrá la industria avícola en el diseño de los procedimientos operacionales estándar será de gran importancia ya que permitirá detectar las falencias que tiene la empresa. El estudio se enmarca dentro de un proyecto factible porque se va a realizar el desarrollo de cada procedimiento operacional estándar según lo establecido en la Resolución No. 047 de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro –Agrocalidad-. Agrocalidad.

## **1.5 Objetivos**

### **Objetivo general**

Desarrollar los procedimientos operacionales estándar de la Granja Avícola “Aves y Huevos Mishell”.

### **Objetivos específicos**

- Analizar los procesos aplicados en la empresa.
- Establecer los requerimientos mínimos que deben cumplirse en el manejo de los alimentos destinados al consumo de las aves.
- Elaborar los procedimientos operacionales estándar en la empresa “Aves y Huevos Mishell” según lo establecido en la Resolución No. 047 de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro –Agrocalidad-.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes investigativos**

Los procedimientos operacionales estándar en la industria avícola, proporcionan información detallada que ayuda a las granjas a la crianza de aves sanas que garantizan productos inocuos para el consumo humano, tener un mejor manejo y control de planteles, la sanidad y bienestar animal, seguridad ambiental, así como la seguridad de los trabajadores, así también facilitando acciones a tomar; cuyo fin en general, es acrecentar la productividad de la explotación y por lo tanto evitar pérdidas económicas para el avicultor y asegurar la salud del consumidor.

En un entorno cada día más competitivo, incierto y global tiene vital importancia el mejorar la eficiencia, incrementar el prestigio y diferenciarse de los competidores, que deben formar parte de los objetivos de las empresas de producción avícola; en esencia mejorar los procesos operativos, productos y servicios de una organización. Las empresas que implementan en sus procesos un sistema de gestión de calidad se benefician alcanzando menores costos operativos y obtienen mayor demanda por sus productos. Mediante la estandarización y control de los procesos se establece la mejor forma de hacer las cosas y reducimos la variación ambos elementos básicos para la mejorar los procesos.

[4]

Los procedimientos se realizan pensando en aplicarlos de forma simple y accesible, el mismo constituye una serie de propuestas de gestión y verificación del proceso de producción. El objetivo de su aplicación es incrementar la confiabilidad comercial en base

a la acreditación de idoneidad de desempeño. La confiabilidad hacia un proceso determinado y hacia su personal involucrado, que posibiliten el desarrollo de estrategias comerciales sostenibles a largo plazo. Los procedimientos deben ser elaborados en sus distintos pasos antes, durante y después de las operaciones, la fuente, el autocontrol y la verificación de los mismos. [5]

Promover el mejoramiento continuo de los productores avícolas, es el objetivo principal de la Resolución No. 047 de Agrocalidad y del Manual de Buenas Prácticas Avícolas, además de proporcionar las herramientas técnicas y las metodologías necesarias para su adopción por los empresarios del sector con el propósito de mejorar las condiciones sanitarias, ambientales y de producción de la población avícola y la inocuidad dentro del enfoque de cadena agroalimentaria y que se extienden a aspectos como la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores, cuidado del medio ambiente y manejo de los animales. [6]

La bioseguridad es un componente esencial en la prevención de enfermedades en las aves por lo que las medidas orientadas en este sentido tienen un impacto directo en los aspectos sanitarios y productivos de un plantel de ponedoras comerciales de huevos. Dado el crecimiento de la industria avícola se hace necesario contar normas y procedimientos claros que permitan mantener y mejorar el estatus sanitario. Describir los componentes esenciales, metodologías, procedimientos, actividades y responsabilidades para garantizar el cumplimiento de normas de bioseguridad por parte de todas las personas que ingresen y transiten al interior de la granja con el objeto de disminuir el riesgo de exposición a las enfermedades por el ingreso de personas, objetos o vehículos al sector. [7]

La elaboración del plan de manejo ambiental está enfocado a establecer mejoras en un 90%, a fin de realizar un manejo y producción en base al cumplimiento de la normativa ambiental, también el programa está destinado a mejorar la seguridad de los trabajadores, además de tener un mejor manejo de las instalaciones, que los galpones de la granja sean adecuados según las condiciones técnicas exigidas, y llevar a cabo de manera correcta las actividades de higiene, limpieza y desinfección. Así como el control de plagas que está

dirigido a prevenir o evitar que éstas vivan dentro, cerca o alrededor de las áreas que ocupa el ser humano y las aves, también establece las condiciones para un almacenamiento adecuado de productos químicos y plaguicidas utilizados, el manejo de estos residuos para ser clasificados, almacenados correctamente y disponer adecuadamente de estos desechos y las medidas de bioseguridad enfocadas a la prevención de agentes causantes de enfermedades en la granja avícola, y por último recomienda, la implementación y cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental de manera que reduzca los impactos ambientales. [8]

Al integrar los procedimientos operacionales estándar un manual de buenas prácticas de manufactura, un plan de seguridad, salud y ambiente, puesto que la gran mayoría de colaboradores de la planta están expuestos diariamente a una serie de accidentes laborales como son: los paneles eléctricos, motores, equipos de faenamiento, pisos resbaladizos, cuartos fríos, ambientes contaminados propios del proceso y enfermedades respiratorias como dermatológicas, por todo esto se recomienda la organización de comités de seguridad integrados por los propios colaboradores. [9]

Los procedimientos operacionales estándar suministran información detallada de los procesos que se desarrollan en la industria avícola, cuidando de la bioseguridad del plantel, la seguridad del empleado en las diferentes tareas que realiza, garantizando la inocuidad del producto final y resguardando el medio ambiente; de manera que la empresa sea competitiva ofertando productos de calidad.

## **2.2 Fundamentación teórica**

### **2.2.1 Calidad**

Evolución histórica de la calidad

La evolución histórica de la calidad nos introduce a los principales gurús de la calidad: W. Edwards Deming por sus aportaciones, se centran en el ámbito de la estadística en el control y mejora de la calidad. Es conocido por establecer “los 14 puntos para la gestión”,

“el ciclo Deming o PDCA”. A Joseph M. Juran por su aportación más destacada “la trilogía de Juran: planificación, control y Mejora de la calidad”. A Philip B. Crosby por impulsar la cultura de los cero defectos, con la que se logra reducir en gran medida las actividades de inspección. A Genichi Taguchi conocido por la función de pérdidas de Taguchi y por sus aportaciones al diseño de experimentos. AL gurú Armand V. Feigenbaum, que introdujo la idea de que la calidad no era sólo un problema del departamento de producción sino de toda la organización. Y a Kaoru Ishikawa conocido por su recopilación de herramientas de la calidad Q7, el diagrama de pez o diagrama de Ishikawa, además extendió los círculos de calidad. [10]

### **2.2.2 Norma UNE-EN ISO 9000:2000**

Una norma española - Norma europea Organización Internacional de Normalización (UNE-EN ISO) 9000:2000, define como Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

### **2.2.3 Sistema de gestión de la calidad**

El sistema de gestión de la calidad es aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de resultados, en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda. [11]

Requisitos generales.- La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional.

La organización debe:

- a. Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización.
- b. Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.

- c. Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
- d. Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- e. Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
- f. Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

Requisitos de la documentación.- La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir:

- a. Declaraciones documentadas de una política de calidad y de objetivos de la calidad.
- b. Un manual de la calidad.
- c. Los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional.
- d. Los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.
- e. Los registros requeridos por esta Norma Internacional.
- f. El tamaño de la organización y el tipo de actividades.
- g. La complejidad de los procesos y sus interacciones, y
- h. La competencia del personal.

Valor de la documentación.- La documentación permite la comunicación del propósito y la coherencia de la acción. Su utilización contribuye a:

- a. Lograr la conformidad con los requisitos del cliente y la mejora de la calidad;
- b. Proveer la formación apropiada;
- c. La repetibilidad y la trazabilidad;
- d. Proporcionar evidencia objetiva, y
- e. Evaluar la eficacia y la adecuación continua del sistema de gestión de la calidad.

La elaboración de la documentación no debería ser un fin en sí mismo, sino que debería ser una actividad que aporte valor.



## Tipos de documentos utilizados en los sistemas de gestión de la calidad

Los siguientes tipos de documentos son utilizados en los sistemas de gestión de la calidad:

- a. Documentos que proporcionan información coherente, interna y externamente, acerca del sistema de gestión de la calidad de la organización; tales documentos se denominan manuales de la calidad.
- b. Documentos que describen cómo se aplica el sistema de gestión de la calidad a un producto, proyecto o contrato específico; tales documentos se denominan planes de la calidad. [11]

### **2.2.4 Estandarización de procesos**

Mejorar la eficiencia, incrementar el prestigio y diferenciarse de los competidores, deben formar parte de los objetivos estratégicos de las empresas de producción y de aquellas dedicadas al abastecimiento de insumos para esta industria.

Los programas denominados como Gestión de Calidad Total o Control de la Calidad Total en esencia buscan mejorar los procesos operativos, productos y servicios brindados por una organización.

Las empresas que implementan en sus procesos un sistema de gestión de calidad se benefician con menos reclamos de los clientes, alcanzan menores costos operativos y obtienen mayor demanda por sus productos o servicios.

Garantizar la plena satisfacción de los requerimientos del cliente representa el principal objetivo de todo sistema de gestión de calidad. Mediante la estandarización y control estadístico de los procesos, se establece la mejor forma de hacer las cosas y reducimos la variación ambos elementos básicos para la mejorar la gestión.

Uno de los hechos más sobresalientes en la búsqueda de la calidad ha sido la certificación con mecanismos de garantía utilizando las Normas ISO 9000, esta se ha convertido en la norma básica de la calidad para numerosos sectores industriales.

La Norma ISO 9001 comanda el sistema de gestión de calidad, esta no define como debe ser el Sistema de Gestión de cada empresa, la norma fija los requisitos mínimos que la organización debe cumplir, es decir establece los QUÉ, más no los CÓMO. El Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9000 tiene un enfoque basado en procesos, entendiendo como proceso al conjunto de actividades que utiliza recursos humanos, materiales y procedimientos para transformar lo que entra al proceso en un producto de salida.

El solo hecho de trabajar para cumplir los requisitos de la norma ISO 9000 ha demostrado brindar importantes ventajas a las organizaciones que deciden iniciar esta experiencia, beneficios alcanzados incluso antes de lograr la certificación, esto ocurre sencillamente por la mejora aplicada en los procesos enfocando estos hacia la calidad.



**Fig. No. 1:** Modelo de proceso

**Fuente:** Engormix.com

El no contar con procesos estandarizados, conlleva a las empresas a incurrir en problemas como:

- Fallas en la programación.
- Falta de insumos.
- Indefinición de los procesos (productos fuera de especificación).

- Falta de planificación (fallas en los programas de carga).
- Personas dedicadas a apagar incendios antes que trabajar en la prevención.
- Sobrecostos por reproceso o compras innecesarias (stock innecesario de insumos).
- Poco o nulo mejoramiento del sistema de gestión (conceptos de manejo desfasados).
- Quejas constantes de los clientes (pérdida de imagen por productos de menor calidad).
- Falta de información, registros y trazabilidad (decisiones erradas en el manejo).
- Insatisfacción del cliente y pérdida de mercado (pérdida de confianza en el producto).
- Desperfectos en los equipos.
- Errores en el servicio (entregas retrasadas o entrega insuficiente de producto).

La implantación de un Sistema de Gestión de Calidad supone obtener estabilidad de los resultados con procesos repetitivos, construyendo estructuras antes que hombres sobresalientes.

La estandarización es una actividad sistemática, es decir nunca termina. Toda compañía que implementa un sistema de gestión de calidad debe garantizar en todo nivel de la organización, la calidad de los productos y servicios que ofrece al cliente.

Contar con procesos estandarizados y controlados brindara a las empresas las siguientes ventajas competitivas:

Beneficios de imagen:

- Mejora la imagen de marca, el cliente relaciona la marca con la calidad del producto y/o servicio.
- Favorece la comercialización de productos y servicios, por la confianza que el cliente deposita en su proveedor.
- Constituye un factor estratégico para la exportación, favoreciendo la ampliación de mercados en el extranjero.
- La empresa integra un buen elemento de promoción en su mercado.
- Mejora la competitividad al mejorar la imagen de calidad.

#### Beneficios de gestión:

- Los procesos en la empresa están debidamente documentados y controlados (procesos estandarizados).
- Mejora la comunicación interna entre los diferentes departamentos de la empresa.
- Mejora la eficiencia y la productividad (se optimiza el uso de los recursos de fabricación).
- Genera un ambiente de confianza, seguridad y mayor participación en todos los niveles.
- Permite el entrenamiento de las personas (promueve el desarrollo de material de capacitación a todo nivel).
- Permite establecer y utilizar estándares en los procesos.
- Favorece el control estadístico de los procesos, ayudando a reducir la variación.

#### Beneficios económicos:

- Reducción de los costos por no conformidades del producto y del servicio (ahorro de gastos debidos a la no calidad).
- Mejora la productividad, por tanto permite reducir los costos de manufactura (se evita el reproceso).
- Permite incrementar los ingresos y el beneficio empresarial.
- Mejora la competitividad de la empresa al mejorar la imagen de calidad.
- Permite alcanzar nuevos mercados con mejores precios y con productos y servicios de calidad.
- Contribuye a exceder la satisfacción de los clientes.

#### Eliminación de errores:

- Sistema de prevención de errores y fallas antes que correcciones.
- Procesos de fabricación normalizados (metodología de trabajo).
- Racionalización de la inspección manteniendo los procesos bajo control.
- Retroalimentación rápida del no cumplimiento de los requisitos de los clientes.
- Permite eliminar las causas de no conformidad.
- Permite eliminar actividades que no añaden valor a los procesos.
- Permite el mejoramiento constante de la calidad de los procesos y servicios.

Para estandarizar los procesos el concepto moderno de calidad implica una revolución del pensamiento gerencial sabiendo que su puesta en marcha permite mejorar la eficiencia productiva. Por tanto el convencimiento, compromiso y liderazgo por parte de la alta dirección es el primer gran paso que debemos dar al iniciar el proceso de estandarización. La estandarización debe abarcar todos los procesos desarrollados en la empresa que tengan influencia sobre la calidad de los productos y servicios.

Hay que recordar que al estandarizar los procesos, buscamos establecer la mejor forma de hacer las cosas para obtener calidad uniforme y productos estandarizados, solo así se mantendrá la preferencia de los clientes, reducción de variación y lograr mayor eficiencia productiva. [10]

#### **2.2.5 Resolución No. 047: El Director Ejecutivo de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro –Agrocalidad-**

Publicado el 19 de Mayo de 2010 la Resolución No. 047 por el Director Ejecutivo de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro –Agrocalidad- considera que el número 13 del artículo 281 de la Constitución de la República establece que es responsabilidad del Estado prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos;

Además de garantizar la calidad de vida de la población ecuatoriana, principalmente respecto a la salud, seguridad nutricional y alimentaria, y soberanía alimentaria;

El desarrollo agropecuario constituye un objetivo permanente de las políticas de Estado para el desarrollo prioritario, integral y sostenido de las siguientes actividades: agrícola, pecuaria, acuícola, pesquera y agroindustrial;

Es obligación del Estado garantizar el nivel adecuado de protección de la salud de los consumidores tomando en cuenta todas las etapas de producción, transformación y comercialización de alimentos;

El país debe cumplir con las disposiciones y normas nacionales, así como en las constantes en los diferentes acuerdos y tratados internacionales suscritos legalmente en estas áreas;

El Estado ecuatoriano tiene la obligación de proteger y garantizar a la población productos de calidad para su uso y consumo, para lo cual se debe dar soporte técnico a las cadenas productivas agropecuarias para mejorar los procesos orientados al mercado nacional garantizando la calidad, inocuidad, protección del ambiente y ampliar el acceso a los diversos mercados internacionales;

Mediante Decreto Ejecutivo No. 1449 de 22 de noviembre del 2008, publicado en el Registro Oficial 479, del 2 de diciembre del 2008; se crea la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de Calidad del Agro - AGROCALIDAD, como la Autoridad Nacional Sanitaria, Fitosanitaria y de Inocuidad de los Alimentos, encargada de la definición y ejecución de políticas, y de la regulación y control de las actividades productivas del agro nacional, respaldada por normas nacionales e internacionales, dirigiendo sus acciones a la protección y mejoramiento de la producción agropecuaria, la implantación de prácticas de inocuidad alimentaria, el control de la calidad de los insumos, el apoyo a la preservación de la salud pública y el ambiente, incorporando al sector privado y otros actores en la ejecución de planes, programas y proyectos específicos. Además cumplirá las siguientes funciones:

- Diseñar, implementar y promover la norma "Buenas Prácticas Agropecuarias", que comprende el conjunto de prácticas y procedimientos productivos que se orientan a garantizar la calidad, inocuidad, protección del ambiente y la salud de los trabajadores agropecuarios, integrando en la misma los diversos requerimientos de la normativa internacional;
- Establecer sistemas de seguimiento y evaluación en las diversas cadenas de producción agropecuaria a fin de promover su incorporación al cumplimiento de la norma "Buenas Prácticas Agropecuarias";...”y “...;
- Capacitar a los habitantes del Ecuador en los temas relativos a la norma "Buenas Prácticas Agropecuarias";

En el artículo 3, del Decreto Ejecutivo 1449, se establece que el Director Ejecutivo de AGROCALIDAD, deberá “Emitir e implementar la norma “Buenas Prácticas Agropecuarias” y desarrollar los procesos de seguimiento, monitoreo y actualización permanentes” y,

En uso de sus atribuciones legales, resuelve; emitir la siguiente Guía General de Carácter Voluntario, referente a la Adopción y Certificación de Buenas Prácticas Avícolas (BPA).

En el ámbito del desarrollo de la industria avícola, la gran importancia económica que tiene el sector para el Ecuador sumada a la presencia, cada vez mayor, de enfermedades que lo amenazan como la influenza aviar, Newcastle, entre otros, así como la preocupación creciente de los consumidores para adquirir productos sanos e inoos hace indispensable trabajar bajo la normativa de inocuidad.

Esta guía facilita el desarrollo de estrategias para el manejo y control de planteles, la sanidad y bienestar animal, seguridad ambiental, así como la seguridad, higiene y salud de los trabajadores.

Constituye una herramienta cuya aplicación servirá para prevenir la aparición de enfermedades en los planteles avícolas y facilitará acciones de control para evitar la diseminación de las mismas. Incluye, además, recomendaciones sobre un adecuado manejo sanitario, así como las medidas de bioseguridad pertinentes cuyo fin, en general, es aumentar la productividad de la explotación y por lo tanto evitar pérdidas económicas para el avicultor y asegurar la salud del consumidor.

La Guía es lo suficientemente versátil para adaptarse a las características particulares de cada plantel avícola, lo que significa que cada avicultor podrá aplicar las normas de buenas prácticas que considere más convenientes y adaptables para alcanzar los niveles adecuados de sanidad, prevención y control, que a su vez podrán ser verificados por una entidad certificadora de calidad legalmente constituida, nacional o extranjera, que esté operando en el país y que haya sido acreditada por el Organismo Ecuatoriano de Acreditación, OAE o por la autoridad competente de control (AGROCALIDAD). [11]

### **2.2.6 Acuerdo No. 036 del Ministerio del Ambiente**

Publicado el 28 de abril del 2009 por el Ministerio del Ambiente para la ejecución del Acuerdo Ministerial No. 036 para la aprobación del oficio s/n de 18 de diciembre de 2007, la Corporación Nacional de Avicultores del Ecuador (CONAVE), remite a esta Cartera de Estado la "Guía Sobre Buenas Prácticas de Producción Avícola" con el objetivo de implementar de la Guía en las Granjas Avícolas de Engorde y Ponedoras para garantizar la prevención, control y mitigación de los impactos que potencialmente podrían producir la actividad referida.

Acuerda:

Art. 1 Aprobar la Ficha Ambiental y Plan de Manejo Ambiental para las Granjas Avícolas Ponedoras y de Engorde constante en el Anexo A.

Art. 2 Aprobar las medidas ambientales específicas de aplicación para las Granjas Avícolas Ponedoras y de engorde constantes en el Anexo B.

Art. 3 La aplicación de la Ficha Ambiental, Plan de Manejo Ambiental y medidas Ambientales específicas, son de cumplimiento obligatorio para todas las empresas Avícolas del país y se aplica para las fases de incubación, reproducción y engorde de aves en sus etapas de instalación, operación, mantenimiento y cierre de las Granjas, no aplica para las plantas faenadoras de aves. [12]

### **2.2.7 Procedimientos operacionales**

El camino para establecer un procedimiento operacional es el camino KISS, o sea, el camino de la simplicidad. Tanto los colaboradores como la misma empresa no tienen capacidad de asimilar y aplicar procedimientos complejos. Este documento describe de manera detallada la forma para llevar a cabo un proceso.



- Define las responsabilidades de las áreas involucradas y los requisitos que debe cumplir.
- Establece una forma sencilla de criterios de referencia que sirvan de guía en la ejecución de ciertas tareas, incluye campos como:
  - Objetivo: debe señalar con qué fin se realiza la rutina que se describe en el documento.
  - Registros: corresponde a los datos que tienen que ser recolectados a lo largo del proceso.
  - Formatos y herramientas: son los documentos o utensilios de cualquier tipo que son usados a lo largo del proceso.
  - Lineamientos: debe señalar los pasos principales o puntos importantes que se deben cuidar al realizar la rutina.
  - Restricciones: especifica lo que NO se debe hacer en la rutina.
- QUÉ Y CÓMO SE HACE: describe los pasos principales o puntos importantes que se deben cuidar al realizar la rutina.
- QUIÉN: señala el responsable de realizar la tarea.
- CUANDO: describe el momento en que se debe realizar la tarea.

La documentación es una herramienta fundamental en la aplicación de las buenas prácticas avícolas, lo que permite a todo el personal del plantel conocer los procedimientos que se deben cumplir y las acciones que se deben desarrollar y registrar; por ello los procedimientos operacionales estándar (POE) que debe ser documentado. Contiene instrucciones para realizar operaciones que por su naturaleza son específicas como: manejo, validación de equipos, etc. [13]

### **2.2.8 Procedimiento operacional estándar**

Un procedimiento operacional estándar detalla la secuencia especificada de actividades para realizar una tarea. Los procedimientos documentados deberán responder a una estructura sólida y clara. Coexiste un formato obligatorio, aunque se puede considerar como referente a la norma ISO 10013 y se puede incorporar otros elementos de acuerdo a las necesidades de cada plantel.

Los procedimientos operacionales estandarizados mínimos que deberán ser documentados son los siguientes:

- Los procedimientos operacionales estándar de control de la documentación; especifica los controles requeridos para aprobar cualquier tipo de documentación generada en el plantel, su revisión y actualización.
- Los procedimientos operacionales estándar de control de los registros; explica claramente los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de todos los registros a utilizarse dentro de los procesos.
- Los procedimientos operacionales estándar de auditoría interna; establece las acciones relativas a las auditorías internas que deben realizarse; la frecuencia de ejecución debería ser al menos una vez por año.
- Los procedimientos operacionales estándar de capacitación; establece las acciones de capacitación a ejecutar, contenidos, frecuencias, personas responsables, entre otros.
- Los procedimientos operacionales estándar de accidentes y emergencias; establece acciones a seguir en caso de accidentes y emergencias.
- Los procedimientos operacionales estándar de medidas de bioseguridad; señala las medidas de bioseguridad establecidas en el plantel avícola, referentes al ingreso, flujo, visitas, personal, vehículos, maquinarias, equipos, entre otras.
- Los procedimientos operacionales estándar de instalaciones, máquinas y equipos; señala las acciones relacionadas con el mantenimiento preventivo o correctivo de las instalaciones, máquinas y equipos, así como las actividades de limpieza o desinfección relacionadas con las instalaciones, maquinaria y equipos.
- Los procedimientos operacionales estándar de control de plagas; especifica medidas pasivas y activas para el control de los roedores, insectos y otras aves.
- Los procedimientos operacionales estándar de vacunación; especifica las actividades de vacunación aplicadas y programadas.
- Los procedimientos operacionales estándar producto (aves) no conforme; establece medidas a tomar para controlar y manejar aves problema (ejemplo: aves cuya carne exceda los límites máximos de residuos permitidos de fármacos) y las causas de tal condición.

- Los procedimientos operacionales estándar de jeringas y agujas no desechables; establece medidas contempladas para la limpieza y esterilización de las jeringas y agujas no desechables y un sistema de eliminación para las desechables. (Ley de Gestión Ambiental Título VI).
- Los procedimientos operacionales estándar de retiro y manejo de gallinaza; específica medidas para el retiro y manejo de gallinaza.
- Los procedimientos operacionales estándar de manejo de residuos; considera el manejo de los residuos generados (Ley de Gestión Ambiental).
- Los procedimientos operacionales estándar de dosificación y mezclado; establece la dosificación y mezclado de las materias primas en la elaboración de alimentos, en el caso que sean fabricados por el mismo avicultor.
- Los procedimientos operacionales estándar de manejo de productos alimento para aves, no conforme; considera el manejo del alimento para aves no conforme, el que debe considerar acciones a seguir, tales como reprocesos de alimentos, retiro desde planteles y otros.

Para el diseño de cada procedimiento operacional estándar de la planta se tomara los siguientes aspectos:

Distribución: Conforme al organigrama de la planta establecer la distribución de este documento.

1.- Referencias: Manual de buenas prácticas de avicultura.

2.- Objetivos: Garantizar que todas las personas que ingresen y transiten dentro de los planteles, sean éstos trabajadores de la empresa o visitas, respeten las normas de bioseguridad establecidas.

3.- Alcance: Todas las personas que ingresen a los planteles.

4.- Definiciones y Acrónimos.

POE: Procedimiento operacional estandarizado.

5.-Equipos e insumos empleados: (Listado de equipos e insumos utilizados).

6.- Procedimiento:

Del acceso.

(Síntesis del o los procedimientos relacionados con el acceso del personal. Señalar con qué frecuencia se ejecuta este procedimiento).

Del flujo al interior del plantel.

(Síntesis del o los procedimientos relacionados con el flujo del personal dentro de los planteles considerando la restricción de flujos y señalando la frecuencia con la que se ejecuta este procedimiento).

Del flujo de personal entre la áreas productivas.

(Síntesis del o los procedimientos relacionados con el flujo del personal entre las áreas productivas y las restricciones de tiempo asociadas).

Procedimientos especiales para el acceso de visitas.

(Síntesis del o los procedimientos relacionados con las consideraciones y restricciones establecidas para las visitas).

7.- Monitoreo:

¿Qué monitorear?, ¿Dónde?, ¿Cómo?, ¿Frecuencia?, ¿Quién?.

8.- Acciones correctivas:

8.1.- Acciones correctivas inmediatas

(Síntesis de las acciones consideradas para llevar a un nivel de aceptabilidad los problemas que han sido identificados como de posibles ocurrencias).

8.2.- Acciones correctivas mediatas

(Síntesis de las acciones consideradas para la eliminación de las fuentes causales de los problemas que han sido identificados como de posibles ocurrencias)

9.- Registro y documentación relacionada

Señalar cuáles serán los riesgos u otros documentos, (por ejemplo una ficha técnica), asociados a este procedimiento en particular.

- Nombre registro/documentación
- Código

#### 10.- Verificaciones.

Señalar cuáles serán las actividades de verificación de los procedimientos operacionales estándar. Estas podrán relacionarse con verificación de registros, toma periódica de muestras para análisis u otros y procedimientos de auditorías internas.

#### 11.- Objetivo.

Garantizar que los trabajadores del plantel y los visitantes que ingresan y transiten por el mismo, sigan las normas de bioseguridad establecida. [11]

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

El proyecto se va a desarrollar a través de la Investigación Aplicada, pues esta permitirá mejorar los procedimientos de la planta, así como para incrementar la calidad del producto final.

#### **3.1 Modalidades de la investigación**

Este trabajo se realizará por medio de la investigación de campo, que me permitirá estar en contacto con la realidad de la empresa, además de cumplir con los objetivos planteados en el proyecto.

Además se empleará la investigación bibliográfica-documental, ya que a través de esta se sustentará la información recopilada de libros, manuales, proyectos, investigaciones y la web que se aplicará en la investigación.

También en el proyecto se recurrirá a la investigación exploratoria, para poder analizar todos los procedimientos relacionados en la granja. Así como la investigación descriptiva que me ayudará a especificar cada procedimiento de la planta para poder cumplir con el objetivo.

#### **3.2 Recolección de información**

Para el presente proyecto la recolección de la información se la efectuará mediante guías de observación, que me ayudarán a conocer la situación actual de la empresa, dicha

información será tomada las veces necesarias que sirvan de soporte para la el buen desarrollo del proyecto.

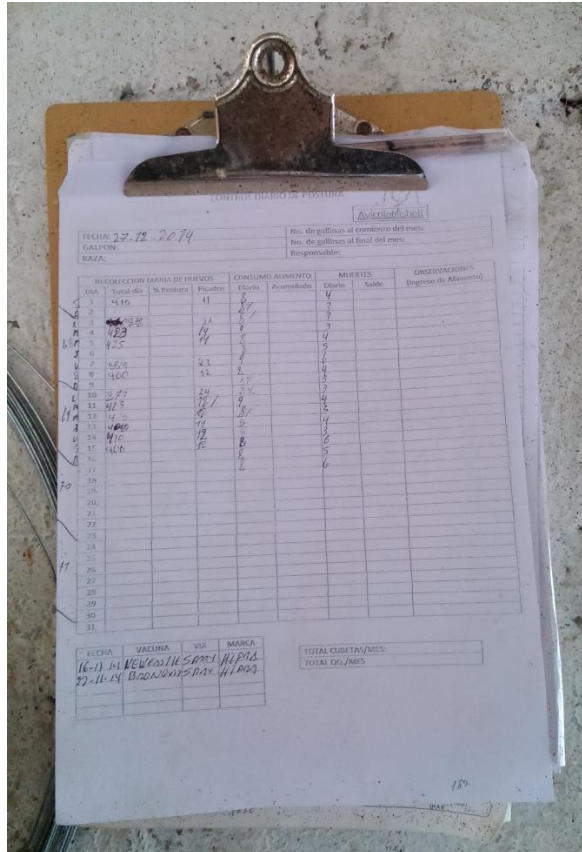
También se empleará la encuesta para poder obtener datos necesarios de los procedimientos conocidos por el personal de campo, con un cuestionario de preguntas cerradas, el mismo que me permitirá determinar los procedimientos que conoce el personal, para que tenga sustentabilidad el presente proyecto. Además se utilizará la entrevista dirigida al personal administrativo, con preguntas que me permitan conocer el funcionamiento de la empresa.

### **3.3 Procesamiento y análisis de datos**

Una vez recopilada toda la información necesaria, los datos obtenidos por los instrumentos citados son procesados y analizados, esta investigación me ayuda a establecer conclusiones importantes, como también el diseño adecuado de los procedimientos operacionales estándar acordes a la granja.

#### **3.3.1 Situación actual de la empresa.**

La empresa “Aves y Huevos Mishell”, no tiene el respectivo control de documentos, auditorías internas, control de capacitación dictada al personal, se maneja un registro básico en la granja donde se indica el consumo diario de alimento, producción y mortalidad; al igual que no se cuenta con un reglamento de seguridad para la empresa .



**Fig. No. 2:** Manejo de registros  
**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

Las medidas de bioseguridad se aplican escasamente, tanto al ingreso de la planta como al ingreso de cada galpón, como se indica en la figura.



**Fig. No. 3:** Pediluvio  
**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”



Las instalaciones, máquinas y equipos tienen su respectivo mantenimiento; al igual que si sufren algún daño la reparación se realiza lo más rápido posible. Las plagas se controlan de modo que se reduzca al mínimo la población de moscas como de roedores.



**Fig. No. 4:** Aplicación de cebo - Control de roedores

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

El cronograma de vacunación se lo realiza de manera reglamentaria en todas las etapas del ave, contando también las vacunas de acuerdo a la incidencia de enfermedades en la zona. En el caso de aves no conforme en la etapa de levante su manejo es apropiado controlando su peso de manera que no exista perdidas a futuro y en la etapa de producción no se realiza la respectiva necropsia por ave enferma, solo se realiza en el caso de alta mortalidad.



**Fig. No. 5:** Control peso pollita bb

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

El manejo de jeringas y agujas desechables como las no desechables se manipula adecuadamente de modo que se evita contaminar de lote a lote. El retiro y manejo de la gallinaza es una actividad donde la granja no se dedica y lo realiza personal externo a ella.



**Fig. No. 6:** Retiro y manejo de gallinaza

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

Los residuos se manipulan de modo que estos no contaminen, creen desorden en las diferentes áreas de trabajo o provocar siniestros.



**Fig. No. 7:** Recolección de cartón

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”



**Fig. No. 8:** Recolección de lonas

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

La dosificación y mezclado del alimento balanceado se lo realiza de acuerdo a la edad del ave, requerimientos nutricionales y la disponibilidad de la materia prima. Para el alimento balanceado no conforme no se realizan análisis de laboratorio para verificar la calidad del alimento.

### **3.3.2 Encuesta**

La encuesta esta dirigida al personal de campo y personal que elabora el alimento balanceado del plantel avícola “Aves y Huevos Mishell”, a continuación se presenta la información obtenida de esta.

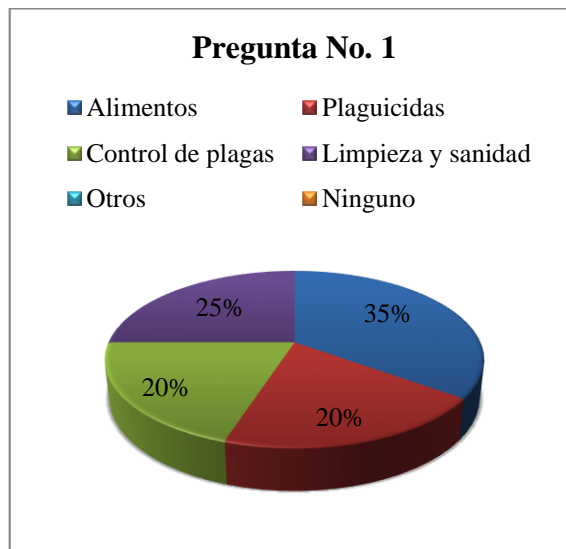
**Pregunta No. 1.** ¿Especifique que tipo de registros manejan en la granja?

- Alimentos
- Plaguicidas
- Control de plagas
- Limpieza y sanidad
- Otros      ¿Cuál (es)? .....
- Ninguno

**Tabla 1:** Manejo de registros

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Alimentos	7	100%
Plaguicidas	4	57%
Control de plagas	4	57%
Limpieza y sanidad	5	71%
Otros	0	0%
Ninguno	0	0%

**Fuente:** Encuesta



**Fig. No. 9:** Manejo de registros

**Elaborado por:** La investigadora

**Interpretación:**

De acuerdo con los datos obtenidos el personal conoce el manejo de registros de alimentos, seguido de los registros de plaguicidas y control de plagas. Además del manejo de registros de limpieza y sanidad.

**Análisis:**

Todo el personal conoce el manejo de registros de alimentos, pero hace falta la capacitación para el manejo de otros registros como los establecidos por la Resolución N° 047 de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro – Agrocalidad-

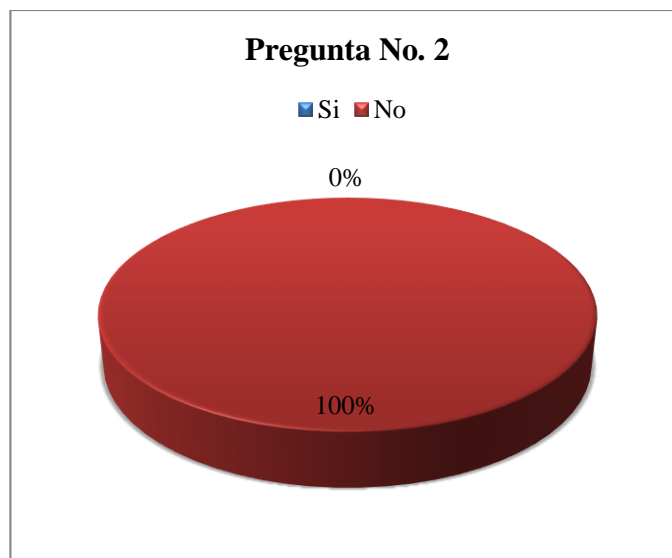
**Pregunta No. 2.** ¿Se han realizado auditorías internas respecto a todas las actividades que se ejecutan en la granja?

- Si
- No

**Tabla 2:** Auditoría interna de las actividades

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	7	100%
<b>Total :</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta



**Fig. No. 10:** Auditoría interna de las actividades

**Elaborado por:** La investigadora

**Interpretación:**

Según los datos emanados el personal de producción y personal que elabora el alimento balanceado del plantel avícola menciona que no se realizan auditorías internas en la granja.

**Análisis:**

La falta de control en el desarrollo de las actividades que se generan en la granja, hace que no se realicen auditorias en la granja, perdiendo aquí los puntos a corregir o cambiar para el buen funcionamiento de la empresa.

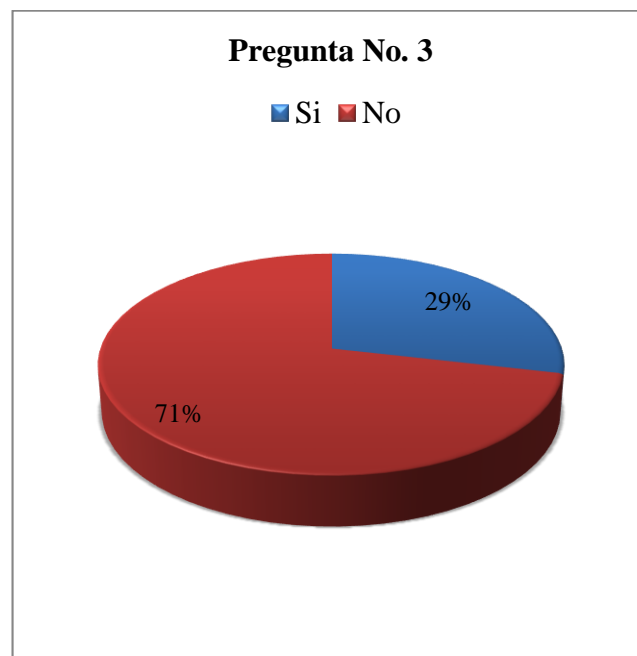
**Pregunta No. 3.** ¿Ha recibido capacitación en su área de desempeño?

- Si
- No

**Tabla 3:** Capacitación

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	29%
No	5	71%
<b>Total :</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta



**Fig. No. 11:** Capacitación

Elaborado por: La investigadora

**Interpretación:**

Como se evidencia en la gráfica el personal no ha recibido la respectiva capacitación por parte la granja en el área de desempeño.

**Análisis:**

La capacitación en la granja es insuficiente, por lo que se requiere establecer un programa de capacitación para el buen desempeño del personal en su área de trabajo.

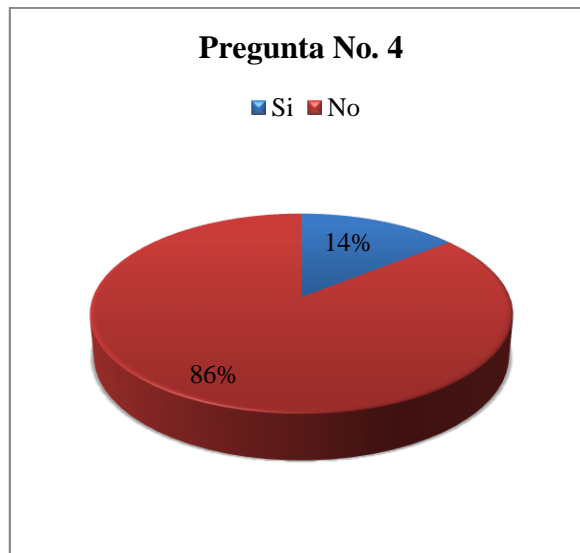
**Pregunta No. 4.** ¿Conoce Ud. algún plan de accidentes y emergencias que se apliquen en la granja?

- Si
- No

**Tabla 4:** Plan de accidentes y emergencias

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	14%
No	6	86%
<b>Total :</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta



**Fig. No. 12:** Plan de accidentes y emergencias

**Elaborado por:** La investigadora

**Interpretación:**

De la información tomada el personal expresa que no conoce de planes de accidentes y emergencias que la granja haya capacitado o instruido y un bajo porcentaje conoce de algún plan en caso de accidentes.

**Análisis:**

En la granja hace falta un plan de accidentes y emergencias, para el conocimiento del personal en el caso de situaciones imprevistas que requieran una atención especial y deban solucionarse lo antes posible.

**Pregunta No. 5.** ¿Se aplican medidas de bioseguridad en la granja?

- Siempre
- A veces
- Nunca

**Tabla 5:** Medidas de bioseguridad

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	6	86%
A veces	1	14%
Nunca	0	0%
<b>Total :</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta



**Fig. No. 13:** Medidas de bioseguridad

**Elaborado por:** La investigadora

**Interpretación:**

De la información se observa que si se aplican medidas de bioseguridad en la granja, mientras que en un bajo porcentaje la medidas se aplican de forma irregular.

**Análisis:**

En la granja se aplican medidas de bioseguridad, pero no de forma total y controlada en todas las áreas del plantel avícola.



**Pregunta No. 6.** ¿Manejan en la granja algún control de plagas?

- Siempre
- A veces
- Nunca

**Tabla 6:** Control de plagas

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	7	100%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
<b>Total :</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta



**Fig. No. 14:** Control de plagas

**Elaborado por:** La investigadora

**Interpretación:**

De acuerdo con la figura si se efectúa el respectivo control de plagas en la granja.

**Análisis:**

En el plantel avícola el control de plagas es estricto.

**Pregunta No. 7.** ¿Cumplen con el cronograma de vacunación?

- Siempre
- A veces
- Nunca

**Tabla 7:** Cronograma de vacunación

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	7	100%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
<b>Total :</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta



**Fig. No. 15:** Cronograma de vacunación

**Elaborado por:** La investigadora

**Interpretación:**

Según la figura obtenida de la investigación la granja cumple con el cronograma de vacunación.

**Análisis:**

El cronograma de vacunación establecido por la granja es cumplido de manera estricta.

**Pregunta No. 8.** ¿Se realiza la respectiva limpieza y desinfección de jeringas y agujas no desechables?

- Siempre
- A veces
- Nunca

**Tabla 8:** Limpieza y desinfección de jeringas y agujas no desechables

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	7	100%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
<b>Total :</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta



**Fig. No. 16:** Limpieza y desinfección de jeringas y agujas no desechables

**Elaborado por:** La investigadora

**Interpretación:**

De la información obtenida el personal indica, que se realiza la respectiva limpieza y desinfección de agujas y jeringas.

**Análisis:**

En el plantel avícola se realiza la respectiva desinfección de las jeringas, y no de las agujas ya que estas son desechables.

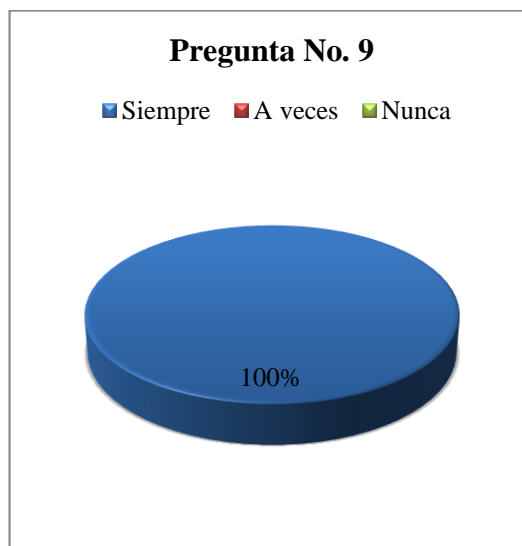
**Pregunta No. 9.** ¿Realizan un correcto manejo de residuos?

- Siempre
- A veces
- Nunca

**Tabla 9:** Manejo de residuos

<b>Alternativas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Siempre	7	100%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
<b>Total :</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta



**Fig. No. 17:** Manejo de residuos

**Elaborado por:** La investigadora

**Interpretación:**

De la investigación realizada se indica que se maneja de forma adecuada los residuos producidos por la granja.

**Análisis:**

Los residuos si tienen un buen manejo sean estos cartones, lonas, basura, frascos de antibióticos, vacunas u otros producidos de la actividad a la que se dedica la granja.

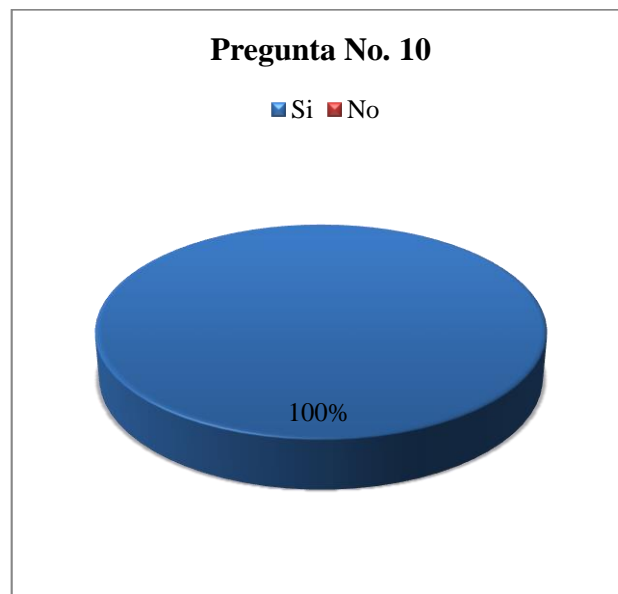
**Pregunta No. 10.** ¿Conoce la respectiva dosificación y tiempo de mezclado del alimento balanceado?

- Si
- No

**Tabla 10:** Dosificación y mezclado del alimento balanceado

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100%
No		0%
<b>Total :</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta



**Interpretación:**

Los datos recogidos de la encuesta, reflejan que el personal que elabora el alimento balanceado conoce la respectiva dosificación y tiempo de mezclado del alimento.

**Análisis:**

El personal encargado de elaborar el alimento balanceado, conoce la dosificación y tiempo de mezclado para cada etapa del ave.

Para el desarrollo del proyecto se elaboró la encuesta dirigida al personal de campo y de la planta de balanceados, a de la cual se obtuvo la siguiente información.

El personal conoce de registros básicos como por ejemplo el de alimento, pero hace falta la capacitación para el manejo de otros registros como los establecidos por la Resolución N° 047 de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro – Agrocalidad-. Además se manifiesta que no se realizan auditorías, así como capacitaciones al personal por lo que se requiere establecer un programa de capacitación para el buen desempeño del trabajador en su área de trabajo. También en la granja hace falta un plan de accidentes y emergencias, para el conocimiento del personal en el caso de situaciones imprevistas que requieran una atención especial y deban solucionarse lo antes posible. La granja aplica medidas de bioseguridad, pero no de forma total y controlada en todas las áreas del plantel, cabe recalcar que el control de plagas es estricto como el cronograma de vacunación que es establecido por la granja para cumplirlo de manera exacta.

En el plantel se realiza la respectiva desinfección de las jeringas, y no de las agujas ya que estas son desechables. Los residuos que genera la granja sean estos cartones, lonas, basura, frascos de antibióticos, vacunas u otros producidos de la actividad a la que se dedica la granja son manejados de buena manera para evitar la contaminación del medio ambiente. Para elaborar el alimento balanceado, el personal encargado conoce la respectiva dosificación y tiempo de mezclado.

### **3.3.3 Entrevista**

Dirigida al personal administrativo de la empresa “Aves y Huevos Mishell”.

**1.-** ¿Conoce Ud. sobre las políticas y exigencias que esta implementado Agrocalidad?

Si, Agrocalidad está realizando el registro de granjas e implementando las Buenas Prácticas Avícolas.

**2.-** ¿Manejan algún tipo de registro en la granja?

Si, se manejan registros de producción, mortalidad, consumo de alimento y vacunación.

**3.-** ¿Qué medidas de bioseguridad aplica la granja?

Desinfecciones periódicas, control de ingreso de personas no autorizadas.

**4.-** ¿En qué forma y medida controlan las plagas?

Para ratones se utiliza raticidas, un cebo por cada punto de control donde se ha observado la presencia de roedores. Para el control de moscas se aplica según la dosis del producto y para larvas se utiliza larvicidas en el alimento balanceado también según la dosis del producto.

**5.-** ¿Cómo está establecido el cronograma de vacunación?

Según la edad de la pollita y la incidencia de enfermedades en la zona.

**6.-** ¿Cuáles son las medidas que se toma ante la presencia de aves que manifiestan problemas?

Dependiendo de la edad del ave; cuando son pequeñas se las coloca en otra jaula y se le suministra agua con vitaminas y cuando son adultas se descarta realizando la necropsia.

**7.-** ¿Cómo se realiza la limpieza y esterilización de jeringas y agujas no desechables?

En la granja se utiliza agujas desechables y las jeringas se desinfectan con agua hirviendo.

**8.-** ¿Cómo se realiza la limpieza de la gallinaza?

Manualmente con palas y carretillas que es transporta en camiones.

**9.-** ¿Qué sistema de manejo de residuos se aplica?

Los residuos de vacunación son incinerados, otros residuos como lonas, fundas, cartones se recogen y almacenan para su posterior venta y en el caso de residuos comunes se envía al basurero.

**10.-** ¿Cómo se efectúa la dosificación y mezclado del alimento balanceado?

La dosificación del alimento se lo realiza según la fórmula que se vaya a realizar y el mezclado del alimento se lo realiza en la mezcladora por cinco minutos.

**11.- ¿Qué acciones se toma en el caso del alimento balanceado no conforme?**

Evaluar la calidad del alimento y de ser posible reprocesarlo.

Mediante la entrevista dirigida al Técnico de la granja, se obtuvo la siguiente información: El personal administrativo del plantel avícola conoce las nuevas disposiciones gubernamentales, para los cuales Agrocalidad procede al registro de granjas e implementación de las Buenas Prácticas Avícolas. La granja utiliza registros de producción, mortalidad, consumo de alimento y vacunación que son básicos más no los establecidos por Agrocalidad.

Las desinfecciones realizadas en la granja son periódicas y se realiza el control de ingreso de personas no autorizadas, sin embargo las medidas de bioseguridad aplicadas en la granja son escasas, tomando en consideración la Resolución 047 de Agrocalidad. Para el respectivo control de plaga como ratones utiliza raticidas, un cebo por cada punto de control donde se ha observado la presencia de roedores. Para el control de moscas se aplica según la dosis del producto y para larvas se utiliza larvicidas en el alimento balanceado también según la dosis del producto. Se mantiene un control de plagas pero no mantiene un registro que sirva para monitorear y verificar el respectivo control.

El cronograma de vacunación va en función de la edad de la pollita y la incidencia de enfermedades en la zona. Ante la presencia de aves que manifiestan problemas se toma en consideración de la edad del ave; cuando son pequeñas se las coloca en otra jaula y se le suministra agua con vitaminas y cuando son adultas se descarta realizando la necropsia, pero no se mantienen registros de las necropsias realizadas.

La limpieza y esterilización de jeringas y agujas no desechables la granja ha visto conveniente el uso de agujas desechables para evitar la propagación de enfermedades, pero las pistolas dosificadoras (jeringas) son desinfectadas de manera adecuada. La limpieza de la gallinaza se realiza manualmente con palas y carretillas que se transporta en camiones. EL manejo de residuos como los de vacunación son incinerados, otros residuos como lonas, fundas, cartones se recogen y almacenan para su posterior venta y en el caso de residuos comunes se envía al basurero.



La granja tiene establecido fórmulas del alimento balanceado para cada etapa del ave, así como el tiempo estándar para la respectiva mezcla. En el caso de realizar alimento balanceado no conforme se evalúa la calidad del alimento y de ser posible se reprocesa.

### **3.4 Desarrollo del proyecto**

- Recopilación de la información de la granja, a través de guías de observación, las encuestas dirigidas al personal de producción y las entrevistas dirigidas al personal administrativo.
- Evaluación de los datos con base en la RESOLUCIÓN No. 047 de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro -Agrocalidad- para el cumplimiento de los objetivos planteados en la misma.
- Determinación de los procedimientos existentes en la granja, los procedimientos que implican mayor riesgo para la sanidad animal, seguridad del personal y el medio ambiente.
- Elaboración de los procedimientos operacionales estándar según el Acuerdo No. 036 Anexo B Matriz de Cumplimiento de Buenas Prácticas Avícolas , Numeral 1.2 Procedimientos Operacionales Estándar (POE) del Ministerio del Medio Ambiente; también se considerará la RESOLUCIÓN No. 047 de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro -Agrocalidad-.
- Desarrollo del procedimiento operacional estándar de control de la documentación.
- Desarrollo del procedimiento operacional estándar de control de los registros.
- Desarrollo del procedimiento operacional estándar de auditoría interna.
- Desarrollo del procedimiento operacional estándar de capacitación.
- Desarrollo de los procedimientos operacionales estándar de accidentes y emergencias.
- Desarrollo de los procedimientos operacionales estándar de medidas de bioseguridad.
- Desarrollo de los procedimientos operacionales estándar de las instalaciones, máquinas y equipos.
- Desarrollo de los procedimientos operacionales estándar de control de plagas.

- Desarrollo del procedimiento operacional estándar de vacunación.
- Desarrollo del procedimiento operacional estándar de producto no conforme (aves).
- Desarrollo de los procedimientos operacionales estándar de las jeringas y agujas no desechables.
- Desarrollo del procedimiento operacional estándar de retiro y manejo de gallinaza.
- Desarrollo del procedimiento operacional estándar de manejo de residuos.
- Desarrollo del procedimiento operacional estándar de dosificación y mezclado.
- Desarrollo del procedimiento operacional estándar de manejo de productos alimento para aves, no conforme.

## **CAPITULO IV**

### **DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

#### **4.1 Antecedentes generales de la empresa.**

- **Aves y huevos Mishell**

La empresa avícola “Aves y Huevos Mishell”, inicio sus labores alrededor del año 1992 con aproximadamente 1.000 aves, al inicio su distribución era personalizada, comercializaban de forma directa, además realizaban propaganda colocando letreros que ofertaban sus productos.

Para la nutrición de las aves los trabajadores realizaban las mezclas manualmente, conocían las dosis para realizar el alimento según la etapa del ave. Con el pasar del tiempo encontraron clientes fijos y confiables, su distribución se volvió directa con comerciantes mayoristas que acuden a retirar los productos, realizan la venta de las aves de descarte y los desechos orgánicos, también para optimizar tiempo se construyó una planta de procesamiento de balanceado para reducir costos en nutrición.

Actualmente la empresa está ubicada al norte de Latacunga en el barrio Chantilín Chico cuenta con 13 galpones y su capacidad varía entre 3000 y 25000 aves, además tiene una planta de procesamiento de balanceado, maquinaria adecuada, y planes de ampliación de la misma. Cuenta con 9 trabajadores, distribuidos en diferentes cargos y su producción promedio es de 2000 cubetas, entre gruesos, medianos, pequeños y picados diariamente.

- **Misión**

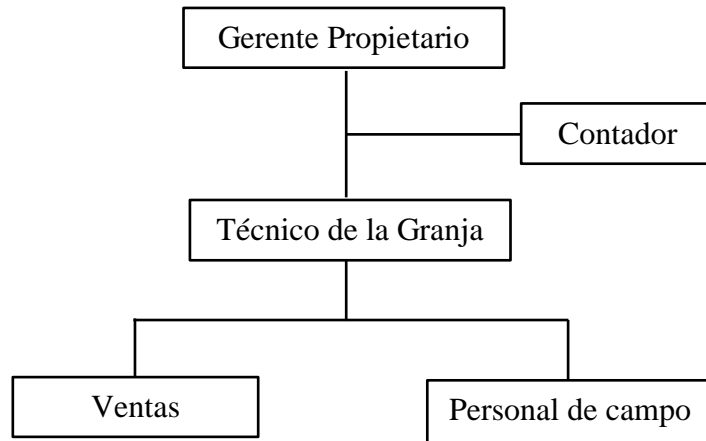
Aves y Huevos Mishell es una empresa dedicada a la producción de huevos, para proveer proteína de origen animal de alta calidad para consumo humano, cumpliendo con los requerimientos y expectativas de nuestros clientes a precios competitivos, innovando nuestra infraestructura física como tecnológica y compromiso de mejora continua que nos permite crecer permanentemente en el tiempo y estabilidad de nuestra empresa en el mercado, además está comprometida con el cuidado del medio ambiente y la responsabilidad social con nuestros colaboradores.

- **Visión**

En los próximos 5 años Aves y Huevos Mishell será una empresa líder en la producción de huevos a nivel provincial, prosperando conjuntamente con nuestros colaboradores y clientes; manteniendo e incrementando nuestro prestigio, fomentando el desarrollo de nuestros recursos para proveer productos de calidad; fundados en la confianza y colaboración, participando así en el desarrollo de nuestra provincia y país.

- **Organigrama empresarial**

El organigrama se observa que la autoridad está presidida por el Gerente Propietario contando que la parte contable es externa a la empresa, seguido por el Técnico de granja encargado de todas las actividades que se desarrollan en la granja, el área de ventas que se encarga de la respectiva entrega a los clientes y el personal de campo encargado de cada galpón como el personal asignado a la elaboración del alimento balanceado.



**Fig. No. 18:** Organigrama empresarial

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

- **Logotipo de la empresa**



**Fig. No. 19:** Logotipo de la empresa

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

## 4.2 Mapa de procesos

Después de conocer todos los procesos que se efectúan en la planta se plantea el siguiente mapa de procesos:

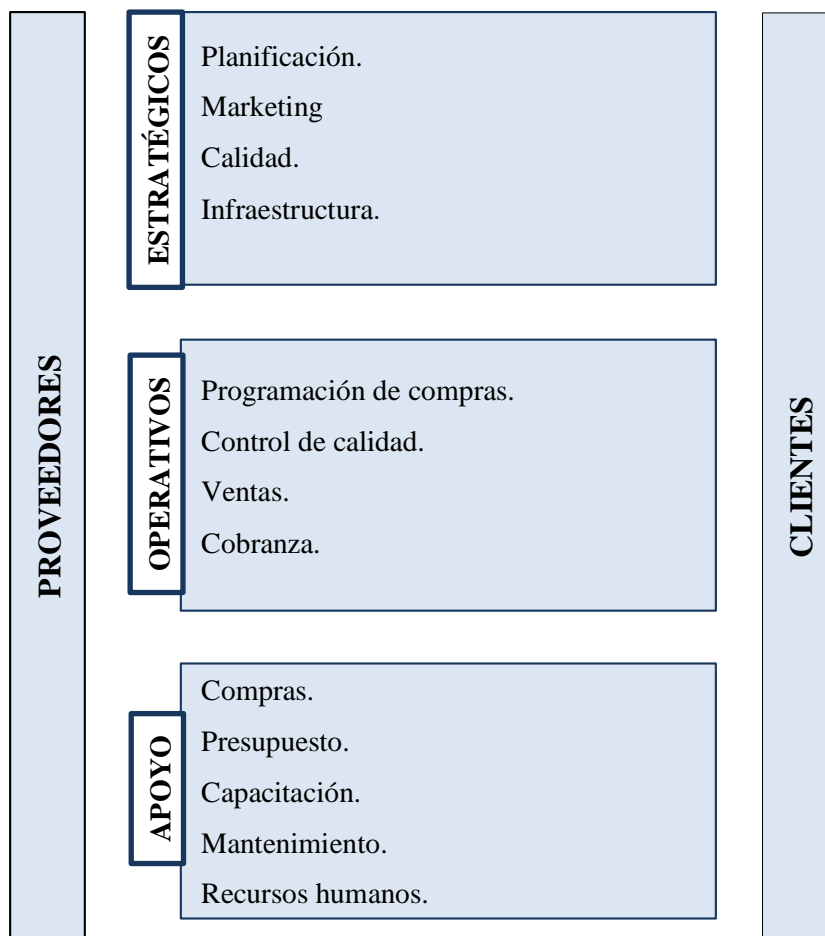


Fig. No. 20: Mapa de procesos

Elaborado por: La investigadora

### 4.3 Procesos de producción de la empresa

- **Levante de la pollita**
  - Antes de la recepción de la pollita el galpón de levante debe ser lavado, desinfectado y estar climatizado hasta una temperatura de 33 °C.



**Fig. No. 21:** Control de temperatura

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

- Recepción de la pollita bebe (1 día de nacida) en el galpón de levante.



**Fig. No. 22:** Recepción pollita bb

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”



**Fig. No. 23:** Levante de la pollita

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

- Se suministra de alimento a las pollitas cada día, también se mueve la comida por la tarde para estimular el consumo. Así también se llena los tanques de agua diariamente.



**Fig. No. 24:** Suministro de alimento

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”





**Fig. No. 25:** Suministro de agua

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

- Cada semana se realiza la respectiva desinfección.
- En la edad de 5 semanas se distribuye las pollitas en todo el galpón de levante.
- Cuando cumpla 9 semanas se realiza el despique de las pollitas.
- A las 12 semanas se traslada las aves hacia el galpón de producción donde permanecerán hasta el descarte.
- Durante la vida de la pollita se aplica el siguiente calendario de vacunación:

**Tabla 11:** Cronograma de vacunación

<b>DÍA</b>	<b>VACUNA</b>	<b>VÍA DE APLICACIÓN</b>
1	Bronquitis/Marek/Laringotraqueitis	Aerosol
8	Gumboro	Agua de bebida
8	Newcastle	Aerosol
15	Bronquitis	Aerosol
20	Gumboro	Agua de bebida
20	Hepatitis / Newcastle	Subcutánea
30	Newcastle	Agua de bebida
35	Bronquitis	Agua de bebida
112 (16 semanas)	Coriza/Newcastle/Bronquitis/Síndrome de baja postura	Subcutánea

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

- **Etapa de producción**

- Igual que en el galpón de levante, este galpón debe estar limpio de gallinaza, lavado y desinfectado para la respectiva recepción.



**Fig. No. 26:** Galpón de producción

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

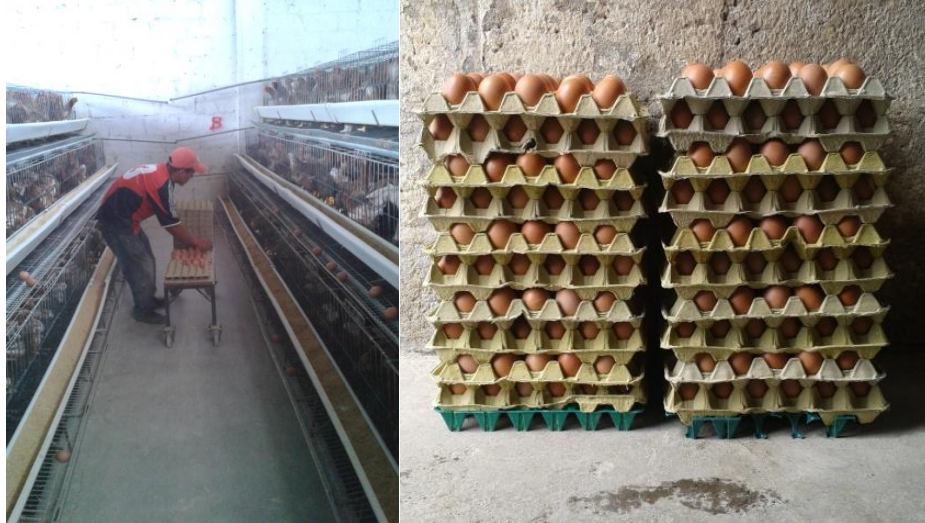
- El alimento se suministra diariamente, también se llenan los tanques de agua y en la tarde se mueve el alimento de los comederos para estimular el consumo.
- La desinfección se realiza dos veces por semana.



**Fig. No. 27:** Desinfección del galpón

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

- Después de colocar la comida se recoge los huevos en cubetas, al terminar de recoger se trasladan hacia la bodega para ser vendidos.



**Fig. No. 28:** Recolección de huevos

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

- Cuando el ave tiene 80 semanas de edad son vendidas.

#### ▪ **Elaboración de alimento balanceado**

Para la elaboración del alimento balanceado realiza los siguientes procesos:

- El maíz se obtiene de los silos de almacenamiento, para luego ser molido y ser colocado en la mezcladora.



**Fig. No. 29:** Descarga del maíz

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”



**Fig. No. 30:** Molienda del maíz

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

- Al maíz molido se le coloca soya, afrecho, polvillo, carbonato, aceite, enzimas, vitaminas y otros aditivos según la fórmula para la etapa de desarrollo o producción, luego se mezcla por 5 minutos. Esta mezcladora tiene la capacidad de 1 tonelada.



**Fig. No. 31:** Mezcla de materias primas

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

- Después de mezclar el alimento, este cae a una tolva para ser transportado con un elevador de cangilones hacia el camión granelero.



**Fig. No. 32:** Carga de alimento en el camión granelero

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

- El camión descarga el alimento en los silos de almacenamiento colocados junto a cada galpón.

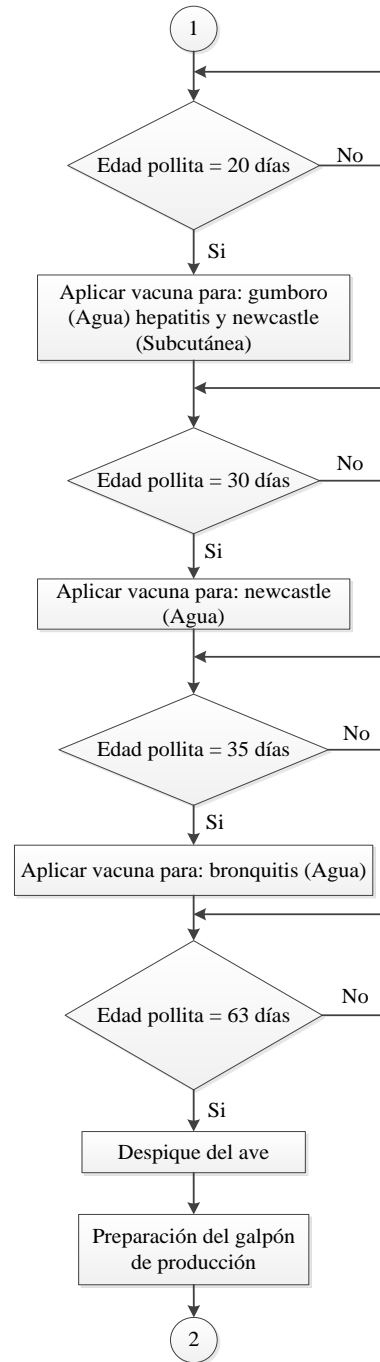
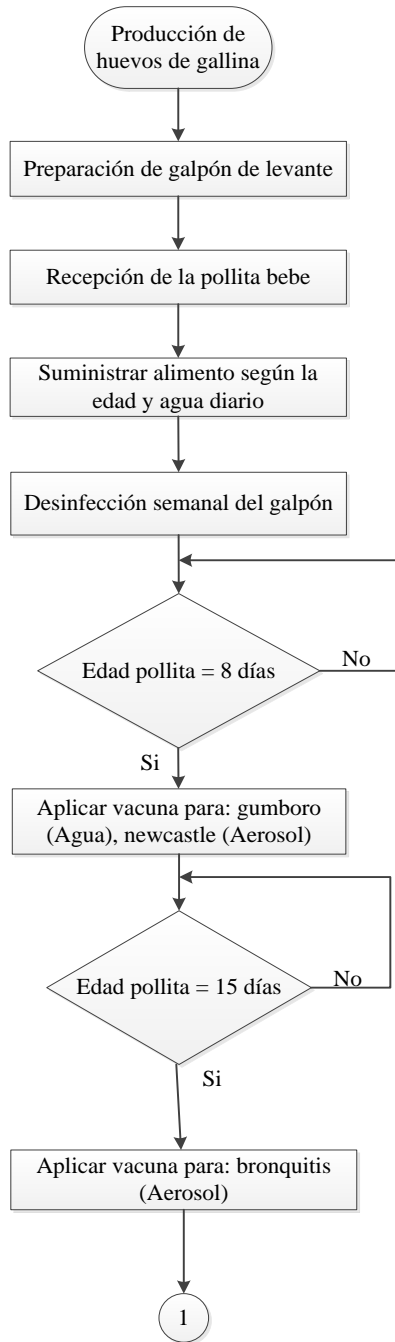


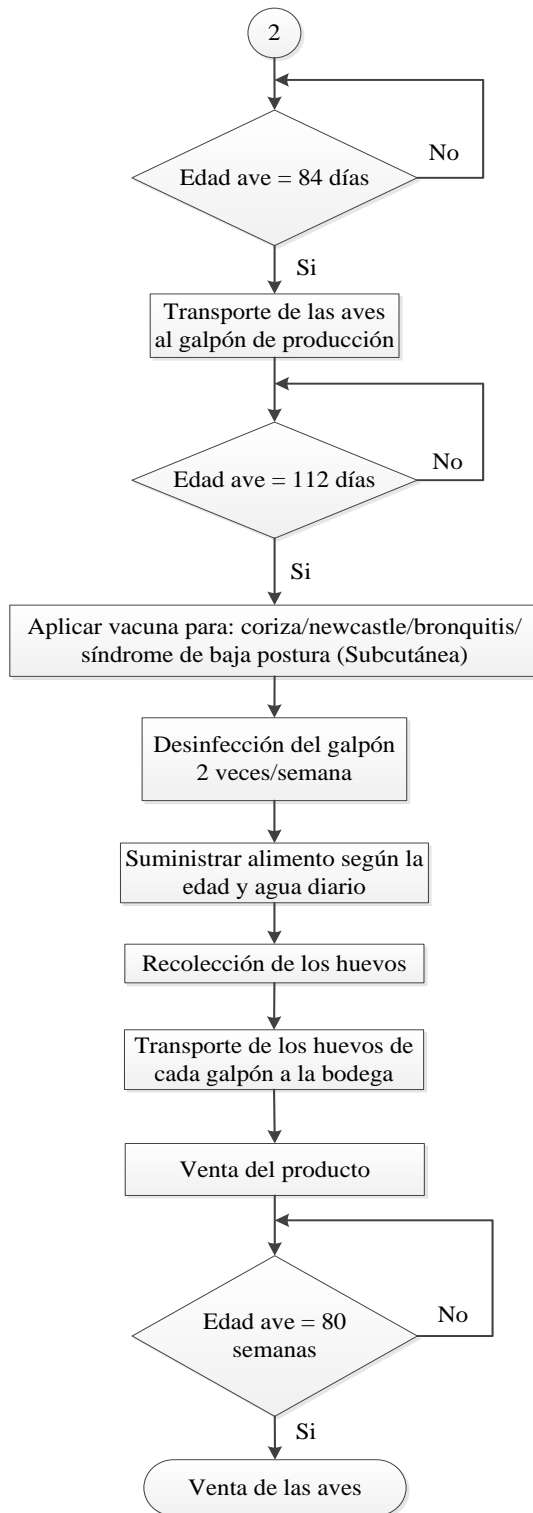
**Fig. No. 33:** Descarga del alimento en los silos

**Fuente:** “Aves y Huevos Mishell”

▪ **Flujograma de procesos**

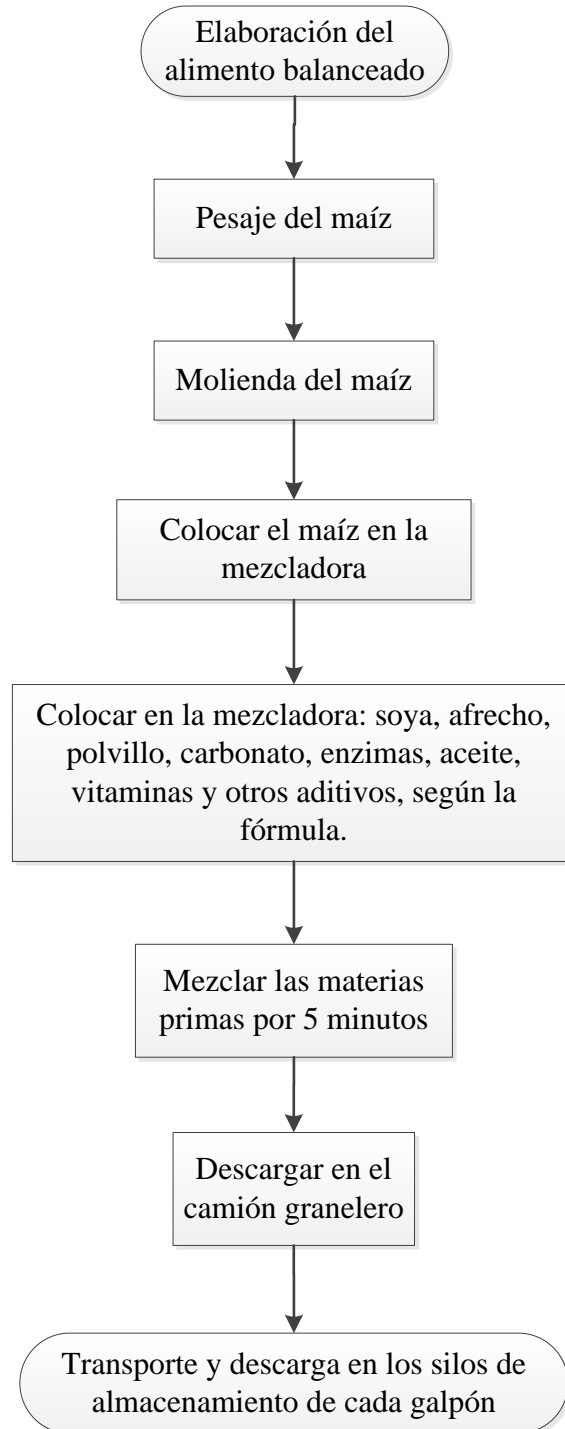
A continuación presentamos el diagrama de flujo de la producción de huevos comerciales de gallina, para conocer cuáles son los procesos que se realizan desde la recepción de la pollita bb, las diferentes actividades que se ejecutan hasta el descarte del ave.





**Fig. No. 34:** Flujograma de producción de huevos de gallina  
**Elaborado por:** La investigadora

En el diagrama de flujo elaboración de alimento balanceado que se presenta, se detalla los procesos para la fabricación del alimento.



**Fig. No. 35:** Flujograma de elaboración del alimento balanceado

**Elaborado por:** La investigadora



#### 4.4 Resultados obtenidos de la guía de observación y matriz de cumplimiento

##### 4.4.1 Guía de observación

A través de la guía de observación me permitió conocer la situación actual de la empresa, desarrollada mediante criterios básicos de la resolución No. 047 de Agrocalidad para poder tener conocimiento de cómo se está manejando la granja de acuerdo a las políticas gubernamentales.

**Tabla 12:** Guía de observación

<b>Criterios</b>	<b>Se cumple satisfactoriamente</b>	<b>Se cumple aceptablemente</b>	<b>Se cumple insatisfactoriamente</b>	<b>No se cumple</b>	<b>Observaciones</b>
1.- Realiza el respectivo control de documentos.			X		
2.- Realiza el control de registros.		X			Se realiza control de registros de consumo de alimento, producción y mortalidad
3.- Aplica registros establecidos por la Resolución No. 047				X	
4.- Realiza auditorías internas.				X	
5.- Realiza la granja capacitaciones.				X	
6.- Las capacitaciones son de forma periódica.				X	

7.- Tiene algún plan de accidentes y emergencias.				X	
8.- El personal está capacitado para brindar primeros auxilios				X	
9.- Aplican medidas de bioseguridad en la granja.		X			
10.- Tiene algún plan de mantenimiento de las instalaciones, máquina y equipos.			X		El plan de mantenimiento de instalaciones como de maquinaria son servicios contratados. Pero de los equipos son realizados por el personal de la granja.
11.- Realiza la respetiva limpieza de las instalaciones, máquinas y equipos.		X			
12.- Realiza la respetiva desinfección de las instalaciones, máquinas y equipos.		X			
13.- Aplica medidas de control de plagas.		X			
14.- Existen métodos para el control de plagas.		X			
15.- Tiene un cronograma de vacunación establecido.	X				
16.- Tiene algún programa para disponer de las aves no conforme.				X	

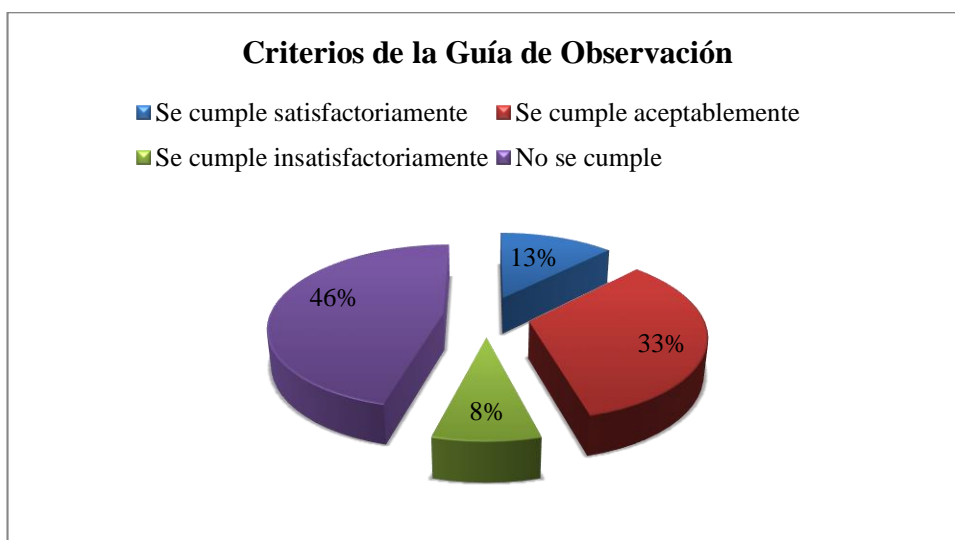
17.- Se realiza la desinfección de jeringas y agujas no desechables.	X				Se utiliza aguas desechables, 1/1000 aves
18.- Existen medidas de eliminación para las desechables.				X	
19.- Realiza un apropiado manejo de residuos.		X			
20.- Los desechos sólidos son eliminados y/o almacenados en contenedores adecuados.				X	
21.- Realiza la granja un adecuado retiro y manejo de la gallinaza.				X	La gallinaza es vendida.
22.- Conoce el personal la dosificación y mezclado del alimento balanceado.	X				
23.- La dosificación y mezclado del alimento balanceado se realiza a través de procesos.				X	
24.- Se realiza un adecuado manejo del alimento balanceado no conforme.		X			

**Elaborado por:** La investigadora

**Tabla 13:** Tabulación guía de observación

<b>Parámetros</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>% Criterios</b>
Se cumple satisfactoriamente	3	13%
Se cumple aceptablemente	8	33%
Se cumple insatisfactoriamente	2	8%
No se cumple	11	46%
<b>Total :</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Guía de observación



**Fig. No. 36:** % Criterios de Guía de observación

**Elaborado por:** La investigadora

### **Interpretación:**

Los datos tomados de la guía de observación reflejan que el 46% de los criterios de la guía no se cumplen, siguiendo a este ítem los puntos de observación donde el 33% se cumple aceptablemente, el 13% se cumple satisfactoriamente y con el 8% que se cumple insatisfactoriamente de todos los puntos de observación de esta guía.

### **Análisis:**

A través de la guía se observa que no todos los parámetros se cumplen satisfactoriamente, como es el caso del control de documentos, en donde la granja cumple con documentos

contables, mas no de documentación donde se refleje que se realizan los respectivos procedimientos de control de documentos adecuados al desempeño de la granja. Además los registros que el plantel avícola aplica actualmente no son suficientes para tener un control e información total de los mismos a emplearse en la granja y que estos no cumplen con los establecidos por la Resolución N° 047.

Las auditorías internas al igual que la realización de capacitaciones al personal de forma periódica no se realizan en la granja, pues estos puntos son tomados en consideración en el plantel para el buen desenvolvimiento y debido control de los mismos. También no se dispone de un plan de accidentes y emergencias para que el personal administrativo como el de producción pueda actuar en diferentes situaciones adversas que se presenten en la granja.

Las normas de bioseguridad aplicadas en la granja se cumplen aceptablemente, ya que se observa que las medidas se cumplen dentro de cada galpón, mas no en todo el plantel avícola según la Resolución No. 047.

El plan de mantenimiento de instalaciones como de maquinaria son servicios contratados de la granja. Pero el mantenimiento de los equipos es realizado por el personal, por lo que su cumplimiento es insatisfactorio.

La limpieza y desinfección de las instalaciones, maquinaria y equipos se lo desarrolla solo aceptablemente lo que puede presentar a futuro problemas en la producción de la granja. Las medidas y métodos que se toman para el control de plagas no se cumplen en totalidad, ya que la granja trata de mantener la presencia de moscas como de roedores al mínimo.

La granja ha establecido un cronograma de vacunación para todo el periodo de vida del ave, este cronograma se cumple satisfactoriamente con las fechas establecidas en el calendario según su edad y la incidencia de enfermedades en la zona. Para las aves no conforme no se cumple con algún procedimiento específico, sea este para cualquier disposición posterior del ave cuando esta haya sido detectada con problemas.

La desinfección de jeringas y agujas no desechables se cumple satisfactoriamente, en el caso de jeringas estas son desinfectadas antes y después de su uso; sin embargo la eliminación para las agujas como de las jeringas desechables su disposición final es inapropiada.

El manejo de los residuos es aceptable en la granja, pues se evita la contaminación dentro de esta; según las características de los residuos estos son recolectados adecuadamente pero no son almacenados en sus respectivos contenedores. La granja vende la gallinaza generada, para evitar inconvenientes de bioseguridad y pérdidas de tiempo del personal.

El personal conoce la dosificación del alimento balanceado para cada etapa del ave y el tiempo de mezclado, pero este no se realiza a través de procesos que optimicen el tiempo y que se vea reflejado en el producto final; para el manejo del alimento balanceado no conforme este es reprocesado.

#### 4.4.2 Matriz de cumplimiento

Según Resolución No. 047 se ha elaborado la matriz de cumplimiento para verificar el desempeño y acatamiento de la granja ante leyes estatales, además que esta ayudará a la empresa para el desarrollo de futuras auditorías internas.

**Tabla 14:** Matriz de cumplimiento

Actividad	Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones
<b>UBICACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES AVÍCOLAS Y DE LA INFRAESTRUCTURA, INSTALACIONES, EQUIPOS Y SERVICIOS.</b>				
<i>- Localización</i>				
La Granja está ubicada de conformidad con el Reglamento de Control de Instalación y Funcionamiento de Granjas Avícolas		X		
Cumple la granja con los aspectos sanitarios y de bioseguridad que señala el reglamento de Registro y Funcionamiento de Granjas Avícolas.		X		

El plantel está protegido contra inundaciones y alejado posible de centros urbanos, plantas de faenamiento, basureros, carreteras principales.	X			
Esta el plantel ubicado en zonas donde no hay pantanos, lagos, y humedales donde pueden llegar masivamente aves silvestres migratorias	X			
Esta la granja aislada de posibles fuentes de contaminación.	X			
Cuenta la granja con agua necesaria en lo posible potable o es tratada el agua	X			El suministro de agua es de pozo, la cual es tratada con cloro.
<b>- Distribución del Plantel</b>				
Los galpones y las instalaciones cumplen con las condiciones técnicas exigidas por el Reglamento de Control de Instalación y Funcionamiento de Granjas		X		
Cuenta el plantel con instalaciones y zonas separadas definidas		X		
Los galpones cumplen con las distancia mínima de 20.		X		
El sistema de tratamiento de desechos (compostaje) cumple con la Ley de Gestión Ambiental			X	
Los silos o bodegas para el alimento balanceado están dentro del plantel pero con fácil acceso desde el exterior.	X			
<b>- Acceso al plantel</b>				
Cuenta la granja con rótulos de advertencia y restricción que apoyen las medidas de Bioseguridad		X		
El ingreso de vehículos y de personal al plantel se realiza por entradas separadas		X		
Las personas, vehículos y animales que ingresan son				

sometidos a un Proceso Operacional Estandarizado de Bioseguridad definido en el plantel.		X		
Los caminos que acceden al plantel se encuentran en buen estado todo el año.	X			
Los accesos a la granja tienen un buen sistema de drenaje o alcantarillado.	X			
Cuenta la granja con rótulos de bioseguridad en el interior y exterior del plantel.		X		
<b>- Cerramientos y cercas</b>				
Esta la granja protegida con una valla, cerramiento o alambrado (de al menos 2 metros de altura)		X		
Cuenta la granja con cercas vivas de especies arbustivas alrededor del plantel	X			
Ninguna sección dentro del plantel tiene comunicación con lugares destinados a vivienda		X		
El área de estacionamientos para visitantes está ubicada fuera del cerco perimetral de las unidades productivas		X		
<b>- Condiciones estructurales del galpón</b>				
Cuentan los galpones con buenas condiciones de infraestructura que faciliten el lavado, desinfección e higiene total del galpón que evite su contaminación.	X			
El piso de los galpones facilita el lavado, desinfección, desinfestación e higiene total del galpón, evitado su contaminación.	X			
Cuentan los galpones con condiciones ambientales adecuadas de temperatura, luz y ventilación.	X			
Dispone la granja de filtros sanitarios para las personas en las zonas de accesos a las unidades productivas (incluye		X		



lavamanos, pediluvios, filtros sanitarios en seco y duchas).				
<b>- Bebederos, equipos y maquinaria para la alimentación</b>				
Los bebederos son fáciles de mantenerlos higiénicamente.	X			
Cuenta la granja con un medidor y registro de agua.		X		
Se controla los sedimentos en el agua para evitar taponamientos en el sistema.	X			
<b>- Instalaciones Eléctricas</b>				
Las conexiones eléctricas están fuera del alcance de las aves y protegidas de la intemperie.	X			
<b>MEDIDAS HIGIÉNICAS Y DE LA BIOSEGURIDAD EN LAS GRANJAS AVÍCOLAS</b>				
<b>- Higiene del plantel</b>				
Cuenta la granja con POE de Limpieza y Desinfección y su debido registro de actividades.		X		
Están debidamente capacitados los responsables del plantel con los procedimientos de higiene.		X		
El espacio entre galpones está limpio y con el césped cortado al ras.		X		
El área de descarga del alimento de encuentra limpia.	X			
Se trasladan equipos y maquinarias de un plantel a otro.	X			
Los equipos y maquinarias que se trasladan de un plantel a otro son sometidos a un proceso de limpieza y desinfección previa.	X			
Cuenta la granja con fichas técnicas de los productos destinados a la limpieza y desinfección de las instalaciones, máquinas y equipos.		X		
<b>- Limpieza y desinfección de los implementos</b>				
Cuenta la granja con POE de Sanitización para las herramientas e implementos del plantel.		X		

Cuenta la granja con un espacio específico al interior del plantel para el almacenaje y limpieza de los implementos.		X		
Se almacena por separado los implementos sucios.		X		
Se utiliza cepillos para retirar las impurezas de los implementos antes de sumergirlos en un tanque de desinfección.		X		
Desinfectados los implementos se realiza el enjuague en agua limpia y se los seca antes de guardarlos.		X		
Cuenta la granja con instrucciones escritas en lugares visibles para la realización de limpieza y desinfección de los implementos.		X		
<b>- Acciones a cargo del personal del plantel</b>				
Cumple el personal con las normas de bioseguridad establecidas por la granja.		X		
Difunden las normas de bioseguridad al interior y exterior de la granja.		X		
No introducen a la granja aves ni subproductos relacionados.		X		
No introducen alimentos de consumo humano a los galpones.	X			
Emplean dotación de uso exclusivo para cada trabajador dentro de las granjas.		X		
Aplica criterios de flujo de personal para las diferentes etapas del ave.	X			
Se cuenta con equipos y maquinaria destinados exclusivamente para cada granja.		X		
<b>- Higiene del personal de las instalaciones</b>				
Tiene la granja un supervisor que asegure el cumplimiento de normas de higiene del plantel.		X		

Los trabajadores son capacitados para que practiquen buenos hábitos de higiene.		X		
El personal es exclusivo para el trabajo de la granja.	X			
El plantel cuenta con instalaciones apropiadas para cambiarse antes de entrar al área de producción.		X		
Los empleados se lavan las manos antes de iniciar y después cualquier actividad dentro del plantel		X		
El baño para el ingreso cuenta con áreas bien definidas y separadas entre sí (Área Sucia, área de duchas y área limpia).		X		
Los baños están debidamente acondicionados, iluminados, limpios, desinfectados y ordenados.		X		
Existe alcantarillado público o fosas sépticas en las instalaciones.	X			Existe fosas sépticas
Los artículos personales son utilizados debajo de la cintura.	X			
La vestimenta protectora es lavada correctamente en un lugar dentro del plantel.		X		
Se lleva un control de los artículos personales que utiliza la gente que opera en las instalaciones y de las visitas.		X		
Se lleva un control del ingreso de equipos electrónicos		X		
Cuenta la granja con instalaciones sanitarias limpias.	X			
Se controla el ingreso de personas con enfermedades infecciosas.		X		
Se instruye a los empleados para que notifiquen al jefe de granja cuando sufran o contraigan alguna enfermedad o condición infecciosa		X		
Se toma medidas para que personas ajenas a la granja cumplan con las políticas de		X		

bioseguridad e higiene y cumplan con las Buenas Prácticas.				
Existe seguimiento médico al personal por parte de la granja.		X		
No se fuma, bebe, ni se come en las áreas de manipulación.	X			
Cuenta la granja con un área específica para el consumo de alimentos del personal.			X	El consumo de alimentos del personal es un servicio fuera de la granja.
<b>- Medidas de bioseguridad para el ingreso a la granja de personas (no incluye al personal), vehículos, materiales y equipos.</b>				
La ducha sanitaria es obligatoria para todas las personas.		X		
Las visitas que ingresen a la granja no han tenido contacto con animales, especialmente aves, al menos 5 días previos.		X		
Las unidades de producción operan bajo el esquema “todo adentro todo fuera”.		X		
Las visitas de inspectores oficiales deben someterse a un cronograma concertado con la empresa.		X		
No se permite el ingreso de vendedores a las granjas.	X			
Se dispone de filtros sanitarios para personas y vehículos.		X		
Para el caso de personal y visitas, se cuenta con pediluvios, lavamanos, toallas de papel, overoles y botas exclusivas		X		
Para el caso de vehículos se cuenta con: arco de desinfección o fumigación con bomba manual.		X		
Se desinfecta: equipos, herramientas, utensillos y todo material que ingresa al plantel.		X		
El pediluvio tiene una profundidad de 20 a 40 cm.		X		
El pediluvio con solución desinfectante se mantiene cerrado.		X		

Se realiza la limpieza respectiva de botas antes de introducir al pediluvio.		X		
<b>- Consideraciones sobre la inconveniencia de mantener gallos de pelea y otras especies de animales dentro del plantel.</b>				
Se evita el contacto entre aves de corral y migratorias.	X			
No existen gallos de pelea ni aves ornamentales, ni otro tipo de animal a excepción de los perros guardianes.		X		
<b>- Recomendaciones de bioseguridad, vacío sanitario y la limpieza y desinfección del galpón antes del ingreso de las aves al plantel.</b>				
Finalizado el período productivo, se realiza la limpieza, lavado y desinfección de los galpones.	X			
Se mantiene un período de vacío sanitario de al menos 15 días previo la introducción de las aves.	X			
Para las labores de limpieza, el personal cuenta con equipos de protección.		X		
Se realiza una aspersión con agua sobre las camas si la cama está muy seca.			X	En la granja se utiliza jaulas en toda la vida del ave
La cama retirada se coloca en un sitio alejado de los galpones			X	
Los equipos son desmontados y llevados al exterior del galpón			X	
Una vez retiradas las camas, se barre el fondo.			X	
Se limpia con agua a presión, jabón o detergente todo el interior del galpón	X			
El personal realiza la aplicación de desinfectantes de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.	X			
Se realiza una limpieza en seco o con un trapo humedecido de focos, ventiladores y demás equipos que acumulan polvo		X		
<b>- Instalación y manejo sanitario de camas</b>				
Se provee la granja de camas nuevas libre de desechos de			X	

roedores o aves silvestres, como de objetos peligrosos.				
Se controla la humedad de la cama durante la crianza de las aves.			X	
Se realiza reparaciones, mantención y procedimientos de limpieza y desinfección de las nuevas camas antes del ingreso al galpón.			X	
Se evita la reutilización de camas			X	
Las camas que se han humedecido, alrededor de comederos y bebederos, son removidas.			X	
Antes de usar la gallinaza se sigue un tratamiento adecuado.			X	La gallinaza es vendida.
La gallinaza es transportada a un proceso de compostaje			X	
<b>- Higiene de los transportes</b>				
Los equipos utilizados para la carga y transporte de las aves son higienizados y sanitizados.	X			
El personal encargado del transporte utiliza los implementos para su protección.		X		
<b>- Instalación de la compostera</b>				
La compostera está cercada con malla y techo para evitar el ingreso de animales, y alejada de los galpones cumpliendo con los requisitos de la autoridad sanitaria.		X		
<b>- Bioseguridad para el uso de la gallinaza como abono orgánico.</b>				
En el caso de brote de enfermedad se desinfecta al interior del plantel conforme los planes oficiales y prevención de enfermedades y a la normativa internacional.		X		
El lugar donde se realice el compostaje cuenta con cerramiento o malla que impide el ingreso de animales y una buena ventilación.		X		
<b>- Normas de bioseguridad para la realización de necropsias al interior del plantel</b>				
En la granja existe un lugar específico para la realización de necropsias		X		

El personal encargado de esta actividad cumple con las normas técnicas de higiene y utilizar el equipo adecuado.		X		
Los desechos de las necropsias se depositan en sitios adecuados.		X		
<b>- Normas de bioseguridad para el retiro de la mortalidad y manejo de desechos</b>				
El manejo de desechos cumple la normativa ambiental y de sanidad Animal.		X		
<b>USO Y CALIDAD DEL AGUA Y DE LA ALIMENTACIÓN ANIMAL</b>				
<b>- Calidad del agua</b>				
El agua para las aves cumple con los requisitos físicos, químicos y microbiológicos que establece la NORMA INEN 1108 para agua potable.	X			
Se mantiene un registro de análisis microbiológicos y fisicoquímicos del agua para garantizar su calidad de al menos una vez al año.		X		
Las reservas de agua están protegidas de contaminación	X			
Alrededor de las fuentes de abastecimiento de agua no se utilizan herbicidas.	X			
Los efluentes humanos no son foco de contaminación de las fuentes de abastecimiento	X			
La limpieza de envases de productos químicos no se realiza donde puedan llegar a las zonas de abastecimiento	X			
Se mantiene 1 a 3 ppm de cloro residual y pH entre 6 y 7 en el agua de los bebederos	X			
<b>- Suministro de agua</b>				
El suministro de agua para las aves está garantizado.	X			
<b>- Instalaciones para los abastecimientos de agua para los galpones</b>				
Permite la limpieza adecuada los lugares de almacenamiento de agua.	X			
Están bien diseñados y ubicados los bebederos con el fin de evitar derrames en la cama.	X			
<b>- Suministro de alimento</b>				

<u>Alimentación</u>				
La alimentación de las aves está acorde a los requerimientos nutricionales según la edad del ave.	X			
<u>Calidad de los alimentos</u>				
Proporciona la granja a las aves dietas y esquemas nutricionales acorde a la edad y condición productiva.	X			
El alimento utilizado cumple lo estipulado para alimentos procesados.	X			
Se realiza monitoreo permanente del suministro de alimento.	X			
Se previene el riesgo de contaminación física, química y biológica del alimento.		X		
Cuenta el alimento balanceado con un registro de Agrocalidad.		X		
<u>Fármacos promotores de crecimiento en el alimento</u>				
La adición de fármacos en la dieta está sujeta a la prescripción del Médico Veterinario y se cuenta con un registro de los productos.	X			No existe registro de los productos utilizados
<u>Documentación a llevar</u>				
El proveedor de alimentos entrega un documento avalando su calidad.			X	En la granja elaboran el alimento balanceado
Se utilizan etiquetas, guías de despacho y registros.			X	
Los alimentos están etiquetados y cuentan con la información necesaria			X	
<b>- Condiciones de almacenamiento de los alimentos en las explotaciones</b>				
<u>Construcción</u>				
Los lugares destinados al almacenamiento de materias primas y de alimento son sitios secos y facilitan la limpieza y desinfección regular.	X			
Dispone de una bodega con piso de cemento exclusiva para el almacenamiento del alimento.			X	La granja utiliza silos para el almacenaje.



Las ventanas están protegidas para evitar la entrada de insectos garantizado la ventilación.			X	
<u>Bodegas y almacenes</u>				
Permanece limpia, desinfectada y cerrada la bodega.	X			
Se somete la bodega a un control de plagas, especialmente roedores.	X			
Se realiza la limpieza y desinfección de los depósitos de almacenamiento de alimentos en el momento de vacío sanitario.		X		
<u>Organización</u>				
Están separados, identificados y rotulados los alimentos destinados a diferentes usos.	X			
Los sacos son apilados en tarimas o pallets de madera a 10cm del piso			X	
El alimento en sacos se mantiene en bodegas apropiadas			X	
El almacenamiento de alimento a granel se realiza en silos o bodegas de cemento	X			Se almacena en silos el alimento balanceado
Los depósitos de alimento a granel mantienen buenas condiciones y se cuenta con un POE para su limpieza.		X		
Se mantiene registros detallados de entrada y salida de los alimentos.		X		
<b>SANIDAD ANIMAL Y DEL PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS</b>				
<b>- Programa de sanidad</b>				
Cuenta la granja con la asistencia de un Médico Veterinario para el manejo sanitario.		X		
Se identifica la incidencia de problemas de la granja para su posterior disminución.	X			No existen registros de incidencia.
Realiza la granja monitoreo permanente principalmente en enfermedades exóticas para Ecuador.		X		
Realiza la granja monitoreo de enfermedades virales,		X		

bacteriana, micóticas y parasitarias.				
Dispone la granja de vehículo adecuado para el transporte de las aves debidamente limpiado y desinfectado.	X			
<b>- Asistencia veterinaria</b>				
La asistencia técnica está a cargo de un Médico Veterinario, debidamente colegiado e indique su número de matrícula.		X		
<b>- Funciones del Médico Veterinario que asiste al plantel</b>				
El Médico Veterinario apoya a la granja en programas de sanidad.		X		
El Médico Veterinario capacita al personal en áreas sanidad y manejo de aves.		X		
Efectúa necropsias y envía las muestras al laboratorio acreditado.		X		
<b>- Recomendaciones para el Médico Veterinario del plantel</b>				
El Médico Veterinario está informado y hace cumplir las normativas emitidas por la Autoridad Competente		X		
El Médico Veterinario mantiene información actualizada sobre normativas emitidas por la Autoridad Sanitaria		X		
Informar sobre hallazgos y signos de enfermedades inexplicables o cuando exista mortalidad e origen desconocido.		X		
<b>- Planes de prevención</b>				
<b>Para prevenir enfermedades dentro del plantel</b>				
Tiene la granja un plan de manejo sanitario.	X			Desinfecciones periódicas y el plan de vacunación
Los pollos se adquieren de granjas incubadoras que cumplen con lo establecido en el Reglamento del Control de Instalaciones y Funcionamiento de Plantas de Incubación.	X			

Se maneja la granja con el criterio “todo dentro todo fuera”.		X		
Se mantiene la higiene y limpieza del plantel.		X		
Se cumplen con los calendarios de vacunación	X			
No se crían aves ornamentales, gallos de pelea ni otros animales.		X		
El ingreso de personas es restringido.		X		
<b>Manejo de aves enfermas</b>				
Las aves enfermas son: aisladas, examinadas por el médico veterinario, diagnosticadas, etc.		X		
Las aves moribundas son aisladas.		X		
Los desechos no son arrojados a ríos, quebradas, acequias, etc.	X			
<b>- Procedimientos de eliminación de aves muertas</b>				
Las aves muertas son recolectadas colocadas en un recipiente cerrado dentro del galpón y destinadas a su disposición final.		X		
El tratamiento de cadáveres se realiza por compostaje		X		
El compostaje se ubica alejado de los galpones.		X		
Se lleva un registro de mortalidad, diagnóstico y tratamientos utilizados.		X		
<b>- Las necropsias</b>				
Las necropsias están encargadas al Médico Veterinario del plantel		X		
En caso de enfermedades no determinadas o mortalidad elevada se realizan diagnósticos confirmativos en laboratorios		X		
<b>- Generalidades del control de plagas y fauna nociva</b>				
Existe un correcto manejo de la basura y de los plaguicidas para el control de moscas, roedores entre otros.	X			

Tiene la granja un POE para el control de plagas.		X		
Se mantiene registros de plaguicidas utilizados, ubicación de cebos y su verificación.		X		
Cuenta con las respectivas fichas técnicas.		X		
El personal cuenta con el respectivo equipo de protección para la aplicación de los plaguicidas.		X		
<b>- Recomendaciones para el control de moscas y roedores</b>				
Las instalaciones y su entorno están libres de basuras y desperdicios		X		
Las áreas de trabajo están debidamente organizadas.	X			
Mantiene cortada la vegetación alrededor de la granja.		X		
Se controla las malezas alrededor de los galpones.		X		
El personal realiza el control de plagas, aplicación, limpieza y la desinfección respectiva.	X			
Los plaguicidas utilizados son los recomendados por la autoridad competente.	X			
Los cebos utilizados son numerados y ubicados en lugares determinados.		X		
<b>- Manejo de basura para prevenir la presencia de moscas y roedores</b>				
Los desechos sólidos son eliminados conforme a la Ley de Gestión Ambiental		X		
Las aves muertas son sometidas a un sistema de biodegradación.		X		
Las aves muertas son manejadas técnicamente bajo la responsabilidad del Médico Veterinario.		X		
<b>MANEJO DE LOS PRODUCTOS DE USO VETERINARIO Y FITOSANITARIO</b>				
<b>- Uso de fármacos y biológicos</b>				
Los productos farmacológicos, biológicos, químicos, aditivos y	X			

alimentos medicados tienen registro de Agrocalidad.				
Las vacunas aplicadas son parte de un programa sanitario establecido y están dentro del POE de Vacunación.		X		
Se lleva un registro de los tratamientos, medicación y vacunación realizados	X			Se mantiene registros de vacunaciones
Se mantiene un inventario de productos veterinarios		X		
La prescripción de fármacos es exclusiva del Médico Veterinario responsable.		X		
En el caso de administrar un fármaco sin la supervisión del Médico veterinario, es una persona capacitada la que lo hace.	X			
Los fármacos adicionados en la dieta cuentan con la prescripción y supervisión del Médico veterinario.	X			La prescripción es de un Médico Veterinario fuera de la granja.
<b>- Almacenamiento de fármacos y biológicos</b>				
No se guarda restos de medicamentos en jeringas ni recipientes que no han sido diseñados para ese propósito.	X			
Se toma medidas de almacenaje para envases multidosis y productos que no se utiliza la totalidad.	X			
Los fármacos y vacunas no empleados son eliminados conforme la Norma de Calidad ambiental Libro VI		X		
Los fármacos y biológicos son almacenados en un lugar exclusivo para este propósito	X			
Las vacunas de virus vivos no son guardadas.	X			
Se cuenta con un POE para la limpieza y esterilización de las jeringas y agujas que no son desechables.		X		En la granja se utiliza agujas desechables.
<b>- Manejo de los recipientes vacíos, jeringas y agujas</b>				

Las agujas son guardadas con su tapa respectiva y eliminadas de acuerdo a la Ley de Gestión Ambiental		X		
No se mezcla frascos de medicamentos, agujas y jeringas con la basura normal	X			
Las agujas utilizadas son almacenadas e identificadas "Peligro Agujas"		X		
<b>- Manejo de residuos fármacos</b>				
Los frascos vacíos de fármacos no se reutilizan.	X			
Antes de su eliminación los frascos son clasificados por su material.		X		
Los contenedores de fármacos son almacenados en un lugar exclusivo.		X		
<b>- Manejo y almacenamiento de productos biocidas y fitosanitarios</b>				
Los plaguicidas son almacenados en lugares cerrados exclusivos para su objetivo.		X		
Cumple con los requisitos de almacenamiento de plaguicidas de acuerdo al grado de toxicidad.		X		
Los plaguicidas no utilizados se eliminan de acuerdo a la Ley de Gestión Ambiental.		X		
Se almacena según recomendaciones de los fabricantes.		X		
Se cuenta con la ficha técnica y de seguridad de cada producto.		X		
<b>BIENESTAR ANIMAL, CAPACITACIÓN DEL PERSONAL Y LA TRAZABILIDAD</b>				
<b>- Generalidades del bienestar animal</b>				
Tiene la granja una dieta adecuada a las necesidades del ave y cantidad de agua fresca suficiente.	X			
Están las aves bajo condiciones confortables para evitar daño, dolor o enfermedad.	X			

Tienen espacio suficiente, instalaciones adecuadas para su comportamiento normal.	X			
Se evita situaciones de estrés o miedo de las aves.	X			
<b>- Condiciones de la granja</b>				
Las instalaciones y galpones para acepción de las aves se encuentran en buenas condiciones	X			
Se evita cualquier tipo de estructura o equipamiento cortante que pueda causar daño al animal	X			
Existe personal entrenado para la operación de los sistemas automáticos.			X	
La densidad de aves por galpón es la adecuada.	X			
Cuenta con el número de bebederos y comederos disponibles por galpón	X			
La temperatura de operación es la adecuada.	X			
El tipo de alimento es proporcionado según su consumo.	X			
Tienen un régimen diario de iluminación.	X			
Las camas les proporcionan a las aves un ambiente limpio, desinfectado y confortable			X	
<b>- Manejo de las aves</b>				
Las prácticas de manejos, despique, muda forzada, inseminación, etc., están a cargo de personal altamente calificado	X			
No se cortan garras, dedos y/o espolón	X			
Las aves que tienen problemas para alcanzar el alimento y el agua son separadas del resto	X			
La persona encargada de cada galpón mantiene registros.	X			Registro de consumo, mortalidad y producción
<b>- Iluminación</b>				

La iluminación dentro de los galpones es la adecuada para realizar inspecciones	X			
La luminosidad permite que las aves sean capaces de localizar el comedero y bebedero	X			
<b>- Densidad y espacio</b>				
Las aves tienen espacio suficiente dentro del galpón	X			
La densidad de aves dentro del galpón está de acuerdo con la infraestructura	X			
<b>- Ventilación y control de temperatura</b>				
Dentro de los galpones, la circulación del aire, la temperatura y el contenido de polvo están en niveles que no afectan la salud de las aves	X			
Cuando las temperaturas son elevadas, se toman precauciones para proteger a las aves	X			
Se mide y registra diariamente la temperatura máxima y mínima de los galpones.		X		
<b>- Condiciones para la recolección de las aves previo al transporte</b>				
Se cuenta con personal capacitado que supervisa la recolección, carga y traslado de aves y huevos.		X		
Se adoptan medidas para minimizar el estrés en las aves al momento de la captura.	X			
No se captura y sujeta a las aves por la cabeza, cuello o cola	X			
<b>- Condiciones que debe cumplir el transporte</b>				
Los camiones de transporte de aves cuentan con la guía de movilización.			X	
Los vehículos están provistos de ventilación y un piso apropiado	X			
Las aves son transportadas en las horas más frescas del día		X		
Los vehículos tienen un diseño que facilita su limpieza y lavado	X			
No se transporta aves enfermas o débiles.	X			



<b>- Carga, Transporte y Descarga</b>				
No se emplea jaulas quebradas o dañadas	X			
Las jaulas de transporte cuentan con ventilación, amplitud y construcción adecuada.	X			
La infraestructura donde se realiza la carga es adecuada para este propósito	X			
En caso que el destino de las aves sea la planta faenadora, se mantienen condiciones de ayuno controlado antes del transporte			X	
El personal que realiza la carga y la descarga es capacitado y cuenta con los equipos necesarios		X		
Se asegura el suministro de agua hasta momentos previos a la descarna			X	
No se transporta aves con las patas amarradas	X			
El transporte se realizarse en un tiempo no mayor a 12 horas			X	
<b>- Capacitación del Personal</b>				
El personal directivo como de producción es capacitado sobre las buenas prácticas de manejo de bioseguridad e higiene de los alimentos y producción de aves		X		
El personal que manipula y aplica medicamentos de uso veterinario, así como desinfectantes, sanitizantes y manejo de equipamiento peligroso es capacitado.	X			
Es capacitado el personal en caso de accidentes y emergencias.		X		
Es capacitado el personal sobre higiene personal en el trabajo.		X		
Es capacitado un trabajador redestinado a otra sección.		X		
Se capacita al personal nuevo.		X		
Se mantiene visible algún protocolo escrito con normas de higiene.		X		

Se prohíbe actividades extra productivas tales como fumar, comer o beber.	X			
Se establece normas de comportamiento higiénico y uso de indumentaria.		X		
Tiene la granja un POE de capacitación.		X		
Las capacitaciones son dictadas por profesionales calificados.		X		
Se mantiene registros de capacitaciones dictadas al personal.		X		
<b>- Identificación y trazabilidad</b>				
Se mantiene registros de identificación, ingreso/egreso de nuevos lotes de aves.		X		
<b>MANEJO AMBIENTAL, SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR LABORAL</b>				
<b>- Salud y Seguridad de los trabajadores</b>				
La granja cumple con las exigencias legales en relación a seguridad y salud ocupacional.		X		
Cuenta la granja con un profesional responsable de la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores.		X		
Los trabajadores tienen conocimiento de los síntomas que deben notificar al administrador de la granja.		X		
Cuenta el personal que labora en el plantel con el Certificado Anual de Salud.		X		
Se tiene una valoración de riesgo con su respectivo plan de acción.		X		
Se tiene un POE de accidentes y emergencias de personal.		X		
El área de comedor se encuentra en un área exclusiva.			X	La granja cuenta con el servicio de comedor fuera de esta.
<b>- Prevención de Zoonosis</b>				
Cuenta la granja con un POE que determine la frecuencia de toma de muestras en los empleados		X		

Existe registros para el Monitoreo de Salmonella pullorum, gallinarum, typhymurium y enlertidis en las aves		X		
Los análisis son acreditados por un Laboratorio Certificado		X		
Se mantiene registros de las acciones correctivas realizadas		X		
<b>- Controles de salmonelosis zoonóticas</b>				
Se mantiene controles de toma de muestras y sus respectivos análisis.		X		
<b>- Protección y equipamiento del personal</b>				
La señalización y documentación del plantel es de fácil entendimiento para los trabajadores		X		
Están identificados claramente los peligros dentro de la granja		X		
Cuenta la granja con un botiquín dotado de primeros auxilios por cada 15 personas		X		
Se capacita al personal con cursos de primeros auxilios.		X		
Cuenta el personal con el EPP adecuado para realizar las actividades		X		
Cuenta la granja con el permiso del Cuerpo de Bomberos		X		
<b>- Manejo y empleo de la gallinaza</b>				
Existe un POE de limpieza de galpones para retiro y manejo de gallinaza		X		
Si la gallinaza es procesada fuera de la granja, esta es sanitizada previamente			X	La gallinaza es vendida
El traslado de gallinaza se realiza conforme el Reglamento de Control de Instalación y Funcionamiento de Granjas Avícolas			X	
Luego del descargue de gallinaza, se limpia el transporte para eliminar residuos.			X	
La distancia de acopio se encuentra a más de 50m de			X	

viviendas y más de 100m de construcciones sensibles				
Si el acopio sobrepasa un lapso mayor a 9 días, se aplica un larvicida o insecticida.			X	
La gallinaza se encuentra protegida de la lluvia.			X	
La gallinaza se recoge en fundas para evitar su diseminación.			X	
El personal encargado de recolectar la gallinaza utiliza el equipo de protección.			X	
<b>- Manejo y disposición de residuos</b>				
El plantel cuenta con un POE para el manejo de residuos.		X		
Los contenedores para almacenar y transportar las aves muertas son de fácil limpieza y desinfección		X		
La disposición final de los residuos es en lugares aprobados por la autoridad competente		X		
<b>- Prevención y control de olores que se generan en el proceso de crianza y engorde</b>				
Se cuenta con cortinas vegetales con árboles y arbustos aromáticos ubicados en los linderos		X		
Se mantiene registros de que la emisión de amoniaco no excede los límites.		X		
<b>- Consideraciones medio ambientales en la etapa de reproducción</b>				
Se minimiza el uso de agua en la limpieza.	X			
Tiene la granja un POE de manejo y disposición de subproductos generados.		X		
<b>- Consideraciones medio ambientales en la etapa de incubación</b>				
Tiene la granja un POE de manejo y disposición de subproductos generados.			X	
<b>- Manejo de residuos líquidos</b>				
Se emplean medidas que impiden la contaminación de aguas superficiales y subterráneas.		X		

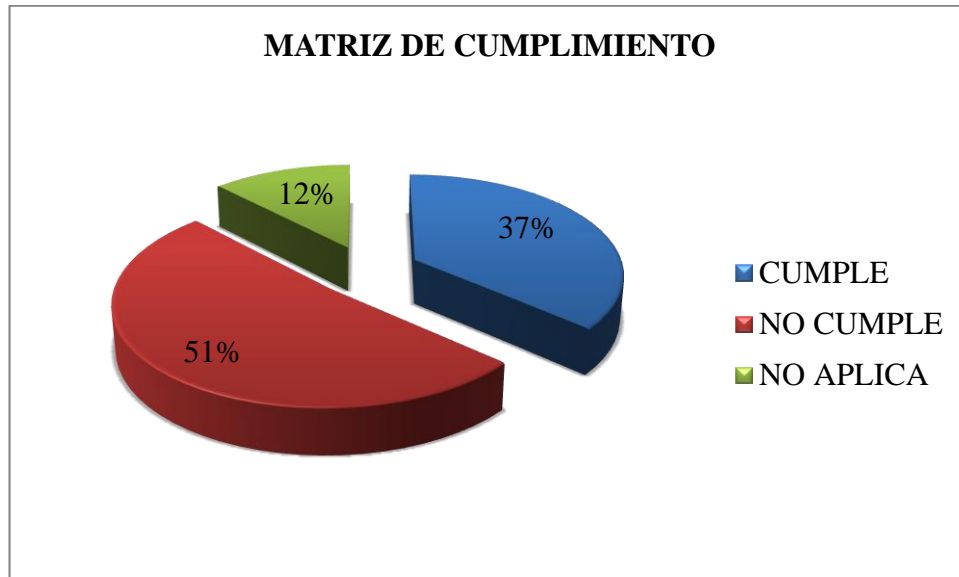
Los sistemas de lavado minimizan el uso de agua.	X			
Los bebederos y cañerías se mantienen limpios y monitoreados para evitar fugas de agua.	X			
Se respeta la normativa Municipal para el manejo de residuos líquidos.		X		

Elaborado por: La investigadora

**Tabla 15:** Tabulación matriz de cumplimiento

ACTIVIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Ubicación de las explotaciones avícolas y de la infraestructura, instalaciones, equipos y servicios.	14	14	1
Medidas higiénicas y de la bioseguridad en las granjas avícolas	16	39	12
Uso y calidad del agua y de la alimentación animal	19	6	7
Sanidad animal y del programa de control de plagas	13	37	0
Manejo de los productos de uso veterinario y fitosanitario	10	14	0
Bienestar animal, capacitación del personal y la rastreabilidad	32	15	6
Manejo ambiental, salud, seguridad y bienestar laboral	3	26	10
<b>TOTAL:</b>	<b>107</b>	<b>151</b>	<b>36</b>
<b>TOTAL:</b>	<b>37%</b>	<b>51%</b>	<b>12%</b>

Fuente: Matriz de cumplimiento



**Fig. No. 37:** Matriz de cumplimiento de actividades

**Elaborado por:** La investigadora

### **Interpretación:**

De los datos obtenidos de la matriz de cumplimiento, la gráfica nos muestra que no se cumple con las actividades establecidas por la Resolución No. 047 en la granja; mientras que otros parámetros se cumplen, pero estas son medidas básicas para el funcionamiento de la misma.

### **Análisis:**

La granja no está ubicada para su funcionamiento según las disposiciones gubernamentales, sin embargo está ubicada en zonas donde se evita las inundaciones y fuentes contaminantes, con su respectivo suministro de agua evitando escases en sequías. Respecto a la distribución de la granja no está bien ubicada respetando las distancias entre galpones, pero la ubicación de bodegas como de silos están acorde a la resolución. El acceso al plantel no cuenta con restricciones, el ingreso lo realiza toda persona a la granja sin cuidar las medidas de bioseguridad. La estructura de los galpones cumplen con las respectivas especificaciones de modo que brindan buenas condiciones ambientales para el trabajador y el ave.

La bioseguridad en la granja no se cumple en totalidad pues no mantiene un POE de limpieza y desinfección de implementos, es escasa la capacitación al personal sobre

normas de bioseguridad, el plantel no cuenta con instalaciones apropiadas para cambiarse antes de entrar al área de producción y no se toma medidas para que personas ajenas a la granja cumplan con las políticas de bioseguridad e higiene establecidas por la granja.

El suministro de agua se lo realiza a través de pozo evitando escases, esta es tratada para garantizar su consumo. La granja cumple con los requerimientos nutricionales según la edad del ave y condición productiva. El almacenamiento de los alimentos se lo realiza en silos que están ubicados para cada galpón evitando así la contaminación y mejor manejo del alimento.

La granja cuenta con la asistencia de un Médico Veterinario asignado de la planta incubadora para el levante de la pollita bb, no se realizan las respectivas necropsias de las aves problema o mantener registros de las mismas. El control de plagas se cumple correctamente en el control de moscas, roedores entre otros. Los desechos sólidos no son eliminados conforme a la Ley de Gestión Ambiental. La granja no cumple con las exigencias legales sobre seguridad y salud ocupacional.

## **4.5 Propuesta**

### **4.5.1 Título**

Procedimientos operacionales estándar de la empresa “Aves y Huevos Mishell” de la Provincia de Cotopaxi.

### **4.5.2 Antecedentes**

Después de realizada la investigación en la empresa Aves y Huevos Mishell se pudo determinar que no se aplica procedimientos operacionales estándar establecidos por la Resolución No. 047 de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro –Agrocalidad-.


### **4.5.3 Justificación**

Actualmente la aplicación de procedimientos para el desarrollo de cualquier actividad hace que esta se vuelva más sencilla con el fin de mejorar el desenvolvimiento de las tareas diarias.

El presente trabajo se ha elaborado en base a la Resolución No. 047 de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro –Agrocalidad- que comprende los parámetros a seguir para el desarrollo de todos los procedimientos a utilizar en la actividad a la que se dedica la granja.

Los procedimientos operacionales estándar son herramientas fundamentales que permiten a todo el personal conocer las instrucciones que se deben realizar y cumplir; y las acciones que se deben desarrollar y registrar; para mantener un estricto control del manejo de la granja y mantener el buen funcionamiento.



	<b>Procedimiento operacional estándar de control de la documentación</b>	Documento No.: DOC-06	Código: POE-CD-00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Páginas: 1 de 16

## **Distribución.**

### **1.- Objetivo.**

Controlar los documentos generados en la granja avícola, para su revisión y actualización de modo que brinde información oportuna y necesaria.

### **2.- Alcance.**

El procedimiento se aplica al control de la documentación legal de la granja, procedimientos, registros, hojas de seguridad y fichas técnicas para su control y archivo.

### **3.- Responsables.**

Personal administrativo, Médico Veterinario, Técnico responsable de hacer cumplir el llenado de todos los documentos y su archivo diario, semanal y/o mensual como se lo requiera.

### **4.- Definiciones y acrónimos.**

**Accidente:** Suceso imprevisto que altera la marcha normal o prevista de las cosas, especialmente el que causa daños a una persona o cosa.

**Bioseguridad:** Conjunto de prácticas de manejo orientadas a prevenir enfermedades (causadas por la acción de microorganismos patógenos en las aves). Además, de brindar garantía al proceso bajo el cual los productos avícolas (carne de pollo y huevos) destinados para consumo humano fueron producidos.

**Control de plagas:** Supresión, contención o erradicación de una población de plagas.

**Emergencia:** Asunto o situación imprevistos que requieren una especial atención y deben solucionarse lo antes posible.

**Equipos:** Conjunto de maquinaria, equipos de red de distribución de agua y gas y demás accesorios que se empleen dentro de la explotación avícola.

**Fichas técnicas:** Documento proporcionado por un proveedor donde se detallan entre otras cosas el nombre comercial del producto, número de registro, laboratorio productor, laboratorio distribuidor, composición, presentación, indicaciones de uso, dosis, clasificación toxicológica y condiciones de almacenaje. Para el caso de medicamentos o biológicos se incluyen además contraindicaciones y períodos de carencia. Se aplica para fármacos, biológicos, alimentos medicados, plaguicidas y desinfectantes/ sanitizantes).

**Gallinaza:** Es la mezcla de los excrementos de las gallinas con los materiales que se usan para cama en los gallineros los cuales son ricos en nitrógeno y muchos otros nutrientes, por lo que es utilizada como abono orgánico luego del correspondiente tratamiento.

**Limpieza:** Garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

**Manejo:** Prácticas que promueven la productividad, el bienestar general y la salud de las aves. Inclúyase el manejo de subproductos y residuos.

**Mantenimiento:** son acciones de conservación con el objeto de que instalaciones, máquinas y equipos no pierdan su aptitud de uso.

**No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

**Plagas:** Especie, raza o biotipo vegetal o animal; o, agente patógeno dañino para las plantas, animales o productos.

**Producto no conforme:** Producto que no cumple con un requisito de calidad determinado.

**POE:** Procedimiento operacional estándar.

**Procedimiento operacional estandarizado:** que debe ser documentado. Contiene instrucciones para realizar operaciones que por su naturaleza son específicas como: manejo, validación de equipos, etc., el mismo que debe ser implementado y mantenido en incubadoras, granjas avícolas y plantas de procesamiento.

**Registros:** Documento que presenta los resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

**Vacunación:** Aplicación de un antígeno para desencadenar la respuesta inmunitaria en las aves. Sinónimo: inmunización preventiva.

**pH:** indica el grado de acidez o basicidad de una solución, éste se mide por la concentración del ión hidrógeno; los valores de pH están comprendidos en una escala de

0 a 14, el valor medio es 7; el cual corresponde a solución neutra por ejemplo agua, los valores que se encuentran por debajo de 7 indican soluciones ácidas y valores por encima de 7 corresponde a soluciones básicas o alcalinas.

### 5.- Equipos empleados.

Mueble archivador, computadora, archivador, hojas, esferos.

### 6.- Procedimiento.

#### 6.1 Documentos.

La granja debe cumplir con la respectiva documentación legal que entes gubernamentales la emiten para el funcionamiento de la misma, como se indica en la siguiente tabla:

**Tabla 16:** Lista de la documentación legal

<b>Documento</b>	<b>No. de documento</b>
RUC	DOC-01
Permiso de uso de suelo del Municipio respectivo	DOC-02
Croquis de la granja	DOC-03
Croquis de ubicación de la granja	DOC-04
Ficha de información de la granja avícola	DOC-05

**Elaborado por:** La investigadora

Además se debe realizar los procedimientos para que brinden toda la información necesaria en su respectivo orden, número de documento y código; que son los siguientes:

**Tabla 17:** Lista de procedimientos operacionales estándar

<b>Nombre del procedimiento</b>	<b>No. de documento</b>	<b>Código del procedimiento</b>
POE de control de la documentación	DOC-06	POE - CD
POE de control de los registros	DOC-07	POE-CR
POE de auditoria interna	DOC-08	POE-AI
POE de capacitación.	DOC-09	POE-CAP
POE de accidentes y emergencias.	DOC-10	POE-AE

POE de medidas de bioseguridad	DOC-11	POE-MD
POE de mantenimiento de equipos.	DOC-12	POE-ME
POE de control de plagas	DOC-13	POE-CP
POE de vacunación	DOC-14	POE-VAC
POE de producto (aves) no conforme	DOC-15	POE-ANC
POE de jeringas y agujas no desechables	DOC-16	POE-JAND
POE de retiro y manejo de gallinaza	DOC-17	POE-RMG
POE de manejo de residuos	DOC-18	POE-MR
POE de dosificación y mezclado	DOC-19	POE-DM
POE de manejo de productos alimento para aves, no conforme	DOC-20	POE-MABNC

**Elaborado por:** La investigadora

También como documentación se tiene las fichas técnicas de los productos que utiliza la granja, en la siguiente tabla:

**Tabla 18:** Lista de fichas técnicas

<b>Nombre de Ficha Técnica</b>	<b>No. de Documento</b>	<b>Código de la Ficha Técnica</b>
Ceprobam	DOC-21	FT Far - Cep
Cetrifos	DOC-22	FT Far - Cet
Clortex	DOC-23	FT Far - Clo
Dinamix Premix	DOC-24	FT Far - DinPre
Enrofloxacin Oral 10%	DOC-25	FT Far - Enr
Suramox 50% Soluble	DOC-26	FT Far - Sur 50%
Tiamucev	DOC-27	FT Far - Tia
Adenipravac – ND/ IB/CO	DOC-28	FT Vac - Ade - ND/IB/CO
Bronipra-1	DOC-29	FT Vac - Bro
Hipragumboro - CH/80	DOC-30	FT Vac - Hip CH/80
Hiprapox	DOC-31	FT Vac - Hip
Hipraviar-S	DOC-32	FT Vac - Hip S
Hipraviar TRT	DOC-33	FT Vac - Hip TRT

Newcastle + Hepatitis	DOC-34	FT Vac - New Hep
Vectormune FP LT	DOC-35	FT Vac - Vec FP LT
Atrapador de Micotoxinas	DOC-36	FT Ins - Atr Mic
Cloruro de Colina	DOC-37	FT Ins – Clo Col
Premezclas	DOC-38	FT Ins - Prem
Promotor de Crecimiento	DOC-39	FT Ins - Pro Cre
Rovabio MAX AP	DOC-40	FT Ins-Rov MAX AP
Salmoho Plus	DOC-41	FT Ins - Sal Plus
Sal industrial	DOC-42	FT Ins - Sal
Pharglutaplus	DOC-43	FT Des - Pha
Vanodine	DOC-44	FT Des - Van
Virkon S	DOC-45	FT Des - Vir
Nuvan 100 EC	DOC-46	FT Pla – Nuv 100 EC
Ratigen Cebo Fresco	DOC-47	FT Pla – Rat CF
Ultra Pum	DOC-48	FT Pla – Ult Pum
Glifosato	DOC-49	FT Her - Gli

**Elaborado por:** La investigadora

De igual forma se elabora las hojas de seguridad de los productos que se utiliza en la desinfección, control de plagas o agroquímicos para el control de malezas.

**Tabla 19:** Lista de hojas de seguridad

<b>Nombre de Hoja de la Seguridad</b>	<b>No. de Documento</b>	<b>Código de Hoja de seguridad</b>
Pharglutaplus	DOC-50	HS Des - Pha
Vanodine	DOC-51	HS Des - Van
Virkon S	DOC-52	HS Des - Vir
Nuvan 100 EC	DOC-53	HS Pla – Nuv 100 EC
Ratigen Cebo Fresco	DOC-54	HS Pla – Rat CF
Ultra Pum	DOC-55	HS Pla – Ult Pum
Glifosato	DOC-56	HS Her - Gli

**Elaborado por:** La investigadora

## 6.2 Formato, identificación y elaboración de documentos.


El desarrollo de todos los procedimientos se elaboraran de acuerdo a las especificaciones de la Resolución No. 047 de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro-Agrocalidad-, la Guía de Buenas Prácticas Avícolas y las necesidades de la granja. Para elaborar las respectivas fichas técnicas y hojas de seguridad se realizará de acuerdo a los requerimientos de la granja, para su fácil manejo y comprensión.

### Formato de los documentos.

- **Formato de los procedimientos operacionales estándar:**

El formato de cada procedimiento deberá ser el siguiente que se aplicará en la primera página:

**Tabla 20:** Formato del procedimiento operacional estándar

 Latacunga - Ecuador	Procedimiento operacional estándar de control de la documentación	Documento No.:	Código: POE-CD-00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: X de Y


**Elaborado por:** La investigadora

- Nombre y/o logo de la empresa.
- Nombre del POE.
- Número de documento.
- Código del documento.
- Documento preparador por.
- Documento aprobado por.
- Fecha de aprobación.
- Número de páginas.

▪ **Formato de las fichas técnicas**

El formato de las fichas será el siguiente que se aplicará en la primera página:

**Tabla 21:** Formato de la ficha técnica

	<p>Ficha Técnica</p> <p>Enrofloxacina Oral 10%</p>	Fármaco	Documento No.:
		<p>Código:</p> <p>FT Far – Enr - 00</p>	


**Elaborado por:** La investigadora

- Nombre y/o logo de la empresa.
- Nombre de la Ficha Técnica.
- Identificación del tipo de producto.
- Número del documento.
- Código del documento.

▪ **Formato de las hojas de seguridad:**

En las hojas de seguridad se utilizará el siguiente formato que se empleará en la primera página:

**Tabla 22:** Formato de la hoja de seguridad

	<p>Hoja de Seguridad</p> <p>Vanodine</p>	Desinfectante	Documento No.:
		<p>Código:</p> <p>HS Des - Van - 00</p>	

**Elaborado por:** La investigadora

- Nombre y/o logo de la empresa.
- Nombre de la hoja de seguridad.
- Identificación del tipo de producto.
- Número del documento.
- Código del documento.

## **Identificación de los documentos.**

La identificación de cada documento es única y se realiza según corresponda al procedimiento a desarrollarse:

- El número de documento se identifica como: DOC – ##
- El código del procedimiento operacional estándar conjuntamente con las iniciales del nombre del procedimiento y número, se identifica como: POE – CD – ##
- El código de las fichas técnicas, identificación de tipo de producto, el nombre del producto y numero de emisión del documento, se detalla así: FT Far - Enr - ##
- Las hojas de seguridad se codificará por la nominación del documento, identificación de tipo de producto, el nombre del producto y numero de emisión del documento, se define así: HS Des - Enr - ##

## **Elaboración de documentos.**

La persona que elabora un nuevo documento debe solicitar al personal responsable de esta documentación la información necesaria de los requerimientos de la granja además de tomar en consideración nuevas resoluciones gubernamentales que se emitan a futuro.

### **6.3 Aprobación de documentos.**

La aprobación de los documentos es realizada por el Técnico de la granja.

### **6.4 Cambios en los documentos.**

- En el caso de realizar cambios en los documentos ya sea por reemplazo o agregados se indican con letra color rojo con el fin de destacar los cambios efectuados.
- Si lo que se modifica es el título del documento no se realiza indicación alguna.
- Los cambios efectuados en los documentos son aprobados por el Técnico de la granja.



- La información de respaldo sobre la cual está basada la aprobación, es mantenida por el personal administrativo de la granja.
- Cuando se realizan modificaciones los cambios se registraran en el código del documento y se anotan en el registro: POE-CD-##.
- Durante el uso de los documentos se permite realizar modificaciones manualmente, las cuales son marcadas claramente, firmadas con las iniciales del profesional a cargo.
- La publicación de la nueva versión del documento se realiza según la emisión de nuevas resoluciones gubernamentales y/o necesidades de la granja.
- Los cambios realizados en documentos digitales se realizan marcando los cambios en color rojo y se tienen por tipo de documento y cambios realizados para que en el caso de ser requeridos sean de fácil búsqueda.

## **6.5 Generación de copias controladas y no controladas.**

- **Copias controladas**
  - Los responsables de generar copias controladas serán el Administrador, Médico Veterinario y Técnico de la granja; las cuales serán registradas para su respectivo control.
  - Al realizar copias de la documentación se debe registrar en la copias de color rojo “COPIA CONTROLADA”, fecha y en número de copia emitida.
  - La copia emitida después de su respectivo uso debe ser devuelta al personal administrativo para su archivo en el caso de seguir con la misma documentación original y en el caso de que exista cambios en los documentos se proceda a la eliminación de estas copias.
  - Cada destinatario es responsable de su copia. En caso de hacer fotocopias de este documento debe señalarse como “Copias no controladas”.
  - Quien emite una copia controlada es responsable de la actualización o no de la misma

- **Copias no controladas**

- El personal responsable de la documentación que tienen acceso a los documentos que pueden generar copias no controladas para ser entregadas para conocimiento o divulgación a quien ellos consideren oportuno entregar y de las cuales no se garantiza su actualización. Se debe escribir de color rojo la frase que especifique “COPIA NO CONTROLADA”.

## **6.6 Documentos externos.**

La administración, manejo y archivo de documentos externos es competencia del personal administrativo según su área de desempeño.

## **6.7 Archivo de la documentación.**

- La documentación legal

- Este tipo de documentación se archivará por su tipo y en su respectiva carpeta, identificada como: “DOCUMENTACIÓN LEGAL”.
- El archivo se lo mantendrá por el tiempo pertinente, se enviará a archivo general cuando exista modificaciones en esta documentación.
- El personal administrativo se encargará del respectivo archivo en el sitio destinado del mueble archivador.

- Documentación de Procedimientos Operacionales Estándar

- La documentación se archivará por su tipo y en su respectiva carpeta, identificada como: “PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTÁNDAR (nombre del procedimiento)”.
- La documentación será archivada por su tipo en su respectivo orden como se indica en este procedimiento.
- Los POE se mantendrán a disposición del personal encargado de este procedimiento durante 2 años de la emisión del registro de Agrocalidad.
- El personal administrativo se encargará del archivo de los POE en su lugar del mueble archivador.

- El archivo general de la documentación se realizará cada dos años, ya que procederá a la renovación del registro emitido por Agrocalidad.
- Fichas técnicas
  - Las fichas se archivarán por su tipo, en orden alfabético y en su respectiva carpeta, identificada como: “FICHAS TÉCNICAS”, que se estarán a disposición del personal que solicite.
  - El archivo se lo mantendrá por el tiempo pertinente, se enviará a archivo general cuando exista modificaciones en las fichas.
  - El personal administrativo se encargará del respectivo archivo en el espacio destinado del mueble archivador.
- Hojas de seguridad
  - Las hojas se archivarán en orden alfabético, por categoría y en su respectiva carpeta, identificada como: “HOJAS DE SEGURIDAD”, que se estarán a disposición del personal que solicite.
  - El archivo se lo mantendrá por el tiempo pertinente, se enviará a archivo general cuando exista modificaciones en las fichas.
  - El personal administrativo se encargará del respectivo archivo en el espacio destinado del mueble archivador.

## **7.- Monitoreo.**

### **Qué monitorear:**

- El cumplimiento total de los documentos y su archivo ordenado.
- Documentación legal.
- Cumplimiento de 15 procedimientos operacionales estándar.
- Hojas de seguridad.
- Fichas técnicas.

### **Dónde monitorear:**

- En el lugar de ejecución de las actividades y revisión exhaustiva del cumplimiento diario, en caso de que si el proceso lo requiere.

**Cómo monitorear:**

- Verificar en el sitio y el momento de ejecución del procedimiento el cumplimiento de cada uno de los POE utilizados en la granja.

**Frecuencia de monitoreo:**

- El monitoreo se realiza de acuerdo al desarrollo de las actividades en la granja y/o necesidad de información de la documentación.

**Quién realizará el monitoreo:**

- Personal administrativo, Médico Veterinario y Técnico de la granja.

**8.- Acciones correctivas.****8.1.- Acciones correctivas inmediatas.**

- Inicialmente se realizará un llamado de atención verbal en caso de incumplir el procedimiento.
- Por incumplimientos de segunda vez o más, se emitirá un llamado de atención por escrito en caso de no realizar la actividad o procedimiento mencionado en la capacitación, el cual pasará a la hoja de vida del responsable.
- Se llenará el registro No. 07 (Registro de infracciones).
- Se le hará leer al infractor el procedimiento y se explicará porqué se deben cumplir los procedimientos.

**8.2.- Acciones correctivas mediatas.**

- Se programará para la siguiente semana del incumplimiento del procedimiento mencionado en el registro, una capacitación relacionada para reforzar el conocimiento, además de comprometer el cumplimiento del procedimiento.
- Una vez el infractor haya acumulado 3 llamados de atención por escrito y no expresar deseo de cumplir con los procedimientos, será despedido de la empresa cumpliendo el normativo del código del trabajo.

### 9.- Registros y documentación relacionada.

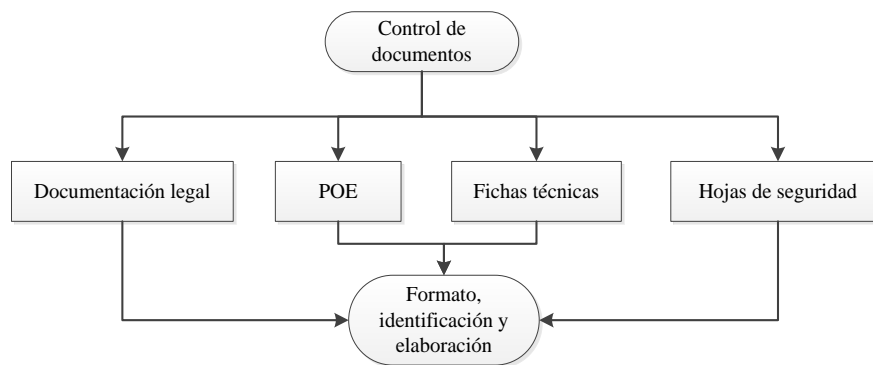
- Los 15 procedimientos operacionales estándar.
- Documentación legal.
- Hojas de seguridad.
- Fichas técnicas.
- Registro No. 07, Registro de infracciones.

Los documentos deberán ser mantenidos y/o llenados en su totalidad por el personal de la granja y visitas. Estos deberán ser archivados y guardados durante dos años en su respectivo orden, para su evaluación por cualquier funcionario de la empresa y del Estado.

### 10.- Verificación.

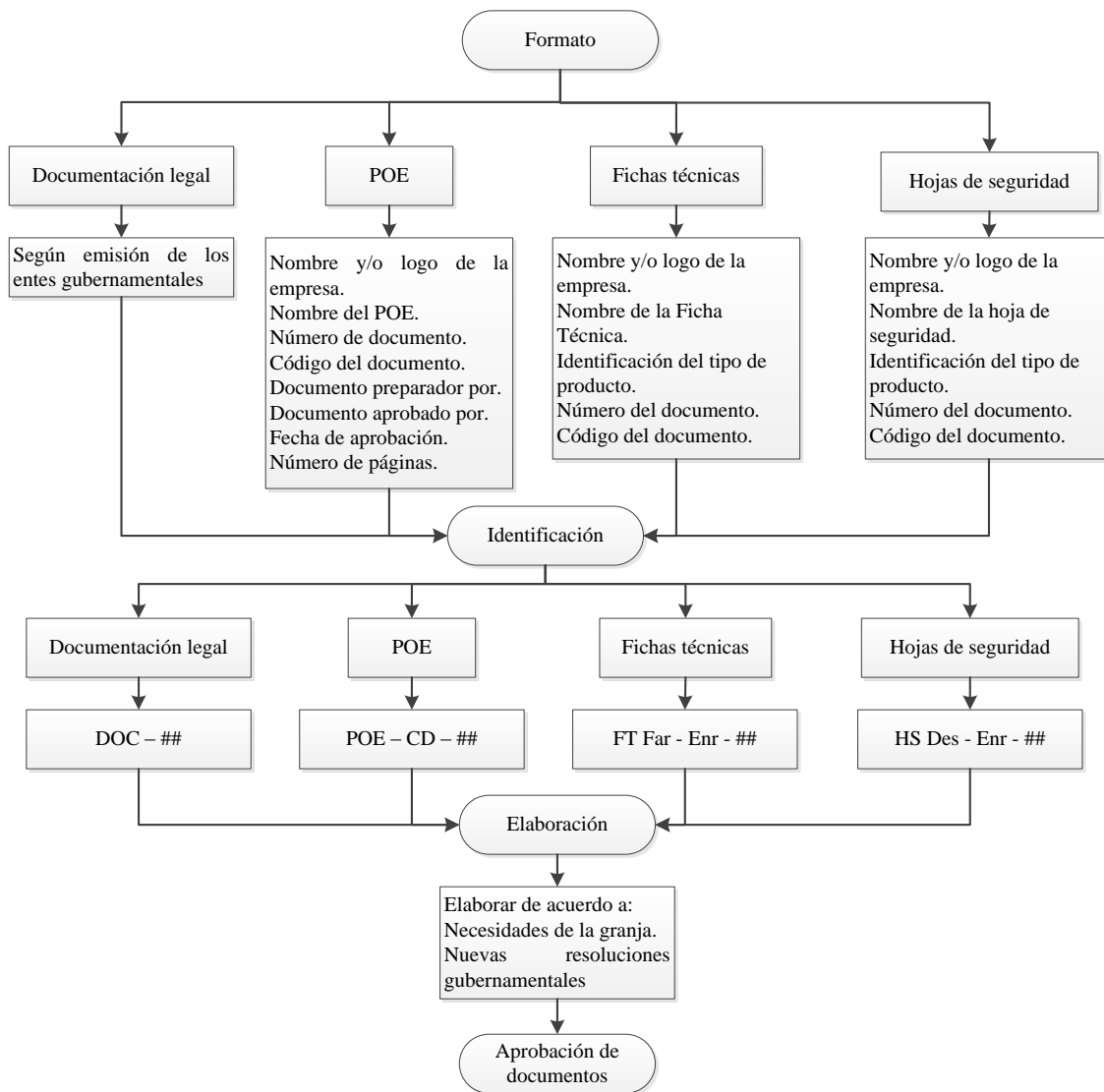
- Los lunes al comienzo de semana se evaluará el cumplimiento o infracción diaria, evaluando cada uno de los días cada uno de los documentos mencionados en este POE.
- Cada 3 meses se verificará el archivo ordenado y efectivo de cada uno de los procedimientos y documentos mencionados en este procedimiento.

### 11.- Flujogramas.



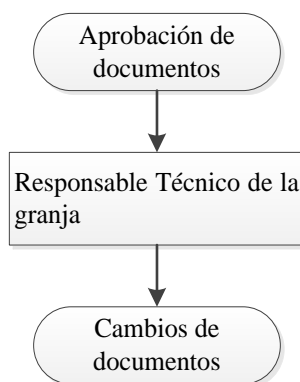
**Fig. No. 38:** Flujograma control de documentos

**Elaborado por:** La investigadora



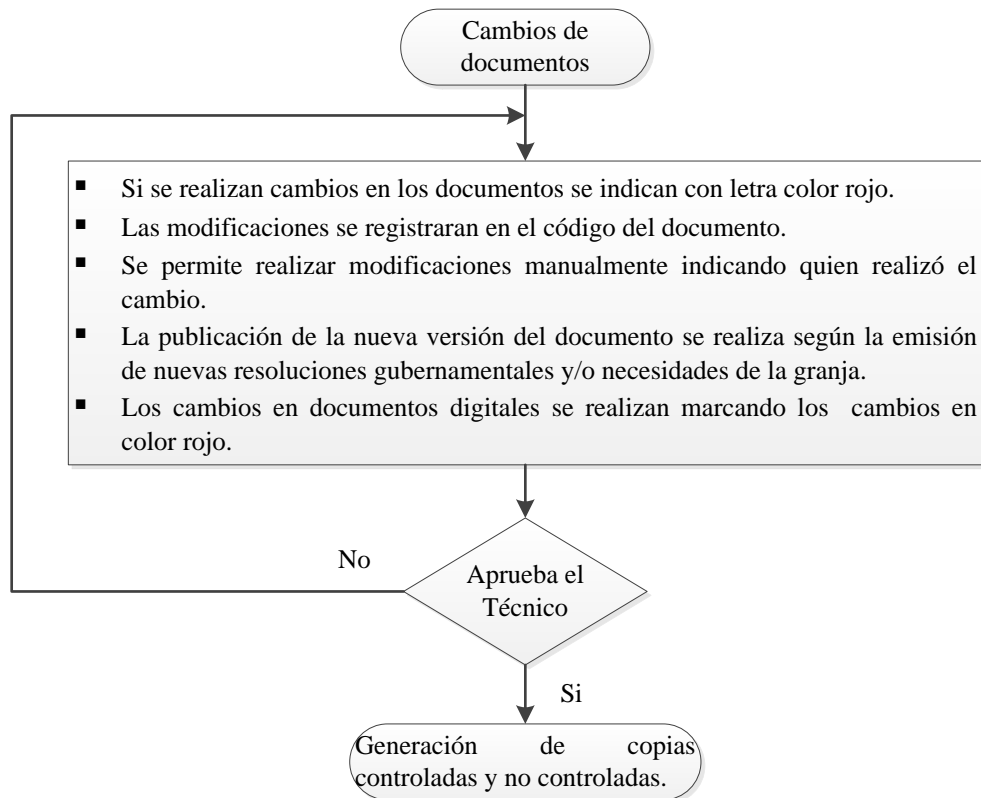
**Fig. No. 39:** Flujograma formato, identificación, elaboración de documentos

**Elaborado por:** La investigadora



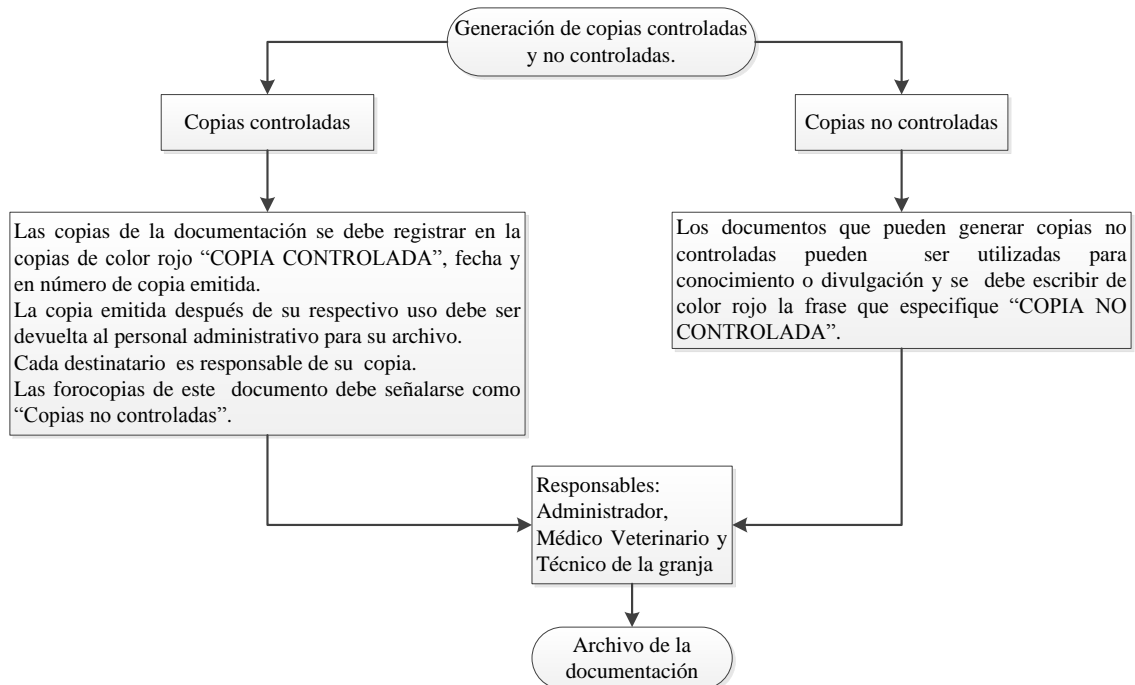
**Fig. No. 40:** Flujograma aprobación de documentos

**Elaborado por:** La investigadora



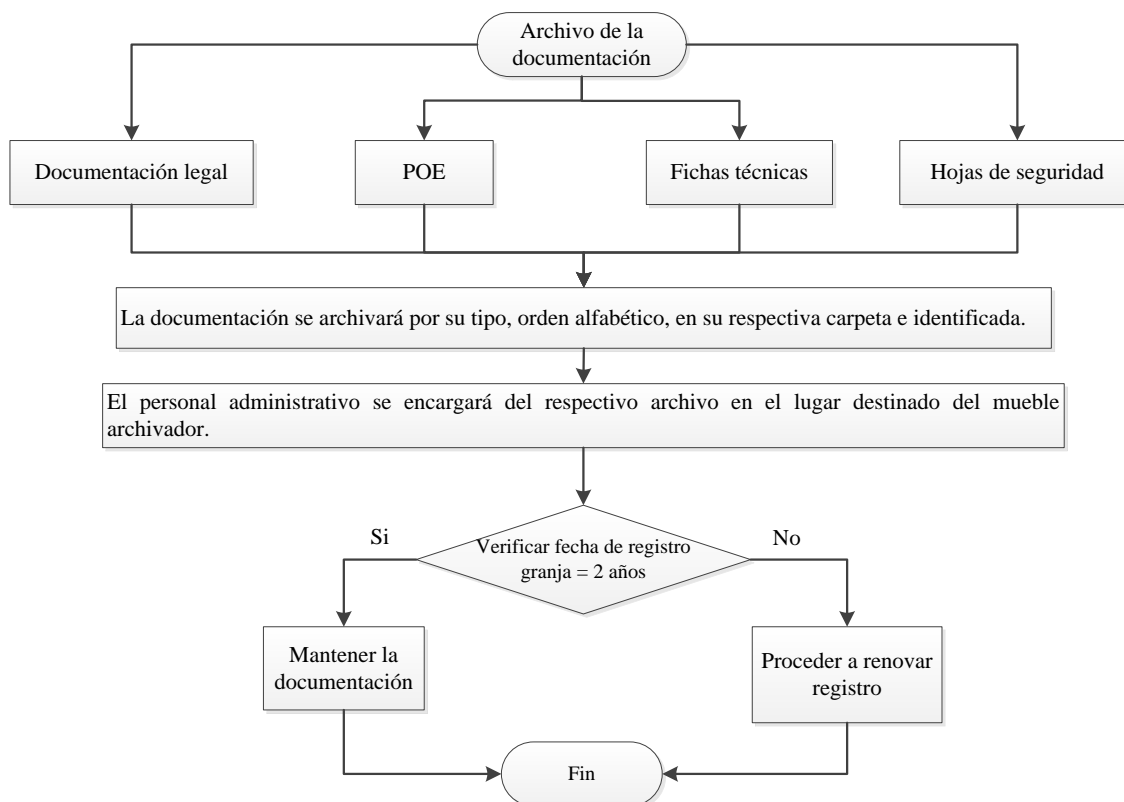
**Fig. No. 41:** Flujograma cambios de documentos

**Elaborado por:** La investigadora



**Fig. No. 42:** Flujograma generación de copias controladas y no controladas

**Elaborado por:** La investigadora




**Fig. No. 43:** Flujograma archivo de la documentación

**Elaborado por:** La investigadora

## 12.- Referencias.

- [1] Conave, «Producciones Avícolas 1990 a 2007,» 01 Febrero 2009. [En línea]. Available: <http://www.conave.org/informacionlistall.php?pagina=4>. [Último acceso: 22 Octubre 2013].
- [2] A. MAGAP, «Resolución No. 047,» 02 Diciembre 2008. [En línea]. Available: [http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RESOLUCION\\_047\\_AVICOLAS.pdf](http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RESOLUCION_047_AVICOLAS.pdf). [Último acceso: 22 Octubre 2013].
- [3] M. d. Ambiente, «Acuerdo No. 036,» 28 Abril 2009. [En línea]. Available: <http://web.ambiente.gob.ec/sites/default/files/archivos/normativaambiental/36.pdf>. [Último acceso: 05 Octubre 2013].
- [4] S. Stirensen, «Química General,» DRC, 06 2008. [En línea]. Available: <http://quimica1general1.blogspot.com/2008/06/el-qumico-dans-slp-stirensen.html>. [Último acceso: 20 06 2014].



	<b>Procedimiento operacional estándar de control de los registros</b>	Documento No.: DOC-07	Código: POE-CR-00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: 1 de 7

## **Distribución.**

### **1.- Objetivo.**

Establecer los registros necesarios que se generan por las actividades en la granja para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación tiempo de retención y disposición de los mismos a utilizarse dentro de los procesos.

### **2.- Alcance.**

El procedimiento se aplica para el control de todos los registros que producen actividad en el plantel avícola.

### **3.- Responsables.**

Personal administrativo, Médico Veterinario y Técnico son responsables de hacer cumplir el llenado de todos los documentos y su archivo diario, semanal y mensual.

### **4.- Definiciones y acrónimos.**

**Fármacos:** Compuesto químico registrado ante la Autoridad Nacional, que se emplea para el tratamiento de una enfermedad o para mejorar el bienestar de las aves.

**Lotes:** Grupo de aves de corral de la misma edad y que comparten un mismo núcleo.

**Plaga:** Especie, raza o biotipo vegetal o animal; o, agente patógeno dañino para las plantas, animales o productos.

**Plaguicidas:** Cualquier sustancia destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga.

**Sanitización:** Reducción de la carga microbiana contenida en un galpón, a niveles seguros para la población de aves.

**Visitas:** Toda persona que no forma parte del grupo permanente de trabajo de la explotación y que ingrese a las instalaciones avícolas.

## 5.- Equipos empleados.

Mueble archivador, computadora, papel, esferos, archivador/carpeta.

## 6.- Procedimiento.

### 6.1 Identificación

Para la identificación de los registros se considera un formato donde se evidencia cada actividad realizada en la granja de modo que respalde toda la información. Los registros a ser empleados son los siguientes:

**Tabla 23:** Lista de registros

No. registro	Nombre registro	Código
No. 01	Registro de control de lotes nuevos de la granja	REG - CLNG
No. 02	Registro de control de aves vendidas	REG - CAV
No. 03	Registro de bioseguridad para el acceso a planteles	REG - BAP
No. 04	Registro de capacitación externa	REG - CEXT
No. 05	Registro de capacitación personal nuevo y/o temporal	REG - CPNT
No. 06	Registro de entrega de equipos de protección personal	REG -EEPP
No. 07	Registro de infracciones	REG - INF
No. 08	Registro de compra de fármacos y vacunas	REG - CFV
No. 09	Registro de empleo de fármacos y vacunas	REG - EFV
No. 10	Registro de vacunaciones	REG - VAC
No. 11	Registro de compra de plaguicidas	REG - CP
No. 12	Registro de control de plagas	REG - CP
No.13	Registro de ubicación de cebos	REG – UC
No. 14	Registro de compra de desinfectantes	REG - CD
No. 15	Registro de actividades de limpieza y sanitización	REG - ALS
No. 16	Registro de control de cloro y pH del agua de bebida de las aves	REG - CCpH
No. 17	Registro de parámetros zootécnicos	REG - PZ
No. 18	Registro de necropsias	REG - NEC
No. 19	Registro de análisis de laboratorio para aves	REG - ALA


No. 20	Registro de análisis de laboratorio para materia prima	REG - ALMP
No. 21	Registro de análisis de laboratorio para alimento balanceado	REG - ALAB
No. 22	Registro de control de calidad de materia prima	REG - CCMP
No. 23	Registro de actividades de mantenimiento de instalaciones, máquinas y equipos	REG - AMIME
No. 24	Registro de compostaje de mortalidad	REG - CM
No. 25	Registro de desinfección de jeringas y agujas no desechables	REG - DJAND
No. 26	Registro de compra y empleo de agujas y/o jeringas desechables	REG - CEJAD

**Elaborado por:** La investigadora

- Formato del registro

En el encabezado de los registros consta la información del nombre de la granja, tipo, código y número del mismo.

**Tabla 24:** Formato de los registros

	<b>REGISTRO DE BIOSEGURIDAD PARA EL ACCESO A PLANTELES</b>	<b>Código:</b> <b>REG - BAP</b>
		<b>REGISTRO</b> <b>No. 03</b>

**Elaborado por:** La investigadora

La información a ser registrada de cada actividad realizada en la granja es de acuerdo a los parámetros emitidos en la Resolución No. 047 de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro-Agrocalidad- y según las necesidades del plantel avícola.

- Código y número de registro

La codificación de los registros se realizara de la siguiente manera:

- Código:  
**REG – BAP**  
**REG:** codificación que el documento es un registro  
**BAP:** codificación abreviada del nombre del registro
- Número:  
**No.:** número de registro.

## 6.2 Control de registros

- Los registros deben ser llenados diariamente o cuando se genere el proceso, por el personal que está realizando la actividad.

## 6.3 Almacenamiento y archivo

- El almacenamiento de los registros se lo realizará en carpetas, folders o cualquier otro medio que garantice su conservación, además serán identificados por su tipo y fecha de emisión para su fácil recuperación y estos se mantendrán en muebles archivadores. El personal responsable en este procedimiento será el encargado de almacenarlos.
- El archivo se lo realizará cada dos años, ya que procede a la renovación del registro emitido por Agrocalidad.

## 6.4 Protección

- Los registros en papel se mantendrán en lugares limpios y en condiciones apropiadas que no permitan su deterioro, esto es libre de polvo, humedad o cualquier elemento que afecte su legibilidad y conservación. Para los registros electrónicos estos se mantienen en sitios libres de polvo, humedad y campos electromagnéticos.

## 6.5 Recuperación

- Los registros deben ser almacenados físicamente en archivadores y/o en formatos digitales, en folders y/o carpetas debidamente identificadas, en áreas que tengan las condiciones ambientales que los registros requieren, con la finalidad de asegurar su protección y recuperación.

## **6.6 Tiempo de retención y disposición final**

- El tiempo de retención y disposición final de cada uno de los registros debe ser durante 2 años, ya que estos deben estar disponibles en cualquier momento para auditorías del personal administrativo de la granja y estamentos del Estado.

## **7.- Monitoreo.**

Completar diariamente si fuera necesario (según cada registro) cada uno de los 26 registros de control mencionados en el numeral anterior.

### **Qué monitorear:**

- El cumplimiento de los procedimientos mencionados.

### **Dónde monitorear:**

- En el lugar de ejecución de las actividades y revisión exhaustiva del cumplimiento diario, en caso de si el proceso lo requiere, del llenado de los registros y de las posteriores acciones a ser tomadas.

### **Cómo monitorear:**

- Verificando sin previo aviso el cumplimiento de los procedimientos en cada uno de los registros.

### **Frecuencia de monitoreo:**

- Cada semana, diariamente o cuando se requiera información del registro.

### **Quién realizará el monitoreo:**

- Personal administrativo de la granja, Médico Veterinario y Técnico responsables de la granja.

## **8.- Acciones correctivas.**

Se tomarán sin atenuantes, haciendo cumplir las normas en su totalidad.

### **8.1.- Acciones correctivas inmediatas**

- Inicialmente se realizará un llamado de atención verbal en caso de incumplir el procedimiento.
- Por incumplimientos de segunda vez o más, se emitirá un llamado de atención por escrito en caso de no realizar la actividad o procedimiento mencionado en la capacitación, el cual pasará a la hoja de vida del personal responsable.
- Se llenará el registro No. 07 (Registro de infracción), para el respectivo control de las infracciones.
- Se le hará leer al infractor el procedimiento y se explicará porqué se deben cumplir los procedimientos establecidos por la granja.

### **8.2.- Acciones correctivas mediatas**

- Se reforzará con una capacitación relacionada con el registro incumplido.
- Una vez el infractor haya acumulado 3 llamados de atención por escrito, será despedido de la empresa cumpliendo con lo dispuesto en el código del trabajo.

### **9.- Registros y documentación relacionada.**

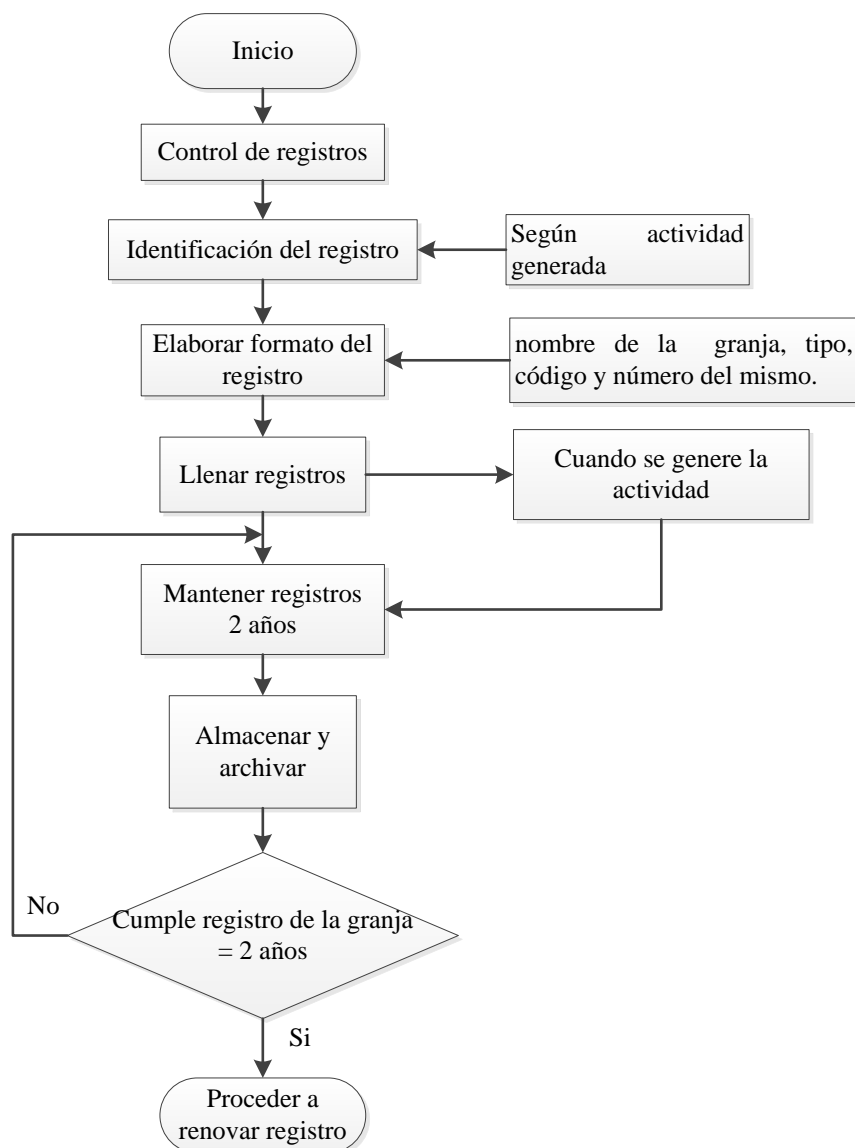
El anexo de los 26 registros, deberán ser llenados en su totalidad por el personal de la granja y visitas.

### **10.- Verificación.**

Para la completa verificación y cumplimiento de este POE se realizara las siguientes actividades:

- Los lunes al inicio de semana se evaluará el cumplimiento o infracción diaria, evaluando cada uno de los días cada uno de los 26 registros.
- Semestralmente se harán auditorias del cumplimiento de los procedimientos mencionados en los 26 documentos mencionados en este POE.

### **11.- Flujograma**




**Fig. No. 44:** Flujograma control de registros

**Elaborado por:** La investigadora

## 12.- Referencias.

- [1] Conave, «Producciones Avícolas 1990 a 2007,» 01 Febrero 2009. [En línea]. Available: <http://www.conave.org/informacionlistall.php?pagina=4>. [Último acceso: 22 Octubre 2013].
- [2] A. MAGAP, «Resolución No. 047,» 02 Diciembre 2008. [En línea]. Available: [http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RESOLUCION\\_047\\_AVICOLAS.pdf](http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RESOLUCION_047_AVICOLAS.pdf). [Último acceso: 22 Octubre 2013].

	<b>Procedimiento operacional estándar de auditoría interna</b>	Documento No.: DOC-08	Código: POE-AI-00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: 1 de 8

## **Distribución.**

### **1.- Objetivos.**

Establecer acciones para el buen cumplimiento de las auditorías de cada POE, documentación legal, registros, fichas técnicas y hojas de seguridad.

### **2.- Alcance.**

El procedimiento se aplica a auditar toda la documentación generada por la empresa de forma semestral y que se verifique con lo establecido en el POE.

### **3.- Responsable.**

Técnico de la granja.

### **4.- Definiciones y acrónimos.**

**Auditorías internas:** auditorías realizadas por el personal de la granja, evaluando en cumplimiento de los POE, registros y pruebas de laboratorio.

**Plan:** Documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quien debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse dentro de un proyecto, para los diferentes procesos. Un plan debe hacer referencia a manuales de producción, procesamiento y a otras normativas.

### **5.- Equipos empleados.**

Mueble archivador, computadora, papel, esferos, archivador

### **6.- Procedimiento.**



### **6.1 Plan de auditorías internas**

- El Técnico responsable del plantel avícola preparará durante el primer mes de cada año el plan anual de auditorías, se realizarán cada 6 meses sin previo aviso y sin que estas perturben las actividades habituales de la granja.
- Asimismo, para la planificación de la/s futuras auditoría/s, se han de tener en cuenta los resultados de auditorías anteriores y los aspectos más críticos, los problemas detectados y los criterios o requisitos de la auditoría anterior.

### **6.2 Equipo auditor**

- Una vez establecido el plan anual de auditoría que se realizará en la granja; se designa como auditor al Técnico de la granja y asignando como observador a una persona del área administrativa.

### **6.3 Preparación de la auditoría**

El auditor comienza con una breve reunión con los responsables de las áreas auditadas, dicha reunión tiene como objetivos:

- Presentar y comentar el Programa de Auditoría, al equipo auditor.
- Comunicar al equipo auditor las áreas de interés para realizar la auditoría.
- Establecer los puntos a revisar en la auditoría al personal auditado.

Además se el auditor deberá revisar la documentación de la granja como:

- Documentación emitida por entes gubernamentales.
- Si existe actualización de documentos.
- Identificación y archivo respectivo de los documentos legales, documentos de procedimientos, registros, ficha técnicas y hojas de seguridad.
- Informes de auditorías anteriores.

### **6.4 Revisión de la documentación**

El equipo auditará la documentación para determinar el cumplimiento de la Resolución No. 047 de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro-

Agrocalidad- y los problemas detectados en la auditoría anterior. Tomado en cuenta los siguientes puntos:

- Auditoría interna para la verificación de la matriz de cumplimiento conforme a parámetros de la Resolución N° 047 de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro-Agrocalidad-.
- Auditoría interna de la documentación legal a través del documento No. 57
- Auditoría interna del cumplimiento de los POE.  
Mediante el documento No. 58 se evaluará el cumplimiento de cada procedimiento operacional estándar.
- Auditoría interna del cumplimiento de las fichas técnicas mediante del documento DOC-59
- Auditoría interna del cumplimiento de las hojas de seguridad mediante del documento DOC-60
- Auditoría interna del cumplimiento de los registros.  
A través del documento No. 61 Se evaluará el cumplimiento de todos los registros establecidos en la granja.

#### **6.5 Informe de la auditoría**

- En la preparación del informe hay que tener en cuenta que debe realizarse lo antes posible, e intentar no retrasarse más de 15 días. Cuanto más tiempo pasa entre la conclusión de la auditoría y la elaboración del informe, más detalles se olvidan y oportunidades de mejora se pueden quedar sin registrar. Esto también sirve para los auditados, ya que pueden olvidar parte de los comentarios realizados en la auditoría interna.
- Mediante el informe final DOC No. 62 se establece la situación actual de la granja, indica los problemas detectados en la auditoría y las conclusiones tomadas. De este modo el equipo auditor después de presentar el informe de la auditoría, se reunirá para presentar las no conformidades y observaciones de la auditoría con los responsables de las áreas auditadas de tal modo que se asegure que se entienden claramente los resultados de la misma.

- El informe de auditoría es la única evidencia que quedará del trabajo realizado durante la auditoría.
- Todas las no conformidades y observaciones serán incluidas en el formato "Informe de auditoría", cada una de ellas en su apartado correspondiente. Debe ir fechado y firmado por los auditores y observadores. Una vez firmado el informe, se presentará y se explicará a la Gerencia.

#### **6.6 Actividades de seguimiento de la auditoría**

- Los responsables de la granja conjuntamente con los responsables de las áreas auditadas deberán analizar las no conformidades y observaciones detectadas en la auditoría para corregir los problemas detectados.
- El equipo auditor comprobará el cumplimiento de las no conformidades siendo revidados en la próxima auditoría.

#### **6.7 Archivo de la documentación**

- Los informes de las auditorías serán archivadas por fecha de emisión en su respectiva carpeta, identificada como: "INFORME DE AUDITORIAS", que estarán a disposición de personas internas como externas.
- El archivo se lo mantendrá por 2 años, hasta la emisión de la renovación del registro de Agrocalidad.
- El personal administrativo se encargará del respectivo archivo en el lugar destinado del mueble archivador.

#### **7.- Monitoreo.**

Semestralmente se realizará las auditorías internas, revisando el informe anterior para verificar el cumplimiento de los aspectos negativos de este documento. Toda la documentación debe ser archivada durante 2 años.

#### **Qué monitorear:**

- El cumplimiento de los POE al igual que de toda la documentación, registros y demás documentos relacionados con este procedimiento.

**Cómo monitorear:**

- Verificar el cumplimiento de cada uno de los POE establecidos para la granja.
- Verificar cada uno de los registros diseñados.
- Verificar las fichas técnicas y hojas de seguridad.

**Frecuencia de monitoreo:**

- El monitoreo se lo realizará semestral o cuando la requiera documentación legal, POE y registros lo requieran.

**Quién realizará el monitoreo:**

- Administrador general de la granja y Técnico responsable de la granja.

**8.- Acciones correctivas.**

Se tomarán sin favorables, haciendo cumplir las normas en su totalidad.

**8.1.- Acciones correctivas inmediatas**

- Inicialmente se realizará un llamado de atención verbal en caso de incumplir el procedimiento.
- Por incumplimientos de segunda vez o más, se emitirá un llamado de atención por escrito en caso de no realizar la actividad o procedimiento mencionado en la capacitación, el cual pasará a la hoja de vida del trabajador.
- Se apuntará en el registro No. 07 las infracciones del personal.
- Se le hará leer al infractor el procedimiento y se explicará porqué se deben cumplir los procedimientos.

**8.2.- Acciones correctivas mediatas**

- Se reforzará con una capacitación relacionada con el procedimiento y/o registro incumplido de modo que exista el compromiso total para el cumplimiento de los procedimientos.
- Una vez el infractor haya acumulado 3 llamados de atención por escrito, será separado de la empresa cumpliendo con lo dispuesto en el código del trabajo.

### **9.- Registros y documentación relacionada.**

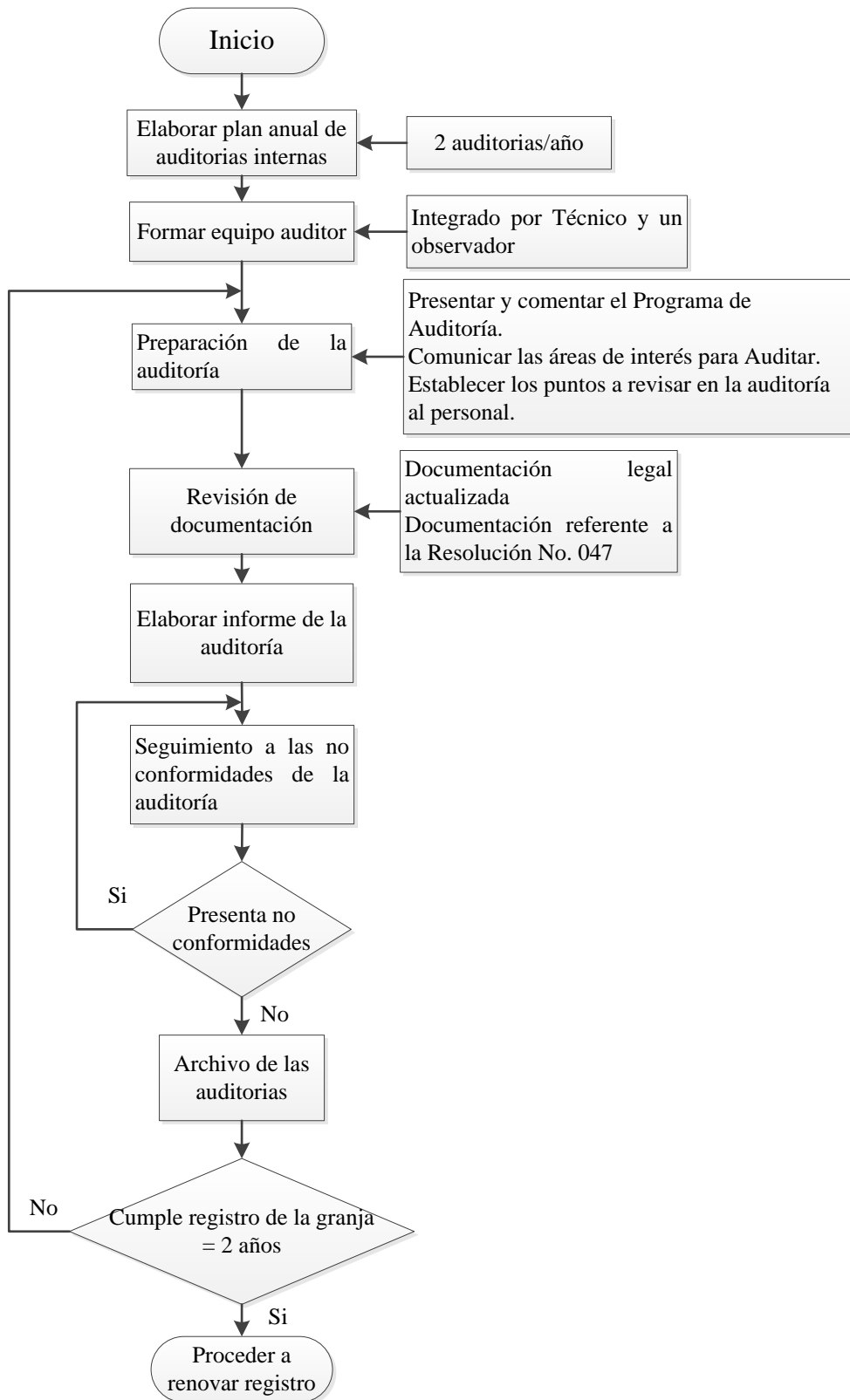
- La matriz de cumplimiento diseñada en base a la Resolución No. 047,
- Documentación de cada uno de los POE,
- Documentación legal.
- Fichas técnicas,
- Hojas de seguridad,
- Registros,
- Control de auditorías internas: documentación legal, POE, fichas técnicas, hojas de seguridad y registros,
- Informe de auditoría.

La documentación mencionada deberá ser archivada y guardada durante dos años en su respectivo orden, para su posterior evaluación por cualquier funcionario de la empresa y del Estado.

### **10.- Verificación.**

- Cada 6 meses se realizarán auditorías internas que deberán ser registradas y evaluadas según el registro de control de auditorías internas.
- De acuerdo a las acciones correctivas mediatas tomadas por el personal administrativo, se realizarán las capacitaciones inmediatas para reforzar las debilidades localizadas en la granja.

### **11.- Flujograma.**




**Fig. No. 45:** Flujograma de Auditoría Interna

**Elaborado por:** La investigadora

## **12.- Referencias.**

- [1] Conave, «Producciones Avícolas 1990 a 2007,» 01 Febrero 2009. [En línea]. Available: <http://www.conave.org/informacionlistall.php?pagina=4>. [Último acceso: 22 Octubre 2013].
- [2] A. MAGAP, «Resolución N° 047,» 02 Diciembre 2008. [En línea]. Available: [http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RESOLUCIÓN\\_047\\_AVICOLAS.pdf](http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RESOLUCIÓN_047_AVICOLAS.pdf). [Último acceso: 22 Octubre 2013].

	<b>Procedimiento operacional estándar de capacitación.</b>	Documento No.: DOC-09	Código: POE-CAP-00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: 1 de 8

## **Distribución.**

### **1.- Objetivos.**

Controlar que las capacitaciones necesarias sean continuas y adecuadas para el correcto cumplimiento de los POE y registros.

### **2.- Alcance.**

Este procedimiento se aplica al personal en general de la granja para que sea capacitado adecuadamente y cumplir con los POE y registros.

### **3.- Responsables.**

Médico Veterinario y Técnico de la granja.

### **4.- Definiciones y acrónimos.**

**Equipos:** Conjunto de maquinaria, equipos de red de distribución de agua y gas y demás accesorios que se empleen dentro de la explotación avícola.

### **5.- Equipos e insumos empleados.**

Archivador, hojas, computador, proyector, pizarra, papelografos, marcadores, cuestionarios.

## **6.- Procedimiento.**

### **6.1 Inducción al personal nuevo**

Posterior a la contratación de un nuevo trabajador el Técnico de la granja como el Médico Veterinario, coordinarán la inducción interna para el personal, la que incluye:

- Descripción del cargo y/o actividades a desarrollar.
- Documentación asociada a su cargo.
- Uso de equipos de protección personal.



- Normas de orden, higiene y seguridad.
- Uso de registros pertinentes al cargo.
- Cumplimiento de los procedimientos para asegurar que cada empleado cumpla en su actividad, de modo que contribuya a minimizar o eliminar algún aspecto negativo al entorno de la empresa.
- Sesiones posteriores de capacitación según temas específicos que se implanten a futuro en el plantel.
- Toda capacitación realizada al personal de la empresa debe ser apuntada en el registro No. 05 (Registro de capacitación personal nuevo y/o temporal).
- Llenar el registro de entrega de EPP (Registro No. 06), según el área de desempeño del nuevo empleado.

### **6.2 Capacitación al personal eventual o temporal**

- Descripción de la actividad que va a desarrollar.
- Uso de equipos de protección personal.
- Normas de orden, higiene y seguridad establecidas por la granja.
- Demostración y puesta en práctica del uso de maquinaria y/o equipos en el caso de utilizarse.
- Todo entrenamiento realizado al personal debe ser registrado, registro No. 05.
- Llenar el registro de entrega de EPP, según el área de desempeño, registro No. 06.

### **6.3 Capacitación al personal redestinado a nueva sección**

- Descripción de la nueva actividad que va a realizar.
- Entrega de instructivos al personal.
- Uso de equipos de protección personal.
- Normas de orden, higiene y seguridad.
- Uso de registros pertinentes al cargo.
- Demostración y puesta en práctica del uso de maquinaria y/o equipos en el caso de utilizarse.
- También en sesiones posteriores de capacitación según temas específicos que se implanten a futuro en el plantel.
- Todo entrenamiento realizado al personal debe ser registrado, registro No. 05.

- Llenar el registro de entrega de EPP, según el área de desempeño, registro No. 06.

#### **6.4 Cronograma de capacitación**

Para elaborar el cronograma de capacitación el Técnico conjuntamente con el Médico Veterinario desarrollarán Plan Anual de Capacitación el último trimestre de cada año, según las necesidades de capacitación en la granja, como:

- Nuevas tecnologías y/o maquinaria incorporada.
- Cambios en los procesos y/o métodos de trabajo.
- Evaluación de desempeño.
- Capacitaciones externas.

Considerando estos antecedentes se elaborará el Plan Anual de Capacitación para el siguiente año.

- Al realizar la granja capacitaciones externas, se deberá llenar el registro No. 04, para solventar la documentación pertinente a este POE.

#### **6.5 Evaluación de la capacitación**

Para evaluar la capacitación se realizará pruebas al personal, tales como:

- Escrita este caso el uso de cuestionarios, concerniente a la capacitación dictada.
- Práctica como la ejecución de la misma en el lugar de trabajo.

#### **7.- Monitoreo.**

Realizar evaluaciones prácticas después de cada capacitación a todo el personal preparado sobre el tema tratado.

#### **Qué monitorear:**

- El cumplimiento y seguimiento práctico al personal de la granja de la capacitación expuesta.
- La ejecución y llenado práctico de cada documentación pertinente a la capacitación dictada.

**Dónde monitorear:**

- Después de cada capacitación teórica-práctica, en el lugar de ejecución de las actividades y revisión total del cumplimiento diario, en caso que si el proceso lo requiera.
- En el llenado y archivo de la documentación relacionada.

**Cómo monitorear:**

- Verificar el cumplimiento y archivo del POE de capacitación, además del registro de datos del taller dictado.

**Frecuencia de monitoreo:**

- Después de cada capacitación realizar el monitoreo eventual durante 1 semana. Posteriormente se realizara controles periódicos sin previo aviso.

**Quién realizará el monitoreo:**

- Médico Veterinario y Técnico responsable de la granja.

**8.- Acciones correctivas.**

Se tomarán las acciones en lo posible inmediatamente, explicando a la persona o personas encargadas del procedimiento.

**8.1.- Acciones correctivas inmediatas.**

Se explicará a la persona o personas involucradas en el procedimiento inmediatamente los trabajos que se deben realizar según el proceso.

**8.2.- Acciones correctivas mediatas.**

Se incluirán reforzamientos con capacitaciones adicionales, dependiendo de las debilidades del personal.

**9.- Registros y documentación relacionada.**

- Registro No. 04 – Registro de capacitación externa.
- Registro No. 05 – Registro de capacitación personal nuevo y/o temporal.

- Registro No. 06 – Registro de entrega de equipos de protección personal.

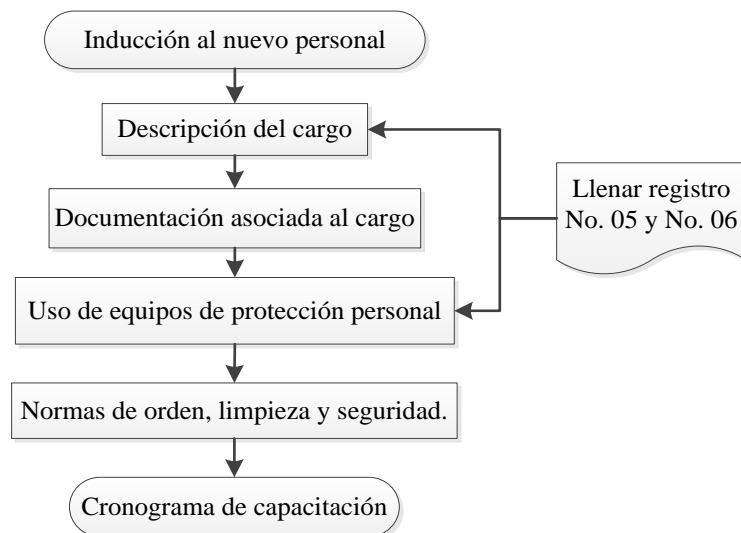
Las capacitaciones realizadas deberán incluirse con todos los registros respectivos. Estos documentos deberán ser archivados durante 2 años.

### 10.- Verificación.

Del cumplimiento de este POE.

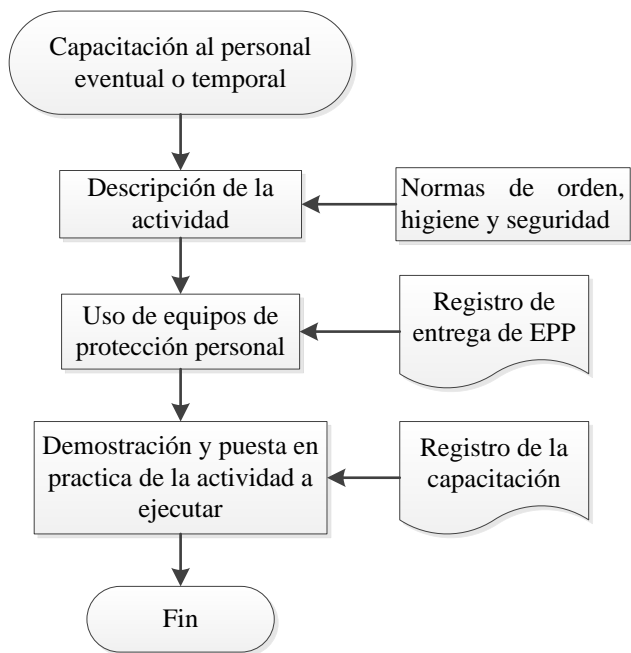
- Se verificará el cumplimiento de cada capacitación, evaluación y ejecución práctica en el área de desempeño de los procedimientos de este documento.
- Con los monitoreos diarios y los controles periódicos sin previo aviso, se comprobará el progreso y cumplimiento de los procedimientos y actividades expuestas en las capacitaciones dictadas y en el registro de las mismas.

### 11.- Flujogramas.



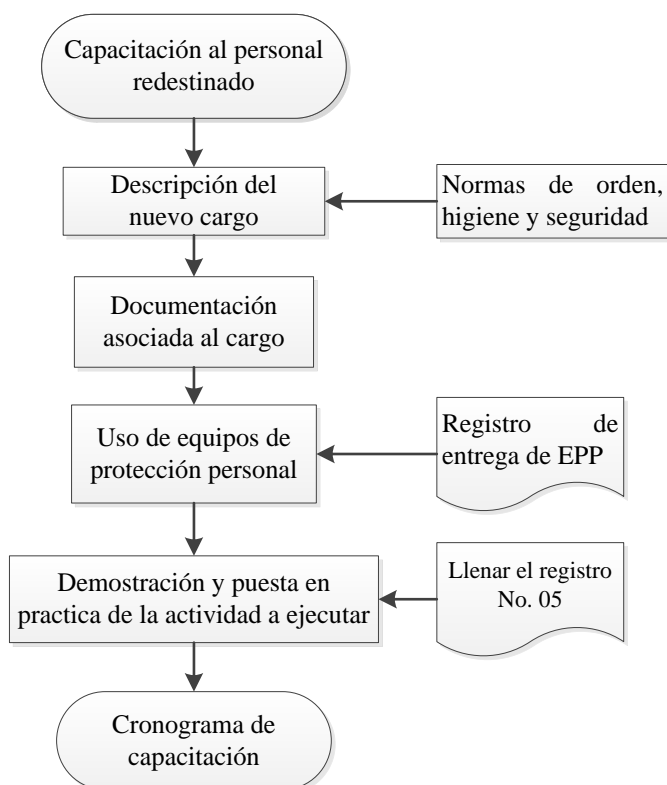
**Fig. No. 46:** Flujograma Inducción al nuevo personal

**Elaborado por:** La investigadora



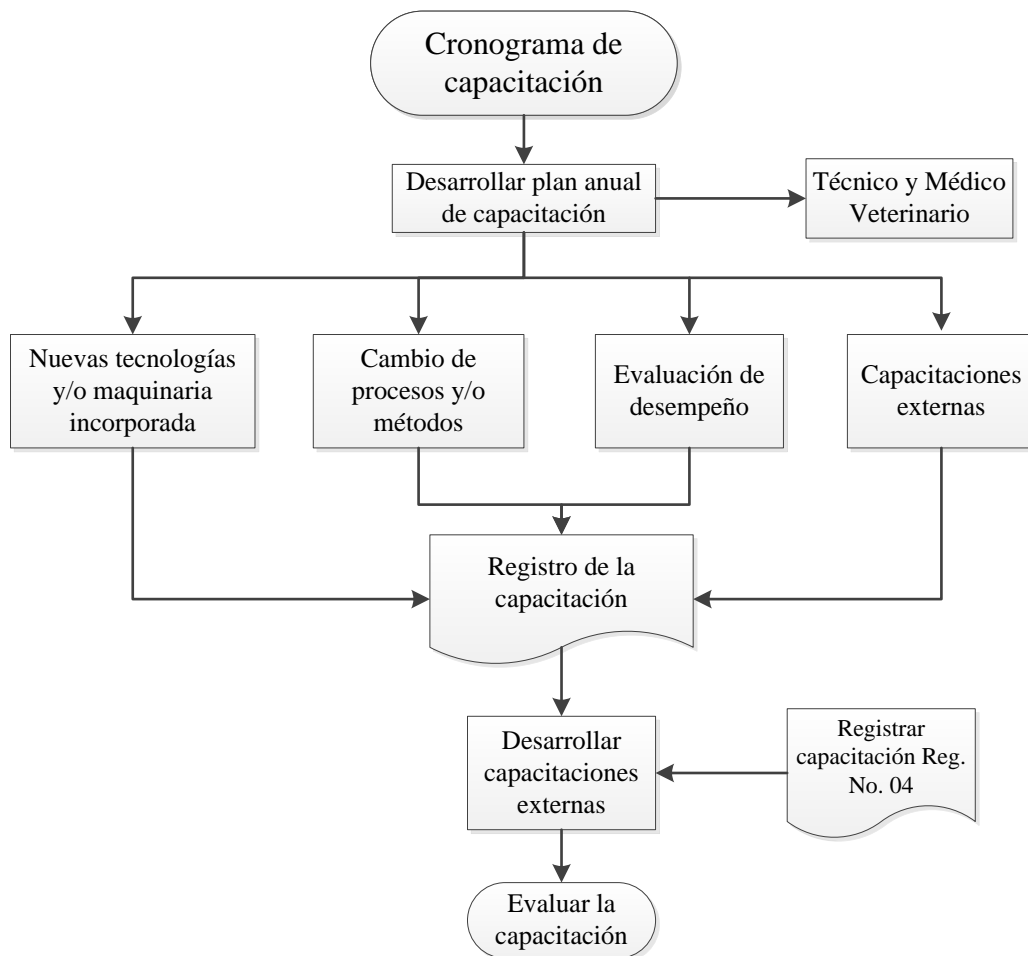
**Fig. No. 47:** Flujograma capacitación al personal eventual o temporal

**Elaborado por:** La investigadora



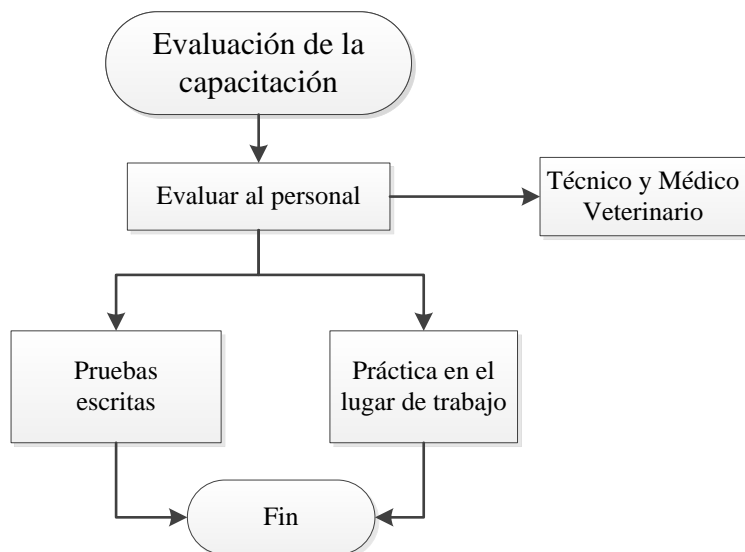
**Fig. No. 48:** Flujograma capacitación al personal redestinado

**Elaborado por:** La investigadora



**Fig. No. 49:** Flujograma cronograma de capacitación

**Elaborado por:** La investigadora




**Fig. No. 50:** Flujograma evaluación de la capacitación

**Elaborado por:** La investigadora

## **1.- Referencias.**

- [1] Conave, «Producciones Avícolas 1990 a 2007,» 01 Febrero 2009. [En línea]. Available: <http://www.conave.org/informacionlistall.php?pagina=4>. [Último acceso: 22 Octubre 2013].
- [2] A. MAGAP, «Resolución No. 047,» 02 Diciembre 2008. [En línea]. Available: [http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RE\\_SOLUCION\\_047\\_AVICOLAS.pdf](http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RE_SOLUCION_047_AVICOLAS.pdf). [Último acceso: 22 Octubre 2013].

	<b>Procedimiento operacional estándar de accidentes y emergencias.</b>	Documento No.: DOC-10	Código: POE-AE-00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: 1 de 9

## **Distribución.**

### **1.- Objetivos.**

Establecer medidas de seguridad y acciones a seguir ante posibles accidentes y emergencias mediante el plan de accidentes y emergencias de la empresa.

### **2.- Alcance.**

El procedimiento se aplica a todo el personal de la granja.

### **3.- Responsables.**

Técnico de la granja y personal destinado para la atención y coordinación en caso de accidentes o emergencias

### **4.- Definiciones y acrónimos.**

**Accidente:** Suceso imprevisto que altera la marcha normal o prevista de las cosas, especialmente el que causa daños a una persona o cosa.

**Emergencia:** Asunto o situación imprevistos que requieren una especial atención y deben solucionarse lo antes posible.

### **5.- Equipos empleados.**

Botiquín de primeros auxilios (señalizado, conteniendo: alcohol, yodo, gasa, algodón, torniquetes de caucho, analgésicos), agua disponible, letreros de señalización.

### **6.- Procedimiento.**

#### **6.1 En caso de accidentes**

- Reportar el accidente y que se presente en la granja a los superiores.
- Proceder como indica el reglamento de seguridad y salud de la empresa.



## **6.2 En caso de emergencias**

En caso de emergencias el personal administrativo como los de planta, deben estar capacitados de modo que superen un eventual desastre o catástrofe evitando perder vidas humanas y daños materiales. Es esencial que cada empleado tenga asignada una tarea en caso de emergencia también es importante que todo el personal de la planta se sienta animado y estimulado a adquirir información y entrenamiento necesario.

El administrador de la granja asumirá la coordinación en caso de evacuación y contará con el apoyo del Técnico y un empleado

### Funciones del coordinador general

- Ocurrida una emergencia, deberá evaluar la situación y determinar la evacuación.
- Dar la alarma interna y/o externa, si fuera necesario (Bomberos, etc.).
- Ordenar la evacuación total o parcial.
- Autorizar ayuda externa si es necesaria.
- Priorizar rescate de bienes.
- Disponer rescate de personal.
- Tranquilizar al personal con la ayuda de los líderes, hacerlos salir hacia las áreas seguras previamente determinadas.
- Estar atentos a cualquier información con relación a la emergencia que le sea entregada por el personal.
- Poseer una lista actualizada de todo el personal que labora en el área. Verificar lista de personal visualmente en el momento de la emergencia y en la zona de seguridad.
- Supervisar la evacuación.
- Organizar a la empresa en la emergencia.
- Verificar que todos hayan sido evacuados.
- Evitar el ingreso de toda persona ajena

### Funciones de los trabajadores

- Conocer todas las vías de evacuación y zona de seguridad.
- Abandonar el área en forma calmada.

- Avisar en caso de retiro de la jornada laboral.

Las evacuaciones deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Los accesos y salidas deben estar siempre libres de obstáculos.
- Poseer vías alternativas de salida asegurándose de que las personas conozcan las instrucciones para acceder a ellas.
- Protección de los espacios verticales para mantener el fuego en una sola área
- Mantener instrucciones y efectuar simulacros para que las personas tengan conocimientos sobre cómo y cuándo iniciar la evacuación.
- Saneamiento de cualquier lugar que muestre un riesgo potencial hacia el lugar a evacuar, tanto de incendio o estructural tales como desprendimiento de cornisa.
- Evacuar a las personas del recinto del siniestro.
- Dar seguridad y atención al personal después de la evacuación.

Instrucciones en caso de incendio

- Ante cualquier principio de incendio que se detecte, el personal debe proceder a accionar de inmediato el sistema de alarma.
- De inmediato a la alarma el vigilante de turno procederá a cortar la energía eléctrica y verificar que no queden sectores energizados.
- Conocida la alarma, el personal hará uso de los extintores y procederá a la extinción del fuego con la máxima rapidez y decisión.
- La alarma es una alerta, no significa una evacuación, por lo que los empleados deberán permanecer en sus puestos.
- De decidirse la evacuación por parte del personal, la evacuación será en dirección de las zonas de seguridad.
- Efectuada la evacuación el coordinador deberá chequear que no hayan quedado persona sin evacuar a las zonas de seguridad.
- Cuando una persona sea atrapada por el fuego y no pueda utilizar las vías de escape, deberá cerrar la puerta (si corresponde) y sellar los bordes para evitar la entrada de humo.
- Recordar siempre que hay tres elementos que normalmente se adelantan al fuego, el humo, el calor, los gases.

- Si una persona es atrapada por el humo, debe permanecer lo más cerca del piso.
- La respiración debe ser corta por la nariz hasta liberarse del humo.
- Si el humo es muy denso, se debe cubrir la nariz y la boca con un pañuelo, también tratar de estar lo más cerca posible del piso.
- Al tratar de escapar del fuego se deben palpar las puertas antes de abrirlas, si la puerta está caliente o el humo está filtrándose, no se debe abrir. Es aconsejable encontrar otra salida.
- Si las puertas están frías, se deberán abrir con mucho cuidado y cerrarlas en caso que las vías de escape estén llenas de humo o si hay una fuerte presión de calor contra la puerta. Pero si no hay peligro, proceder de acuerdo al plan de evacuación.
- No entrar en lugares con humo.
- Mantener la zona amagada aislada.

#### Instrucciones en caso de sismos.

- Sin apresuramiento el personal debe alejarse de los ventanales y paneles que tengan vidrios.
- No correr, gritar para no causar pánico en el resto del personal.
- No perder la calma.
- No usar fósforos ni velas en caso de fuga de gas.
- Evitar aglomeración a la salida.
- Espere con tranquilidad las instrucciones que le darán los coordinadores de evacuación.

#### Instrucciones en caso de erupciones volcánicas.

##### Antes de la erupción:

- Conocer el mapa de los peligros volcánicos que te pueden afectar. Allí se delimitan las zonas de alto, mediano y bajo riesgo.
- Conocer las rutas de evacuación.
- Conocer un sitio de encuentro establecido por la localidad.
- Conocer las medidas del plan de contingencia de la localidad.
- Tener a la mano los documentos de valor (identificaciones, etc.)

- Estar atento a las alarmas (sirenas, campanas, silbatos, bocinas, etc.) Ellas pueden avisarte que la erupción puede ocurrir.
- Mantener almacenada agua potable y alimentos no perecederos para disponer de ellos en el momento de una eventual evacuación.
- Cubrir los depósitos de agua para evitar que se contaminen de cenizas o gases.
- Mantener un maletín de primeros auxilios, un radio de pilas, una linterna en buen estado y pilas o baterías de reserva.
- Poner alerta a las instrucciones que den las autoridades y no prestes atención a rumores.

Durante la erupción:

- Conserva la calma; el pánico puede producir más víctimas que el fenómeno natural.
- Reunir rápidamente al personal.
- Cerrar las llaves de agua y gas, desconectar la luz y asegurarse de cerrar bien puertas y ventanas.
- Mantén la radio encendida para recibir la información que transmitan las autoridades correspondientes.
- Si estás fuera de casa no intentes ingresar a la zona de riesgo, desplázate hacia lugares alejados del volcán.
- Alejarse de los valles y ríos por donde puedan bajar flujos de ceniza y rocas calientes, lava, lodo y emanaciones de gases. Procurar no estar cerca de terrenos que hayan sufrido derrumbes.

Si la ceniza volcánica comienza a caer pon en práctica las siguientes recomendaciones:

- Buscar refugio bajo techo y permanece allí hasta que el fenómeno haya pasado.
- Respirar a través de una tela humedecida en agua, esto evitará el paso de los gases y el polvo volcánico.
- Proteger tus ojos cerrándolos tanto como sea posible.
- Cubrirse con un sombrero y ropas gruesas.

- En caso de una fuerte lluvia de ceniza no utilizar el vehículo. La única protección contra la lluvia de ceniza y material volcánico de tamaño considerable son los refugios y techos reforzados.
- Debido a que las explosiones del volcán pueden causar ondas de aire o de choque que pueden romper los vidrios de las ventanas, colocar cintas adhesivas en forma de X, o en último caso pon tablas que impidan la caída violenta de los mismos.

Después de la erupción:

- Permanecer en el sitio seguro hasta las autoridades te informen que ha vuelto la normalidad. ¡No tratar de regresar antes a tu hogar!
- Mantener en sintonía la radio para recibir instrucciones.
- Antes de entrar a casa revisar que no ha quedado debilitada por la erupción.
- Evitar hacer uso de líneas telefónicas, caminos, transportes, servicios médicos y hospitalarios si no es estrictamente necesario. Muchas personas pueden necesitarlos con real urgencia.
- Eliminar la acumulación del material volcánico caído sobre los techos ya que por el peso éstos pueden derrumbarse. Este riesgo crece si se presentan lluvias porque el agua aumenta el peso de los materiales sobre los techos.
- Colaborar con las tareas propias de la atención y recuperación de la emergencia.
- No comer ni beber ningún alimento que se encuentre contaminado.

Luego de la capacitación dictada referente a accidentes y emergencias en la granja se debe llenar el Registro No. 04 (Registro de capacitación externa).

## **7.- Monitoreo.**

Evaluar a través de simulacros previstos o sin previo aviso, para verificar si el personal está apto para actuar ante situaciones de accidentes dentro de la granja como indica el Reglamento de Seguridad y Salud y emergencia como se indica en el procedimiento.

### **Qué monitorear:**

- Verificar si las personas destinadas para la atención y coordinación de las actividades en caso de accidentes o emergencias están debidamente capacitadas.

- Verificar si el personal cumple con las actividades que se menciona en el Reglamento de Seguridad y el procedimiento en caso de emergencias.

**Dónde monitorear:**

- En el sitio donde se genere el accidente o la emergencia.

**Cómo monitorear:**

- Evaluando el cumplimiento de las acciones a tomar mencionadas en el Reglamento de Seguridad y Salud y en el procedimiento.

**Frecuencia de monitoreo:**

- En cada simulacro y/o cuando se presente un accidente o emergencia.

**Quién realizará el monitoreo:**

- Administrador general o Técnico de la granja.

**8.- Acciones correctivas.**

Se tomarán sin atenuantes, haciendo cumplir con el Reglamento de Seguridad y Salud en su totalidad y los procedimientos mencionados en el POE.

**8.1.- Acciones correctivas inmediatas**

Una vez realizado un simulacro se debe evaluar a todo el personal.

**8.2.- Acciones correctivas mediatas**

En caso de múltiples incumplimientos del Reglamento y de los procedimientos, se debe capacitar la semana siguiente respecto al evento suscitado.

**9.- Registros y documentación relacionada.**

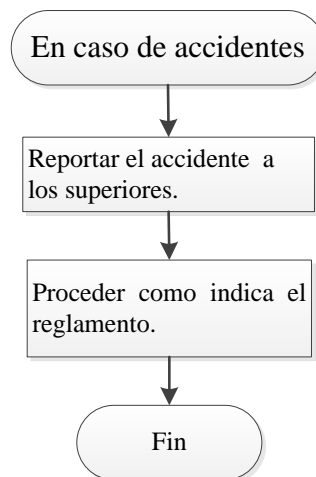
- Reglamento de seguridad de la empresa.
- Registro No. 04 - Registro de capacitaciones externas, dictadas sobre accidentes y emergencias.

## 10.- Verificación.

Del cumplimiento de este POE.

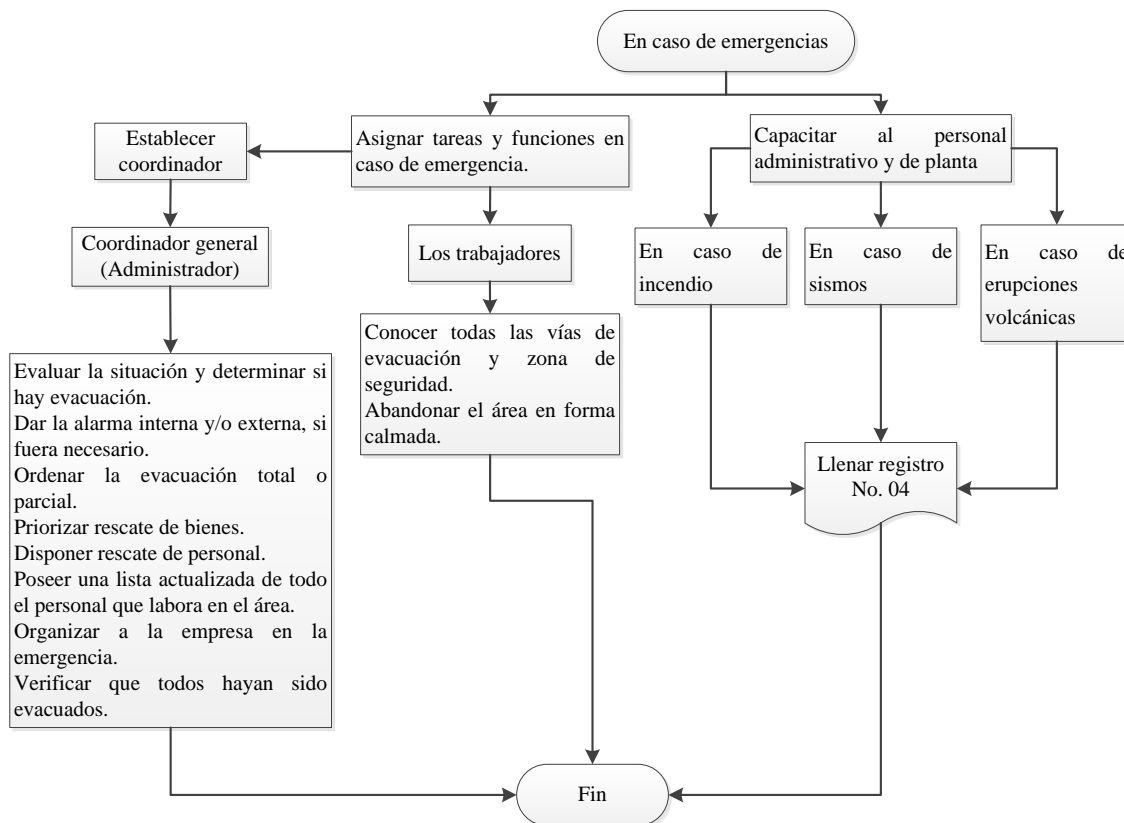
- Realizar capacitaciones al personal de las actividades a realizarse en caso de accidentes o emergencias como menciona en el Reglamento de Seguridad y Salud y esta debe ser apuntada en el registro No. 04 (Registro de capacitación externa).
- Evaluar al personal con simulacros de la capacitación dictada sobre el tema.
- En los eventos de presentación del accidente o la emergencia, evaluar el cumplimiento del Reglamento de Seguridad y Salud y la velocidad de respuesta.

## 11.- Flujogramas.



**Fig. No. 51:** Flujograma en caso de accidentes

**Elaborado por:** La investigadora




**Fig. No. 52:** Flujograma en caso de emergencias

**Elaborado por:** La investigadora

## 12.- Referencias.

- [1] F. P. M. Bautista, Reglamento de seguridad y salud ocupacional de la empresa "Aves y Huevos Mishell", Latacunga: s/e, 2014.
- [2] [www.tramitesnicaragua.gob.ni](http://www.tramitesnicaragua.gob.ni), «[www.tramitesnicaragua.gob.ni](http://www.tramitesnicaragua.gob.ni),» 2011. [En línea]. Available: [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.tramitesnicaragua.gob.ni%2Fmedia%2Fplan%2520de%2520emergencia%2520y%2520evacuaci%25C3%25B3n.doc&ei=16OsVML4CZG\\_sQSO54KYCg&usg=AFQjCNGrOP63](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.tramitesnicaragua.gob.ni%2Fmedia%2Fplan%2520de%2520emergencia%2520y%2520evacuaci%25C3%25B3n.doc&ei=16OsVML4CZG_sQSO54KYCg&usg=AFQjCNGrOP63). [Último acceso: 28 12 2014].
- [3] M. t. s. mueve, «Mi tierra se mueve,» 11 07 2009. [En línea]. Available: <http://mitierrasemueve.wordpress.com/2009/07/11/que-hacer/>. [Último acceso: 28 12 2014].



 <p>Avicola Mishell Latacunga - Ecuador</p>	<b>Procedimiento operacional estándar medidas bioseguridad</b>	Documento No.: DOC-11	Código: POE-MB-00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: 1 de 8

## **Distribución.**

### **1.- Objetivos.**

Determinar medidas de bioseguridad para el ingreso del personal y visitas a la granja.

### **2.- Alcance.**

Se aplica al personal, visitas, vehículos, maquinaria y/o que ingresan a la granja, sigan y cumplan las normas de bioseguridad establecidas en este POE.

### **3.- Responsables.**

Todas las personas que ingresen a la granja.

### **4.- Definiciones y acrónimos.**

**Desinfección:** Destrucción de los microorganismos patógenos en todos los ambientes, por medios mecánicos, físicos o químicos, contrarios a su vida o desarrollo.

**Desinfectante:** Agentes químicos y físicos que matan los microorganismos, destruyen bacterias o patógenos causantes de enfermedades, pero no ciertos tipos de esporas y virus y se aplican sobre objetos inanimados.

**Pediluvio:** Bandeja, recipiente o foso puesto en el suelo al ingreso de una granja avícola, que contiene una solución para desinfectar (sanitizar) el calzado o los vehículos.

**Rodaluvio:** Sistema automático de desinfección de vehículos.

### **5.- Equipos e insumos empleados.**

Señalización adecuada indicativa, arco de desinfección de acceso principal a la granja, pediluvio, bomba a presión de agua, bomba de mochila, detergentes, desinfectantes, champú, jabón, toallas, agua, equipo de protección personal, botas.

## **6.- Procedimiento.**

### **6.1 Flujo del personal en la granja**

La circulación del personal en el interior de la granja se procede de la siguiente manera:

- Deben desinfectar sus zapatos al ingreso perimetral de la granja (pediluvio de desinfección primario de ingreso).
- Deben pasar al baño de ingreso de personal.
- Dejar la ropa de calle en los gabinetes respectivos y tomar un baño de cuerpo entero empleando jabón para el cuerpo y champú para el cabello.
- Secarse con las toallas disponibles, vestirse con el overol y las botas plásticas de la granja.
- Permanecer durante 3 minutos en el pediluvio de desinfección secundario y luego ingresar a la granja.

El flujo de personal de la granja a las áreas de producción se cumple los siguientes procedimientos:

- Permanecer por 3 minutos en el pediluvio de desinfección terciario presente en cada una de las unidades de producción o de cualquiera de las áreas operativas.

### **6.2 Del flujo de visitas**

Las medidas de bioseguridad para el ingreso a la granja de visitas a la granja se aplican los siguientes procedimientos:

- Las visitas deben leer y cumplir las normas de bioseguridad establecidas en este POE.
- Llenar el registro No.03 (Registro de Bioseguridad para el acceso a planteles).
- La ducha sanitaria, previo ingreso, deberá ser obligatoria para todas las personas que ingresan a la granja.
- Todas las visitas programadas que ingresen a la granja, no deben haber tenido y no deben tener contacto con animales, especialmente aves, durante un lapso mínimo de 5 días previo y posterior de la visita.
- En el caso de visitas de inspectores del sector oficial, deberán someterse a un cronograma concertado con la empresa. Previo el ingreso se deberá llenar el

registro de bioseguridad para el acceso a planteles para el respectivo control diario.

- No se permitirá el ingreso de vendedores a las granjas, debido al riesgo que esto representa de introducir y diseminar enfermedades en las mismas.
- Se deberá disponer de filtros sanitarios para el personal y visitas en las zonas de acceso a las explotaciones; al menos:
  - Pediluvios (lote/galpón)
  - Lavamanos con jabón bactericida.
  - Toallas de papel o secador de manos eléctrico.
  - Overoles y botas exclusivas en la granja.
  - Duchas.

### **6.3 Del acceso de vehículos**

- Registrar la visita en el registro No.03 (Registro de Bioseguridad para el acceso a planteles).
- Todo vehículo debe ser desinfectado al pasar obligadamente por el arco de desinfección, en su entrada y salida de la granja.
- Debe dirigirse al área especificada y aprobada para su ingreso.
- No se debe permitir que el chofer del vehículo se baje del vehículo e ingrese a los galpones.
- Para el acceso de los vehículos la granja; deberá disponer al menos de:
  - Arco de desinfección.
  - Fumigación con bomba manual.

### **6.4 Del flujo de maquinarias y equipos**

- Toda máquina, equipo, herramienta, utensillos y todo material que ingrese y salga de la granja debe ser desinfectado respectivamente.

### **6.5 Del flujo de productos (gallinas, pollitas, huevos)**

- Solo se pueden trasladar aves sanas, debidamente inmunizadas (protegidas) contra las enfermedades existentes en la granja y zona epidemiológica.

## **7.- Monitoreo.**

Evaluar diariamente el cumplimiento de los procedimientos mencionados anteriormente.

### **Qué monitorear:**

- Verificar visualmente si el personal, vehículos y maquinaria cumplieron cada uno de los procedimientos.

### **Dónde monitorear:**

- En el sitio de pediluvios y baños, además si han llenado el respectivo registro.

### **Cómo monitorear:**

- Verificar si cada una de las personas de la granja y visitas cumple con los procedimientos mencionados.

### **Frecuencia de monitoreo:**

- Diariamente.

### **Quién realizará el monitoreo:**

- Técnico responsable.

## **8.- Acciones correctivas.**

Hacer cumplir las normas de bioseguridad en su totalidad.

### **8.1.- Acciones correctivas inmediatas**

- Se emitirá un llamado de atención por escrito, el cual pasará a la hoja de vida del trabajador.
- Se llenará el registro de infracciones (Registro No. 07).
- Se le hará leer al infractor el procedimiento y se explicará porqué se deben cumplir las instrucciones.
- Si se incurre en múltiples incumplimientos se debe volver a realizar la capacitación respectiva, dejando en claro las sanciones que se impondrán.

## **8.2.- Acciones correctivas mediatas**

- Una vez el infractor haya acumulado 3 llamados de atención, será cesado de la empresa cumpliendo el código del trabajo.

## **9.- Registros y documentación relacionada.**

- El registro de bioseguridad para el acceso a planteles (registro No. 03).
- Registro de actividades de limpieza y sanitización (registro No. 15).
- Registro No. 07 (Registro de infracciones).

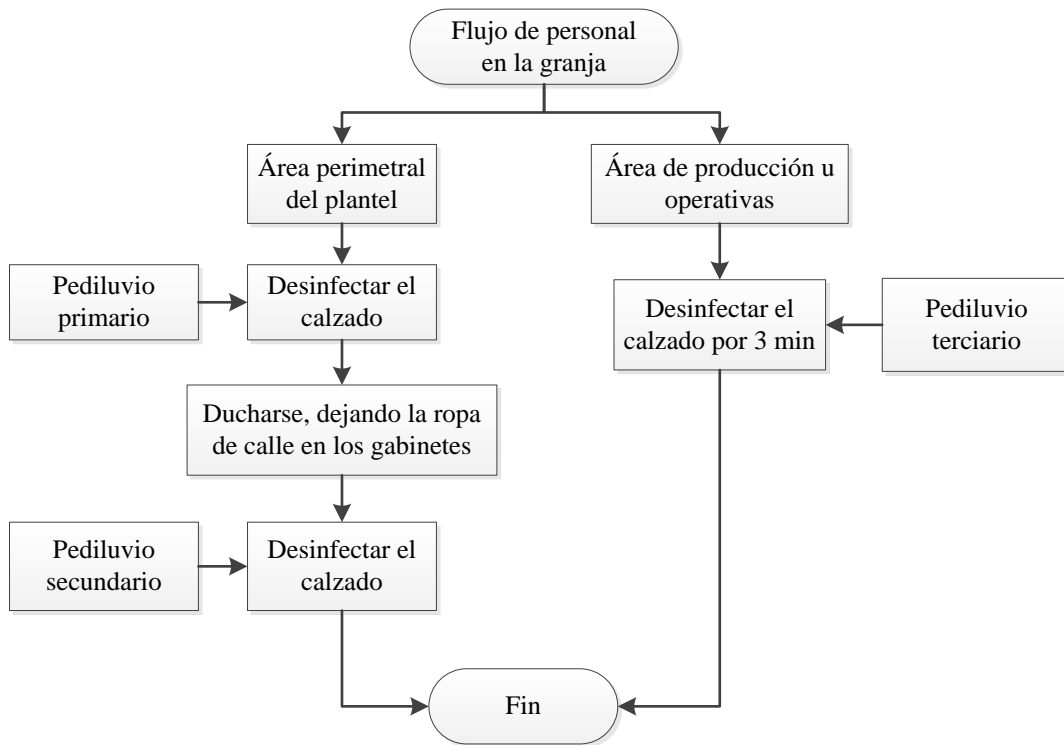
Se llenará en su totalidad el registro por las visitas y/o transportistas y archivarlas por 2 años.

## **10.- Verificación.**

Del cumplimiento de este POE.

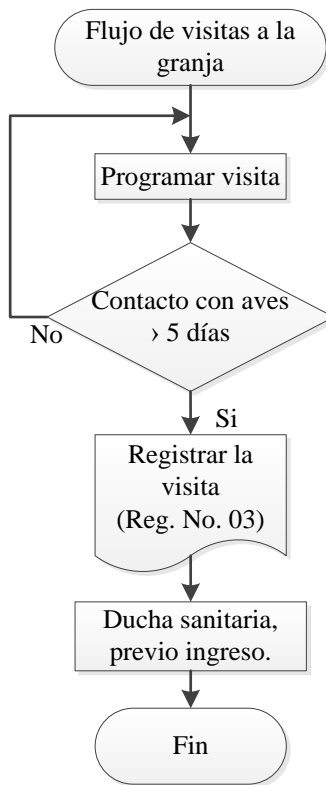
- Los lunes al comienzo de semana se evaluará el cumplimiento o infracción diaria, evaluando cada uno de los días del registro de bioseguridad para el acceso a planteles (Registro No. 03).
- Los martes y viernes se evaluará la presencia de desinfectante en los pediluvios, las dosis desinfectantes y su actividad. Esta información se incluirá en el registro de actividades de limpieza y sanitización (registro No. 15).

## **11.- Flujogramas.**



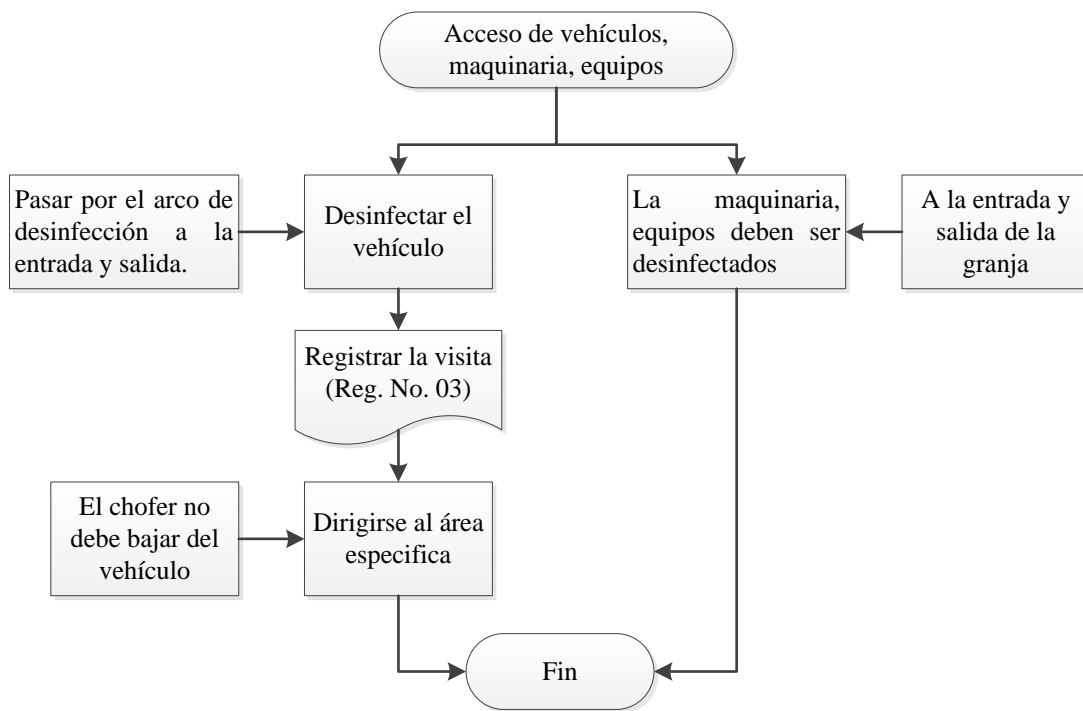
**Fig. No. 53:** Flujograma flujo de personal en la granja

**Elaborado por:** La investigadora



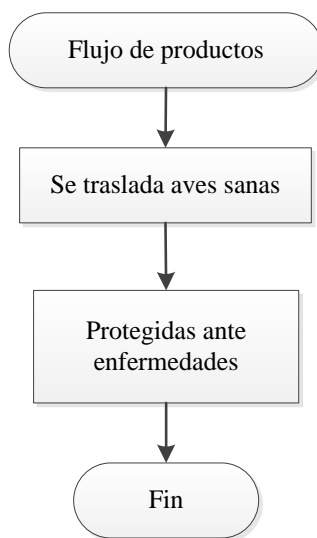
**Fig. No. 54:** Flujograma flujo de visitas a la granja

**Elaborado por:** La investigadora



**Fig. No. 55:** Flujograma acceso de vehículos, maquinaria, equipos

**Elaborado por:** La investigadora




**Fig. No. 56:** Flujograma flujo de productos

**Elaborado por:** La investigadora

## **12.- Referencias.**

- [1] Conave, «Producciones Avícolas 1990 a 2007,» 01 Febrero 2009. [En línea]. Available: <http://www.conave.org/informacionlistall.php?pagina=4>. [Último acceso: 22 Octubre 2013].
- [2] A. MAGAP, «Resolución N° 047,» 02 Diciembre 2008. [En línea]. Available: [http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RESOLUCION\\_047\\_AVICOLAS.pdf](http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RESOLUCION_047_AVICOLAS.pdf). [Último acceso: 22 Octubre 2013].



	<b>Procedimiento operacional estándar de mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos.</b>	Documento No.: DOC-12	Código: POE-MIME- 00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: 1 de 10

## Distribución

### 1.- Objetivos.

Controlar que las instalaciones, maquinaria y equipos se encuentran en óptimas condiciones para su actual y posterior uso, tomando acciones correctivas o preventivas de mantenimiento.

### 2.- Alcance.

Este procedimiento se aplica al mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipos que se utiliza en el plantel avícola.

### 3.- Responsables.

Administración de la granja, Médico Veterinario, Técnico y el personal operativo de la granja.

### 4.- Definiciones y acrónimos.

**Acción Correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad detectada u otra situación indeseada.

**Equipos:** Conjunto de maquinaria, equipos de red de distribución de agua y gas y demás accesorios que se empleen dentro de la explotación avícola.

**Galpones:** Infraestructura independiente dentro de un plantel destinado a alojar aves de una sola especie y de una sola edad, que permite el adecuado rendimiento de las mismas.

**Mantenimiento Preventivo:** Tipo de mantenimiento programado previamente que considera acciones con el objeto de que instalaciones, máquinas y equipos no pierdan su aptitud de uso.

**Pediluvio:** Bandeja, recipiente o foso puesto en el suelo al ingreso de una granja avícola, que contiene una solución para desinfectar (sanitizar) el calzado o los vehículos.

## **5.- Equipos y herramientas empleadas.**

EPP, teléfono, destornilladores, empaques, boquillas, alicate, llave de tubo, navaja, cepillo, abrazaderas, teflón, grasa, cuchillas, tuercas, tornillos, suelda.

## **6.- Procedimiento.**

### **6.1 Procedimiento para mantenimiento de instalaciones**

En el mantenimiento de las instalaciones se considera las estructuras en general de los silos, galpones (techo, pisos paredes y pediluvios), además de las instalaciones eléctricas.

- El personal operativo debe notificar al Técnico de la granja el respectivo fallo que existe en las instalaciones.
- El Técnico debe comunicar al personal especializado.
- Después que se realiza el mantenimiento, verificar el correcto funcionamiento.
- Se debe llenar el respectivo registro de mantenimiento (Registro No. 23) para su posterior revisión.

### **6.2 Procedimiento para mantenimiento de la maquinaria existente en el área de producción de balanceados**

El mantenimiento de la maquinaria se tomará las siguientes: mezcladora, molino, transportadora de alimento, balanza.

- El personal operativo debe notificar al Técnico el respectivo daño que existe en la maquinaria y/o el próximo mantenimiento que se debe darse a la misma.
- El Técnico debe comunicar al personal especializado.
- Después de realizar el mantenimiento, verificar el correcto funcionamiento.
- Se debe llenar el respectivo registro de mantenimiento (Registro No. 23) para su posterior revisión.

### **6.3 Procedimiento para mantenimiento de equipos**

- Mantenimiento de los equipos existentes en el interior de galpones (áreas de galpones productivos: cría-levante y producción)

Una vez termina el ciclo productivo de un lote de aves y realizadas la limpieza, lavada y desinfección, se debe:

- Llenar las tuberías por 3 días, niples y graduadores de presión con detergentes ácidos o peróxidos que desincrusten de su interior las impurezas para verificar su funcionamiento y si presenta anomalías se repara o se cambia por piezas nuevas.
  - Soldar las jaulas rotas.
  - Verificar la perfecta continuidad de los canalones de alimentación manual.
  - Llenar el registro de mantenimiento (Registro No. 23) para su revisión.
- Mantenimiento de los equipos existentes en bodegas de almacenamiento
- Cada bodega debe ser independiente, considerando las siguientes bodegas:

La bodega fármacos y vacunas

- Las perchas que deben ser pintadas anualmente con antioxidante y pintura blanca. Además de limpieza diaria.
- La nevera donde se almacenen las vacunas debe funcionar perfectamente y se debe tener un lector continuo de temperatura para verificar si cumple las 24 horas con temperaturas entre 5 y 8 °C.
- El personal encargado de la bodega debe notificar el respectivo fallo al Técnico.
- El Técnico debe comunicarse al personal especializado.
- Después que se realiza el mantenimiento, verificar el correcto funcionamiento.
- Se debe llenar el respectivo registro de mantenimiento (Registro No. 23) para su posterior revisión.

La bodega de plaguicidas (rodenticidas, insecticidas, herbicidas):

- Las perchas que deben ser mantenidas cuando lo requieran, deben ser pintadas con antioxidante y pintura blanca.

- Las estibas deben ser reparadas o reemplazadas inmediatamente si se rompen.
- Llenar el registro de mantenimiento (Registro No. 23) para su posterior revisión.

#### La bodega equipos

- Las perchas que deben ser mantenidas cuando lo requieran, estas deben ser pintadas con antioxidante y pintura blanca.
- Las estibas deben ser reparadas o reemplazadas inmediatamente si se rompen.
- Llenar el registro de mantenimiento (Registro No. 23) para su posterior revisión.

#### La bodega de oficinas

- Perchas de almacenamiento y archivo de documentos, deber ser pintadas con antioxidante y pintura blanca cuando lo requiera.
- Llenar el respectivo registro de mantenimiento (Registro No. 23) para su revisión.

#### ▪ Mantenimiento de los equipos externos.

##### Arco de desinfección, sus bombas y boquillas de aspersion

- El personal encargado del arco de desinfección debe verificar diariamente su funcionalidad, (continuamente están entrando y saliendo vehículos de la granja).
- Cada mes debe hacerse una revisión de motores y limpieza de boquillas.
- El personal encargado debe notificar el respectivo fallo al Técnico.
- El Técnico debe comunicar al personal especializado.
- Después que se realiza el mantenimiento, verificar el correcto funcionamiento.
- Se debe llenar el respectivo registro de mantenimiento (Registro No. 23) para su posterior revisión.

- Mantenimiento de los equipos de desinfección.

#### Bomba de presión

- El respectivo cambio de aceite se realiza cada 30 horas de trabajo, realizado por el personal de la granja y llenar el respectivo registro.
- El mantenimiento general se realiza cada año, enviando la bomba al personal especializado y llenar el registro.

Si la bomba presenta fallos en el trabajo habitual se procede de la siguiente manera:

- El personal que utiliza la bomba debe notificar el respectivo fallo al Técnico.
- El Técnico debe comunicar al personal especializado.
- Después que se realiza el mantenimiento, verificar el correcto funcionamiento.
- Se debe llenar el respectivo registro de mantenimiento (Registro No. 23) para su posterior revisión.

#### Bomba de mochila

El personal encargado debe realizar el respectivo mantenimiento de la bomba cada seis meses, procediendo de la siguiente manera:

- Antes de empezar a dar el mantenimiento asegurarse que la bomba está completamente limpia.
- Mirar el estado de las correas, si están gastadas o tienen alguna daño cambiarlas.
- Desarmar la pistola, revisar la válvula y los empaques; para ver si están gastados y si necesita cambiarlos por unos nuevos.
- Engrasar la válvula del gatillo y volver a armar la pistola.
- Después desarmar el sistema de la cámara de presión, revisar la válvula de entrada y la de salida, los asientos de las válvulas para quitar la tierra o la mugre que se haya acumulado además para ver si ya están gastadas.
- Cambiar cualquier parte gastada.
- Mirar si hay que cambiar alguna parte en el embolo y engrasarlo

- Volver a armar con mucho cuidado la bomba.
  - Llenar el tanque con agua para verificar el correcto funcionamiento.
  - Mover varias veces la palanca para dar la presión normal de trabajo, fijarse cuidadosamente si hay escapes en el tanque y luego revisar alrededor de la bomba.
  - Si existe goteos arreglarlos inmediatamente.
  - Revisar si todas las artes estén bien ajustadas.
  - Mover el gatillo de la pistola y revisar si hay goteos en la manguera, la pistola, en la lanza y en la boquilla.
  - Cuando encuentre un goteo en cualquiera de las partes, proceder a cambiar los empaques y sellar las uniones con teflón.
  - Cuando la manguera tenga escapes cámbiela toda por una nueva.
  - Ajustar las abrazaderas. No utilizar alambres o cordones.
  - Revisar el chorro que produce la boquilla, si este no está igual puede haber mugre en la boquilla.
  - Quitarla y limpiar la boquilla con un cepillo pequeño y mucha agua. Si el problema continua se debe cambiar la boquilla.
  - Se debe llenar el respectivo registro de mantenimiento (Registro No. 23).
- **Mantenimiento de despicatoras**  
El mantenimiento de las despicatoras se efectúa después de cada despicado sin importar el tamaño del lote.
    - Se realiza la limpieza de toda la despicatora.
    - Se cambia las cuchillas, tornillos y tuercas.
    - Verificar el funcionamiento.
    - Si el mantenimiento es eléctrico debe ser realizado por un técnico calificado.
    - Llenar el registro de mantenimiento (Registro No. 23) para su posterior revisión.

## **7.- Monitoreo.**

Evaluar el cumplimiento de los procedimientos mencionados cuando se realicen las actividades correspondientes a este POE.

### **Qué monitorear:**

- Verificando el correcto funcionamiento de las instalaciones, máquinas y/o equipos que se realizó mantenimiento.

### **Dónde monitorear:**

- En cada una de las instalaciones y equipos existentes.

### **Cómo monitorear:**

- Verificando el buen funcionamiento de las instalaciones, máquinas y equipos, después de su mantenimiento.

### **Frecuencia de monitoreo:**

- En la maquinaria y equipos cada vez que se va a utilizar. En el caso de las instalaciones al momento de realizar las auditorías.

### **Quién realizará el monitoreo:**

- Administrador general de la granja y/o Técnico responsable.

## **8.- Acciones correctivas.**

Se tomarán sin atenuantes, haciendo cumplir las normas en su totalidad.

### **8.1.- Acciones correctivas inmediatas**

Se debe corregir inmediatamente se generan anomalías en las instalaciones y equipos.

### **8.2.- Acciones correctivas mediatas**

- Disponer de presupuesto necesario para realizar los mantenimientos que se presenten de forma oportuna, que estos no afecten a la economía de la empresa y

que siga existiendo fallos de las instalaciones, máquinas y equipos por periodos extensos.

- Se debe capacitar al personal de administración y personal de granjas sobre la importancia del oportuno mantenimiento de las instalaciones y equipos, evitando pérdidas económicas y tiempo.

### 9.- Registros y documentación relacionada.

- Registro No. 23 (registro de actividades de mantenimiento de instalaciones, máquinas y equipos).

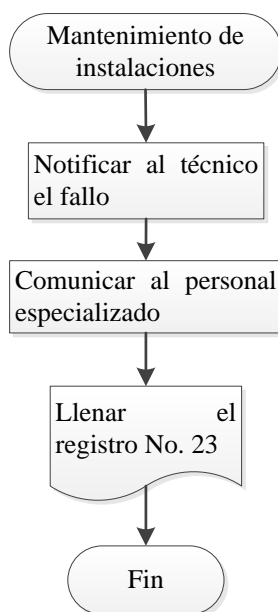
Las actividades de mantenimiento que se realicen deben ser registradas en su totalidad por administrador de la granja o personal administrativo y ser archivadas por 2 años.

### 10.- Verificación.

Del cumplimiento de este POE.

- Diariamente se debe verificar la funcionalidad de los equipos.
- Una vez realizada la verificación, se debe llenar la información total requerida en el registro No. 23.

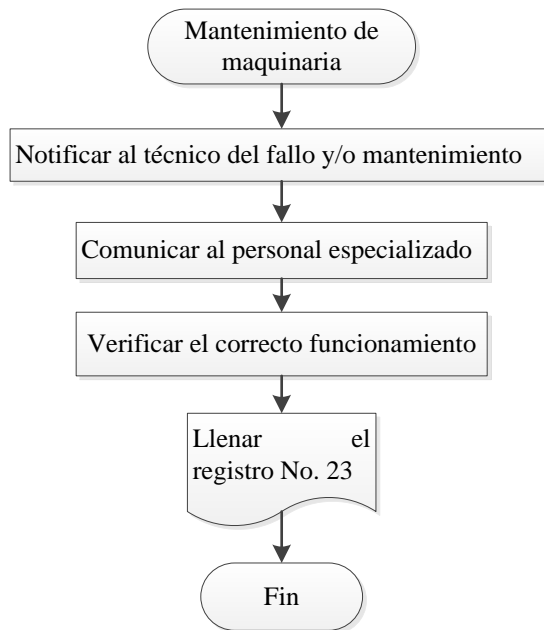
### 11.- Flujogramas



**Fig. No. 57:** Flujograma mantenimiento de instalaciones

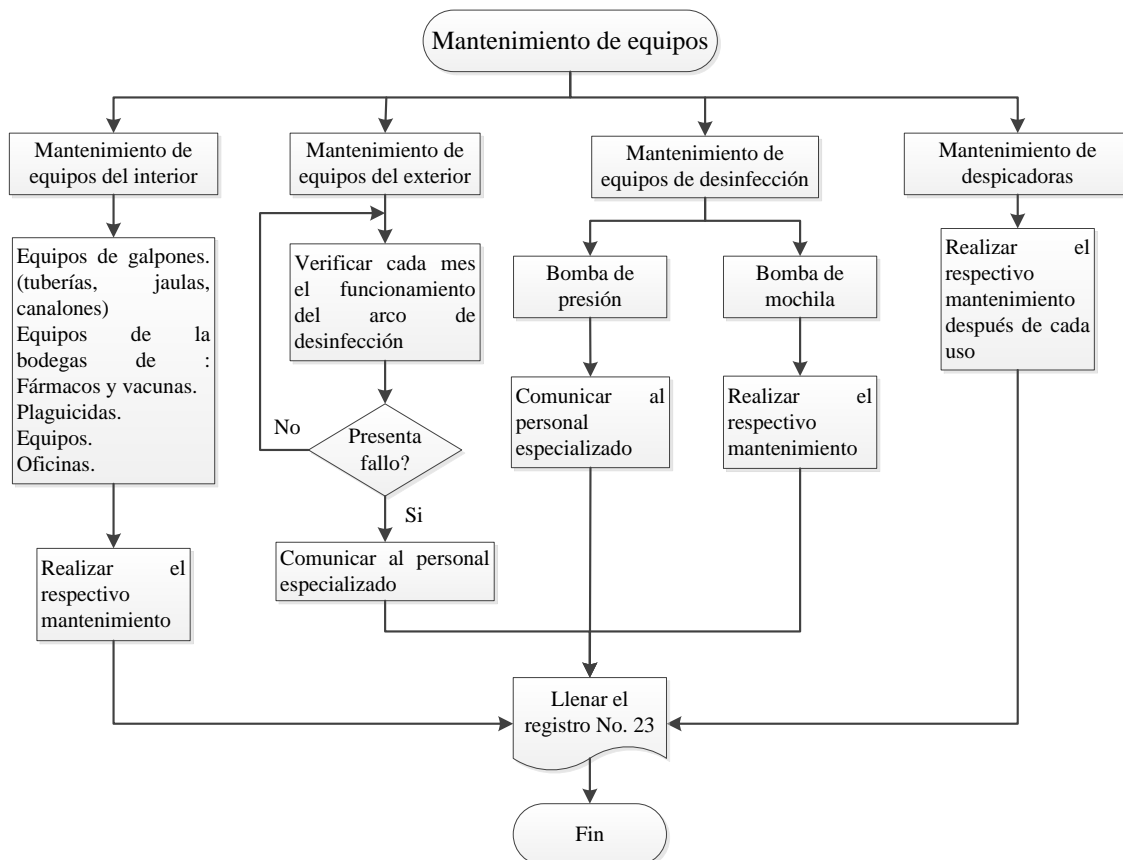
**Elaborado por:** La investigadora





**Fig. No. 58:** Flujograma mantenimiento de maquinaria

**Elaborado por:** La investigadora




**Fig. No. 59:** Flujograma mantenimiento d equipos

**Elaborado por:** La investigadora

## **12.- Referencias.**

- [1] Matabi, «Goizper Group,» Goizper's Coop., [En línea]. Available: [http://www.goizper.com/docs/MATABI\\_Book.pdf](http://www.goizper.com/docs/MATABI_Book.pdf). [Último acceso: 10 03 2014].

	<b>Procedimiento operacional estándar de control de plagas</b>	Documento No.: DOC-13	Código: POE-CP-00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: 1 de 13

## **Distribución.**

### **1.- Objetivos.**

Mantener bajo control la existencia de plagas a través de la adecuada aplicación de los rodenticidas e insecticidas.

### **2.- Alcance.**

Este procedimiento se aplica a todas las áreas donde se haya presenciado la existencia de plagas en la granja.

### **3.- Responsables.**

Todo el personal operativo de la granja.

### **4.- Definiciones y acrónimos.**

**Control de plagas:** Supresión, contención o erradicación de una población de plagas.

**Fumigación:** Procedimiento en el que se utiliza un agente químico, en estado parcial o totalmente gaseoso para matar, eliminar o disminuir la incidencia de microorganismos.

**FT:** Fichas Técnicas.

**HS:** Hojas de Seguridad.

### **5.- Equipos e insumos empleados.**

Cebaderos-comederos, rodenticidas, insecticidas, bombas de fumigación, dosificadores, tubos PVC, alambre, martillo, clavos.

### **6.- Procedimiento.**

Para realizar un mejor control de las plagas de la granja se desarrollará el procedimiento para roedores, moscas y larvas respectivamente, además de otro tipo de aves.

### **6.1 Procedimientos para el control de roedores.**

- Determinar zonas de alta, media y baja infestación de roedores a través de un plano de la granja.
- La ficha técnica (FT) y etiqueta del producto se tendrán en cuenta al realizar todas las actividades correspondientes a la colocación de los cebos y su recolocación y realimentación. En la hoja de seguridad (HS) del producto que debe incluir la protección de las personas, antidotos, sistemas de la emergencia, en humanos, animales y almacenamiento. Los dos documentos mencionados FT y HS se mantendrán en la granja para cualquier verificación o auditoría.

El personal encargado de cada galpón ubicará los cebos según los procedimientos, considerando su área de trabajo para el control de roedores.

- Aplicar los cebos numerados, estos deben ser colocados en lugares determinados, indicando en un mapa de ubicación (Registro No. 13), considerando una barrera perimetral para su posterior control.
- Establecer cordón de seguridad primario. Se colocará los cebos en la parte exterior y pegadas a la pared, colocar cada 8 metros cebaderos-comederos (tubo de PVC de 30 cm. de largo por 4 pulgadas de diámetro) sujetos al piso o paredes con clavos y alambres. Estos cebos al inicio del control de roedores deben ser alimentados cada 48 a 72 horas, dependiendo del consumo.
- Una vez que disminuye el consumo del cebo se considera el inicio de la etapa dos del control de roedores, donde se debe revisar cada semana el consumo del rodenticida, para volver a colocarlos. El rodenticida se debe rotar cada 4 a 6 meses, dependiendo de la eficacia, este debe tener las siguientes características:
  - a. Alta palatabilidad (gustosidad para la rata o ratón),
  - b. Dosis mínima tóxica muy baja para las ratas y ratones,
  - c. Debe producir muerte lenta del roedor, para que no recelen del veneno empleado y lograr matar mínimo el 99% de la población
  - d. Muy baja toxicidad para otros animales y seres humanos
  - e. Tener en su formulación ingredientes activos no tóxicos de modo que los rechacen otros animales y el hombre.
  - f. Resistentes en los sitios de aplicación que permitan mantener su eficacia.

- Establecer cordón de seguridad secundario. En el interior de las áreas de producción-Cría-levante-producción, área de producción de alimentos balanceados, áreas de administración y áreas de almacenamiento, colocar cada 8 metros cebaderos-comederos (tubo de PVC de 30 cm. de largo por 4 pulgadas de diámetro) sujetos al piso o paredes con clavos y alambres. Estos comederos al inicio deben ser alimentados cada 48 a 72 horas.
- Una vez transcurrida la fase de inicio del control de roedores, se debe inspeccionar los comederos cada semana para verificar el consumo del rodenticida y volver a alimentarlos.
- En las áreas de producción de balanceados, además de los comederos de PVC o jaulas comederos, se deben emplear platos o recipientes con agua donde se solubilice el rodenticida, ya que es un área donde compite el cebo-rodenticida con materias primas (maíz, soya, aceite, etc.) de excelente palatabilidad para las ratas y ratones.
- En el interior de la bodega de almacenamiento de huevos. Se debe establecer el cordón de seguridad primario mencionado, externo al área de almacenamiento, y en el interior se deben emplear cada 6 metros trampas de captura de ratas y ratones sin que haya pérdida de sangre que pueden contaminar los huevos.
- Los roedores capturados o muertos deben ser numerados, para determinar con el número de cebos aplicados, luego estos deben ser incinerados inmediatamente en un área destinada específicamente para este procedimiento.
- El registro No. 12 (Registro de control de plagas) será llenado en su totalidad con el objetivo de controlar el buen cumplimiento de este POE.

Además para tener mayor ayuda al control de roedores se debe cumplir con ciertas normas:

- El entorno de las instalaciones deben permanecer limpias, libres de basura y desperdicios para evitar áreas de ocultamiento de roedores y de madrigueras.
- La vegetación deberá mantenerse cortada en el perímetro de la granja.
- En los alrededores de los galpones debe existir un control estricto de malezas para evitar la presencia de roedores.

- Se debe llenar el registro No. 11 (compra de plaguicidas) para el control de inventario, justificar el uso de los mismos y que si se realiza el control de malezas en la granja.

## 6.2 Procedimientos para el control de moscas.

El control de la mosca es una preocupación en todas las actividades pecuarias y especialmente las relacionadas con la avicultura. Estas pueden afectar negativamente la productividad y el impacto de la mosca en los trabajadores, perturban, molestan, y pueden contribuir a las malas condiciones de trabajo en una granja. El control de moscas se lo desarrollará de 3 formas diferentes:

**Tabla 25:** Métodos de control de moscas

	Adulticida	Larvicida
Mecánicos	Luces UV Tiras con pegante Trampas	Remoción frecuente del abono Homogenización del abono Agua hirviendo
Biológicos	Trampas (atrayentes) Hongos	Ácaros, escarabajos, avispas Aves Mata moscas
Químicos	Spray Nebulizaciones Pinturas Cebos disperses Tiras insecticidas	Larvicidas granulados o líquidos

**Fuente:** Amervet - Control de moscas

**Control mecánico:** en este control se debe seguir los siguientes procedimientos:

- Manejo de la higiene de los galpones: Limpieza y desinfección del galpón después del retiro de animales.
- Manejo de desechos: Disposición apropiada del abono y aves muertas. Mantener el abono tan seco como sea posible.
- Manejo de equipos: Mantenimiento apropiado de los sistemas de suministro de agua y de alimento. Especialmente las potenciales salidas de agua tienen que ser

vigiladas. Los métodos de recolección del huevo tienen que ser apropiados para evitar rotura.

- Manejo del galpón: sistemas de ventilación apropiado: evitando niveles demasiado altos del amoníaco. Flujo de aire adecuado y control de humedad.

**Control biológico:** Son comunes dos enfoques básicos.

- El estímulo de enemigos naturales presentes en el abono.
- Las poblaciones naturales generalmente existen y son estimuladas si el abono se mantiene tan seco como sea posible (escarabajos, ácaros, avispas, etc.).

**Control químico:** en este procedimiento se considera dos métodos:

- Larvicidas: este control trabaja en estado de desarrollo temprano de la mosca.
  - En las etapas de cría, levante y producción emplear a través del balanceado formulaciones plaguicidas en las diferentes fases de desarrollo larvario de las moscas.
  - Aplicar durante 6 semanas seguidas, dejando otras 6 semanas sin aplicar y así sucesivamente 6 con y 6 sin.
- Adulticidas: para una disminución rápida de la infestación se procede:
  - Utilizar el EPP que indica la hoja de seguridad del producto a utilizar.
  - Los insecticidas se deben preparar según las dosis dadas en las fichas técnicas del producto.
  - Aplicar los insecticidas en los ambientes y superficie en las etapas de cría, levante y producción del ave.
  - Después de aplicar los insecticidas lavar la bomba de mochila y EPP utilizados.
  - Consignar la información en su totalidad en el registro No. 12 (Registro de control de plagas) para el control este POE.

### **6.3 Procedimientos en el control de otras aves a la granja y galpones.**

- Barreras a aves de traspatio.

- La granja debe tener un cerramiento con mallas metálicas perimetrales o cerramiento de bloques, con puertas adecuadas y cerradas, que no permiten el acceso de aves de traspaso al interior de la granja.
- Barreras a aves que pueden ingresar al interior de galpones.
  - Los techos y ventanas de paredes deben tener mallas anti pájaros, con huecos muy pequeños que no permitan el ingreso de aves voladoras al interior del galpón.

#### **6.4 Procedimiento para almacenaje de plaguicidas**

El plantel avícola debe tener un lugar especial para el almacenamiento de los plaguicidas, seguir el siguiente procedimiento para su almacenaje:

- La bodega de almacenaje debe permanecer cerrada con llave para evitar el acceso de personas ajenas.
- La bodega debe estar debidamente señalizada.
- El sitio debe ser seco y bien aireado.
- Los productos se colocan sobre estantes metálicos o de madera.
- Las estanterías deben estar rotuladas según el tipo de plaguicida (Rodenticidas, Insecticidas, Herbicidas).
- Si se tienen plaguicidas en polvo y líquidos, los productos en polvo deben ponerse en los estantes superiores y los líquidos en la parte baja, para disminuir los riesgos de contaminación en caso de derrames.
- Cuando se tienen productos de lotes y fecha de vencimiento diferentes, se deben poner los más próximos a vencerse al frente, para que primero se consuman los más viejos (sale primero lo que entró primero).
- Para la manipulación de los plaguicidas en la bodega se deben emplear los equipos de protección personal que se manifiestan en las hojas de seguridad como en la etiqueta.
- Los plaguicidas deben almacenarse en sus envases originales para evitar confusiones al utilizarlos. Los envases no deben permitir escapes para evitar la contaminación del ambiente y la alteración del producto. Cuando se almacenan



cantidades grandes, además de su empaque o envase original, se empacan en cajas de cartón.

- El almacenamiento de plaguicidas en la granja debe ser lo más corto posible, dentro de la vigencia del producto, ya que se tiene riesgos de intoxicación, incendio o contaminación del ambiente.

## **7.- Monitoreo.**

### **Qué monitorear en el control de roedores:**

- Presencia de heces, consumo de cebos, análisis cuantitativo poblacional, sitios con alta infestación.

### **Que monitorear en el control de moscas:**

- La presencia de moscas en el galpón como en lugares de alta infestación, respecto a la aplicación anterior del insecticida y mediante cintas adhesivas.

### **Qué monitorear en el control del ingreso de aves a la granja y al interior del galpón:**

- Mantener la integridad de las mallas anti pájaros, presencia de pájaros u otra aves en el interior del galpón como de la granja.

### **Dónde monitorear el control de roedores:**

- Galpones de producción,
- Galpones almacenamiento de huevo,
- Galpón de producción de balanceados (alto riesgo de infestación)
- Bodegas varias
- Sitios donde se presume alta infestación (letrinas, depósitos de materia orgánica expuesta, etc.),
- Madrigueras externas a los galpones.

### **Donde monitorear el control de moscas:**

- Galpones de producción (gallinaza),
- Galpones almacenamiento de huevo,
- Galpón de producción de balanceados (alto riesgo de infestación)

- Bodegas varias, sitios donde se presume alta infestación (letrinas, depósitos de materia orgánica expuesta, etc.).

**Donde monitorear el control de ingreso de aves a la granja y al interior del galpón:**

- Verificando la integridad de las mallas y buen cierre de puertas de los galpones.

**Cómo monitorear el control de roedores:**

- Verificando el consumo, recargando los cebos hasta que no haya consumo, cada 2 meses o cuando exista la presencia de roedores.
- Verificar la presencia de heces en los sitios de localización común en la granja, incluyendo roedores en madrigueras externas e internas a los galpones al igual de los sitios de multiplicación, debajo de pisos, etc.

**Como monitorear el control de moscas:**

- Con las cintas adhesivas se puede monitorear la cantidad de moscas que se impregnan en ella.

**Como monitorear el control de ingreso de aves ajenas a la granja y al interior del galpón:**

- Verificando la presencia de aves en el interior de galpones y roturas en las mallas anti pájaros.

**Frecuencia de monitoreo del control de roedores:**

- Diariamente cuando se empiece a realizar el control.

**Frecuencia de monitoreo del control de moscas:**

- Diariamente evaluando larvas en la gallinaza y presencia de adultos sobre superficies y aves.

**Frecuencia de monitoreo en el control de ingreso de aves a la granja y al interior del galpón:**

- Diariamente verificando la presencia aves ajenas a la granja.

**Quién realizará el monitoreo del control de roedores:**

- Personal encargado del galpón.

**Quien realizará el monitoreo del control de moscas:**

- Personal encargado del galpón.

**Quien realizara el monitoreo en el control de ingreso de aves a la granja y al interior del galpón:**

- Personal encargado del galpón.

**8.- Acciones correctivas.**

**8.1.- Acciones correctivas inmediatas**

- Acciones correctivas inmediatas en el control de roedores: Una vez observada una población importante de roedores en la granja se debe iniciar inmediatamente un plan de desratización.
- Acciones correctivas inmediatas en el control de moscas: Una vez observada una población importante de moscas en la granja se debe iniciar inmediatamente un plan de control de moscas.
- Acciones correctivas inmediatas si ingresan las aves a la granja y al interior del galpón: Una vez observada aves diferentes a las gallinas dentro de los galpones, se debe evaluar el sitio por el cual ingreso revisando exhaustivamente las mallas anti pájaros.

**8.2.- Acciones correctivas mediatas**

- Acciones correctivas mediatas en el control de roedores: Cada dos meses se deben implementar capacitaciones y evaluaciones estrictas de la población de roedores en la granja.
- Acciones correctivas mediatas en el control de moscas: Cada mes se debe implementar capacitaciones y evaluaciones estrictas de la población de moscas en la granja.

- Acciones correctivas mediatas si ingresan las aves ajenas a la granja y al interior del galpón: Cada cuatro meses verificar la integridad de las malla anti pájaros.

#### **9.- Registros y documentación relacionada.**

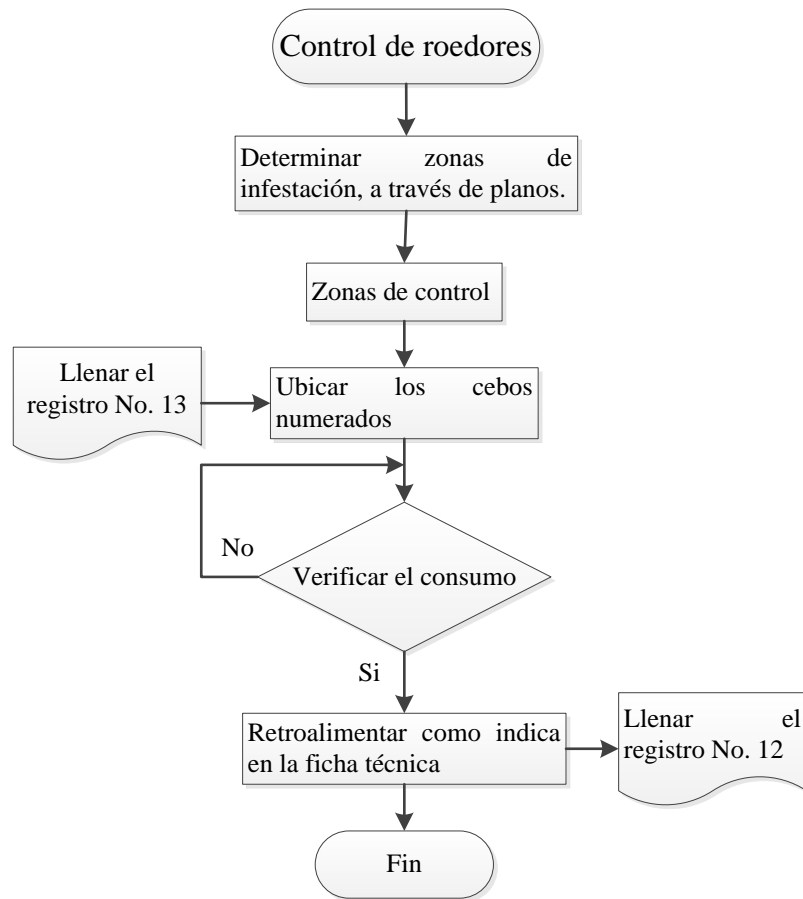
- El registro No. 11 (registro de compra de plaguicidas) debe ser llenado en su totalidad para la comprobación de los otros registros relacionados a este.
- El registro No. 12 (registro de control de plagas) debe ser llenado con toda la información respectiva por el administrador de la granja y supervisado por el Técnico responsable.
- Además el registro 13 (registro de ubicación de cebos) debe ser realizado para tener mayor control de los cebos colocados en las instalaciones, al igual que los puntos críticos donde se pueden multiplicar los roedores significativamente.

#### **10.- Verificación.**

Del cumplimiento de este POE.

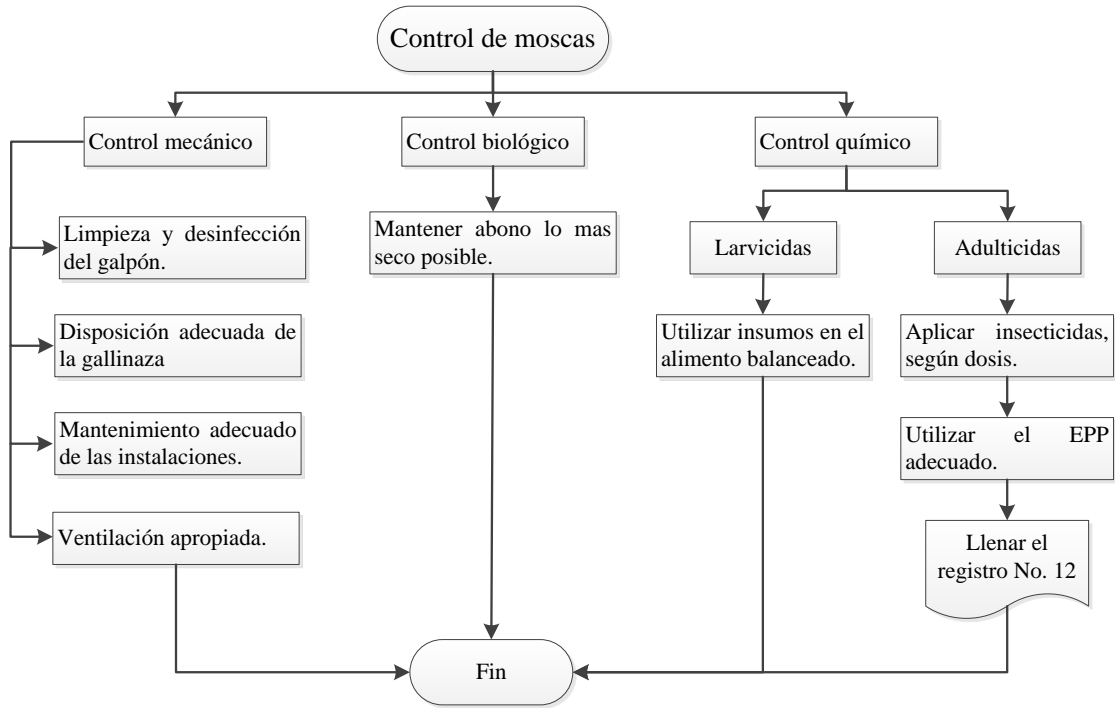
- El plan de control de plagas (roedores, moscas, pájaros) debe ser verificado por el administrador de la granja y el Técnico responsable.
- Una vez terminado totalmente el procedimiento de control de plagas, se cuantificará la eficacia del plan.
- La información relacionada con el de control de plagas, se incluirá en los registros relacionados a este POE.

#### **11.- Flujogramas**



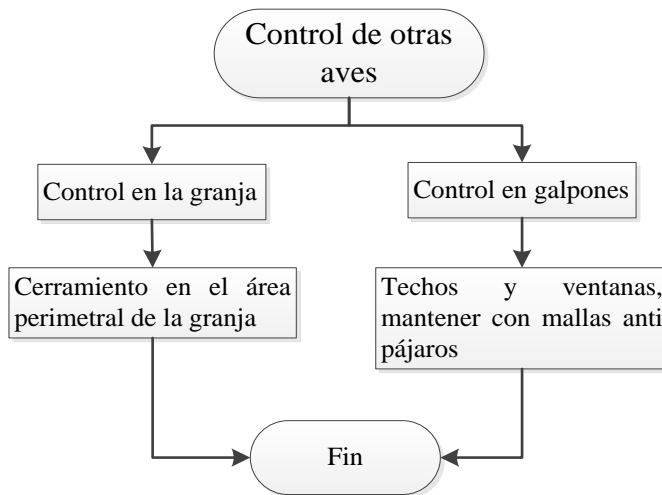
**Fig. No. 60:** Flujograma control de roedores

**Elaborado por:** La investigadora



**Fig. No. 61:** Flujograma control de moscas

**Elaborado por:** La investigadora




**Fig. No. 62:** Flujograma control de otras aves

**Elaborado por:** La investigadora

## 12.- Referencias.

- [1] Conave, «Producciones Avícolas 1990 a 2007,» 01 Febrero 2009. [En línea]. Available: <http://www.conave.org/informacionlistall.php?pagina=4>. [Último acceso: 22 Octubre 2013].
- [2] A. MAGAP, «Resolución N° 047,» 02 Diciembre 2008. [En línea]. Available: [http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RE\\_SOLUCION\\_047\\_AVICOLAS.pdf](http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RE_SOLUCION_047_AVICOLAS.pdf). [Último acceso: 22 Octubre 2013].
- [3] B. Putz, «Biología, opciones del control y el impacto de las molestias de la mosca en granjas avícolas.,» de *Seminario Avicola Internacional*, 2000.
- [4] F. P. M. Bautista, *Fichas Técnicas Plaguicidas*, Latacunga: s/e, 2014.

	<b>Procedimiento operacional estándar de vacunación</b>	Documento No.: DOC – 14	Código: POE-VAC-00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: 1 de 10

## **Distribución.**

### **1.- Objetivo.**

Cumplir con las actividades de vacunación programadas.

### **2.- Alcance.**

Este procedimiento tiene como alcance llevar a cabo el cronograma de vacunación establecido y que las aves estén protegidas de las enfermedades presentes en la granja y en la zona.

### **3.- Responsables.**

Médico Veterinario, Administrador y Técnico de la granja.

### **4.- Definiciones y acrónimos.**

**Fármaco:** Compuesto químico registrado ante la Autoridad Nacional, que se emplea para el tratamiento de una enfermedad o para mejorar el bienestar de las aves.

**Liofilización:** método de desecación en el que se elimina el agua por congelación del producto húmedo y posterior sublimación del hielo en condiciones de vacío. Al suministrar calor el hielo sublima y se evita el paso por la fase líquida.

**Lote:** Grupo de aves de corral de la misma edad y que comparten un mismo núcleo.

**Orto-toluidina:** El exceso de cloro se puede poner de manifiesto añadiendo unas gotas de ortotoluidina a unos 10 cm<sup>3</sup> de agua de acuario que se volverá más o menos amarilla si hay cloro.

**Prepico:** etapa de postura que va desde el inicio hasta alcanzar el porcentaje máximo de producción.

**Vacunación:** Aplicación de un antígeno para desencadenar la respuesta inmunitaria en las aves. Sinónimo: inmunización preventiva.



## 5.- Equipos e insumos empleados.

Nevera, termómetro, hielera, hielo, teteros de vacunación aforados, jeringas, probetas de medición, diluyentes coloreados, agujas desechables, cubetas para desinfección de jeringas, agua destilada estéril.

## 6.- Procedimiento.

El cronograma de vacunación se cumplirá respetando:

- Día de vacunación.
- Tipo de vacuna con sus cepas respectivas.
- La vía de administración.
- La dosis respectiva.

**Tabla 26:** Cronograma de vacunación para ponedoras comerciales

DIA-SEMANA	VACUNA	CEPA	VIVA-MUERTA	DOSIS/AVE	VIA
INCUBADORA	MAREK	SBI+CV1988	VIVA	8000 PFU	SUBCUTANEA
INCUBADORA	MAREK+LARINGOTRAQUEITIS	RECOMBINANTE	VIVA	1	SUBCUTANEA
1	BRONQUITIS	H120	VIVA	1 SPRAY GRUESO	30 ml agua+100 dosis/100 pollitas
10	NEWCASTLE	LA SOTA	VIVA	1	OCULAR
10	GUMBORO*	D78	VIVA	1	PICO
17	GUMBORO*	BURSINE 2	VIVA	1	AGUA
21-24	GUMBORO*	BURSINE 2	VIVA	1	AGUA
28-4 sem	NEWCASTLE + BRONQUITIS	LA SOTA + BAJO PASAJE	MUERTA	1	SUBCUTANEA
28-4 sem	NEWCASTLE + BRONQUITIS	LA SOTA + H120	VIVA	1+1	OCULAR
35-5 sem.	LARINGOTRAQUEITIS+VIRUELA	RECOMBINANTE	VIVA	1	SUBCUTANEA
56-8 sem	NEWCASTLE**	LA SOTA	VIVA	1	AGUA
56-8 sem	SALMONELLA GALLINARUM***	9R LIQUIDA	VIVA	1	SUBCUTANEA
56-8 sem	VIRUELA	GALLINA	VIVA	1	PUNCION ALAR
63-9 sem	BRONQUITIS	H120	VIVA	1	AGUA
70-10 sem	CORIZA	A+B+C-PAGE+AUTOLOGA	MUERTA	1	SUBCUTANEA
70-10 sem	NEUMOVIRUS****	SEROTIPO A-B	MUERTA	1	SUBCUTANEA
84-12 sem	NEWCASTLE	LA SOTA	VIVA	1	AGUA
91-13	BRONQUITIS	H120	VIVA	1	AGUA
98-14 sem	CORIZA	A+B+C-PAGE+AUTOLOGA	MUERTA	1	SUBCUTANEA
98-14 sem	SALMONELLA GALLINARUM	9R LIOFILIZADA	VIVA	1	SUBCUTANEA
112-16 sem	NEWCASTLE + BRONQUITIS+EDS	TRIPLE	MUERTA	1	SUBCUTANEA
112-16 sem	NEWCASTLE + BRONQUITIS	LA SOTA + H120	VIVA	1+1	OCULAR
112-16 sem	SALMONELLA ENTERITIDIS+TYPHIMURIUM	ENTERITIDIS+TYPHIMURIUM	MUERTA	1	SUBCUTANEA

**Elaborado por:** Dr. Carlos Torres M.V.Z.

Los procedimientos se ejecutarán de acuerdo a la vía de administración, así:

### **6.1 Vía ocular**

- Durante la semana en que se realice la vacunación no se debe emplear ningún desinfectante en el galpón o directamente a los ambientes o las aves, por la posibilidad de neutralización de la vacuna.
- La vacuna por ser un virus vivo debe ser almacenada en refrigeración a temperatura entre 5 a 8 °C o como indique la ficha técnica del producto. Esta debe ser trasladada al galpón en neveras se incorpora con hielos o refrigerantes.
- Cada frasco de vacuna liofilizada, se le debe adicionar el agua del diluyente según vayan requiriendo los vacunadores. Los teteros vacunadores aforados están diseñados para que dispensen 0,03 ml. por dosis; deben ser llenados hasta máximo 2 a 3 ml., la vacuna debe alcanzar para 66 o 100 aves, respectivamente.
- Se debe aplicar la gota vía ocular y esperar que esta sea absorbida totalmente por el ave, emplear diluyente coloreado para verificar las pérdidas de vacuna y evaluar el porcentaje de aves vacunadas (abriendo el pico y cuantificando 100 aves).
- Se debe llenar la información en el registro No. 10 (Registro de vacunaciones) y adicional se debe adjuntar la etiqueta de la vacuna en el registro.
- Una vez terminada la vacunación, se deben incinerar los teteros (dispensadores) empleados en la vacunación y los frascos que contenían las vacunas en su lugar correspondiente.

### **6.2 Vía agua de bebida**

- Una semana antes de la vacunación, las copas, canalones de agua, tuberías y niples deben estar libres de materia orgánica.
- Se debe emplear un desincrustante suave que no afecte a las aves.
- El día antes, el día de la aplicación y el día posterior de la vacunación se debe emplear un neutralizador de iones de cloro, yodo y algunos minerales.
- Se debe evaluar que el agua de bebida no contiene cloro, con un medidor de cloro que contenga Orto-toluidina, debiendo marcar cero.

- Durante la semana en que se realice la vacunación no se debe emplear ningún desinfectante en el galpón o directamente a ambientes o las aves, ya que existe la posibilidad de neutralizar la vacuna.
- La vacuna por ser un virus vivo debe ser almacenada en refrigeración a temperatura entre 5 a 8 °C. Esta debe ser trasladada al galpón en neveras e incorporar hielos o refrigerantes.
- Cada frasco de vacuna liofilizada, se le debe adicionar el agua del diluyente uno a uno en la medida que se vaya a aplicar la vacuna.
- Dejar las aves sin agua mínimo 2 horas y hasta máximo 3 horas, dependiendo del día antes de la vacunación.
- Calcular la cantidad de agua que consumirán las aves entre 45 minutos y una hora. En esta agua neutralizada del cloro, se debe mezclar 25 gramos de leche en polvo descremada por cada 1000 dosis, mezclando adecuadamente hasta lograr total homogenización de la leche en el agua.
- En el tanque de suministro con la llave cerrada de egreso e ingreso, mezclar 1,5 dosis de vacuna por ave en el agua de bebida calculada, mezclar hasta lograr homogenización total.
- Destapar los tapones de desfogue de cada una de las líneas de bebederos y abrir las llaves del tanque que contiene la vacuna. Esperar hasta que la vacuna llegue al final de cada una de las líneas y poner los tapones rápidamente, evitando pérdida de vacuna.
- Se debe llenar el registro No. 10 (Registro de vacunaciones) y adicional se debe adjuntar la etiqueta de la vacuna en el registro.
- Una vez terminada la vacunación, se deben incinerar los frascos de vacuna empleados en su lugar correspondiente.

### **6.3 Vía subcutánea o intramuscular**

- Exceptuando las vacunas vivas bacterianas de salmonella 9R y de pasteurilla M9, donde no se debe emplear ningún antibacteriano, a través de ninguna vía durante 7 días antes y 7 días después de la vacunación, todo el resto de vacunas (Bacterinas-vacunas en base a bacterias o vacunas virales muertas) no tiene ninguna restricción con ningún aditivo.

- Las vacunas vivas y muertas deben ser refrigeradas entre 5 y 8 °C. El día antes de la vacunación, estas deben ser sacadas del refrigerador y dejadas a temperatura ambiente. Si se tiene un recipiente donde se pueda regular la temperatura a 40 °C (baño de maría), donde se depositen los frascos de vacuna antes de ser aplicada la vacuna a las aves, para alcanzar temperaturas cercanas a la corporal de las aves 40-41 °C. También los frascos de vacuna pueden ser frotados entre las manos, para lograr subir la temperatura y evitar lesiones por inadecuada absorción de la vacuna del sitio de aplicación.
- Las jeringas a emplear en la vacunación, deben ser desarmadas en su totalidad, limpiadas, lavadas y desinfectadas al calor dejando hervir el agua que contiene los componentes de la jeringa, durante 30 minutos.
- Los frascos de vacuna deben ser perforados sus tapones primero con una aguja estéril para el acceso de aire al interior de la botella que contiene la vacuna y ejercer presión al aire interior logrando presión constante, y segundo con la aguja conectada a la manguera que va a la jeringa dosificadora.
- Cada frasco debe ser acondicionado para que quede la botella con el tapón hacia abajo, logrando aumentar la presión en el interior del frasco.
- Aplicar la dosis indicada por la vía indicada. Verificando cada 100 aves si se está poniendo la dosis correcta, midiendo la vacuna en una bureta aforada, y verificando el paso de vacuna a través de mangueras transparentes.
- Una vez terminada la vacunación, se deben incinerar los frascos de vacuna empleados en su respectivo lugar.
- Después de terminar la vacunación, las jeringas y mangueras por ser utilizadas en vacunas emulsionadas deben ser limpiadas y lavadas con detergentes, previamente a la desinfección con agua hirviendo.
- Se debe llenar el registro No. 10 (Registro de vacunaciones) y adicional se debe adjuntar la etiqueta de la vacuna en el registro.

### **7.- Monitoreo.**

En cada vacunación debe estar presente el Médico Veterinario y el administrador de la granja, evaluando el cumplimiento del protocolo de vacunación mencionado paso a paso.

**Qué monitorear:**

- Cumplimiento del cronograma de vacunación.
- Revisión de las aves después de la vacuna aplicada.

**Dónde monitorear:**

- Aves vacunadas con vacunas vivas: 14-16 días después de la vacunación.
- Aves vacunadas con vacunas muertas: 21-35 días después de la vacunación.

**Cómo monitorear:**

- Obtener sangre de la vena alar y enviar la muestra a un laboratorio certificado, del 0,1% del total de aves aplicadas la vacuna correspondiente.

**Frecuencia de monitoreo:**

- Se monitoreará en las etapas de cría, levante y prepico; respectivamente cada 8 semanas (semanas 8,16, y 24).
- En producción cada 10 semanas (semanas 34, 44, 54, 64 semanas).

**Quién realizará el monitoreo:**

- El Médico Veterinario responsable y el administrador de la granja.

**8.- Acciones correctivas.**

- Se tomarán decisiones de acuerdo a los resultados de las pruebas de laboratorio, presencia de lesiones o manifestaciones propias de la enfermedad detectadas en las necropsias.
- Posteriormente se capacitará mejor al personal de vacunación.
- Se verificará exhaustivamente el cumplimiento del protocolo de vacunación.

**8.1.- Acciones correctivas inmediatas**

Se revacunarán inmediatamente las aves que tengan:

- Galpones o granjas que tengan poblaciones muy altas de aves desprotegidas.
- Galpones o granjas donde el virus o la bacteria este presente.
- Galpones o granjas donde hay brotes declarados de la enfermedad.

## **8.2.- Acciones correctivas mediatas**

- Se capacitará mejor al personal de vacunación.
- Se verificará el cumplimiento total del protocolo de vacunación.
- En vacunas vivas, se verificará si el certificado de análisis de la vacuna con su título de cantidad de virus registrado en la etiqueta.
- En vacunas muertas, se verificará el certificado de análisis del laboratorio proveedor, con el objetivo de verificar el cumplimiento del título mencionado en la etiqueta.

## **9.- Registros y documentación relacionada.**

- Registro No. 08 (registro de compra de fármacos y vacunas)
- Registro No. 09 (registro de empleo de fármacos y vacunas).
- Registro No. 10 (registro de vacunaciones).

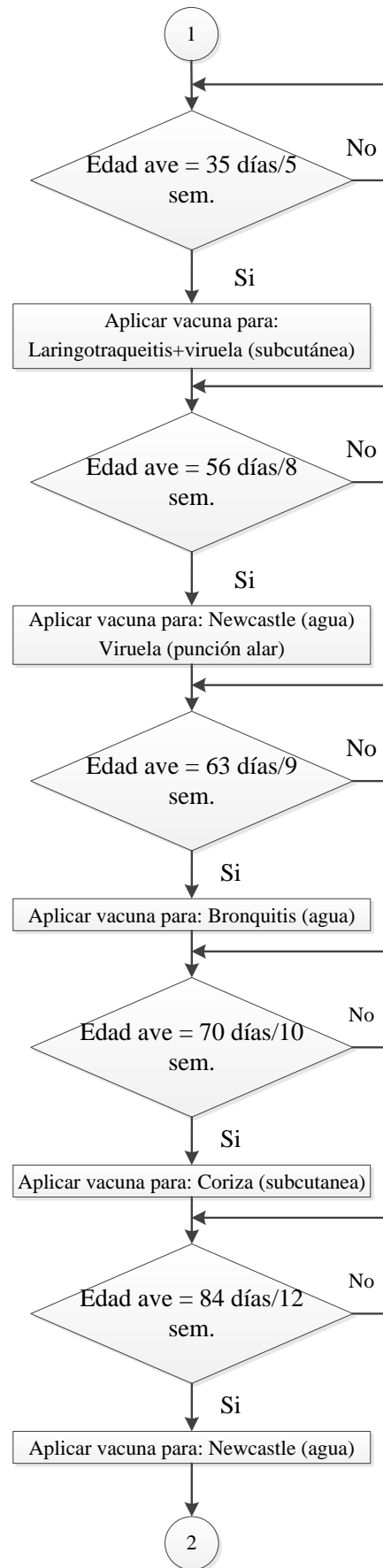
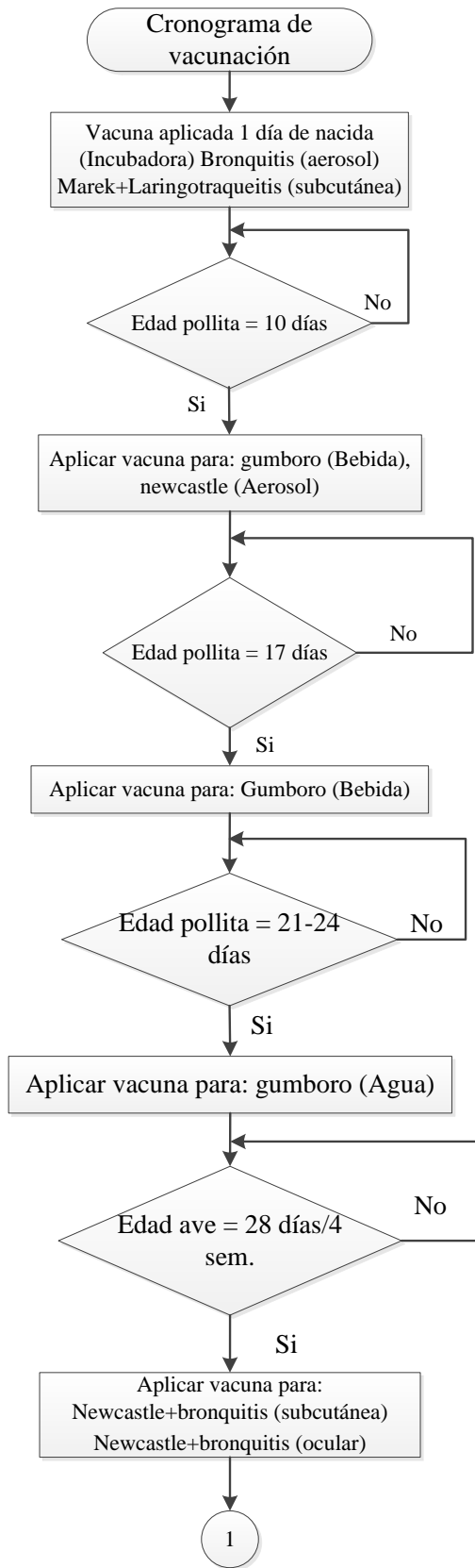
Los registros deberán ser llenados completamente por el administrador de la granja y supervisado por el Médico Veterinario responsable.

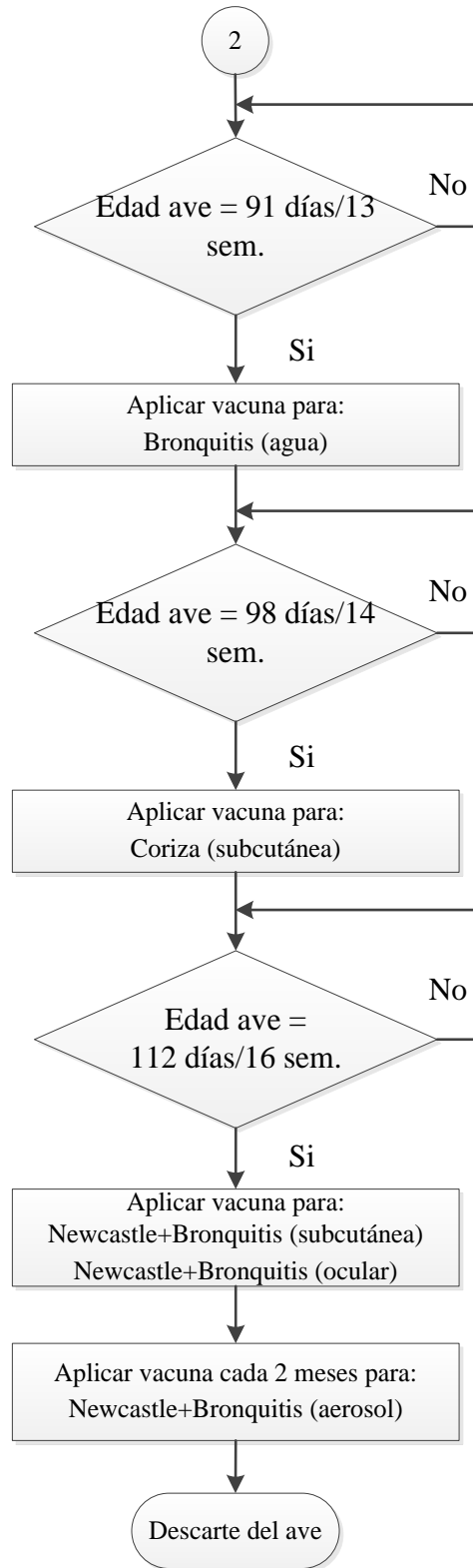
## **10.- Verificación.**

Del cumplimiento de este POE.

- El plan de vacunación debe ser verificado y auditado por el administrador de la granja y el Médico Veterinario responsable.
- Una vez terminado totalmente el procedimiento de vacunación, se cuantificará la eficacia del plan de vacunación.
- La información relacionada con el plan de vacunación, se incluirá en el registro No. 10 (registro de vacunaciones).
- Para la respectiva verificación del cumplimiento de este POE también se deberá llenar el registro No. 08 (registro de compra de fármacos y vacunas) y el registro No. 09 (registro de empleo de fármacos y vacunas).

## **11.- Flujogramas**






**Fig. No. 63:** Flujograma cronograma de vacunación

**Elaborado por:** La investigadora



## 12.- Referencias.

- [1] L. Veterinario, «Vacunacione,» de *Ponedoras LOHMANN BROWN-CLASSIC*, Cuxhaven, s/e, p. 20.
- [2] M. Bermejo, «Seminario Liofilización. Baxter.,» 1999. [En línea]. Available: <http://www.uv.es/~mbermejo/Freeze-Drying.pdf>. [Último acceso: 05 08 2014].
- [3] M. DMS, «Acuariofilia.net,» Icora Web Desing, 01 11 2003. [En línea]. Available: <http://www.acuariofilia.net/foros/peces-disco/44278-ortotoluidina.html>. [Último acceso: 05 08 2014].

	<b>Procedimiento operacional estándar de producto (aves) no conforme</b>	Documento No: DOC - 15	Código: POE-ANC-00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: 1 de 5

## **Distribución.**

### **1.- Objetivos.**

Proveer alimentos aptos para el consumo humano y el correcto manejo de aves problema.

### **2.- Alcance.**

Este procedimiento se aplica para certificar que la carne y huevos que la granja produce no contengan excesos de fármacos, y que las aves con problemas tengan adecuado cuidado.

### **3.- Responsables.**

Médico Veterinario, Técnico y personal de producción.

### **4.- Definiciones y acrónimos.**

**Límites máximos residuales (LMR):** son parámetros de comercialización que reflejan el seguimiento de las buenas prácticas agrícolas en el proceso de producción. Los valores de los LMR para un ingrediente activo varían en función al producto y al mercado al cual va a ingresar.

### **5.- Equipos e insumos empleados.**

Fármacos, plaguicidas, desinfectantes e ingredientes activos

### **6.- Procedimiento.**

#### **6.1 Uso de los fármacos**

- Para el uso de fármacos y vacunas se revisará las respectivas fichas técnicas del producto a utilizar.
- Proceder a la revisión de la etiqueta para el uso adecuado del fármaco.

## **6.2 Uso de los plaguicidas**

- Antes de utilizar el producto revisar las fichas técnicas del plaguicida
- Revisar las hojas de seguridad del producto.

## **6.3 Uso de los desinfectantes**

- Leer la información del desinfectante en las respectivas fichas técnicas antes de su uso.
- Escrutar las hojas de seguridad del producto.

## **6.4 Uso de otros ingredientes activos**

- Chequear la información del producto en las fichas técnicas antes de su uso.

## **6.5 Manejo de aves problema**

- Etapa inicial, crecimiento y desarrollo
  - Escoger a la pollita que presenta problemas como: bajo peso y débiles.
  - Colocar en una jaula separada del grupo, para su posterior monitoreo.
  - Suministrar agua con vitaminas hasta que presenten el peso establecido de la tabla.
  - Las pollitas que se encuentran débiles, enfermas, o con problemas en las extremidades se realiza la necropsia registrando la información en el anexo No. 18 y colocar en la compostera, también se debe llenar la información en el registro No. 24.
- Etapa postura arranque, postura pick, postura 1 y postura 2
  - Las aves que se encuentran débiles, enfermas, o con problemas en las extremidades se realiza la respectiva necropsia registrando la información en el Registro No. 18 y colocar en la compostera
  - También se debe llenar la información en el Registro No. 24 ingreso de aves a la compostera para su respectivo monitoreo.

## **7.- Monitoreo.**

Se evaluará semanalmente el cumplimiento de los procedimientos mencionados.

**Qué monitorear:**

- Verificar en el momento de emplear cualquier ingrediente activo en la granja, si el personal cumple con la recomendaciones de las fichas técnicas (FT) y hojas de seguridad (HS) de cada uno de los productos.
- La presencia de aves que presentan problemas ya sea en el galpón de levante como en los de producción.

**Dónde monitorear:**

- En el momento y sitio de empleo de fármacos, plaguicidas, desinfectantes y los ingredientes activos.
- En el apunte de los datos del Registro No. 18 y el Registro No. 24.

**Cómo monitorear:**

- En Médico Veterinario y Técnico deben dar su visto bueno al momento de aplicar ingredientes activos.
- Revisar los resultados de la necropsia realizada al ave.

**Frecuencia de monitoreo:**

- Semanalmente.

**Quién realizará el monitoreo:**

- Médico Veterinario y Técnico.

**8.- Acciones correctivas.**

Se cumplirá los procedimientos en su totalidad.

**8.1.- Acciones correctivas inmediatas.**

- Se emitirá un llamado de atención por escrito, el cual pasará a la hoja de vida del trabajador.
- Se registrará la infracción del personal en el Registro No. 07
- Se le hará leer al infractor el procedimiento y se explicará porqué se deben cumplir las normas. En caso de cometer un error y se han empleado fármacos, plaguicidas,

detergentes, desinfectantes y/u otro ingrediente activo prohibido por Agrocalidad; la carne y los huevos procedentes de estas aves medicadas no deben ser consumidos por los humanos u animales domésticos, debiendo ser eliminados en fosas destinadas para tal fin en la granja, cuidando no contaminar los subterráneos de agua.

## **8.2.- Acciones correctivas mediatas**

- Una vez el infractor haya acumulado 3 llamados de atención, será retirado de la empresa cumpliendo el código del trabajo.
- Se volverá a explicar este POE al personal de la granja y sus consecuencias negativas para la economía de la granja y la salud pública.

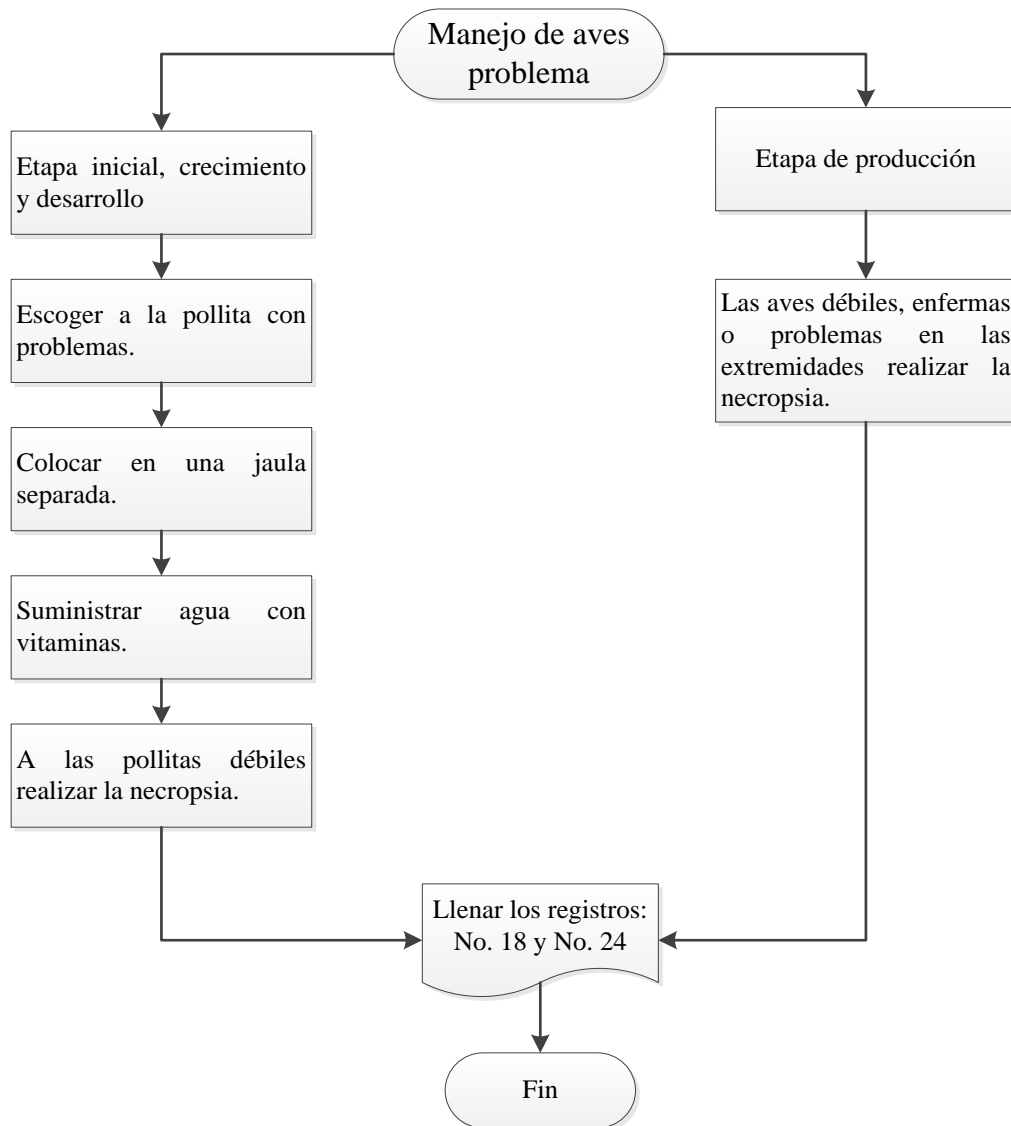
## **9.- Registros y documentación relacionada.**

- Registro No. 07 (Registro de infracciones).
- Registro No. 09 (Empleo de fármacos y vacunas),
- Registro No. 12 (Control de plagas),
- Registro No. 15 (Actividades de limpieza y sanitización).
- Se llenará en su totalidad la información del registro No. 18 (registro de necropsias), donde se podrá avalar la información de la cantidad de aves y huevos no aptos para el consumo humano, para luego este documento hacer constar ante notario la pérdida de las aves y su impacto económico.
- Se anotará la información en el Registro No. 24 para futuras inspecciones de la documentación.

## **10.- Verificación.**

- El Técnico de la granja y el Médico Veterinario, harán cumplir las normas de este POE, verificando todas y cada una de las aplicaciones de fármacos (Registro No. 09), plaguicidas (Registro No. 12), actividades de sanitización (Registro No. 15) y otros ingredientes activos empleados en la granja, incluyéndolos en los registros correspondientes.
- Semanalmente se verificará la información correspondiente en el Registro No. 18 y No. 24 para el control de las aves problema.

## 11.- Flujograma.




**Fig. No. 64:** Flujograma Manejo de aves problema

**Elaborado por:** La investigadora

## 12.- Referencias.

- [1] C. d. C. Alimentarius, «CODEX ALIMENTARIUS,» 07 2012. [En línea]. Available: [ftp://ftp.fao.org/codex/weblinks/MRL2\\_s\\_2012.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/weblinks/MRL2_s_2012.pdf). [Último acceso: 18 07 2014].
- [2] Q. Analítica, «QTS Analítica,» [En línea]. Available: <http://www.qtsanalitica.com/limites.html>. [Último acceso: 10 08 2014].

	<b>Procedimiento operacional estándar de jeringas y agujas no desechables.</b>	Documento No.: DOC-16	Código: POE-JAND- 00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: 1 de 6

## **Distribución.**

### **1.- Objetivos.**

Establecer medidas de limpieza y esterilización de agujas y jeringas no desechables como la disposición de las desechables.

### **2.- Alcance.**

Aplica al manejo adecuado de equipos de vacunación no desechables y el sistema de eliminación para las desechables.

### **3.- Responsables.**

Médico Veterinario y Técnico de la granja.

### **4.- Definiciones y acrónimos.**

**Esterilización:** Proceso en el que por medios físicos o químicos todos los organismos patógenos y formadores de toxinas deben ser destruidos paralelamente con otros tipos de microorganismos más resistentes, sin alterar las características organolépticas, físicas o nutritivas de un producto.

### **5.- Equipos e insumos empleados.**

Contenedores, rotulación, recipiente, cocina, utensillos.

### **6.- Procedimiento.**

#### **6.1 Procedimiento para las jeringas y agujas no desechables**

- De las jeringas: El lavado, limpieza y desinfección se debe seguir el siguiente protocolo:

- a. Lavar con agua el contenido de la jeringa arrojando los residuos a un recipiente plástico, aspirando y expeliendo.
  - b. Limpiar con un detergente el contenido o residuos existentes en la jeringa, aspirando y expeliendo arrojando los residuos a un recipiente plástico.
  - c. Desinfectar la jeringa aspirando y expeliendo el desinfectante, arrojando los residuos a un recipiente plástico.
  - d. Desarmar la totalidad de las jeringas y todas sus piezas deben ser esterilizadas por 15 min. a 100 °C.
  - e. Dejar secar las jeringas.
  - e. Guardar en papel hasta su nuevo uso, una vez se realice una nueva esterilización por 15 min. a 100 °C.
  - f. Los residuos de agua, detergente y desinfectante, deben ser incinerados.
  - g. Se debe llenar el respectivo registro No. 25 (Registro de desinfección de jeringas y agujas no desechables) en su totalidad.
- De las agujas: El siguiente procedimiento se debe seguir en el caso que se utilice agujas no desechables:
    - a. Lavar con agua el contenido de las agujas arrojando los residuos a un recipiente plástico, aspirando y expeliendo con una jeringa estéril.
    - b. Limpiar con un detergente el contenido o residuos existentes en las agujas y jeringa, aspirando y expeliendo arrojando los residuos a un recipiente plástico.
    - c. Desinfectar las agujas aspirando y expeliendo el desinfectante, arrojando los residuos a un recipiente plástico.
    - d. Esterilizar las agujas a 100 °C por 15 min.
    - e. Guardar en papel las agujas hasta su nuevo uso, una vez se realice una nueva esterilización por 15 min. a 100 °C;
    - f. Los residuos de agua, detergente y desinfectante, deben ser incinerados.
    - g. Llenar el registro No. 25 (Registro de desinfección de jeringas y agujas no desechables) en su totalidad.



## **6.2 Procedimiento para manejo de jeringas y agujas desechables**

Para la disposición de jeringas y agujas desechables se debe seguir el siguiente procedimiento:

- a. Después de utilizar las jeringas y/o agujas colocarlas en contenedores rotulados donde mencione “objetos punzantes”, para evitar pérdidas de las mismas o que se pueda hacer daño.
- b. El uso de jeringas y agujas desechables debe ser llenado en su totalidad en el registro No. 26 (Registro de compra y empleo de agujas y/o jeringas desechables) para su respectivo control.
- c. Las jeringas y/o agujas empleadas debe ser incineradas.

## **7.- Monitoreo.**

Evaluar el cumplimiento de los procedimientos durante y después de la utilización de jeringas como de agujas.

### **Qué monitorear:**

- Verificar en el momento de emplear cualquier aguja o jeringa desechable y no desechable si se cumple con el procedimiento establecido.

### **Dónde monitorear:**

- En el momento y sitio de empleo de los utensillos.

### **Cómo monitorear:**

- Los procesos para el manejo de jeringas y agujas no desechables como la disposición de agujas desechables se deben realizar bajo la supervisión del personal responsable de este POE.

### **Frecuencia de monitoreo:**

- Cada vez que se utilice las jeringas y agujas no desechables como las desechables.

### **Quién realizará el monitoreo:**

- Técnico y Médico Veterinario de la granja.

## **8.- Acciones correctivas.**

Se cumplirá las normas en su totalidad.

### **8.1.- Acciones correctivas inmediatas**

- En caso de no cumplir con los procedimientos técnicos necesarios, se emitirá un llamado de atención por escrito, el cual pasará a la hoja de vida del trabajador.
- Se le hará leer al infractor el procedimiento y se explicará porqué se deben cumplir las normas y se reforzará la capacitación sobre éste POES.
- Se llenará en totalidad el registro No. 07.
- En caso de no cumplir con la incineración de agujas y jeringas desechables, se debe informar inmediatamente a los estamentos de control ambiental o realizar inmediatamente su incineración.

### **8.2.- Acciones correctivas mediatas**

- Se reforzará la capacitación sobre este POES al personal de la granja y sus consecuencias negativas para la salud de las aves en la granja y la salud pública, incluyendo este en el cronograma de capacitación.
- Una vez el infractor haya acumulado 3 llamados de atención, será despedido de la empresa cumpliendo el código del trabajo.

## **9.- Registros y documentación relacionada.**

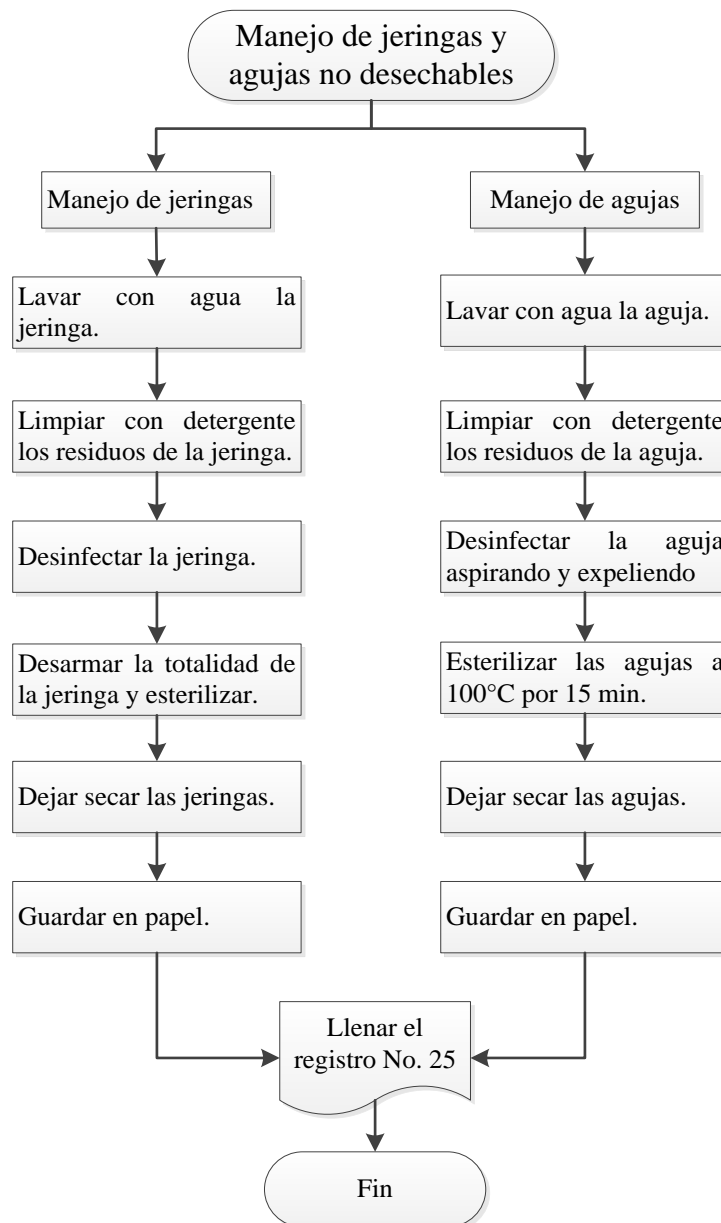
- Registro No. 07 (Registro de infracciones).
- Registro No. 25 (Registro de desinfección de jeringas y agujas no desechables).
- Registro No. 26 (Registro de compra y empleo de agujas y/o jeringas desechables).

Los registros empleados en este POE revelarán datos necesarios como fechas de esterilización, número de jeringas y agujas que fueron utilizadas desechadas y a la vez incineradas, esta información servirá para las auditorías internas.

## 10.- Verificación.

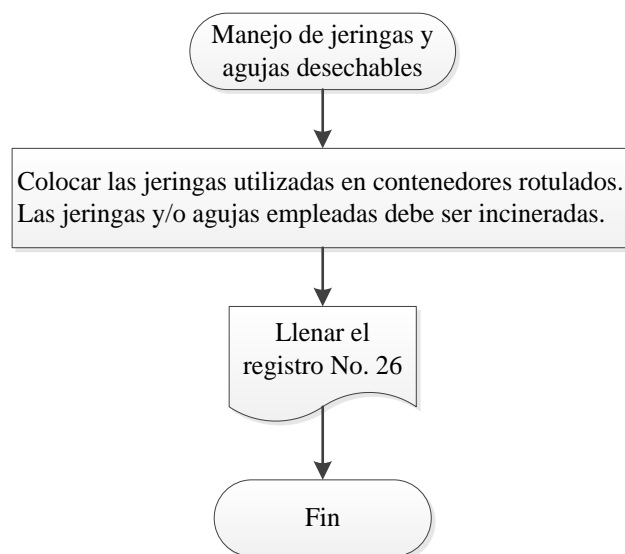
- El Técnico y el Médico Veterinario, harán cumplir las normas de este POE, verificando y haciendo cumplir cada uno de los procedimientos mencionados.
- Se verificará el cumplimiento de la información mediante los Registros No. 25 y 26.

## 11.- Flujogramas.



**Fig. No. 65:** Flujograma manejo de jeringas y aguas no desechables

**Elaborado por:** La investigadora




**Fig. No. 66:** Flujograma manejo de jeringas y aguas desechables

**Elaborado por:** La investigadora

## 12.- Referencias.

- [1] M. A. Vallejo, «Ministerio del Ambiente del Ecuador,» 31 08 2011. [En línea]. Available: [http://www.efficacitas.com/efficacitas\\_es/assets/Desechos%20peligrosos.pdf](http://www.efficacitas.com/efficacitas_es/assets/Desechos%20peligrosos.pdf). [Último acceso: 20 04 2014].

	<b>Procedimiento operacional estándar de retiro y manejo de gallinaza</b>	Documento No.: DOC-17	Código: POE-RMG-00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: 1 de 6

## **Distribución.**

### **1.- Objetivos.**

Establecer medidas de limpieza, lavado y desinfección de los galpones después del ciclo de cría-levante y de producción del ave.

### **2.- Alcance.**

Este procedimiento se aplica a todas las superficies y ambientes de las áreas de producción de la granja.

### **3.- Responsables.**

Administrador y Técnico de la granja.

### **4.- Definiciones y acrónimos.**

**Emulsificación:** Proceso por medio del cual un líquido es dispersado en otro en forma de pequeñas gotas.

**Gallinaza:** Es la mezcla de los excrementos de las gallinas con los materiales que se usan para cama en los gallineros los cuales son ricos en nitrógeno y muchos otros nutrientes, por lo que es utilizada como abono orgánico luego del correspondiente tratamiento.

**Monitoreo:** Secuencia planificada de observaciones o mediciones relacionadas con el cumplimiento de una buena práctica en particular.

**Verificación:** Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, aparte del monitoreo, para constatar el cumplimiento de las buenas prácticas.

**UFC:** Unidades formadoras de colonias.

## **5.- Equipos e insumos empleados.**

Arco de desinfección, bomba a presión de agua, bomba de mochila, detergente, desinfectante, dosificador, quemador a gas, escobas, pala, lamina Petrifilm 3M.

## **6.- Procedimiento.**

Después del ciclo de cría-levante y productivo de las aves se procede de la siguiente manera:

- La gallinaza se vende a personas independientes de la empresa.
- Estas se encargan de sacar toda la gallinaza del galpón.

Luego se realiza la respectiva limpieza, lavado y desinfección se sigue los siguientes procedimientos:

### **6.1 Limpieza**

- Retirar los restos de gallinaza al máximo de las superficies (piso, jaulas).
- Con quemadores a gas calcinar todas las superficies del piso y paredes del galpón, con el objetivo de eliminar parásitos, larvas, huevos, bacterias, hongos y otros microorganismos causantes de enfermedades.
- Barrer el piso del galpón.

### **6.2 Lavado**

- Lavar con agua a presión techos, paredes, jaulas, y pisos en su orden para romper la adherencia de la mugre de las superficies.
- Las superficies de jaulas deben ser cepilladas exhaustivamente. Verificar la caída de la mugre adherido a las superficies.
- Lavar con agua y detergente neutro con alto poder desengrasante para evitar la corrosión de los metales y lograr la emulsificación de las grasas. El detergente debe ejercer su efecto durante 15 minutos máximo.
- Después del tiempo de acción del detergente, la totalidad de las superficies deben ser lavadas hasta lograr una adecuada evacuación de la mugre de las superficies.

- Dejar secar las superficies de todo el galpón el tiempo necesario para seguir con los siguientes pasos.

### **6.3 Desinfección**

- Después del tiempo de secado del galpón
- Preparar la solución desinfectante, según la ficha técnica (FT) del producto desinfectante.
- Aplicar la solución desinfectante iniciando por el techo, paredes, cortinas, jaulas y terminado en el piso, siempre logrando cubrir la totalidad de las superficies con la solución desinfectante.
- Se cumplirá con los requerimientos de la Hoja de seguridad (HS) del desinfectante empleado, para evitar la contaminación de animales, humanos y ambientes.
- Los productos considerados de alto impacto ambiental, se recolectarán en sitios específicos para la posterior entrega al proveedor.
- El registro No. 15 (Registro de actividades de limpieza y sanitización) será llenado en su totalidad con el objetivo de controlar el buen cumplimiento de este POE.

### **7.- Monitoreo.**

Evaluar en cada desinfección su eficacia, antes y después de la aplicación del desinfectante a través de análisis microbiológicos.

#### **Qué monitorear:**

- Superficies y ambientes desinfectados antes y después de la desinfección.

#### **Dónde monitorear:**

- En las superficies: paredes y pisos.
- Instalaciones: jaulas.
- Ambientes del galpón.

#### **Cómo monitorear:**

- Pasadas 6 horas post-desinfección se deben impregnar laminas petrifilm-3M activados exponiendo al aire por 15 minutos, se espera en una adecuada

desinfección, cuando la flora total bacteriana y fúngica es: menos de 1000 UFC/metro cuadrado y menos de 500 UFC/metro cúbico.

- Si no se logran las cantidades mencionadas de UFC por metro cuadrado o cúbico, se debe desinfectar una vez más por metro cuadrado.

**Frecuencia de monitoreo:**

- Después de aplicado en su totalidad el plan de desinfección mencionado.

**Quién realizará el monitoreo:**

- Administrador general de la granja con el Médico Veterinario responsable.

**8.- Acciones correctivas.**

Se cumplirá en totalidad el procedimiento de limpieza, lavado y desinfección.

**8.1.- Acciones correctivas inmediatas**

- Si hay alta carga infecciosa en la evaluación de superficies y aún hay tiempo para desinfectar, esta se debe realizar una vez más, chequeando paso a paso el procedimiento.
- Se emitirá un llamado de atención por escrito al personal que realizó la desinfección, el cual pasará a la hoja de vida del trabajador. Se le hará leer al infractor el procedimiento y se explicará porqué se deben cumplir las normas.
- Se registrará la infracción del encargado en el anexo No. 07.

**8.2.- Acciones correctivas mediatas**

- Se reforzará la capacitación sobre este POE, realizando charlas teórico-práctico de aplicación de desinfectantes.
- Una vez el infractor o infractores encargados de la desinfección de la granja hayan acumulado 3 llamados de atención, será despedido de la empresa cumpliendo el código del trabajo.

**9.- Registros y documentación relacionada.**

- Registro No. 07 (registro de infracciones).

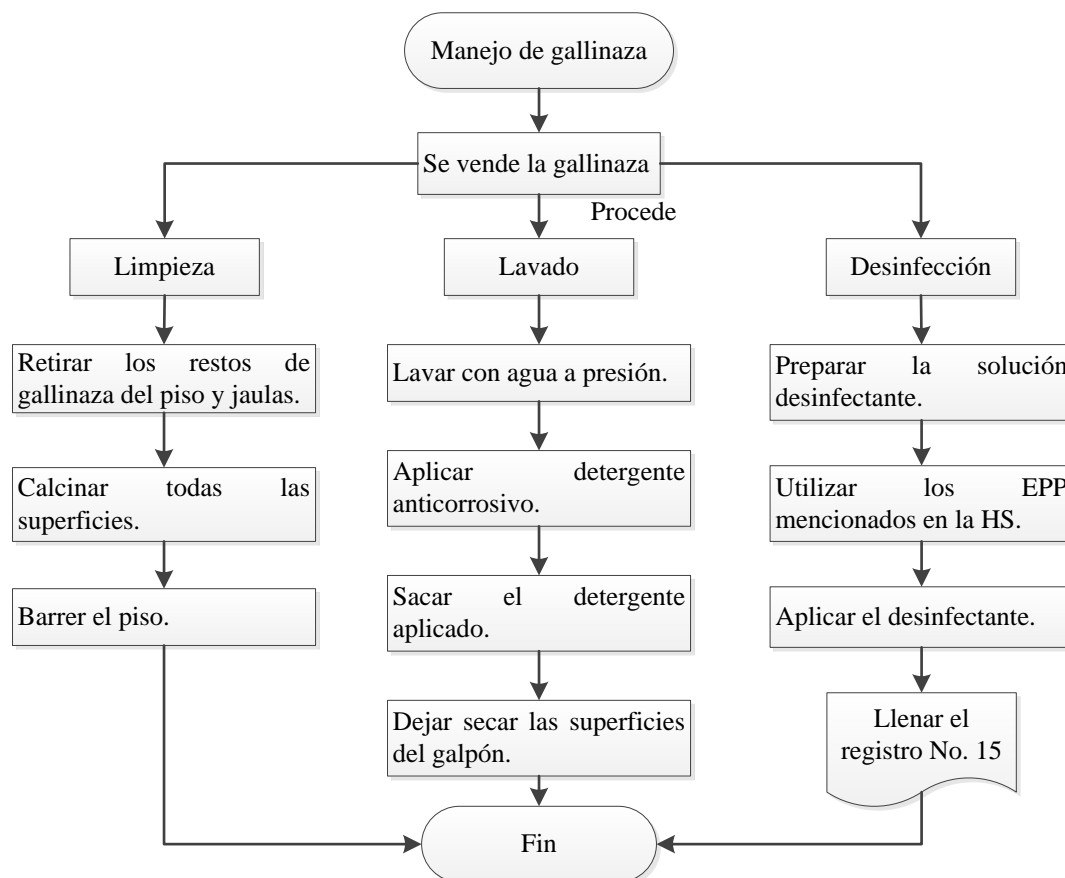


- Registro No. 15 (registro de actividades de limpieza y sanitización). Deberá ser llenado en su totalidad por el administrador de la granja y supervisado por el Médico Veterinario responsable.

### 10.- Verificación.

- El plan de desinfección debe ser verificado y auditado por el administrador de la granja y el técnico.
- Una vez terminado totalmente el procedimiento de desinfección, se cuantificará la eficacia del procedimiento de desinfección.
- La información relacionada con el plan de desinfección, se incluirá en el registro No. 15 (registro de actividades de limpieza y sanitización).

### 11.- Flujograma.




**Fig. No. 67:** Manejo de gallinaza, limpieza, lavado y desinfección

**Elaborado por:** La investigadora

## 12.- Referencias.

- [1] Conave, «Producciones Avícolas 1990 a 2007,» 01 Febrero 2009. [En línea]. Available: <http://www.conave.org/informacionlistall.php?pagina=4>. [Último acceso: 22 Octubre 2013].
- [2] 3. Microbiology, «3MTM PetrifilmTM,» 2003. [En línea]. Available: [http://jornades.uab.cat/workshopmrama/sites/jornades.uab.cat/workshopmrama/files/Petrifilm\\_guias.pdf](http://jornades.uab.cat/workshopmrama/sites/jornades.uab.cat/workshopmrama/files/Petrifilm_guias.pdf). [Último acceso: 20 05 2014].
- [3] Glosario.net, «Glosario.net,» HispaNetwork Publicidad y Servicios, S.L., 03 09 2007. [En línea]. Available: <http://ciencia.glosario.net/medio-ambiente-acuatico/emulsificaci%F3n-10328.html>. [Último acceso: 25 07 2014].

	<b>Procedimiento operacional estándar de manejo de residuos</b>	Documento No.: DOC-18	Código: POE-MR-00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: 1 de 12

## **Distribución.**

### **1.- Objetivo.**

Manipular correctamente los residuos producidos en la granja mediante lo establecido en la Ley de Gestión Ambiental.

### **2.- Alcance.**

El procedimiento se aplica a los residuos generados en la granja y su posterior disposición.

### **3.- Responsables.**

Todas las personas que trabajan en la granja.

### **4.- Definiciones y acrónimos.**

**Contenedor:** Recipiente de gran capacidad, metálico o de cualquier otro material apropiado utilizado para el almacenamiento de desechos sólidos no peligrosos, generados en centros de gran concentración, lugares que presentan difícil acceso o bien en aquellas zonas donde por su capacidad es requerido.

**Desecho orgánico:** es aquel que ostenta un origen biológico, es decir, alguna vez dispuso de vida o formó parte de un ser vivo, tal es el caso de las ramas de los árboles, las hojas de los árboles y plantas, las cáscaras de las diferentes frutas y todo residuo que resulte de la elaboración de los alimentos en la casa, en un restaurante, entre otros.

**Desecho inorgánico:** son aquellos que presentan un origen no biológico y provienen de la industria o de cualquier otro proceso que no es natural, como ser: plásticos, telas, cartón.

**Desecho especial:** Son todos aquellos desechos sólidos que por sus características, peso o volumen, requieren un manejo diferenciado de los desechos sólidos domiciliarios. Son considerados desechos especiales:

a) Los animales muertos, cuyo peso exceda de 40 kilos.

- b) El estiércol producido en mataderos, cuarteles, parques y otros establecimientos.
- c) Restos de chatarras, metales, vidrios, muebles y enseres domésticos.
- d) Restos de poda de jardines y árboles que no puedan recolectarse mediante un sistema ordinario de recolección.
- e) Materiales de demolición y tierras de arrojado clandestino que no puedan recolectarse mediante un sistema ordinario de recolección.

**Desecho peligroso:** Es todo aquel desecho, que por sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicas, infecciosas, irritantes, de patogenicidad, carcinogénicas representan un peligro para los seres vivos, el equilibrio ecológico o el ambiente, por ejemplo: materiales contaminantes como envases de plaguicidas, herbicidas, productos químicos, entre otros.

**Disposición final:** es la acción de depósito permanente de los desechos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños a la salud y al ambiente.

**Funda:** Especie de saco que sirve para contener desechos sólidos.

**Reciclaje:** Operación de separar, clasificar selectivamente a los desechos sólidos para utilizarlos convenientemente. El término reciclaje se refiere cuando los desechos sólidos clasificados sufren una transformación para luego volver a utilizarse.

## **5.- Equipos e insumos empleados.**

Contenedores, recipientes, fundas, señalización, guantes de caucho, aserrín, etiquetas.

## **6.- Procedimiento.**

Dentro de las actividades de la granja se generan diferentes tipos de desechos en los que se encuentran los de origen orgánico: restos de alimento, desechos comunes: papel, cartón, cubetas y lonas; desechos generados por el proceso productivo y basura en general.

Para el manejo de los desechos sólidos generados en la granja se realizará una clasificación de los diferentes residuos que se obtengan, cada uno de estos deberá ser depositado en recipientes adecuados, correctamente diferenciados entre ellos.

Los colores de los contenedores serán:



Fig. No. 68: Clasificación de contenedores

Fuente: [nuestraesfera.cl](http://nuestraesfera.cl)

### 6.1 Procedimiento para el manejo de desechos orgánicos

- Recolectar los desechos en el recipiente apropiado.
- Se lleva hacia la compostera los residuos orgánicos, dos veces por semana o cuando se llene el tacho.
- Se deposita los restos y se coloca abono animal.

### 6.2 Procedimiento para el manejo de desechos inorgánicos

El manejo de este tipo de desechos se lo desarrollada según sus características:

- Manejo de desechos ordinarios:
  - Los residuos de este tipo se colocarán en el contenedor adecuado.
  - Dos veces por semana se sacará los desechos para que el carro recolector de basura los lleve.
- Manejo de papel
  - Ubicar el papel reciclado, papel periódico entre otros; limpios y secos en el contenedor respectivo.
  - Cuando se llene el contenedor se procede a la respectiva venta del papel.

- Manejo de cartón
  - Se retira el contenido del cartón. (Insumos, fármacos, otros.).
  - Se lleva el cartón al lugar de almacenaje.
  - Se apila el cartón y se coloca en el área específica y se amarra por paquete, para su posterior venta.
  
- Manejo de plástico
  - Depositar todos residuos plásticos limpios que no sean peligrosos en el recipiente propicio.
  - Al llenar el tacho se procede a la venta de los residuos.
  
- Manejo de vidrio
  - Colocar los recipientes de vidrio limpios que no sean peligrosos en el correspondiente tacho.
  - Cuando se llene el recipiente se procederá a la venta.
  
- Manejo de sacos
  - Después del uso de materias primas, los sacos se llevan al lugar de almacenaje.
  - Se junta los sacos con los otros existentes en la bodega y se los amarra; para la posterior venta.
  
- Manejo de metales
  - Los desechos deben ser colocados en su contenedor respectivo.
  - Cada vez que se llene el recipiente se llevará para la respectiva venta.

### **6.3 Procedimiento para el manejo de desechos especiales**

Para el desarrollo de este procedimiento se lo realizará de acuerdo a los parámetros de la Ley de Gestión Ambiental.

Los desechos especiales y/o peligrosos deben ser manipulados, en forma tal que no afecte a la salud de los trabajadores ni al ambiente y se asegure una clasificación por tipo de desechos.

Los contenedores empleados en el almacenamiento de desechos especiales y/o peligrosos deben ser utilizados únicamente para este fin, tomando en cuenta las características de peligrosidad y de incompatibilidad de los desechos peligrosos.

El almacenamiento de desechos especiales y/o peligrosos en las instalaciones, no podrá superar, los doce (12) meses. En casos justificados mediante informe técnico, se podrá solicitar a la autoridad ambiental una extensión de dicho periodo que no excederá de 6 meses.

Durante el tiempo que el generador esté almacenando desechos peligrosos y/o peligrosos dentro de sus instalaciones, éste debe garantizar que se tomen las medidas tendientes a prevenir cualquier afectación a la salud y al ambiente, teniendo en cuenta su responsabilidad por todos los efectos ocasionados.

Los lugares para el almacenamiento de desechos especiales deben cumplir con las siguientes condiciones mínimas:

- Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la identificación de los mismos, en lugares y formas visibles.
- Contar con sistemas contra incendio.
- Contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales.
- Estar separados de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados.
- No almacenar con desechos peligrosos o sustancias químicas peligrosas.
- Las instalaciones deben contar con pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable o se hayan impermeabilizado, resistentes química y estructuralmente a los desechos especiales que se almacenen, así como contar con una cubierta a fin de estar protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura, radiación y evitar la contaminación por escorrentía.
- Para el caso de almacenamiento de desechos líquidos, el sitio de almacenamiento debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del 110% del contenedor de mayor capacidad,

además deben contar con trincheras o canaletas para conducir derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta partes del almacenado.

Las instalaciones de eliminación y/o disposición final de desechos especiales deben cumplir los siguientes puntos básicos:

- No deben ubicarse en zonas que existan fallas geológicas activas o que estén expuestas a deslizamientos o derrumbes de terrenos o estén afectadas por actividad volcánica.
- No debe ser construida en zonas de riesgo de inundación.
- No debe estar ubicado dentro del radio urbano a menos que la zonificación u otro instrumento de ordenamiento territorial lo permita.
- No deben ubicarse en suelos saturados, tales como riberas húmedas o el borde costero, a menos que el proyecto contemple un adecuado sistema de impermeabilización y una modificación permanente del flujo subterráneo que asegure que su nivel se mantendrá bajo 3 metros del sistema de impermeabilización.
- Cumplir con las normativas ambientales, de uso y ocupación del suelo emitidas a nivel seccional.

#### **6.4 Procedimiento para el manejo de desechos peligrosos**

Los desechos peligrosos deben ser manejados, en forma tal que no afecte a la salud de los trabajadores ni al ambiente y se asegure una clasificación por tipo de desechos.

El almacenamiento de los desechos debe cumplir con los siguientes parámetros:

- Los contenedores empleados en el almacenamiento deben ser utilizados únicamente para este fin.
- El almacenamiento de desechos peligrosos no podrá superar, los doce (12) meses.
- Tomar las medidas para prevenir cualquier afectación a la salud y al ambiente, teniendo en cuenta su responsabilidad por todos los efectos ocasionados.

Los lugares para el almacenamiento de desechos peligrosos deben cumplir con las siguientes condiciones:



- Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los desechos peligrosos, así como contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicas, electrónicas o manuales así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia.
- Estar separados de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados.
- No almacenar desechos peligrosos con sustancias químicas peligrosas.
- El acceso a estos locales debe ser restringido únicamente se admitirá el ingreso a personal autorizado provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial y que cuente con la identificación correspondiente para su ingreso.
- Las instalaciones deben contar con pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable o que se hayan impermeabilizado, resistentes química y estructuralmente a los desechos peligrosos que se almacenen, así como contar con una cubierta a fin de estar protegidos de condiciones ambientales tales como: humedad, temperatura, radiación y evitar la contaminación por escorrentía.
- Para el caso de almacenamiento de desechos líquidos, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del 110% del contenedor de mayor capacidad, además deben contar con trincheras o canaletas para conducir derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado.
- Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles.
- Contar con sistemas de extinción contra incendios. En el caso de hidrantes estos deberán mantener una presión mínima de  $6\text{kg/cm}^2$  durante 15 minutos.
- Contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales.

Para la eliminación de los desechos peligrosos se procederá como en el caso de los desechos especiales.

### **7.- Monitoreo.**

A la vez que se produce los desechos se evaluará el cumplimiento del POE.

**Qué monitorear:**

- Verificar que se cumplan los procedimientos.

**Dónde monitorear:**

- En el momento y el lugar donde se genere cualquier tipo de desecho y el sitio donde se almacenan para su posterior disposición.

**Cómo monitorear:**

- Los desechos generados por la granja estén ubicados en su respectivo lugar.

**Frecuencia de monitoreo:**

- Cada vez que se genere los desechos.

**Quién realizará el monitoreo:**

- Técnico de la granja y Médico Veterinario.

**8.- Acciones correctivas.**

Se hará cumplir los procedimientos en su totalidad.

**Acciones correctivas inmediatas**

- En caso de no cumplir con los procedimientos, se emitirá un llamado de atención por escrito, el cual pasará a la hoja de vida del trabajador.
- Se registrará la infracción en el anexo No. 07.
- Se le hará leer al infractor el procedimiento y se explicará porqué se deben cumplir las normas.

**Acciones correctivas mediatas**

- Una vez el infractor haya acumulado 3 llamados de atención, será despedido de la empresa cumpliendo el código del trabajo.
- Se volverá a explicar este POE al personal de la granja y sus consecuencias negativas para la salud de las aves en la granja, la salud pública y del medio ambiente.

### 9.- Registros y documentación relacionada.

- Registro No. 07 (registro de infracciones).
- Registro No. 09 (Empleo de fármacos y vacunas).
- Registro No. 14 (Actividades de limpieza y sanitización).
- Registro No. 18 (Registro de necropsias).
- Registro No. 24 (Compostaje de mortalidad).
- Registro No. 26 (Compra y empleo de agujas y jeringas desechables).

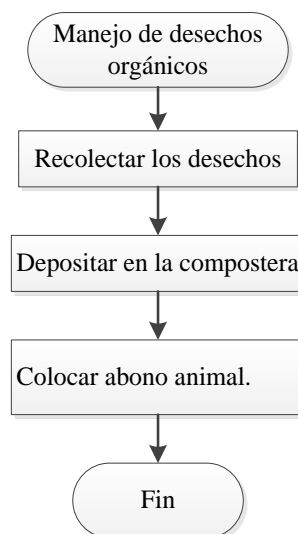
Los registros ayudarán a la sustentabilidad de este procedimiento.

### 10.- Verificación.

Del cumplimiento de este POE.

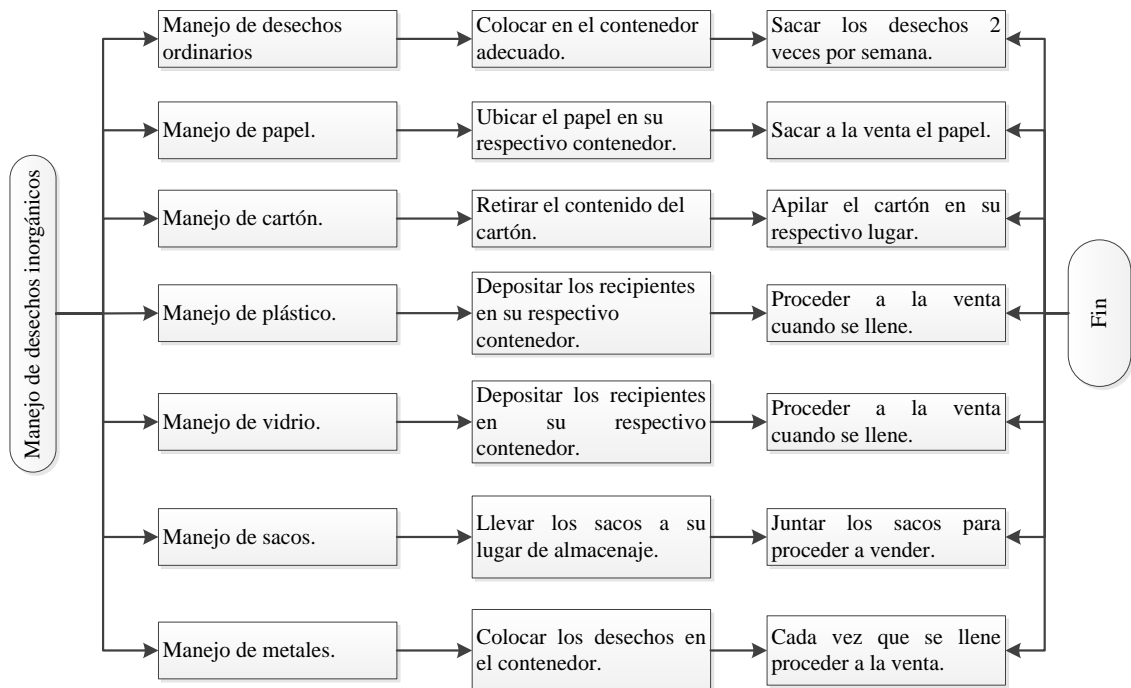
- Semanalmente el técnico, harán cumplir las normas de este POE, verificando y haciendo cumplir cada uno de los procedimientos mencionados.

### 11.- Flujogramas.



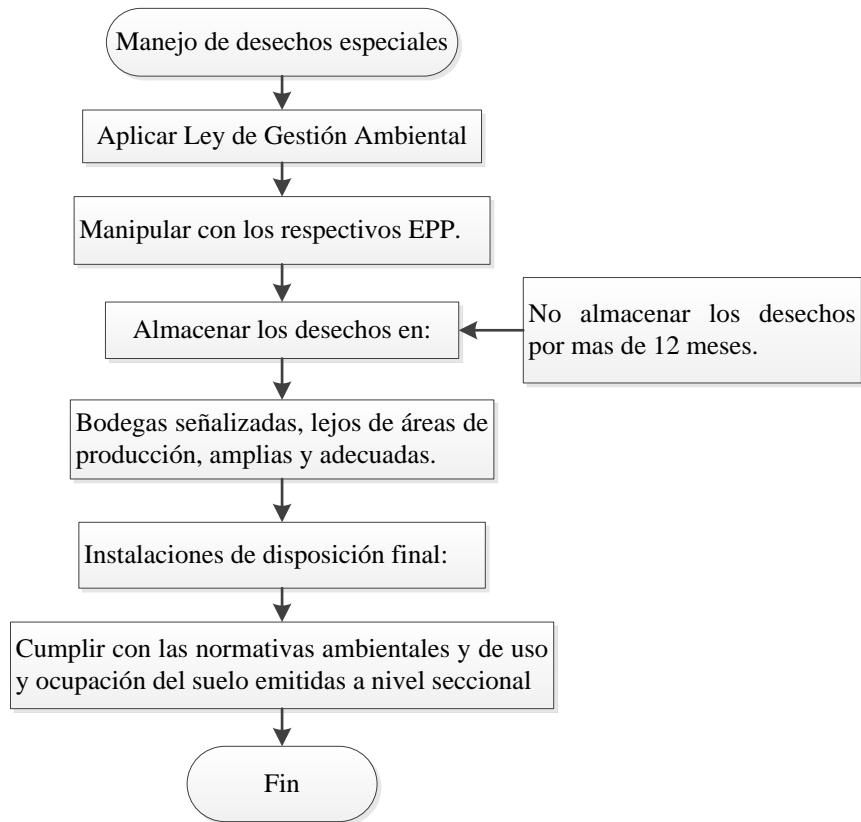
**Fig. No. 69:** Flujograma manejo de desechos orgánicos

**Elaborado por:** La investigadora



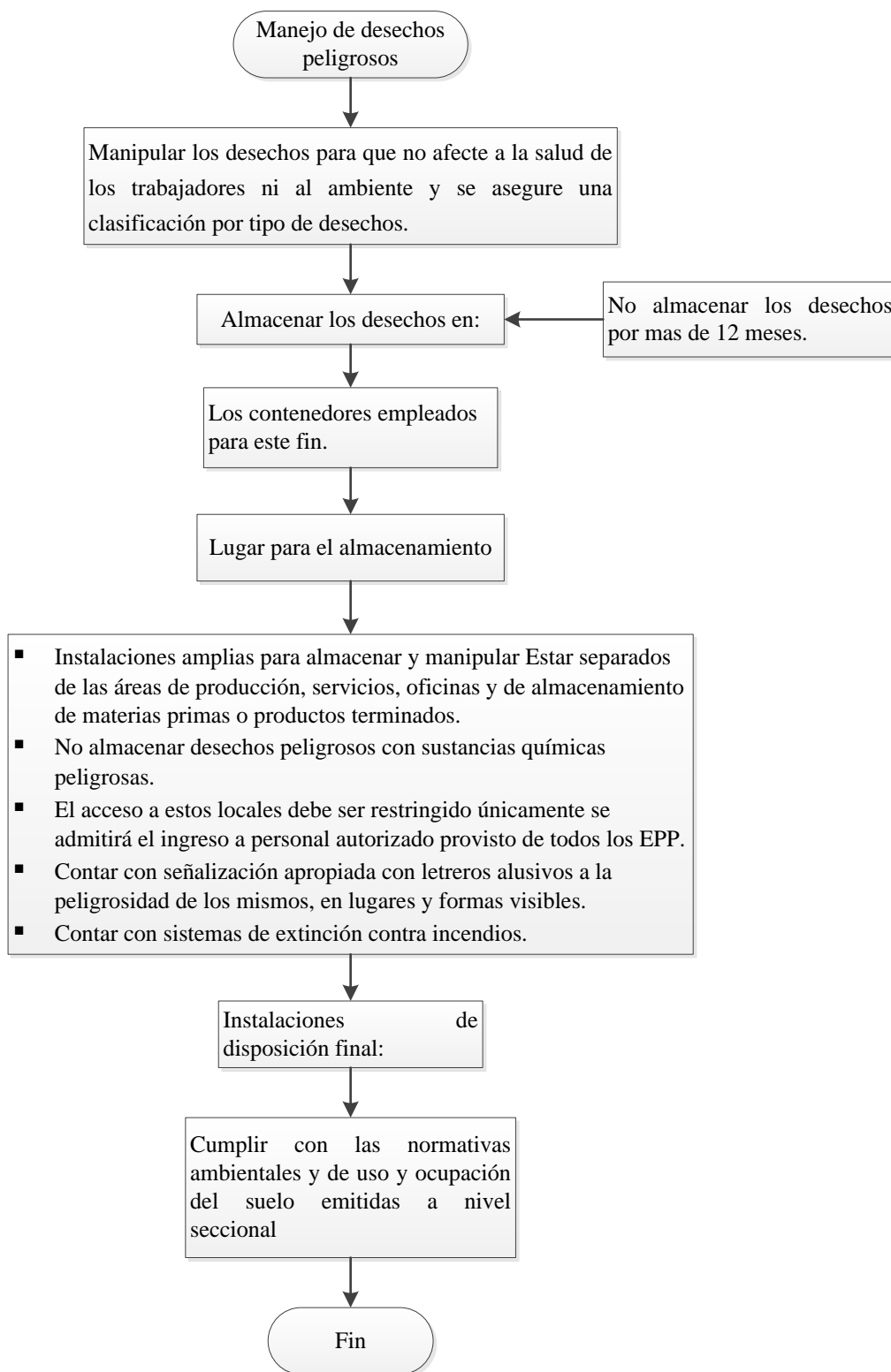
**Fig. No. 70:** Flujograma manejo de desechos inorgánicos

**Elaborado por:** La investigadora



**Fig. No. 71:** Flujograma manejo de desechos especiales

**Elaborado por:** La investigadora




**Fig. No. 72:** Flujoograma manejo de desechos peligrosos

**Elaborado por:** La investigadora

## 12.- Referencias.

- [1] M. A. Vallejo, «Ministerio del Ambiente,» 31 Marzo 2003. [En línea]. Available: [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCMQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.quitoambiente.gob.ec%2Findex.php%3Foption%3Dcom\\_docman%26task%3Ddoc\\_download%26gid%3D481%26Itemid%3D59%26lang%3Des&ei=40GzVKLUGImLNsi6gfAE](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCMQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.quitoambiente.gob.ec%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D481%26Itemid%3D59%26lang%3Des&ei=40GzVKLUGImLNsi6gfAE). [Último acceso: 28 12 2014].
- [2] M. A. Vallejo, «Ministerio del Ambiente del Ecuador,» 31 08 2011. [En línea]. Available: [http://www.efficacitas.com/efficacitas\\_es/assets/Desechos%20peligrosos.pdf](http://www.efficacitas.com/efficacitas_es/assets/Desechos%20peligrosos.pdf). [Último acceso: 20 04 2014].
- [3] M. d. M. Ambiente, NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS, Quito.

	<b>Procedimiento operacional estándar de dosificación y mezclado</b>	Documento No.: DOC-19	Código: POE-DM-00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: 1 de 20

## **Distribución.**

### **1.- Objetivo.**

Establecer los parámetros de dosificación y mezclado del alimento balanceado, conforme a los requerimientos nutricionales diarios que las aves necesitan.

### **2.- Alcance.**

El procedimiento se aplica a la elaboración de alimento balanceado de la granja desde la recepción y almacenaje de la materia prima, formulación para cada etapa del ave, proceso de fabricación y despacho del producto terminado hacia cada galpón.

### **3.- Responsables.**

Nutricionista, Médico Veterinario, Técnico y el personal encargado de la planta de producción de alimento balanceado.

### **4.- Definiciones y acrónimos.**

**Impurezas:** Materias extrañas presentes en un ingrediente o alimento que deterioran alguna o algunas de sus cualidades.

**Mezclar (mezclado):** Combinar dos o más ingredientes a un determinado grado de dispersión.

**Micotoxina:** Metabolitos producidos por hongos, en ciertas condiciones ideales para su desarrollo, y pueden ser tóxicos para los animales en distintas concentraciones y combinaciones.

**Micro-ingredientes:** Vitaminas, minerales, antibióticos u otro tipo de componente que normalmente se requiere en pequeñas cantidades.

**Pasta o harina de soya:** Subproducto de la industria extractora de aceite obtenido a partir de la semilla de soya, sometido a un tratamiento térmico apropiado.

**Requerimientos nutricionales:** Cantidades mínimas de nutrientes necesarios para satisfacer las necesidades de un animal para el mantenimiento, crecimiento, producción, reproducción, lactancia o trabajo.

## **5.- Equipos e insumos empleados.**

Molino, mezcladora, balanza, silos de almacenamiento de materia prima y de producto terminado, transportador de cangilones, utensillos, materia prima, aditivos, tanque de aceite, granelero, EPP.

## **6.- Procedimiento.**

Para el desarrollo del POE se seguirá los siguientes procesos:

### **6.1 Procedimiento para la recepción y almacenaje de materia prima**

En la calidad de la materia prima se debe tener mayor control en el maíz, tomando en consideración los siguientes parámetros:

- Humedad máxima 13%, mediante el medidor de humedad de granos se determinará el % de humedad.
  - Encender el medidor con el botón P.
  - Escoger el tipo de grano a medir en la pantalla mediante el botón F.
  - Colocar la muestra de maíz hasta completar la capacidad del medidor.
  - Cerrar la tapa y presionar el botón F.
  - Tomar nota del % de humedad que indica el medidor, realizar la medición de 5 muestras, para luego sacar el % promedio de la humedad.
  
- Impurezas 1%, se realizará el siguiente procedimiento:
  - Del total de maíz se toma la muestra de 1Kg.
  - Homogenizar la muestra y tomar una submuestra de 100 gr.
  - Separar manualmente las impurezas de la submuestra.
  - Pesar las impurezas y determinar su porcentaje.
  
- Verificar el maíz que no exista presencia de hongos.



- Se toma una muestra de 1 Kg. del total de maíz.
  - Homogenizar la muestra y tomar una submuestra de 100 gr.
  - Seleccionar manualmente los granos que presentan daños por hongos.
  - Pesar los granos y determinar su porcentaje.
- Llenar el registro No. 22 en su totalidad.
  - Se tomará una muestra del maíz cada 3 meses, cuando se cambie de proveedor o el producto llegue de otro destino y serán enviadas a un laboratorio autorizado para su análisis.
  - Se llenará el registro No. 20 para solventar la información del POE de documentación.

El almacenaje del maíz se lo realiza mediante el siguiente procedimiento:

Los silos antes del cargue de maíz serán lavados y desinfectados incluyendo paredes internas y externas, al igual que los transportadores y ductos, con el desinfectante apropiado de modo que no se dañe las propiedades de la materia prima.

- Al cargar las materias primas, se limpiará las impurezas lo máximo posible con las máquinas de limpieza adecuadas.
- Una vez limpia la materia prima, se transportará a los silos aplicando antimicóticos según la dosis.
- Dependiendo del tiempo de almacenamiento, los silos serán evaluados en temperatura y humedad con sensores que permitirán definir el momento de aireación con los ventiladores del silo.

Además la pasta o harina de soya debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- Color. La pasta o harina de soya debe presentar un color característico que indique un proceso térmico adecuado, de acuerdo con las prácticas correctas de fabricación. Un color amarillo pálido indica que el producto tiene una considerable actividad ureásica; un color café oscuro indica que el producto ha sufrido un tratamiento térmico excesivo.

- Olor. La pasta o harina de soya debe poseer un olor agradable, suave, similar a nuez y característico del producto, sin evidencia de enranciamiento, fermentación, ni olor a solvente, ni a quemado u otros olores objetables.
- Sabor. La pasta o harina de soya debe poseer un sabor suave, sin ningún sabor a quemado ni a grano crudo.
- Textura. La pasta o harina de soya debe poseer una textura homogénea, que fluya libremente.
- La pasta o harina de soya debe estar exenta de otros productos que alteren su sabor nutricional y de contaminantes de origen vegetal, animal o mineral.
- El nivel máximo permisible de aflatoxinas para la pasta o harina de soya es de 0,05 mg/kg de muestra (INEN 1563).
- En caso de la presentación en harina, la granulometría debe ser tal que el 97% de ésta deberá pasar a través del tamiz 2,80 mm y el 90% deberá pasar a través del tamiz 2,0 mm (ver I NEN 154 y 517).
- La pasta o harina de soya ensayada de acuerdo con las normas ecuatorianas correspondientes debe cumplir con los requisitos establecidos en la siguiente tabla.

**Tabla 27:** Requisitos. Pasta o harina de soya

Requisitos	Unidad	Mínimo	Máximo	Método de ensayo
Humedad	%	-	13	INEN 540
Proteína bruta	%	42	-	INEN 543
Fibra bruta	%	-	7	INEN 542
Cenizas	%	-	7	INEN 544
Ureasa como incremento de pH	%	0,05	0,20	INEN 1 702
Acidez titulable (expresada como ácido oleico)	%	-	3	INEN 1 698

**Fuente:** NORMA INEN 1 705:89

- La pasta o harina de soya deberá cumplir, además, con los siguientes requisitos microbiológicos:

**Tabla 28:** Requisitos microbiológicos

Requisitos	Unidad	Máximo	Método de ensayo
REP *	Gérmenes/g	10 <sup>6</sup>	INEN 1 529
Hongos (mohos y levaduras)	Gérmenes/g	30 x 10 <sup>3</sup>	INEN 1 529
* REP. Recuento estándar en placa que se refiere a contaje total microbiano.			

**Fuente:** NORMA INEN 1 705:89

El producto no debe contener residuos y sus metabólicos de productos agroquímicos usados en su tratamiento fitosanitario en cantidades superiores a las tolerancias máximas establecidas por las regulaciones vigentes.

Debe cumplir con los siguientes requisitos complementarios:

- **Envase.**
  - El material de envase para la pasta o harina de soya debe ser resistente a la acción del producto.
  - El material de envase no debe alterar la composición química del producto ni su calidad organoléptica.
  
- **Rotulado.**
  - Los envases deben llevar impreso con caracteres legibles e indelebles la siguiente información:
    - a) Nombre del producto.
    - b) Razón social de la empresa.
    - c) Contenido neto en unidades del S.I.
    - d) Análisis garantizado (humedad, proteína y fibra).
    - e) Fecha de producción.
    - f) País de origen.
    - g) Norma técnica INEN de referencia.
    - h) Las demás especificaciones exigidas por la Ley.
  - La comercialización de este producto cumplirá con lo dispuesto en las Regulaciones y Resoluciones dictadas, con sujeción a la Ley de Pesas y Medidas.

- El producto consignado a granel debe venir acompañado por la documentación pertinente que lo ampara: guía de despacho (en la cual debe incluirse la misma información que se indica en el numeral 6.2.1) y nota de entrega, conteniendo todos los datos relativos al producto.
  
- Llenar el registro No. 22 en su totalidad.
- Se tomará una muestra de la soya cada 3 meses, cuando el producto llegue de otro destino y serán enviadas a un laboratorio autorizado para su respectivo análisis.
- Se llenará el registro No. 20 para solventar la información del POE de documentación.

El almacenamiento de la soya se lo realizará de la siguiente manera:

- Los sacos se deben colocar en su respectiva área.
- Los sacos se deben apilar sobre tarimas o pallets de madera que permitan una distancia mínima entre 10 y 30 cm. del piso y de las paredes para mantener una aireación adecuada, las mismas deben permanecer limpias y ordenadas.

Otras materias primas utilizadas en la elaboración de alimento balanceado como:

Afrecho se debe verificar:

- Si existe presencia de impurezas.
- Daño por humedad.
- Llenar el registro No. 22 en su totalidad.
- Se tomará una muestra del afrecho cada 3 meses o cuando el producto sea de otro proveedor y serán enviadas a un laboratorio autorizado para su análisis.
- Se llenará el registro No. 20 para solventar la información del POE de documentación.

El almacenamiento del afrecho se lo realizará así:

- Los sacos se deben ubicar en su respectiva área.

- Los sacos se deben apilar sobre tarimas o pallets de madera que permitan una distancia mínima entre 10 y 30 cm. del piso y de las paredes para mantener una aireación adecuada, las mismas deben permanecer limpias y ordenadas.

En el polvillo se controla:

- No exista presencia de impurezas.
- Daño por humedad.
- Llenar el registro No. 22 en su totalidad.
- Se tomará una muestra del polvillo cada 3 meses o cuando el producto sea de otro proveedor y serán enviadas a un laboratorio autorizado para su análisis.
- Se llenará el registro No. 20 para solventar la información del POE de documentación.

El almacenamiento del polvillo se lo realizará así:

- Los sacos se deben poner en su respectiva área.
- Los sacos se deben apilar sobre tarimas o pallets de madera que permitan una distancia mínima entre 10 y 30 cm. del piso y de las paredes para mantener una aireación adecuada, las mismas deben permanecer limpias y ordenadas.

En el carbonato se verifica:

- No exista presencia de impurezas.
- Si el carbonato es adquirido en polvo, debe ser en su totalidad en polvo.
- Si el carbonato en granulado, debe ser en su totalidad en grano.
- Llenar el registro No. 22 en su totalidad.
- Se tomará una muestra del carbonato cada 3 meses o cuando el producto sea de otro proveedor u otro destino y serán enviadas a un laboratorio autorizado para su análisis.
- Se llenará el registro No. 20 para solventar la información del POE de documentación.

El almacenamiento del carbonato se lo realizará así:

- Los sacos se deben situar en su respectiva área.

- Los sacos se deben apilar sobre tarimas o pallets de madera que permitan una distancia mínima entre 10 y 30 cm. del piso y de las paredes para mantener una aireación adecuada, las mismas deben permanecer limpias y ordenadas.

En los microingredientes se debe controlar lo siguiente:

- No exista rupturas en los empaques.
- Fecha de caducidad.
- Número de lote.
- Además se debe llenar el registro No. 22 en su totalidad.

Al igual que los ingredientes macros el almacenamiento de los microingredientes se debe almacenar así:

- Los sacos se deben colocar en su respectiva área.
- Los sacos se deben apilar sobre tarimas o pallets de madera que permitan una distancia mínima entre 10 y 30 cm. del piso y de las paredes para mantener una aireación adecuada, las mismas deben permanecer limpias y ordenadas.

Para la recepción del aceite se verifica lo siguiente:

- Control de peso antes de la descarga.
- Control de peso después de la descarga.
- Toma de muestra del aceite.
- Enviar la muestra a un laboratorio certificado, para verificar el índice de acidez.
- Llenar el registro de pruebas de laboratorio realizadas.

El almacenamiento de aceites se realiza los siguientes procedimientos:

- Los tanques empleados deben ser sellados y no expuestos a la luz solar (por enranciamiento).
- Los tanques deben ser diseñados de modo que se pueda lavar y desinfectar, antes de alojar nuevo aceite.
- En lo posible almacenar los aceites cada 15 días, obteniendo aceites frescos del proveedor, en lo posible de la misma extractora de aceite.

## 6.2 Procedimiento para las formulaciones

- El Nutricionista se encargará de realizar las formulaciones que suplan la totalidad de los requerimientos nutricionales recomendados para la línea genética que tenga la granja.
- En la formulación del alimento balanceado se utilizará programas nutricionales (Brill) que deberá poseer una matriz de referencia de cada uno de los componentes nutricionales de cada una de las materias primas que se estén empleando para cada fase productiva que exista en el plantel (inicial, crecimiento, desarrollo, prepostura, postura arranque, postura pick, postura 1 y postura 2).

**Tabla 29:** Requerimientos nutricionales etapa levante

<b>Nutriente</b>	<b>Inicial</b>	<b>Crecimiento</b>	<b>Desarrollo</b>
Proteína cruda	21.71	17.93	16.36
Energía metabolizable	3000 Kcal/Kg	2920 Kcal/Kg	2850 Kcal/Kg
Grasa	5.02	3.63	3.67
Fibra cruda	4.23	3.73	3.86
Calcio	1.10	1.10	1.10
Fosforo disponible	0.50	0.48	0.46
Metionina	0.40	0.35	0.32
Metionina+Cistina	0.75	0.63	0.57
Lisina	1.12	0.95	0.84
Treonina	0.79	0.66	0.60

**Fuente:** Aves y Huevos Mishell

**Tabla 30:** Requerimientos nutricionales etapa producción

<b>Nutriente</b>	<b>Postura arranque</b>	<b>Postura pick</b>	<b>Postura 1</b>	<b>Postura 2</b>
Proteína cruda	18.00	17.50	17.75	15.60
Energía metabolizable	2840.03 Kcal/Kg	2840.03 Kcal/Kg	2800 Kcal/Kg	2819.76 Kcal/Kg
Grasa	4.71	4.71	4.55	4.87
Fibra cruda	3.43	3.43	3.42	3.46
Calcio	3.75	3.75	3.63	4.00
Fosforo disponible	0.42	0.42	0.45	0.36
Metionina	0.42	0.42	0.42	0.35
Metionina+Cistina	0.63	0.63	0.69	0.54
Lisina	0.76	0.76	0.96	0.65
Treonina	0.54	0.54	0.65	0.47

**Fuente:** Aves y Huevos Mishell

- Los requerimientos nutricionales deben ser archivadas durante dos años.

### **6.3 Procedimiento de fabricación**

- Moler el maíz, conforme a la fórmula a elaborar.
- Pesar los ingredientes macros, en la balanza.
- Pesar los micro ingredientes precisamente según la formula.
- Luego en la mezcladora se debe colocar los ingredientes en la siguiente manera:
  1. Colocar el 50% del total de ingredientes macros en su orden: maíz>soya>polvillo-afrechos, considerando que la mezcladora ya está en funcionamiento.
  2. Adicionar los microingredientes (premezcla vitamínico y mineral + promotor de crecimiento + fungicida + secuestrante + enzimas + antioxidante + ácido + aminoácidos).
  3. Agregar el 50% restante del total de macro ingredientes.
  4. Añadir el total de aceite.



5. Después de adicionar todos los ingredientes macros y micros se inicia el tiempo de mezclado de 5 min.
6. Cada 3 meses de debe realizar un análisis de laboratorio de cada formulación del alimento balanceado que se esté utilizando en la granja, el cual será llenado en el registro No. 21.

Para el cumplimiento de este POE se considera los requisitos de la NORMA INEN 1830:92

1. Cuando el alimento se presenta en forma de harina los tamaños de partícula deben cumplir con lo especificado en la tabla, y el tamaño nominal de abertura de acuerdo al cuadro de la norma.

**Tabla 31:** Tamaño de partícula de los alimentos para aves de postura

Periodo de alimentación	Tamaño nominal de abertura de tamiz	% retención en el tamiz	% pasa por el tamiz	Método de ensayo
Iniciador y crecimiento	2,0 mm	5	90	INEN 517
Postura	2,0 mm	25	75	
Iniciador y crecimiento	850 $\mu$ m	25	75	
Postura	850 $\mu$ m	30	70	

Fuente: NORMA INEN 1830:92

2. Los valores referenciales de fósforo disponible hasta que se elabore el método normalizado para determinarlos son los siguientes:
  - Alimentador iniciador % mínimo 0,40
  - Alimentador de crecimiento % mínimo y máximo 0,35.
3. Los alimentos para aves de postura deben cumplir con los siguientes requisitos establecidos en las siguientes tablas:

**Tabla 32:** Requisitos bromatológicos

Requisitos	Unidad	Iniciador		Crecimiento		Postura		Método de ensayo
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
Humedad	%	-	13	-	13	-	13	INEN 540
Proteína cruda	%	19	-	16	-	16	-	INEN 543
Fibra cruda	%	-	6	-	7	-	7	INEN 542
Grasa cruda	%	3	-	3	-	3	-	INEN 541
Cenizas	%	-	8	-	8	-	10	INEN 544
Calcio	%	1	-	1	-	3,50	-	INEN 546
Fosforo total		0,65		0,60		0,60		INEN 547

Fuente: NORMA INEN 1830:92

**Tabla 33:** Requisitos microbiológicos

Requisitos	Método de ensayo
Recuento total en placa (REP) máx. .... 1,2 x 10 <sup>6</sup> Salmonella y Shigella, no detectable en 25 g. Coliformes, máx. .... 1 x 10 <sup>4</sup> Hongos, máx. .... 1 x 10 <sup>4</sup>	INEN 1529
Aflatoxina, B <sub>1</sub> µg/Kg. máx. .... 20	INEN 1563

Fuente: NORMA INEN 1830:92

4. El gosispol libre en los alimentos para aves de postura no podrá sobrepasar el límite máximo de 50 mg/Kg (INEN 1703)
5. Pueden adicionarse al producto aditivos permitidos en los niveles recomendados, de tal manera que no se produzcan efectos residuales en la carne y huevos de los animales, en cantidades que no representen un riesgo para la salud humana.
6. El producto, además, debe sujetarse a las normas establecidas por la FAO/OMS, en cuanto tiene que ver con los límites de recomendación de plaguicidas y productos afines, hasta tanto se adopten las regulaciones ecuatorianas correspondientes.

#### 6.4 Procedimiento de despacho del producto terminado

Alimento en sacos:

- Finalizado el tiempo de mezclado, se debe descargar de la mezcladora en sacos.
- Cada saco debe pesar 100 libras o 40 kilos debidamente marcados.
- Transportar los sacos en el camión, hacia su destino.
- El almacenamiento se lo realizará en la bodega de cada galpón.
- Se debe colocar el alimento sobre estibas, con espacio mínimo de 20 cm. sobre el suelo, en arrumes de máximo 20 sacos y estibas separadoras superiores con nuevos arrumes superiores, con espacios entre arrumes de 40 cm., y espacios entre arrume y paredes mínimo de 30 cm., con el objetivo de lograr adecuada aireación.

También se debe cumplir con requisitos complementarios que pide la norma del INEN:

1. Empaque y rotulado.

- Empaque

- Los empaques deben ser de material resistente a la acción del producto y que mantengan la calidad del mismo sin transmitir sabores ni olores extraños. Además, deben permitir el manejo conveniente del producto hasta su destino, en buenas condiciones e impedir la pérdida o deterioro del producto.
- No se permitirá la utilización de empaques que hayan contenido alimentos para animales, fertilizantes, plaguicidas, y otros productos afines de fácil absorción por los mismos.

- Rotulado

Las etiquetas o rótulos en los empaques deben llevar impreso, con caracteres legibles e indelebles, de la siguiente información:

- Nombre del producto (“alimento para aves iniciador, crecimiento y/o postura”).
- El análisis garantizado, expresado en porcentaje, con los siguientes datos:
  - a) Contenidos mínimos de proteína y grasa.
  - b) Contenidos máximos de fibra, humedad y cenizas.
- Lista de ingredientes.
- Contenido neto (Kg).
- Fecha de producción y número de lote.

- País de origen.
- 2. El producto debe ser almacenado en adecuadas condiciones de temperatura y humedad, de acuerdo con las buenas prácticas de manejo y almacenaje.
- 3. El producto consignado a granel debe ir acompañado por la documentación pertinente que lo ampara, guía de despacho (en la cual debe incluirse la misma información del rotulado).

La comercialización del producto cumplirá con lo dispuesto a las regulaciones y resoluciones dictadas con sujeción a la Ley de Pesas y Medidas.

**Alimento a granel:**

- Una vez finalizado el tiempo de mezclado, se debe descargar la mezcladora por elevadores a un silo de reserva o al camión granelero según la necesidad del alimento.
- El camión granelero llevará el alimento hacia su destino, descargará el alimento en el silo de cada galpón.
- Después de la descarga y cuando se termine el alimento se debe llenar el registro No. 17 (registro de parámetros zootécnicos), para el cumplimiento de este POE.

## **7.- Monitoreo.**

Evaluar el cumplimiento de los procedimientos mencionados sea; diariamente, semanal o mensual, según el proceso requiera monitorearlo.

### **Qué monitorear:**

- El cumplimiento de cada uno de los procedimientos.

### **Dónde monitorear:**

- En la planta de balanceados, galpones y bodegas.

### **Cómo monitorear:**

- Verificando la calidad de las materias primas según este POE.

**Frecuencia de monitoreo:**

- La calidad se verificará cada vez que llegue nuevo producto a la granja.

**Quién realizará el monitoreo:**

- Médico Veterinario y/o Técnico y/o Nutricionista.

**8.- Acciones correctivas.**

Cualquier incumplimiento del procedimiento será enmendado inmediatamente.

**8.1.- Acciones correctivas inmediatas**

- El no cumplimiento de la calidad de materia prima, se procederá al llamado de atención al proveedor, para que verifique la calidad del producto antes de enviar a la granja, para futuras compras.
- Se emitirá un llamado de atención por escrito, el cual pasará a la hoja de vida del trabajador. Se le hará leer al infractor el procedimiento y se explicará porqué se deben cumplir las normas.
- Se llenará el anexo No. 07, las infracciones del operario.
- Se volverá a realizar una capacitación sobre este POE concientizando al personal de la granja del porqué debemos cumplir con los procedimientos.

**8.2.- Acciones correctivas mediatas**

- Una vez que el infractor haya acumulado 3 llamados de atención, será despedido de la empresa dando cumplimiento al código del trabajo.
- El técnico de la granja y el nutricionista deberán evaluar la producción de la granja, ya que si estas bajan; se podrá considerar muchos factores respecto al alimento entendiendo que se puede tener fórmulas correctas, los nutrientes correctos, y los procedimientos indicados, pero si existe fallos en la maquinaria también pueden afectar a la producción.

**9.- Registros y documentación relacionada.**

- Registro No. 07 (Registro de infracciones)
- Registro No. 17 (Registro de parámetros zootécnicos)

- Registro No. 20 (Registro de análisis de laboratorio para materia prima).
- Registro No. 21 (Registro de análisis de laboratorio para alimento balanceado).
- Registro No. 22 (Registro de control de calidad de materia prima).

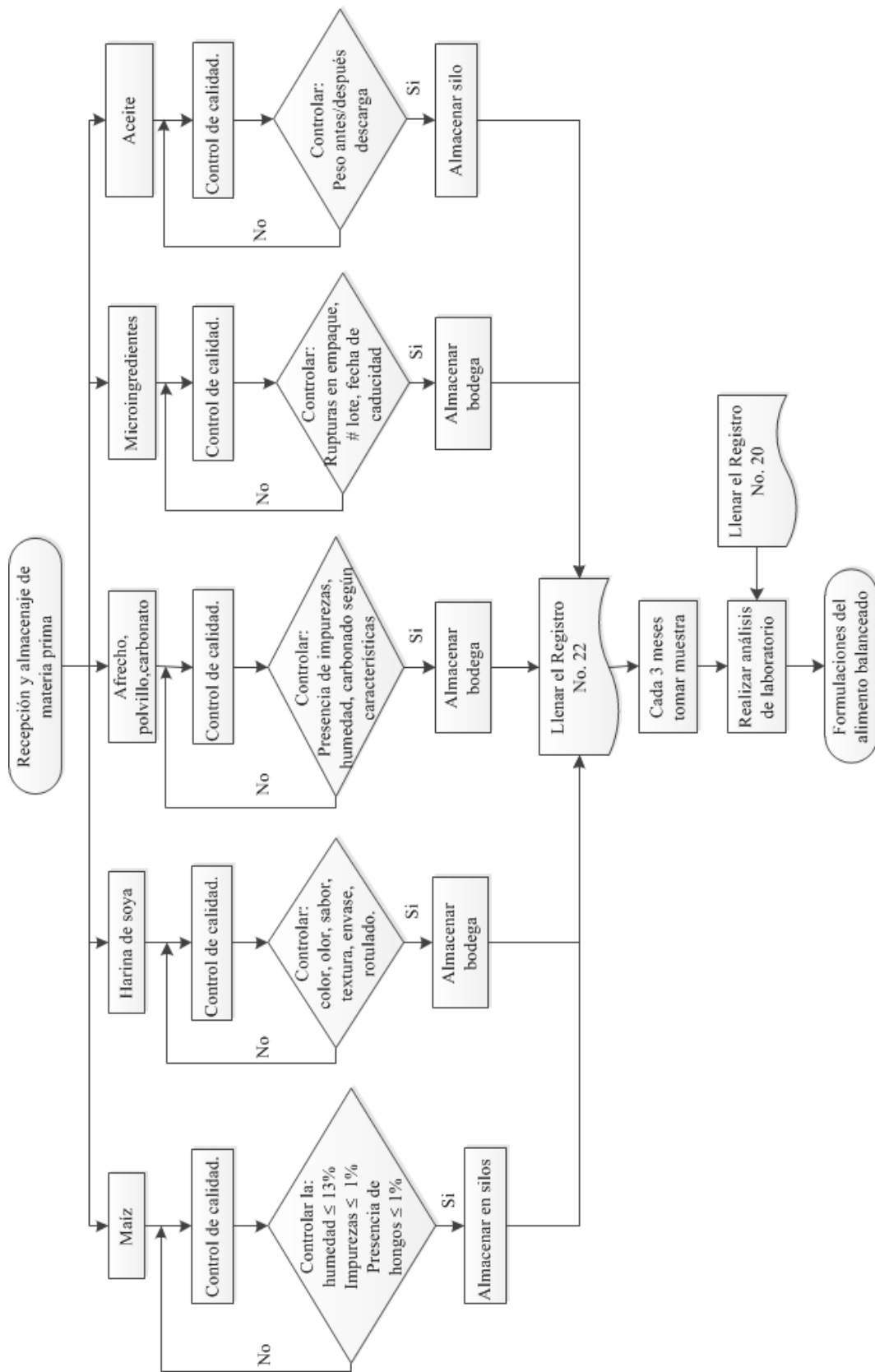
Los registros deberán ser llenados completamente por el personal que está a cargo de cada galpón como por el Técnico.

#### **10.- Verificación.**

Del cumplimiento de este POE.

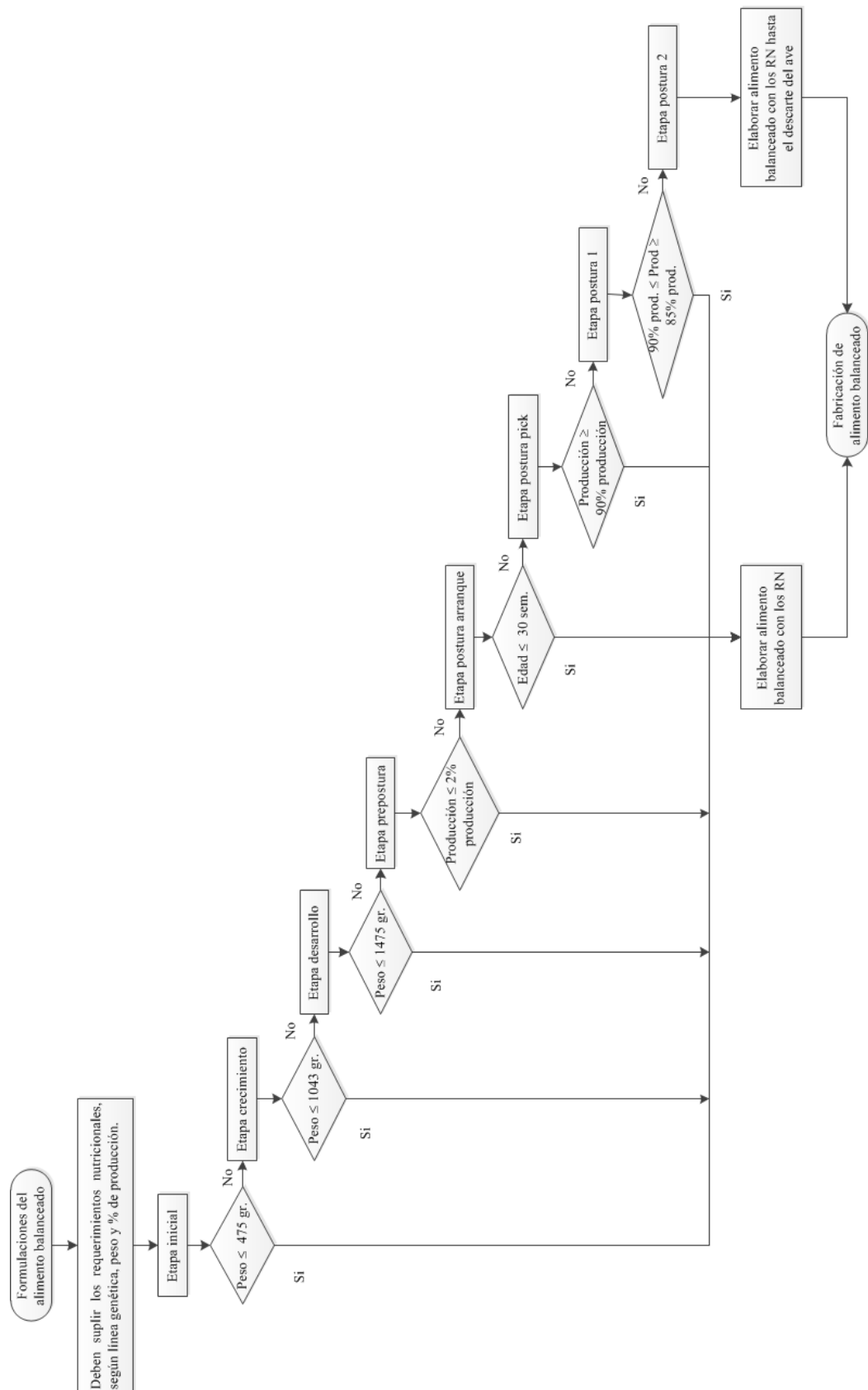
- Los viernes se realizarán inventarios de materias primas que se puedan comprobar y producto terminado, con el objetivo de verificar si se cumplió con lo requerido en el total de formulaciones producidas en la semana.
- Se realizarán los inventarios de los aditivos, para verificar el cumplimiento de las formulaciones realizadas en la semana.
- Diariamente el Técnico de la granja solicitará reportes de consumo diario de alimentos de cada galpón al personal encargado.

#### **11.- Flujogramas.**



**Fig. No. 73:** Flujograma recepción y manejo de materia prima

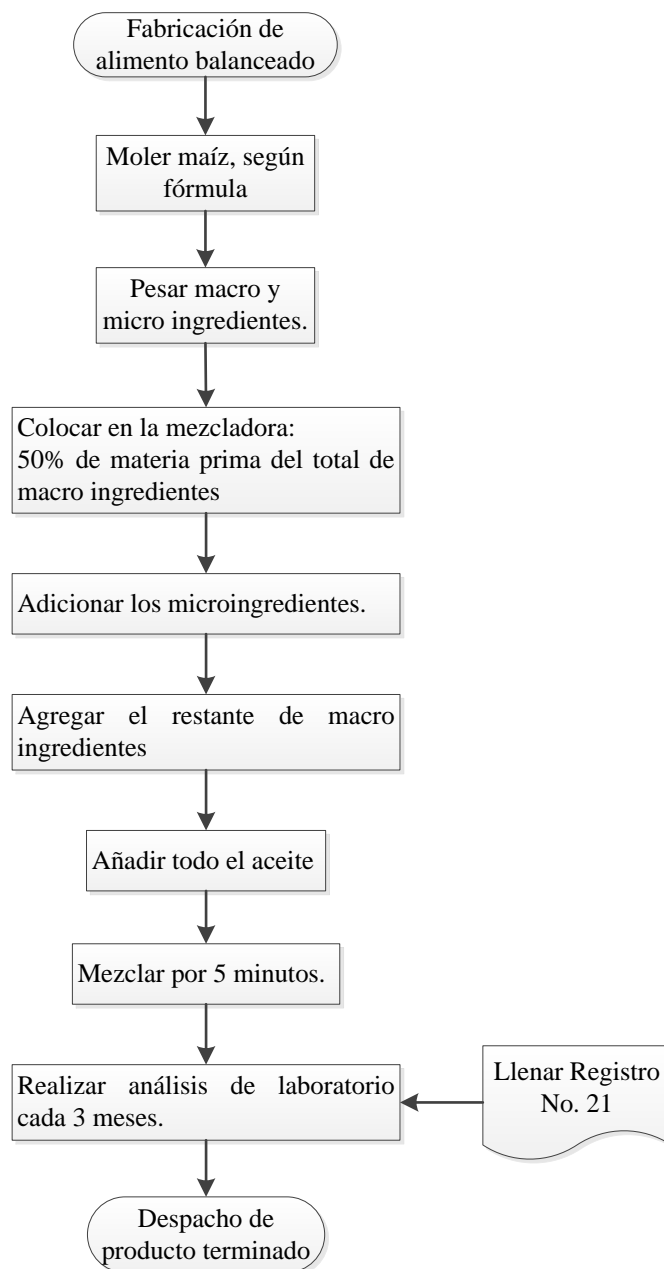
**Elaborado por:** La investigadora



**Fig. No. 74:** Flujograma formulaciones del alimento balanceado

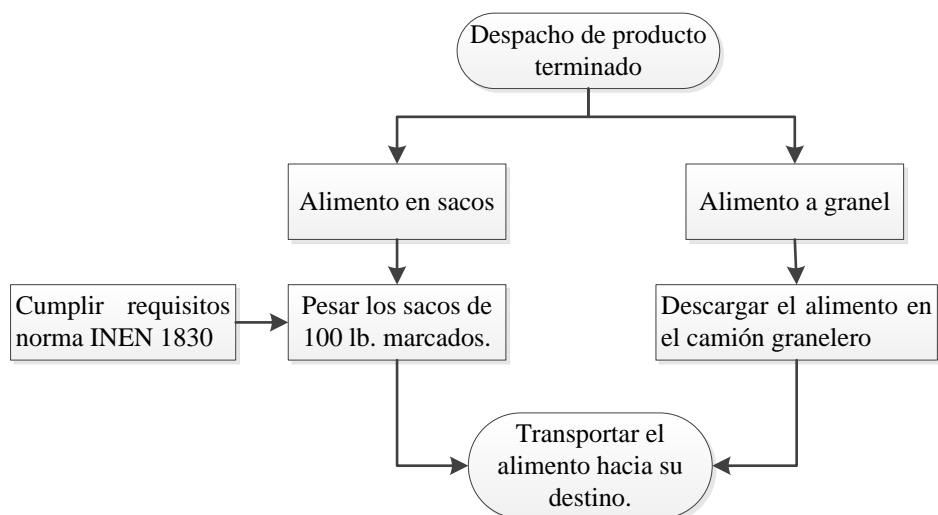
**Elaborado por:** La investigadora





**Fig. No. 75:** Flujograma de fabricación de alimento balanceado

**Elaborado por:** La investigadora




**Fig. No. 76:** Despacho de producto terminado

**Elaborado por:** La investigadora

## 12.- Referencias.

- [1] I. E. d. Normalización, «INEN,» 04 1989. [En línea]. Available: <http://normaspdf.inen.gob.ec/pdf/nte1/1705.pdf>. [Último acceso: 25 04 2014].
- [2] I. E. d. Normalización, «INEN,» 01 1992. [En línea]. Available: <http://normaspdf.inen.gob.ec/pdf/nte1/1830.pdf>. [Último acceso: 25 05 2014].
- [3] L. Veterinario, «Nutrición,» de *Ponedoras LOHMANN BROWN-CLASSIC*, Cuxhaven, p. 20.

	<b>Procedimiento operacional estándar de manejo de producto alimento para aves, no conforme</b>	Documento No.: DOC-20	Código: POE-MABNC- 00
Preparado por: Patricia Moreno B.	Aprobado por: _____	Fecha de aprobación: _____	Página: 1 de 6

## **Distribución.**

### **1.- Objetivos.**

Disponer del alimento balanceado no conforme de la mejor manera, de modo no influya en la producción ocasionando pérdidas económicas para la empresa.

### **2.- Alcance.**

Este procedimiento se aplica al manejo de alimento balanceado no conforme y su futura disposición.

### **3.- Responsables.**

Nutricionista, Técnico de la granja y/o Médico Veterinario.

### **4.- Definiciones y acrónimos.**

**Índice de acidez.-** se define como los miligramos de NaOH (Hidróxido de sodio) o KOH (Hidróxido de potasio) necesarios para neutralizar los ácidos grasos libres presentes en 1 gramo de aceite o grasa, y constituye una medida del grado de hidrólisis (reacciones debido al agua presente en el proceso) y pirolisis (reacciones debido al calor presente en el proceso) de una grasa o aceite.

### **5.- Equipos e insumos empleados.**

Análisis de laboratorio, balanza, guantes, fundas de papel, etiquetas, mezcladora.

### **6.- Procedimiento.**

#### **6.1 Procedimiento para materia primas no conforme**

Los respectivos análisis de laboratorio ayudarán al desarrollo del procedimiento:

- **Micotóxicas:**
  - En caso de que las materias primas superen los niveles máximos permitidos, estos serán rotulados como alimentos no conformes, debiendo ser eliminados de la granja y empleados en otros animales con mayor resistencia que las aves a estas micotóxicas.
  - A los proveedores de estas materias primas contaminadas no conformes, se les deberá devolver el producto, con el conocimiento de AGROCALIDAD.
  - Se registrará en el anexo No. 20, los análisis de laboratorio de la materia prima.
  
- **Recuentos bacteriológicos:**
  - En el polvillo se deberá monitorear los recuentos de UFC (Unidades formadoras de colonia bacterianas) y no deberán exceder los estándares del INEN.
  - Se llenará en el anexo No. 20, los análisis de laboratorio de la materia prima.
  
- **Los aceites:**
  - En el aceite de palma, se verifica los niveles de acidez e índice de peróxidos máximos aceptables, estos son de 3 y 10, respectivamente.
  - Se registrará en el anexo No. 20, los análisis de laboratorio de la materia prima.

## **6.2 Procedimiento para alimento balanceado no conforme**

Con la ayuda de los análisis de laboratorio del alimento balanceado se procederán a los siguientes procedimientos:

- Si le falta algún aditivo al alimento, se colocará el alimento en la mezcladora y se adicionará el faltante del aditivo y se procederá a mezclar el tiempo establecido como en el procedimiento de elaboración de alimento del POE anterior.

- Si los análisis reflejan que el alimento no es apto para el consumo de las aves se reprocesará para otro tipo de animal que si pueda consumirlo, adicionando los insumos que faltasen.
- Se registrará en el anexo No. 21, los análisis de laboratorio del alimento balanceado.

#### **7.- Monitoreo.**

- Evaluar el cumplimiento del procedimiento cuando el proceso lo requiera.
- Evaluar la producción y calidad del producto terminado cuando exista manifestaciones en la producción.

#### **Qué monitorear:**

- Que la producción cumpla con lo establecido en manuales, ya que esto reflejará si existe problemas en la granja.

#### **Dónde monitorear:**

- En la planta de balanceados, galpones y bodegas.

#### **Cómo monitorear:**

- Verificando la calidad del alimento balanceado, que cumpla con la formulación para cada etapa del ave y que no exista problemas en los análisis de laboratorio.

#### **Frecuencia de monitoreo:**

- Se verificará a través de análisis de laboratorio cada tres meses.

#### **Quién realizará el monitoreo:**

- Nutricionista, Médico Veterinario y Laboratorio autorizado.

#### **8.- Acciones correctivas.**

Cualquier incumplimiento del procedimiento será corregido inmediatamente.

### **8.1.- Acciones correctivas inmediatas**

- El no cumplimiento de la calidad de materia prima, se procederá al llamado de atención al proveedor, para que verifique la calidad del producto antes de enviar a la granja, en futuras compras.
- Se emitirá un llamado de atención por escrito al empleado de la planta de balanceados, el cual pasará a la hoja de vida del trabajador. Se le hará leer al infractor el procedimiento y se explicará porqué se deben cumplir las normas.
- Se volverá a realizar una capacitación sobre el POE de dosificación y mezclado concientizando al personal de la granja del porqué se debe cumplir con los procedimientos.

### **8.2.- Acciones correctivas mediatas**

- Una vez que el infractor haya acumulado 3 llamados de atención, será despedido de la empresa dando cumplimiento al código del trabajo.
- Se registrará las infracciones del empleado en el anexo No. 07.
- El técnico de la granja, el nutricionista y Médico Veterinario deberán evaluar la producción de la granja, si estas han bajado se considerará el procedimiento de elaboración del alimento balanceado como de las materias primas y la sanidad de las aves.

### **9.- Registros y documentación relacionada.**

- Registro No. 20 (Registro de análisis de laboratorio para materia prima).
- Registro No. 21 (Registro de análisis de laboratorio para alimento balanceado).

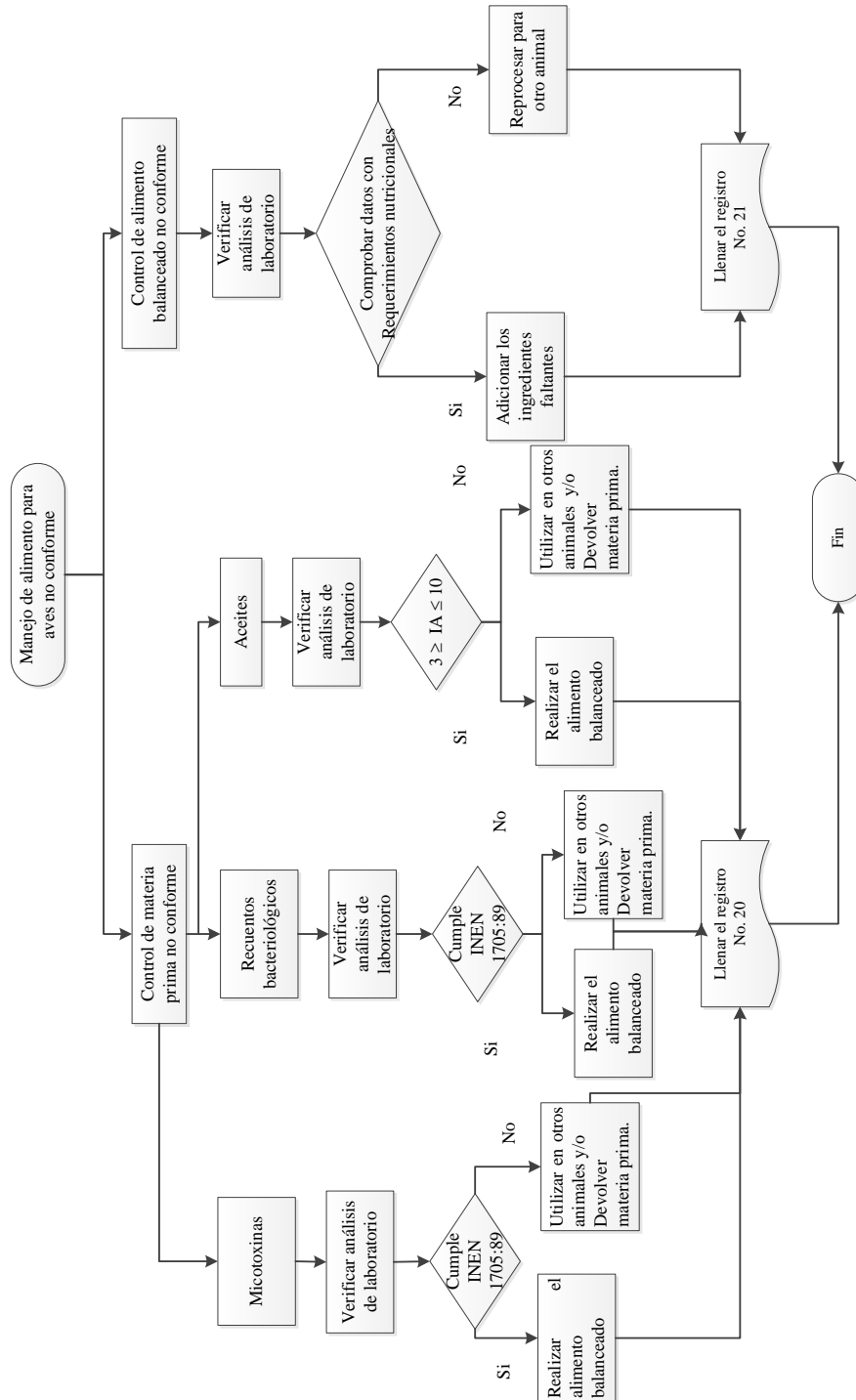
Los registros deben ser llenados para futuras auditorías y reclamos.

### **10.- Verificación.**

Del cumplimiento de este POE.

- Cada tres meses se verificará los análisis de laboratorio y producción de la granja para toma de decisiones de proveedores de materia prima como del procedimiento para la elaboración de alimento balanceado.
- Semanalmente el Técnico de la granja verificará el correcto levante de pollita bebe y la producción en cada galpón.

## 11.- Flujograma.



**Fig. No. 77:** Flujograma manejo de alimento para aves no conforme

**Elaborado por:** La investigadora

## **12.- Referencias.**

- [1] L. Veterinario, «Nutrición,» de *Ponedoras LOHMANN BROWN-CLASSIC*, Cuxhaven, p. 20.



## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

- Después de analizar todos los procesos que se desarrollan en la granja se determinó lo siguiente: las etapas de levante del ave en sus fases inicial, crecimiento, desarrollo y prepostura, las etapas de producción del ave arranque, pick, postura 1, postura 2, obteniendo en estas etapas el producto final y después de 80 semanas proceder a la venta del ave; además de la elaboración del alimento balanceado.
- Con el desarrollo de los procedimientos operacionales estándar para la empresa “Aves y Huevos Mishell” con base a la Resolución No. 047 de Agrocalidad se establecieron los procesos necesarios para que la granja tenga toda la información sólida y clara, y esta sirva para la toma de decisiones.
- Mediante el desarrollo de los procedimientos de control de documentos se revisó y actualizó la documentación; además de aplicar los registros para mantener el control de las actividades de la granja. Mediante las auditorías internas se verificó el buen funcionamiento de la misma y las correcciones que se deban realizar, el procedimiento de capacitación dispone de las capacitaciones necesarias al personal antiguo, nuevo o temporal; en el procedimiento de accidentes y emergencias se aplicó lo establecido en el Reglamento de seguridad y salud ocupacional de la granja.
- En el presente proyecto también se estableció el procedimiento de medidas de bioseguridad para resguardar la salud de los empleados como de las aves, evitando el ingreso como la propagación de enfermedades; con el procedimiento de control de plagas se determinó las medidas necesarias para reducir al mínimo del

impacto de roedores e insectos; mediante el procedimiento de vacunación se fijó el cronograma de vacunación y en el procedimiento de producto (aves) no conforme se tomó medidas para controlar y manejar aves problema.

- Los procedimientos de mantenimiento especifican las acciones a tomar para la conservación de las instalaciones, máquinas y equipos.
- En los procedimientos de jeringas y agujas no desechables y manejo de residuos se determinó medidas de limpieza, desinfección y disposición de estas según la Ley de Gestión Ambiental.
- En el desarrollo del procedimiento de dosificación y mezclado se determinó los parámetros de calidad para las materias primas, tiempo de mezclado y el transporte del alimento, además en el manejo de alimento para aves no conforme se estableció las acciones a tomar.
- El presente trabajo plantea la aplicación de los procedimientos operacionales estándar en la empresa para un mejor desenvolvimiento, manejo y control de cada una de las actividades, cumpliendo con parámetros establecidos por entes gubernamentales y a la vez obtener el registro de Agrocalidad; como no a futuro ser una empresa que aplica las Buenas Prácticas Avícolas.

## **5.2 Recomendaciones**

- Establecer los respectivos procesos en las diferentes etapas del ave, la venta del producto y en la elaboración del alimento balanceado.
- Implantar los procedimientos operacionales estándar según en la Resolución No. 047 de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro – Agrocalidad- para cumplir con las disposiciones gubernamentales y alcanzar niveles adecuados de calidad, sanidad, prevención y control en todos los procesos de la granja.
- Controlar la documentación y registros para obtener información oportuna de la situación económica, productiva y sanitaria de la granja.
- Aplicar de a nivel de todo el plantel las medidas de bioseguridad y manejo de residuos.

- Mantener un registro de mantenimiento de las instalaciones, máquinas y equipos para conocer cuando se realizará el próximo mantenimiento o la causa por la que se realizó el mantenimiento.
- Mejorar el manejo de jeringas y agujas no desechables como el manejo de residuos para que se ajusten a la ley de Gestión Ambiental.
- Mantener registros de control de calidad como análisis de laboratorio de la materia prima y análisis del alimento balanceado procesado, para evitar pérdidas en la producción.
- Aplicar los procedimientos operacionales estándar para un mejor desarrollo de todas las actividades que se generan en la granja, de modo que se pueda obtener el respectivo registro de Agrocalidad.

## Bibliografía

- [1] Conave, «Producciones Avícolas 1990 a 2007,» 01 Febrero 2009. [En línea]. Available: <http://www.conave.org/informacionlistall.php?pagina=4>. [Último acceso: 22 Octubre 2013].
- [2] I. P. Cáceres, «Estandarización de procesos como herramienta de gestión en la industria avícola,» *Avicultura Ecuatoriana*, vol. s/n, n° 190, p. 36, 2013.
- [3] R. C. A, «Engormix,» 03 Julio 2006. [En línea]. Available: <http://www.engormix.com/MA-balanceados/formulacion/articulos/lineamientos-basicos-procedimientos-preventivos-t809/800-p0.htm>. [Último acceso: 28 Noviembre 2013].
- [4] F. FENAVI, «Fenavi,» Fenavi, s/d Septiembre 2011. [En línea]. Available: [http://www.fenavi.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1650%3Aprograma-bpa&catid=358%3Aprograma-bpa&Itemid=694&limit=1](http://www.fenavi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=1650%3Aprograma-bpa&catid=358%3Aprograma-bpa&Itemid=694&limit=1). [Último acceso: 04 Noviembre 2013].
- [5] M. d. A. Chile, «Programa de Vigilancia Epidemiológica,» 01 Julio 2006. [En línea]. Available: [http://www.apa.cl/index/publicaciones.asp?id\\_seccion=5&id\\_subsecciones=47](http://www.apa.cl/index/publicaciones.asp?id_seccion=5&id_subsecciones=47). [Último acceso: 04 Noviembre 2013].
- [6] V. V. F. R., Diseño de un Plan de Manejo Ambiental para la Granja Avícola Gacasa ubicada en la parroquia Valle Hermoso de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, Riobamba: s/e, 2012.
- [7] M. M. G. Leonor, Diseño y desarrollo de un plan de implementación de buenas prácticas de manufactura en una planta procesadora de aves, Quito: s/e, 2010.
- [8] U. d. Navarra, «Manual de Gestión de la Calidad,» s/m s/d s/a. [En línea]. Available: <http://www.sisman.utm.edu.ec/libros/FACULTAD%20DE%20CIENCIAS%20ADMINISTRATIVAS%20Y%20ECON%20MICAS/CARRERA%20DE%20CONTABILIDAD%20Y%20AUDITOR%20C3%8DA/09/ingenieria%20de%20la>

- %20calidad%20y%20productividad/Manual%20de%20gestion%20de%20la%20calidad.pdf. [Último acceso: 10 Noviembre 2013].
- [9] O. I. d. Normalización, «ISO 9000:2005,» 03 Septiembre 2010. [En línea]. Available: [http://www.uco.es/sae/archivo/normativa/ISO\\_9000\\_2005.pdf](http://www.uco.es/sae/archivo/normativa/ISO_9000_2005.pdf). [Último acceso: 10 Noviembre 2013].
- [10] I. I. P. Caceres, «Engormix.com,» Engormix, 08 02 2010. [En línea]. Available: <http://www.engormix.com/MA-avicultura/industria-carnica/articulos/estandarizacion-procesos-como-herramienta-t2830/p0.htm>. [Último acceso: 24 03 2014].
- [11] A. MAGAP, «Resolución N° 047,» 02 Diciembre 2008. [En línea]. Available: [http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RESOLUCION\\_047\\_AVICOLAS.pdf](http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/InocuidadAlimentaria/RESOLUCION_047_AVICOLAS.pdf). [Último acceso: 22 Octubre 2013].
- [12] M. d. AMbiente, «Acuerdo N° 036,» 28 Abril 2009. [En línea]. Available: <http://web.ambiente.gob.ec/sites/default/files/archivos/normativaambiental/36.pdf>. [Último acceso: 05 Octubre 2013].
- [13] ContactoPyme, «Contactopyme.gob.mx,» [En línea]. Available: [http://www.contactopyme.gob.mx/Cpyme/archivos/metodologias/FP2007-1323/dos\\_presentaciones\\_capaciatacion/elemento3/estandarizacion.pdf](http://www.contactopyme.gob.mx/Cpyme/archivos/metodologias/FP2007-1323/dos_presentaciones_capaciatacion/elemento3/estandarizacion.pdf). [Último acceso: 15 11 2013].
- [14] CONSULSSAC, «Ficha Ambiental Granja Avícola Avextico,» 20 Mayo 2013. [En línea]. Available: <http://www.consulssac.com/archivos/F.A.%20AVEXTICO%2005-2013.pdf>. [Último acceso: 04 Noviembre 2013].
- [15] G. d. T. ". Translation", «Norma Internacional ISO 9001:2000,» s/d s/m s/a. [En línea]. Available: <http://www.ccoo.us.es/uploads/descargas/documentacion/NormaInternacionalISO9001.pdf>. [Último acceso: 10 Noviembre 2013].
- [16] R. C. Delgado, «Decreto N° 1449,» 22 Noviembre 2008. [En línea]. Available: [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCQQFjAA&url=http%3A%2F%2Ffaolex.fao.org%2Fdocs%2Ffts%2Fecu85141.doc&ei=CbmTUq\\_9J7XKsQTEwIKwBA&usg=AFQjCNHg6b](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCQQFjAA&url=http%3A%2F%2Ffaolex.fao.org%2Fdocs%2Ffts%2Fecu85141.doc&ei=CbmTUq_9J7XKsQTEwIKwBA&usg=AFQjCNHg6b)

- MYtK\_1s-LMZGrivhszVB1Jcw&bvm=bv.56988011,d.cWc. [Último acceso: 25 Noviembre 2013].
- [17] B. Putz, «Biología, opciones del control y el impacto de las molestias de la mosca en granjas avícolas.,» de *Seminario Avicola Internacional*, 2000.
- [18] F. P. M. Bautista, *Reglamento de seguridad y salud ocupacional de la empresa "Aves y Huevos Mishell"*, Latacunga: s/e, 2014.
- [19] Matabi, «Goizper Group,» Goizper's Coop., [En línea]. Available: [http://www.goizper.com/docs/MATABI\\_Book.pdf](http://www.goizper.com/docs/MATABI_Book.pdf). [Último acceso: 10 03 2014].
- [20] L. Veterinario, «Vacunacione,» de *Ponedoras LOHMANN BROWN-CLASSIC*, Cuxhaven, s/e, p. 20.
- [21] M. Bermejo, «Seminario Liofilización. Baxter.,» 1999. [En línea]. Available: <http://www.uv.es/~mbermejo/Freeze-Drying.pdf>. [Último acceso: 05 08 2014].
- [22] M. DMS, «Acuariofilia.net,» Icora Web Desing, 01 11 2003. [En línea]. Available: <http://www.acuariofilia.net/foros/peces-disco/44278-ortotoluidina.html>. [Último acceso: 05 08 2014].
- [23] C. d. C. Alimentarius, «CODEX ALIMENTARIUS,» 07 2012. [En línea]. Available: [ftp://ftp.fao.org/codex/weblinks/MRL2\\_s\\_2012.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/weblinks/MRL2_s_2012.pdf). [Último acceso: 18 07 2014].
- [24] Q. Analítica, «QTS Analítica,» [En línea]. Available: <http://www.qtsanalitica.com/limites.html>. [Último acceso: 10 08 2014].
- [25] M. A. Vallejo, «Ministerio del Ambiente del Ecuador,» 31 08 2011. [En línea]. Available: [http://www.efficacitas.com/efficacitas\\_es/assets/Desechos%20peligrosos.pdf](http://www.efficacitas.com/efficacitas_es/assets/Desechos%20peligrosos.pdf). [Último acceso: 20 04 2014].
- [26] 3. Microbiology, «3MTM Petrifilm™,» 2003. [En línea]. Available: [http://jornades.uab.cat/workshopmrama/sites/jornades.uab.cat/workshopmrama/files/Petrifilm\\_guias.pdf](http://jornades.uab.cat/workshopmrama/sites/jornades.uab.cat/workshopmrama/files/Petrifilm_guias.pdf). [Último acceso: 20 05 2014].
- [27] Glosario.net, «Glosario.net,» HispaNetwork Publicidad y Servicios, S.L., 03 09 2007. [En línea]. Available: <http://ciencia.glosario.net/medio-ambiente-acuatico/emulsificaci%F3n-10328.html>. [Último acceso: 25 07 2014].

- [28] M. d. M. Ambiente, NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS, Quito.
- [29] I. E. d. Normalización, «INEN,» 04 1989. [En línea]. Available: <http://normaspdf.inen.gob.ec/pdf/nte1/1705.pdf>. [Último acceso: 25 04 2014].
- [30] I. E. d. Normalización, «INEN,» 01 1992. [En línea]. Available: <http://normaspdf.inen.gob.ec/pdf/nte1/1830.pdf>. [Último acceso: 25 05 2014].
- [31] L. Veterinario, «Nutrición,» de *Ponedoras LOHMANN BROWN-CLASSIC*, Cuxhaven, p. 20.
- [32] [www.tramitesnicaragua.gob.ni](http://www.tramitesnicaragua.gob.ni), «[www.tramitesnicaragua.gob.ni](http://www.tramitesnicaragua.gob.ni),» 2011. [En línea]. Available: [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.tramitesnicaragua.gob.ni%2Fmedia%2Fplan%2520de%2520emergencia%2520y%2520evacuaci%25C3%25B3n.doc&ei=16OsVML4CZG\\_sQSO54KYCg&usg=AFQjCNGrOP63](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.tramitesnicaragua.gob.ni%2Fmedia%2Fplan%2520de%2520emergencia%2520y%2520evacuaci%25C3%25B3n.doc&ei=16OsVML4CZG_sQSO54KYCg&usg=AFQjCNGrOP63). [Último acceso: 28 12 2014].
- [33] M. t. s. mueve, «Mi tierra se mueve,» 11 07 2009. [En línea]. Available: <http://mitierrasemueve.wordpress.com/2009/07/11/que-hacer/>. [Último acceso: 28 12 2014].
- [34] M. A. Vallejo, «Ministerio del Ambiente,» 31 Marzo 2003. [En línea]. Available: [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCMQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.quitoambiente.gob.ec%2Findex.php%3Foption%3Dcom\\_docman%26task%3Ddoc\\_download%26gid%3D481%26Itemid%3D59%26lang%3Des&ei=40GzVKLUGImLNsif6gfAE](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCMQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.quitoambiente.gob.ec%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D481%26Itemid%3D59%26lang%3Des&ei=40GzVKLUGImLNsif6gfAE). [Último acceso: 28 12 2014].

# **ANEXOS**



**Anexo No. 1:** Formato de la encuesta

**Pregunta N° 1.** ¿Especifique que tipo de registros manejan en la granja?

- Alimentos
- Plaguicidas
- Control de plagas
- Limpieza y sanidad
- Otros      ¿Cuál (es)? .....
- Ninguno

**Pregunta N° 2.** ¿Se han realizado auditorías internas respecto a todas las actividades que se ejecutan en la granja?

- Si
- No

**Pregunta N° 3.** ¿Ha recibido capacitación en su área de desempeño?

- Si
- No

**Pregunta N° 4.** ¿Conoce Ud. algún plan de accidentes y emergencias que se apliquen en la granja?

- Si
- No

**Pregunta N° 5.** ¿Se aplican medidas de bioseguridad en la granja?

- Siempre
- A veces
- Nunca

**Pregunta N° 6.** ¿Manejan en la granja algún control de plagas?

- Siempre
- A veces

- Nunca

**Pregunta N° 7.** ¿Cumplen con el cronograma de vacunación?

- Siempre

- A veces

- Nunca

**Pregunta N° 8.** ¿Se realiza la respectiva limpieza y desinfección de jeringas y agujas no desechables?

- Siempre

- A veces

- Nunca

**Pregunta N° 9.** ¿Realizan un correcto manejo de residuos?

- Siempre

- A veces

- Nunca

**Pregunta N° 10.** ¿Conoce la respectiva dosificación y tiempo de mezclado del alimento balanceado?

- Si

- No

**Anexo No. 2:** Formato de la entrevista

- 1.- ¿Conoce Ud. sobre las políticas y exigencias que esta implementado Agrocalidad?
- 2.- ¿Manejan algún tipo de registro en la granja?
- 3.- ¿Qué medidas de bioseguridad aplica la granja?
- 4.- ¿En qué forma y medida controlan las plagas?
- 5.- ¿Cómo está establecido el cronograma de vacunación?
- 6.- ¿Cuáles son las medidas que se toma ante la presencia de aves que manifiestan problemas?
- 7.- ¿Cómo se realiza la limpieza y esterilización de jeringas y agujas no desechables?
- 8.- ¿Cómo se realiza la limpieza de la gallinaza?
- 9.- ¿Qué sistema de manejo de residuos se aplica?
- 10.- ¿Cómo se efectúa la dosificación y mezclado del alimento balanceado?
- 11.- ¿Qué acciones se toma en el caso del alimento balanceado no conforme?

## **Documentación Legal**

Anexo No. 3: DOC-01 – RUC

### REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES PERSONAS NATURALES



**NUMERO RUC:** 0501171136001

**APELLIDOS Y NOMBRES:** VILLARROEL AMORES MARIO RENE

**NOMBRE COMERCIAL:** AVES Y HUEVOS MISHELL

**CLASE CONTRIBUYENTE:** OTROS **OBLIGADO LLEVAR CONTABILIDAD:** NO

---

**FEC. NACIMIENTO:** 17/03/1987 **FEC. ACTUALIZACION:** 23/08/2005

**FEC. INICIO ACTIVIDADES:** 21/03/2000

**FEC. INSCRIPCION:** 21/03/2000

---

**ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:**  
VENTA AL POR MAYOR DE HUEVOS

---

**DIRECCION DOMICILIO PRINCIPAL:**  
Provincia: COTOPAXI Cuenca: LATACUNGA Parroquia: ELOY ALFARO (SAN FELIPE) Calle: SIMON RODRIGUEZ Número: 500 Referencia: A DOS KILOMETROS AL SUR DE LA PLAZA DE PATUTAN Teléfono: 03209820

---

**OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:**

- \* DECLARACION SEMESTRAL IVA
- \* IMPUESTO A LA PROPIEDAD DE VEHICULOS MOTORIZADOS

---

\* Las personas naturales no obligadas a llevar contabilidad deben declarar Anualmente a la renta ordinaria que sus ingresos brutos anuales superen la base mínima establecida.

\* Las personas naturales que posean ingresos anuales superiores a \$40.000 o un capital propio superior a \$20.000 están obligadas a llevar contabilidad y por lo tanto se inscriben en agencias de retención.

---

**# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:** del 001 al 001 **ABIERTOS:** 1

**JURISDICCION:** REGIONAL CENTRO a COTOPAXI **CERRADOS:** 0

---



FIRMA DEL CONTRIBUYENTE



SERVICIO DE RENTAS INTERNAS



**Usuario:** BACADENA **Lugar de emisión:** LATACUNGA **Nombre:** SANDREZ DE LORELLANA SORRY MADRE SALCEDO **Fecha y hora:** 23/08/2005 11:04:47

E. S. C.  
REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
COTOPAXI

Fuente: “Aves y Huevos Mishell”

**REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES  
PERSONAS NATURALES**



NUMERO RUC: 0501171136001  
APELLIDOS Y NOMBRES: VILLARROEL AMORES MARIO RENE

**ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:**

No ESTABLECIMIENTO: 001 ESTADO: ABIERTO MATRIZ FEC. INICIO ACT: 21/03/2005  
NOMBRE COMERCIAL: AVES Y HUEVOS MISHELL

ACTIVIDADES ECONÓMICAS: FEC. ACT.: 25/08/2005

- \* CRÍA DE AVES DE CORRAL
- \* VENTA AL POR MAYOR DE HUEVOS

**DIRECCIÓN ESTABLECIMIENTO:**

Provincia: COTOPAXI Cantón: LATACUNGA Parroquia: ELOY ALFARO (SAN FELIPE) Barrio: LA CALERA  
Calle: SIMÓN RODRÍGUEZ Número: 5/N Referencia: A DOS KILOMETROS AL SUR DE LA PLAZA DE PATUTAN Teléfono: Domicilio: 032804829

 FIRMA DEL CONTRIBUYENTE		 SERVIDOR DE RENTAS INTERNAS
Ciudad: BACABUZA	Lugar de emisión: LATACUNGA, CANTÓN DE LORELLANA 1588Y PADRE SALCEDO	Fecha y hora: 25/08/2005 11:38:47
R.U.C. REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES COTOPAXI		

Fuente: "Aves y Huevos Mishell"

Anexo No. 4: DOC-02 - Permiso de uso de suelo del GAD Municipal del Cantón Latacunga

  
MUNICIPALIDAD DEL CANTÓN  
**LATACUNGA**  
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA Y RURAL

**ZONA 3**  
**Of. No.2014-117-Z3**

Latacunga, 21 de febrero del 2014

Señor  
Mario Rene Villarroel Amores  
**PROPIETARIO**  
Presente.-

De nuestras consideraciones:

En atención a su pedido, en el que solicita se le conceda un certificado de uso del suelo para el negocio "PLANTEL AVICOLA." el mismo que está ubicado en el Barrio de Patutan de la parroquia Eloy Alfaro de este cantón.

Al respecto nos permitimos informar que de acuerdo al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Latacunga, Bienestar y Desarrollo para el Buen Vivir que esta en vigencia, a este sector le corresponde la siguiente zonificación:

**AGRICULTURA (HUERTOS, GRANJAS CON VIVIENDA UNIFAMILIAR)**

Por lo indicado, se puede aceptar este uso de suelo, deberá respetar todas las normas y exigencias de las Instituciones correspondientes deberá obtener la Licencia Ambiental.

Particular que comunicamos para los fines pertinentes.

Atentamente,

  
Jorge Muzo Villacis  
**ARQUITECTO**



  
Arq. José Garcés Terán  
**DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN URBANA Y RURAL**

Impreso en la Imprenta Municipal de Latacunga  
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA Y RURAL

Fuente: "Aves y Huevos Mishell"

## Anexo No. 5: Permiso de uso de suelo del GAD Municipal del Cantón Saquisilí



DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN

CER.- 033- DP- 2014

Saquisilí, 23 de Julio del 2014.

### CERTIFICADO DE USO DE SUELO

A petición del SR. VILLAROEEL AMORES MARIO RENE , con cédula de identidad Nº 0501171136 , el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Saquisilí, por intermedio de la Dirección de Planificación una vez realizada la inspección al sitio y cumplidos los requisitos previos, tiene a bien certificar que el establecimiento **AVES Y HUEVOS MISHELL**, ubicado en el Barrio Chantilin , Sector Rural, en el predio de clave catastral 050652510101102000 denominado Canalo la misma que tiene las siguientes características: 3 construcciones de estructura metálica de 74 x 14 m. ; 125x14 m. y 56x 14m., paredes de bloque visto, piso de cemento, altura de entrepiso de 4.50 m., que sirve como área de producción y crianza de aves, una puerta metálica una hoja para ingreso desde la propiedad, ventilación natural en todo el largo de la estructura, bodega de 5 x 20 m para materia prima , molino para balanceados .

Actualmente, por no interferir en el desenvolvimiento normal del sector, se extiende el Certificado Provisional de Uso de Suelo correspondiente al año 2014, para el funcionamiento provisional de este negocio de **CRÍA DE AVES DE CORRAL Y VENTA AL PORMAYOR DE HUEVOS**, hasta que el Gobierno Municipal cuente con el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón y la Ordenanza correspondiente. Este negocio funcionará en base de las disposiciones legales nacionales para este tipo de negocios, emanadas por autoridad competente.

Es cuanto puedo certificar en base a las disposiciones legales vigentes, autorizando al interesado para que haga uso del presente documento dentro de lo que sea legal.

Atentamente,

Arq. Edison Panchi

**DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN DEL G.A.D. MUNICIPAL**

CC. Archivo

EPlemc

[planificacionsaquisili@hotmail.com](mailto:planificacionsaquisili@hotmail.com)

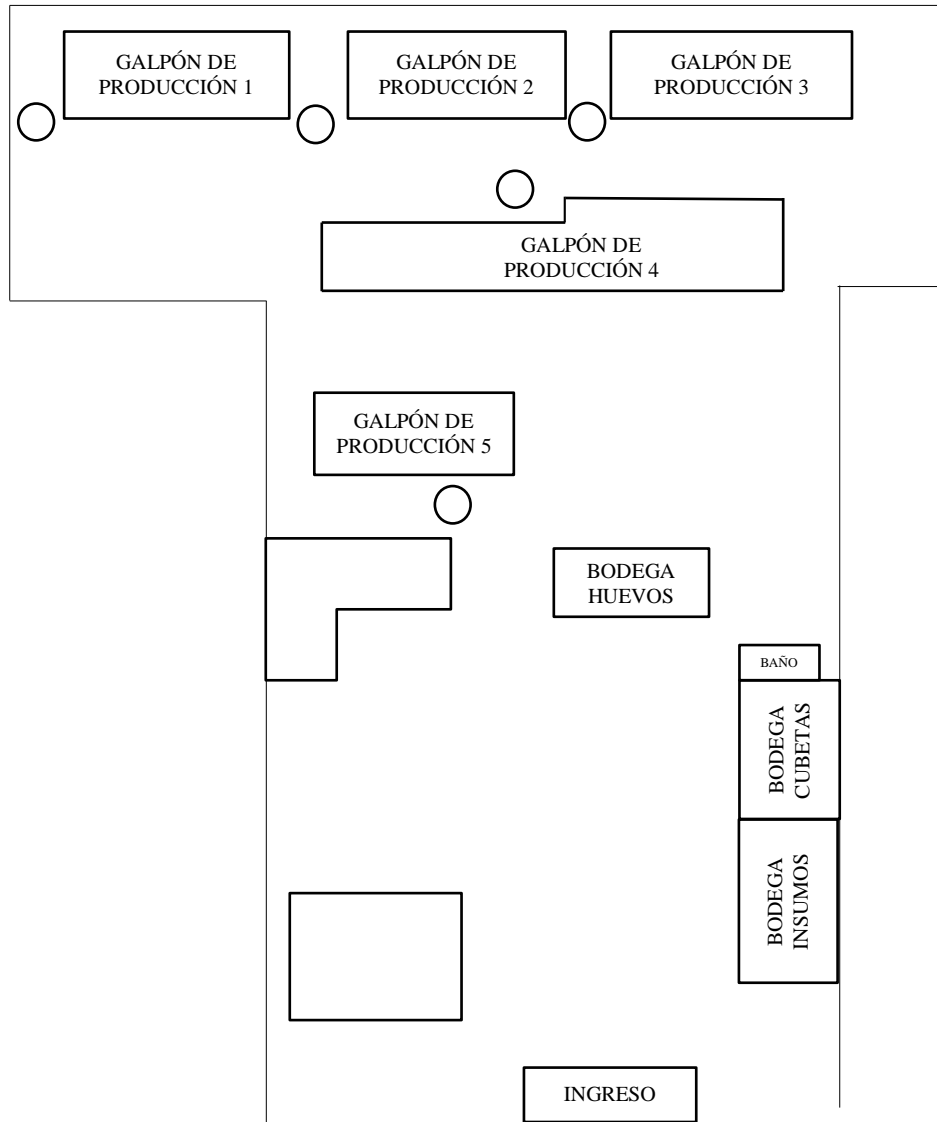
www.saquisili.gob.ec

Fuente: “Aves y Huevos Mishell”



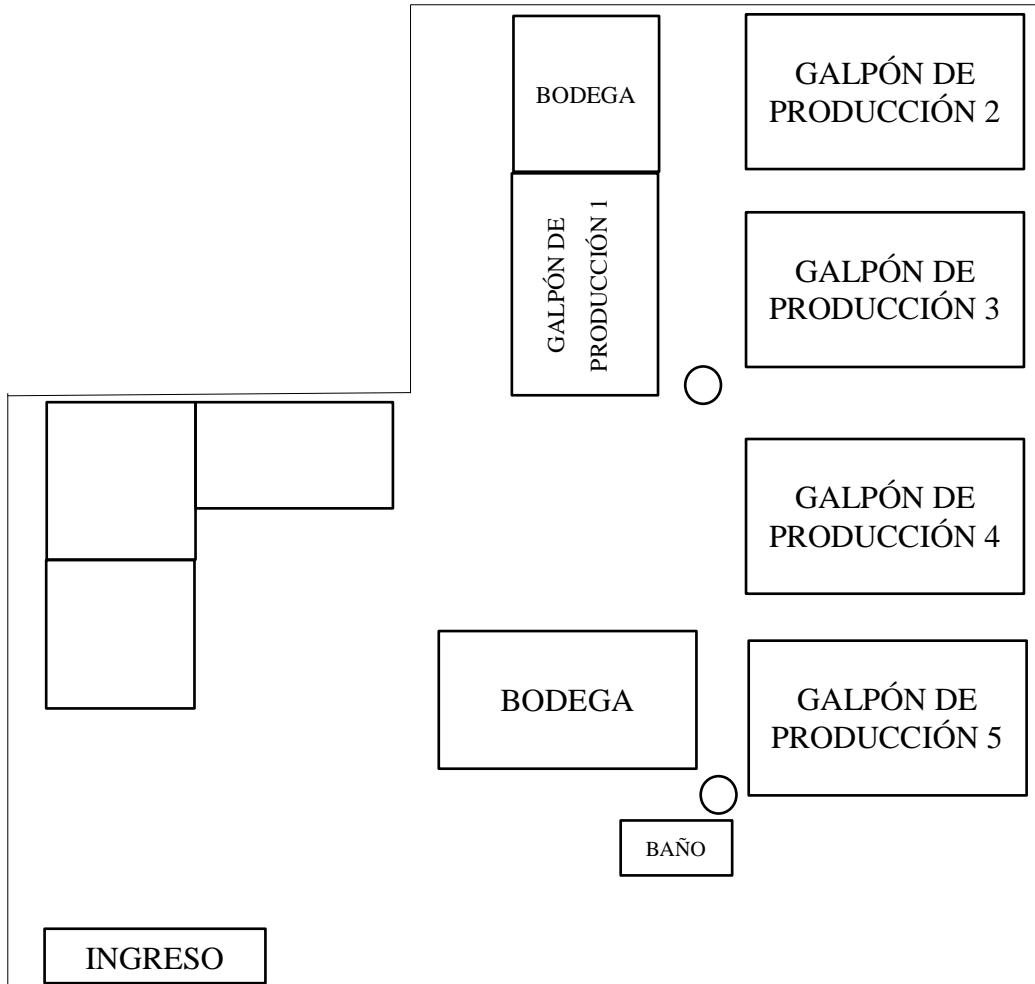
**Anexo No. 6:** DOC-03 - Distribución de la granja

Sector 1, Av. El Calvario s/n,



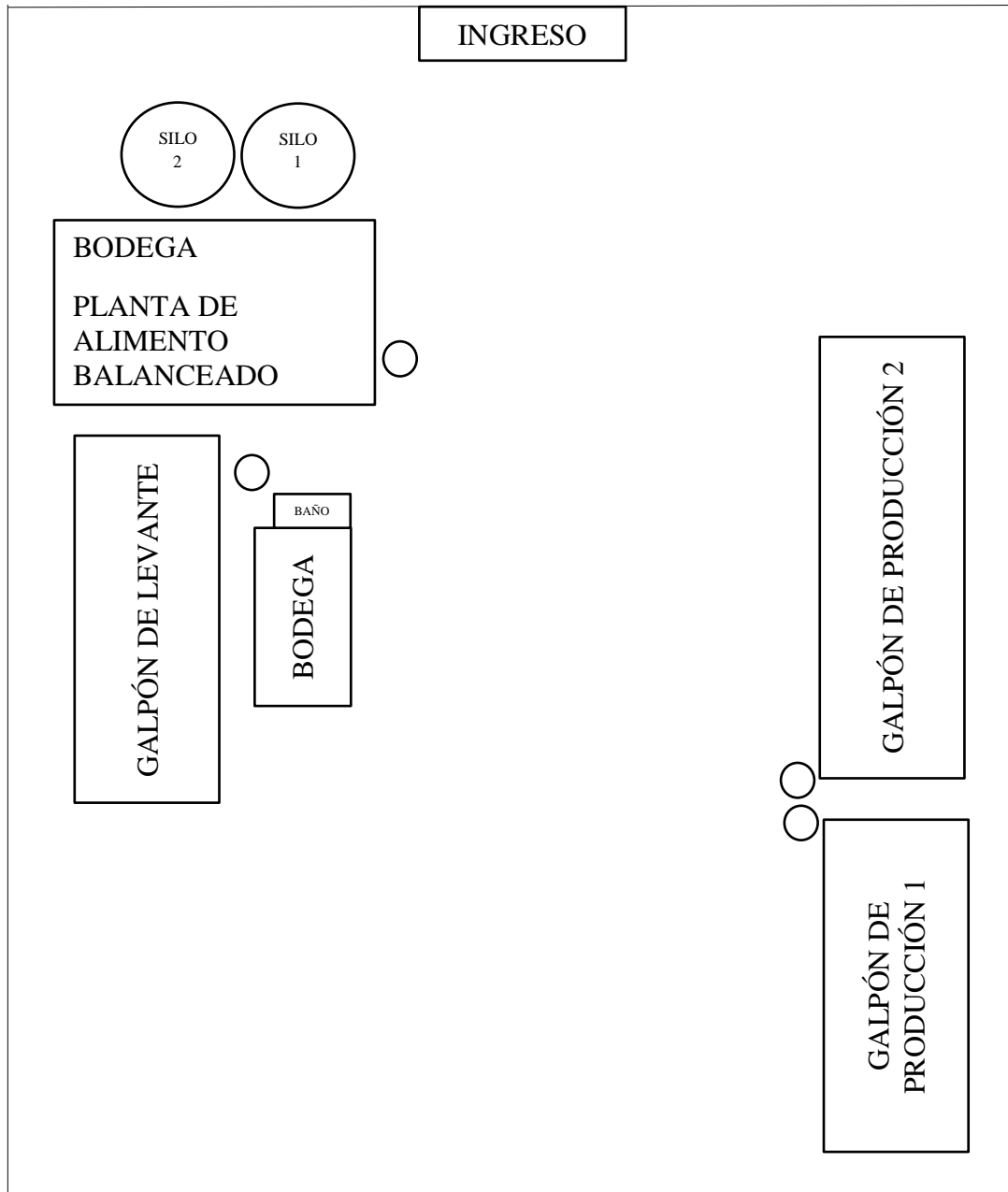
**Elaborado por:** La investigadora

Sector 2, Av. El Calvario y De Los Minerales s/n.



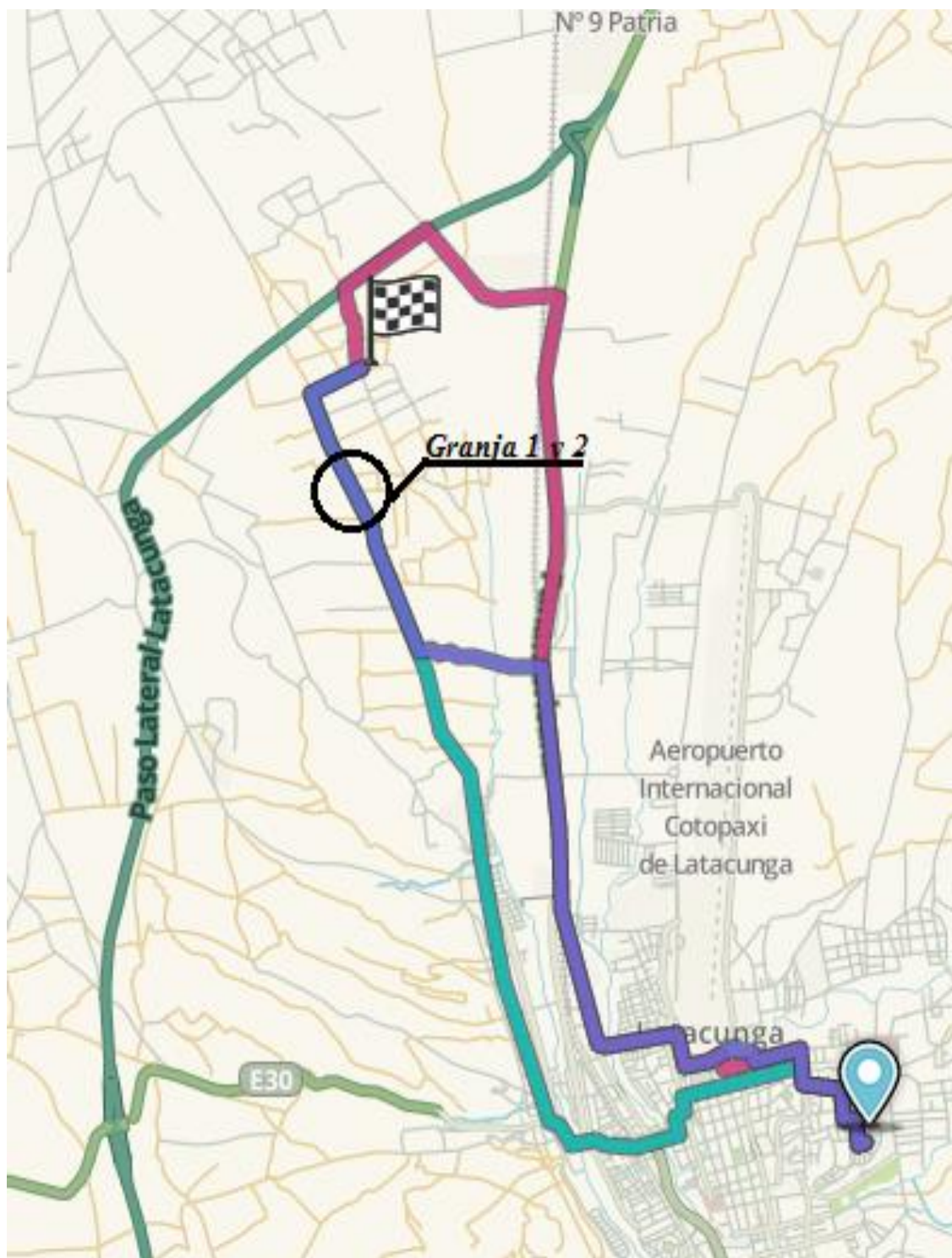
**Elaborado por:** La investigadora

Sector 3, Vía La Calera-Saquísili, Barrio Chantilín Chico

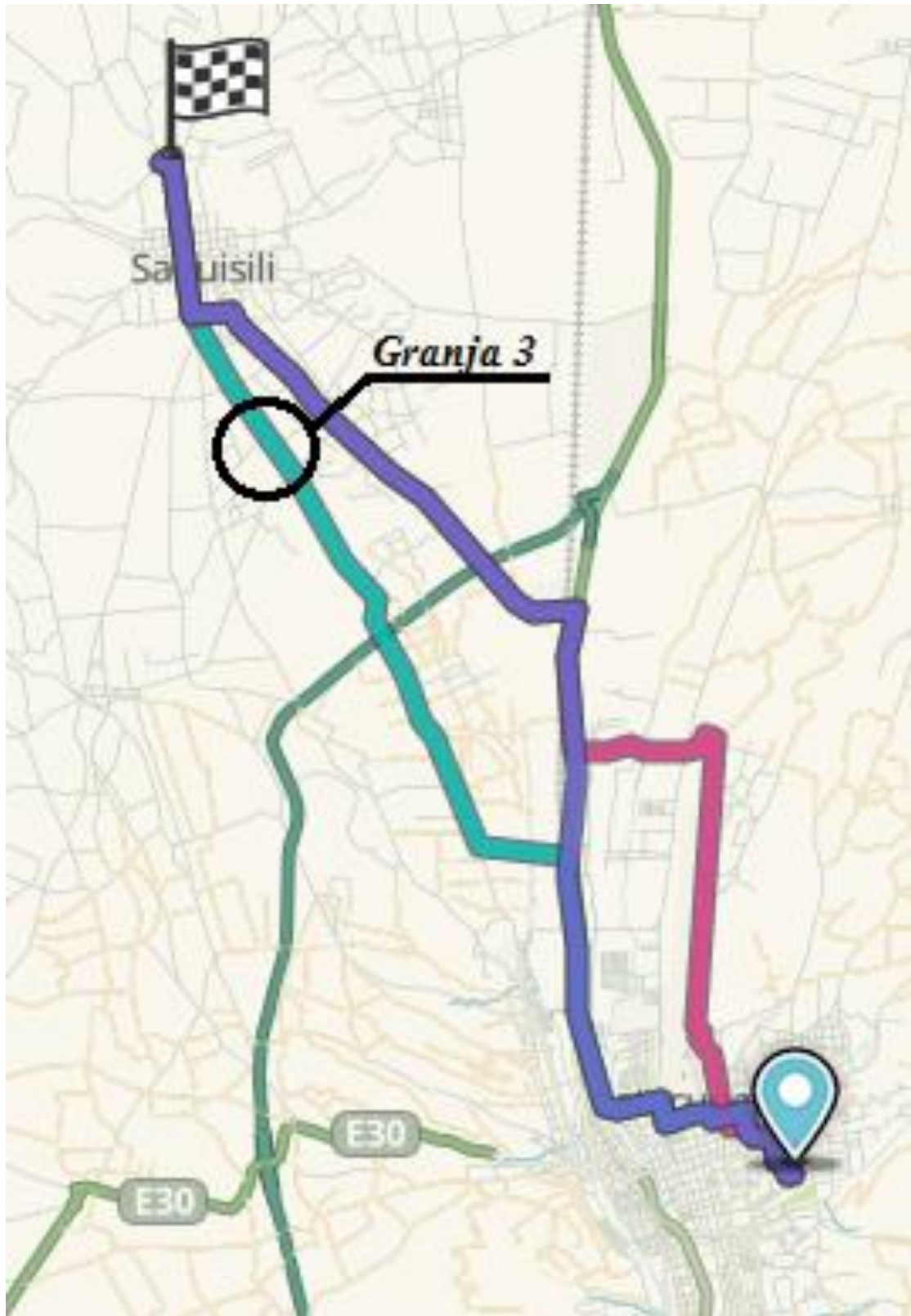


Elaborado por: La investigadora

Anexo No. 7: DOC-04: Croquis de ubicación de la granja



Fuente: Google maps



Fuente: Google maps

**Anexo No. 8:** DOC-05 - Ficha de información de la granja avícola

FICHA DE INFORMACIÓN DE LA GRANJA AVÍCOLA				
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>				
Fecha:	<i>Viernes, 18 de febrero del 2014</i>			
Nombre del promotor del proyecto:	<i>Ing. Geovanny Villarroel</i>			
Nombre del investigador:	<i>Fanny Patricia Moreno Bautista</i>			
<b>2. IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LA GRANJA AVÍCOLA</b>				
Nombre de la granja:	<i>Aves y Huevos Mishell</i>			
Provincia:	<i>Cotopaxi</i>			
Cantón:	<i>Latacunga</i>	Parroquia:	<i>Eloy Alfaro</i>	
Dirección:	<i>Barrio Patután, antigua para de buses Sultana del Cotopaxi</i>			
Coordenadas geográficas:	Latitud:	<i>-0,8875</i>	Longitud:	<i>-78,6440</i>
Coordenadas UTM:	X :	<i>17S 762207.25</i>	Y:	<i>9901820.9 7</i>
Zona de implantación:	Urbana:	<input type="checkbox"/>	Rural:	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA GRANJA</b>				
Superficie de la granja:	<i>15000 m<sup>2</sup></i>			
N° de galpones:	<i>10 galpones</i>			
N° de aves por galpón:	N° de galpón	Capacidad aves		
	<i>1 (Producción)</i>	<i>1200 aves</i>		
	<i>2 (Producción)</i>	<i>2000 aves</i>		
	<i>3 (Producción)</i>	<i>1800 aves</i>		
	<i>4 (Producción)</i>	<i>2000 aves</i>		
	<i>5 (Producción)</i>	<i>2500 aves</i>		
	<i>6 (Producción)</i>	<i>7000 aves</i>		
	<i>7 (Producción)</i>	<i>13000 aves</i>		
	<i>8 (Producción)</i>	<i>9000 aves</i>		
	<i>9 (Producción)</i>	<i>5500 aves</i>		
<i>10(Producción)</i>	<i>6000 aves</i>			
N° de personas que laboran en la granja:	<i>5 personas</i>			
<b>4. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA</b>				
4.1. Características del medio físico				
4.1.1. Altitud				
A nivel del mar	<i>2850 msnm</i>			
Entre 0 y 500 msnm				
Entre 501 y 2300 msnm				
Entre 2301 y 3000 msnm	<i>X</i>			
Entre 3001 y 4000 msnm				
Más de 4000 msnm				
4.1.2. Clima				
Temperatura	<i>Cálido - seco</i>		De 0 a 500 msnm	

	Cálido - húmedo		De 0 a 500 msnm
	Subtropical		De 500 a 2300 msnm
	Templado	X	De 2300 a 3000 msnm
	Frío		De 3000 a 4500 msnm
	Glacial		Más de 4500 msnm
4.1.3. Geomorfología y suelos			
Ocupación actual del suelo	Asentamientos humanos		X
	Zona residencial		
	Zona industrial		
	Zona comercial		
	Zona hospitalaria y educativa		
	Zona mixta		
	Zonas arqueológicas		
	Zonas con riqueza hidrocarburíferas		
	Zona con riqueza mineral		
	Zona de potencial turístico		
	Zona de valor histórico, cultural o religioso		
	Zona escénicas únicas		
	Zona inestable con riesgo sísmico		
	Zona reservada por seguridad nacional		
Otra (especifique)			
Pendiente del suelo	Llano		Terreno plano. Pendiente menor al 30%
	Ondulado	X	Terreno ondulado. Pendiente entre 30 y 100%
	Montañoso		Terreno quebrado. Pendiente mayor al 100%
4.1.4. Aire			
Calidad del aire	Pura		No existe fuentes contaminantes que lo alteren
	Buena	X	El aire es respirable. Presenta malos olores en forma esporádica o en alguna época del año. Se presentan irritaciones leves en los ojos y garganta.

	Mala		El aire ha sido poluído. Se presentan constantes enfermedades bronquiorespiratorias. Se verifica irritación en ojos mucosas y garganta.
Ruido ambiental	Bajo		No existe molestias y la zona transmite calma.
	Tolerable	X	Ruidos admisibles o esporádicos. No hay mayores molestias para la población y fauna de la zona.
	Ruidoso		Ruidos constantes y altos. Molestias en los habitantes debido a la intensidad o por su frecuencia. Aparecen síntomas de sordera o irritabilidad.
4.1.5. Medio perceptual			
Paisaje y turismo	Zonas con valor paisajístico		
	Atractivo turístico		
	Recreacional		
	Zona urbana		
	Otro (especifique)		<i>Rural</i>
4.2. Caracterización del medio socio- cultural			
4.2.1. Demografía			
Tamaño de la población	Entre 0 y 1000 habitantes		
	Entre 1001 y 10000 habitantes		X
	Entre 10001 y 100000 habitantes		
	Más de 100000 habitantes		
Características poblacionales étnicas	Mestizos		X
	Indígenas		
	Negros		
	Otro (especifique)		
4.2.2 Infraestructura social			
Desechos solidos	Barrido y recolección		X
	Botadero a cielo abierto		
	Relleno sanitario		
	Otro (especifique)		
Electrificación	Red pública de energía eléctrica		X
	Plantas eléctricas		
	Planta eólicas		
	Plantas solares		



	Otro (especifique)	
	Ninguna	
Vialidad y accesos	Vías principales	
	Vías secundarias	X
	Caminos vecinales	
	Vías urbanas	
	Otro (especifique)	
4.2.3. Actividades socio-económicas		
Tenencia de la tierra	Terrenos comunales	
	Terrenos municipales	
	Terrenos individuales privados	X
	Terrenos estatales	
4.2.4. Organización social		
Organización social	Primer grado (comunal, barrial, urbanización)	
	Segundo Grado (precooperativa, cooperativa)	
	Tercer Grado (asociaciones, recintos)	
	Otra (especifique)	<i>Propiedad privada</i>
4.2.5. Aspectos culturales		
Lengua	Castellano	X
	Quichua	X
	Otro (especifique)	
Religión	Católicos	X
	Evangélicos	
	Otra (especifique)	
Tradiciones	Ancestrales	
	Religiosas	X
	Populares	
	Otra (especifique)	
4.3. Características del medio biótico		
4.3.1. Ecosistema		
4.3.2. Flora silvestre. Especies más representativas	Baccharis latifolia. (Chilca)	
	Prunus serótina pub. (Capulí)	
	Agave americana L. (Cabuya)	
4.3.3. Fauna silvestre. Especies más representativas	Paséridos.(Gorriones)	
	Streptopelia semitorquata. (Tórtola)	
	Tyto alba. (Lechuza)	

<b>FICHA DE INFORMACIÓN DE LA GRANJA AVÍCOLA</b>			
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>			
Fecha:	<i>Lunes, 25 de febrero del 2014</i>		
Nombre del promotor del proyecto:	<i>Ing. Geovanny Villarroel</i>		
Nombre del investigador:	<i>Fanny Patricia Moreno Bautista</i>		
<b>2. IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LA GRANJA AVÍCOLA</b>			
Nombre de la granja:	<i>Aves y Huevos Mishell</i>		
Provincia:	<i>Cotopaxi</i>		
Cantón:	<i>Latacunga</i>	Parroquia:	<i>Poaló</i>
Dirección:	<i>Barrio Chantilín Chico, frente a la Hacienda Santa Isabel</i>		
Coordenadas geográficas:	Latitud:	<i>-0,862819</i>	Longitud: <i>-78,654011</i>
Coordenadas UTM:	X :	<i>17S 761095.16</i>	Y: <i>9904555.19</i>
Zona de implantación:	Urbana:	<input type="checkbox"/>	Rural: <input checked="" type="checkbox"/>
<b>3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA GRANJA</b>			
Superficie de la granja:	<i>107000 m<sup>2</sup></i>		
Nº de galpones:	<i>3 galpones</i>		
Nº de aves por galpón:	Nº de galpón	Capacidad aves	
	<i>1 (Levante)</i>	<i>25000 aves</i>	
	<i>2 (Producción)</i>	<i>15000 aves</i>	
	<i>3 (Producción)</i>	<i>25000 aves</i>	
Nº de personas que laboran en la granja:	<i>2 personas</i>		
<b>4. CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA</b>			
<b>4.1. Características del medio físico</b>			
<b>4.1.1. Altitud</b>			
A nivel del mar	<i>2930 msnm</i>		
Entre 0 y 500 msnm			
Entre 501 y 2300 msnm			
Entre 2301 y 3000 msnm	<i>X</i>		
Entre 3001 y 4000 msnm			
Más de 4000 msnm			
<b>4.1.2. Clima</b>			
Temperatura	Cálido - seco		De 0 a 500 msnm
	Cálido - húmedo		De 0 a 500 msnm
	Subtropical		De 500 a 2300 msnm
	Templado	<i>X</i>	De 2300 a 3000 msnm


	Frío		De 3000 a 4500 msnm
	Glacial		Más de 4500 msnm
4.1.3. Geomorfología y suelos			
Ocupación actual del suelo	Asentamientos humanos	X	
	Zona residencial		
	Zona industrial		
	Zona comercial		
	Zona hospitalaria y educativa		
	Zona mixta		
	Zonas arqueológicas		
	Zonas con riqueza hidrocarburíferas		
	Zona con riqueza mineral		
	Zona de potencial turístico		
	Zona de valor histórico, cultural o religioso		
	Zona escénicas únicas		
	Zona inestable con riesgo sísmico		
	Zona reservada por seguridad nacional		
Otra (especifique)			
Pendiente del suelo	Llano	X	Terreno plano. Pendiente menor al 30%
	Ondulado		Terreno ondulado. Pendiente entre 30 y 100%
	Montañoso		Terreno quebrado. Pendiente mayor al 100%
4.1.4. Aire			
Calidad del aire	Pura	X	No existe fuentes contaminantes que lo alteren
	Buena		El aire es respirable. Presenta malos olores en forma esporádica o en alguna época del año. Se presentan irritaciones leves en los ojos y garganta.
	Mala		El aire ha sido poluído. Se presentan constantes enfermedades bronquiorespiratorias. Se verifica

			irritación en ojos mucosas y garganta.
Ruido ambiental	Bajo	X	No existe molestias y la zona transmite calma.
	Tolerable		Ruidos admisibles o esporádicos. No hay mayores molestias para la población y fauna de la zona.
	Ruidoso		Ruidos constantes y altos. Molestias en los habitantes debido a la intensidad o por su frecuencia. Aparecen síntomas de sordera o irritabilidad.
4.1.5. Medio perceptual			
Paisaje y turismo	Zonas con valor paisajístico		
	Atractivo turístico		
	Recreacional		
	Zona urbana		
	Otro (especifique)		<i>Rural</i>
4.2. Caracterización del medio socio- cultural			
4.2.1. Demografía			
Tamaño de la población	Entre 0 y 1000 habitantes		
	Entre 1001 y 10000 habitantes		X
	Entre 10001 y 100000 habitantes		
	Más de 100000 habitantes		
Características poblacionales	étnicas	Mestizos	X
		Indígenas	
		Negros	
		Otro (especifique)	
4.2.2 Infraestructura social			
Desechos solidos	Barrido y recolección		X
	Botadero a cielo abierto		
	Relleno sanitario		
	Otro (especifique)		
Electrificación	Red pública de energía eléctrica		X
	Plantas eléctricas		
	Planta eólicas		
	Plantas solares		
	Otro (especifique)		
Vialidad y accesos	Ninguna		
	Vías principales		
	Vías secundarias		X
	Caminos vecinales		
	Vías urbanas		

	Otro (especifique)	
4.2.3. Actividades socio-económicas		
Tenencia de la tierra	Terrenos comunales	
	Terrenos municipales	
	Terrenos individuales privados	X
	Terrenos estatales	
4.2.4. Organización social		
Organización social	Primer grado (comunal, barrial, urbanización)	
	Segundo Grado (precooperativa, cooperativa)	
	Tercer Grado (asociaciones, recintos)	
	Otra (especifique)	<i>Propiedad privada</i>
4.2.5. Aspectos culturales		
Lengua	Castellano	X
	Quichua	X
	Otro (especifique)	
Religión	Católicos	X
	Evangélicos	
	Otra (especifique)	
Tradiciones	Ancestrales	
	Religiosas	X
	Populares	
	Otra (especifique)	
4.3. Características del medio biótico		
4.3.1. Ecosistema		
4.3.2. Flora silvestre. Especies más representativas	Baccharis latifolia. (Chilca)	
	Prunus serótina pub. (Capulí)	
	Agave americana L. (Cabuya)	
4.3.3. Fauna silvestre. Especies más representativas	Paséridos.(Gorriones)	
	Streptopelia semitorquata. (Tórtola)	
	Tyto alba. (Lechuza)	

## **Fichas Técnicas**

**Anexo No. 9: Ficha Técnica Ceprobam**


 <p>AvicolaMishell Latacunga - Ecuador</p>	<p>Ficha Técnica Ceprobam</p>	Fármaco	Documento No.: DOC-21
		<p>Código: FT Far - Cep - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Bambermicina 4g.		
<b>Composición:</b>	<p>Por cada 100g de producto contiene:</p> <p>Bambermicina..... 4 g</p> <p>Carbonato de calcio c.s.p..... 100 g</p>		
<b>Fabricante:</b>	Cevasa S.A.		
<b>Distribuidor:</b>	AVIHOL Cia. Ltda.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	1F-8634-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	<p>CEPROBAM es un antibiótico que se utiliza como promotor de crecimiento. No se utiliza como sustancia terapéutica, dado que tras su administración oral a las dosis recomendadas no se absorbe. Este antibiótico posee una acción antibacteriana muy buena sobre numerosos gérmenes gram positivos que se presentan en el tracto digestivo, y también sobre algunos gérmenes gram negativos como pasteurelas y brucelas. Como su uso lo indica, favorece a los animales porque mantienen el equilibrio natural de la flora del tracto digestivo con lo que impide la producción de toxinas por parte de esta, y facilitan la absorción de los nutrientes del alimento.</p>		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	<p>Pollos de engorde y gallinas ponedoras: 5 ppm o 5 g de principio activo por tonelada de alimento. Es decir, se debe añadir 125 g de producto por tonelada de alimento.</p> <p>Novillos: 40 mg/cabeza/día = 1 g de producto/cabeza /día</p> <p>Terneros en el sustituto de leche: 16 mg/kg de alimento= 0,4 g de producto por kg de alimento.</p> <p>Terneros de cría: 12 mg/kg de alimento = 0,3 g de producto por kg de alimento.</p>		

	<p>Lechones: 25 mg/kg de sustituto de leche = 0,625 g de producto por kg de alimento.</p> <p>Cerdos destetados: 20 mg/ kg de alimento. = 0,5 g de producto por kg de alimento.</p> <p>Conejos: 4 mg/kg de alimento = 0,1 g de producto por kg de alimento.</p> <p>Puede administrarse durante toda la etapa de crianza. Estará sujeto a la opinión del profesional Veterinario interviniente.</p> <p>Restricciones de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El tiempo de supresión es de 5 días.</li> </ul>
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vía oral.</li> <li>▪ Adicionar al alimento a administrar.</li> </ul>
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bolsa de 25 Kg.</li> </ul>
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener fuera del alcance de los niños</li> <li>▪ Mantener el producto bien cerrado, en un lugar fresco y seco.</li> <li>▪ Proteger de la luz solar.</li> </ul>

**Elaborado por:** La investigadora




**Anexo No. 10:** Ficha Técnica Cetrifos

	<p>Ficha Técnica Cetrifos</p>	Fármaco	Documento No.: DOC-22
		<p>Código: FT Far - Cet - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Fosfomicina Calcica Monohidrato 25g.		
<b>Composición:</b>	<p>Por cada 100 gramos de producto contiene:</p> <p>Fosfomicina cálcica..... 25 g</p> <p>Eritromicina Tiocianato..... 11 g</p> <p>Vitamina E 50% ..... 6 g.=3000 UI</p> <p>Sulfato de magnesio ..... 6 g</p> <p>Cloruro de potasio..... 4 g</p> <p>Excipientes c.s.p. .... 100 g</p>		
<b>Fabricante:</b>	Cevasa S.A.		
<b>Distribuidor:</b>	AVIHOL Cia. Ltda.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	2C1-10320-SESA		
<b>Descripción:</b>	<p>Polvo para administrar en el agua de bebida o en el alimento. Este producto es un combinación antibiótica de amplio espectro, indicada para el tratamiento de las enfermedades infecciosas aviarias, producidas por bacterias gram positivas, gram negativas y micoplasmas.</p>		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	<p>Por vía oral mezclado con el agua de bebida o con el alimento a razón de 125-150 mg/kg de peso vivo durante 3-5 días. Adicionar 1 kg por tonelada de alimento o 0,5 g. por litro de agua.</p> <p>La duración de este producto una vez preparado el alimento medicado, es de 14 días, por lo cual no se recomienda el preparado de cantidades que no se consuman en ese período de tiempo.</p>		

	<p>En el agua de bebida es conveniente preparar la cantidad diaria a consumir y se recomienda no usar las soluciones que tengan más de 48 horas de preparadas.</p> <p>No guardar para su futuro.</p> <p>Consulte con su Médico Veterinario, para ajustar la dosificación de acuerdo con las necesidades del caso a tratar.</p> <p>Restricciones de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La carne de aves tratadas no deberá librarse al consumo humano hasta 7 días después del último tratamiento.</li> <li>▪ No usar en gallinas ponedoras en producción de huevos destinados a consumo humano.</li> </ul>
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vía oral.</li> <li>▪ Administración en el alimento.</li> </ul>
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pote de 1.5 Kg;</li> <li>▪ Pote de 20 Kg;</li> <li>▪ Bolsa de 5 Kg;</li> <li>▪ Bolsa de 20 Kg.</li> </ul>
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener fuera del alcance de los niños</li> <li>▪ Mantener el producto bien cerrado, en un lugar fresco y seco.</li> <li>▪ Proteger de la luz solar.</li> </ul>

**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 11:** Ficha Técnica Clortex

 <p>Avicola Mishell Latacunga - Ecuador</p>	<p>Ficha Técnica Clortex</p>	<p>Fármaco</p>	<p>Documento No.: DOC-23</p>
<p>Código: FT Far - Clo - 00</p>			
<p><b>Principio activo:</b></p>	<p>Clortetraciclina HCL 20G (equivalente a 18.6g de clortetraciclina base)</p>		
<p><b>Composición:</b></p>	<p>Cada 100 g de producto contiene: Clortetraciclina HCl ..... 20 g Carbonato de calcio c.s.p. ....100 g (equivalente a 18,6 g de Clortetraciclina base)</p>		
<p><b>Fabricante:</b></p>	<p>Cevasa S.A.</p>		
<p><b>Distribuidor:</b></p>	<p>AVIHOL Cia. Ltda.</p>		
<p><b>Registro Agrocalidad:</b></p>	<p>2C1-10042-AGROCALIDAD</p>		
<p><b>Descripción:</b></p>	<p>CLORTEX es una premezcla antimicrobiana para ser administrada en el alimento de los cerdos y las aves. Su ingrediente activo, la Clortetraciclina, permite prevenir y controlar enfermedades que afectan a cerdos y aves, contribuyendo a mejorar la velocidad de crecimiento y conversión alimenticia de los animales afectados.</p>		
<p><b>Parámetros Técnicos:</b></p>	<p>Porcinos: debe administrarse a razón de 2 kg por tonelada de alimento (equivalente a 400 ppm) durante 7- 14 días continuos. El tratamiento se debe mantener hasta que los signos de la enfermedad ya no sean aparentes.</p> <p>Aves: la dosis recomendada en aves es de 300-400 ppm o bien 20- 60 mg/kg de peso vivo/ día, o sea de 1,5 kg a 2 kg por tonelada de alimento. Se recomienda un período de tratamiento de 7 días consecutivos, pero se debe mantener hasta que los signos clínicos no sean aparentes.</p> <p>El tratamiento es continuo, para ambas especies.</p> <p>Restricciones de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Periodo de retiro: 7 días en aves y porcinos.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No usar en aves productoras de huevos destinados a consumo humano.</li> <li>▪ No usar conjuntamente con penicilinas.</li> </ul>
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vía oral,</li> <li>▪ Mezclado con el alimento.</li> </ul>
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bolsa de 5 kg;</li> <li>▪ Bolsa de 25 kg.</li> </ul>
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener fuera del alcance de los niños</li> <li>▪ Mantener el producto bien cerrado, en un lugar fresco y seco.</li> <li>▪ Proteger de la luz solar.</li> </ul>


**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 12:** Ficha Técnica Dinamix Premix

	<p>Ficha Técnica Dinamix Premix</p>	Fármaco	Documento No.: DOC-24
		<p>Código: FT Far - DinPre - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	FUMARATO DE TIAMULINA 10g.		
<b>Composición:</b>	<p>Cada 100 g. contienen:</p> <p>Fumarato hidrogenado de Tiamulina 10 g.</p> <p>Excipientes c.s.p. 100 g.</p>		
<b>Fabricante:</b>	DISTRAGO QUIMICA		
<b>Distribuidor:</b>	PHARMACY & NUTRITION S.A.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	2C-5981-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	En Aves y cerdos para el tratamiento y control de enfermedades infecciosas causadas por gérmenes susceptibles a la Tiamulina.		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	Aves: utilizar 25 mg/Kg. Por 7 días consecutivos.		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oral.</li> <li>▪ Mezclada en el alimento.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saco x 25 kg.</li> <li>▪ Saco x 5 kg.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener fuera del alcance de los niños</li> <li>▪ Mantener el producto bien cerrado, en un lugar fresco y seco protegiendo de la luz solar.</li> </ul>		

**Elaborado por:** La investigadora


**Anexo No. 13:** Ficha Técnica Enrofloxacin Oral 10%

	<p>Ficha Técnica Enrofloxacin Oral 10%</p>	Fármaco	Documento No.: DOC-25
		<p>Código: FT Far - Enr - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Enrofloxacin 10.0 g Fenol Cristales 0.5 g Vitamina B2 1.0 g Hidróxido Potásico 2.0 g Agua Desmineralizada C.S.P. 100 ml		
<b>Composición:</b>	Enrofloxacin: 10 g. Excipientes c.s.p.: 100 ml.		
<b>Fabricante:</b>	LABORATORIOS REPOSALUD		
<b>Distribuidor:</b>	LABORATORIOS REPOSALUD		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	2B3-3677-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	<p>La Enrofloxacin es un quimioterápico con potente acción bactericida mediante el bloqueo de la ADN-girasa, una enzima bacteriana involucrada en la mayoría de los procesos biológicos que comprometen al ADN, tales como la transcripción, recombinación, replicación y reparación del mismo. Su acción se extiende a todos los gérmenes importantes en avicultura: E. coli, Salmonella spp, Klebsiella spp., Haemophilus spp, Pasteurella ssp., Erysipelothrix rhusiopathiae y Mycoplasma spp.</p>		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	<p>Incorporar al agua de bebida a consumir en 24 horas. Administrar a razón de 50 ml cada 100 litros de agua (50 ppm de enrofloxacin). Normalmente son suficientes 3 días de tratamiento. En caso de salmonelosis prolongar el mismo 2 días más.</p>		
<b>Aplicación:</b>	Oral		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frasco de 10 ml; 60 ml; 100ml y de 1 lt.</li> </ul>		

<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mantener fuera del alcance de los niños.</li><li>▪ Conservar en su envase original, entre 4 y 25°C</li><li>▪ Proteger de la luz solar.</li></ul>
----------------------	--

**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 14:** Ficha Técnica Suramox 50% Soluble


	<p>Ficha Técnica</p> <p><b>Suramox 50% Soluble</b></p>	Fármaco	Documento No.: DOC-26
		<p>Código: FT Far - Sur 50% - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Amoxicilina trihidratada 500 mg		
<b>Composición:</b>	<p>Cada 100 g contienen:</p> <p>Amoxicilina Trihidratada 57.5 g (Equivalente a 50 g de amoxicilina base)</p> <p>Excipiente con Proceso Virbasol c.s.p. 100 g</p>		
<b>Fabricante:</b>	Virbac		
<b>Distribuidor:</b>	IMVAB CIA. LTDA.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	2C2-8229-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	<p>Suramox 50% Soluble es una penicilina semisintética originada a partir de la bencilpenicilina natural, a la que se le realizan ciertas modificaciones en sus cadenas laterales.</p> <p>La amoxicilina es resistente a la <math>\beta</math>-lactamasa y difiere de la ampicilina por la adición de un grupo parahidroxi.</p>		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	<p>La dosis recomendada de amoxicilina es de 10 a 20 mg / kg de peso durante 3 a 5 días.</p> <p>Aves: Esta dosis se obtiene normalmente, agregando diariamente 20 a 30 g de Suramox 50% Soluble ® por cada 200 litros de agua de bebida.</p> <p>Cerdos: Esta dosis se obtiene normalmente, agregando diariamente 40 g de Suramox 50% Soluble ® por cada 100 litros de agua de bebida.</p> <p>Nota: Es recomendable, realizar una pre-dilución de la dosis en un volumen menor de agua (20 a 40 g de Suramox 50% en 10 a 20 litros de agua) después vaciarlo y mezclarlo en el tanque final.</p> <p>Precauciones:</p>		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Suramox 50% Soluble ® no deberá ser manejado por personas sensibles a las penicilinas.</li> </ul>
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vía Oral</li> </ul>
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sobre de 100 gr;</li> <li>▪ Sobre de 500gr;</li> <li>▪ Sobre de 1 kg;</li> <li>▪ Sobre de 3 kg.</li> </ul>
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserve el producto en lugares frescos, secos</li> <li>▪ Proteger de la luz solar directa.</li> </ul>

**Elaborado por:** La investigadora


**Anexo No. 15:** Ficha Técnica Tiamucev

	<p>Ficha Técnica Tiamucev</p>	<p>Fármaco</p>	<p>Documento No.: DOC-27</p>
		<p>Código: FT Far - Tia - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Tiamulina Hidrogeno Fumarato 20.0g.		
<b>Composición:</b>	<p>Por cada 100 g de producto contiene:</p> <p>Tiamulina Hidrógeno Fumarato ..... 20.0 g*</p> <p>Sacarosa c.s.p. .... 100.0 g</p> <p>(* equivalente a 16.2 g de tiamulina base)</p>		
<b>Fabricante:</b>	Cevasa S.A.		
<b>Distribuidor:</b>	AVIHOL Cia. Ltda.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	2C1-10347-SESA		
<b>Descripción:</b>	<p>TIAMULIN es un derivado semisintético del antibiótico Pleuromulin, clínicamente efectivo especialmente sobre micoplasmas, un amplio número de Gram positivos, así como algunas bacterias Gram negativas. Actúa bacteriostáticamente.</p> <p>Para administrar con el alimento o con el agua de bebida de aves y cerdos.</p>		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	<p>Aves: En el alimento: 500 g a 1 kg/Tonelada de 3 a 6 días. En el agua de bebida: 50 a 100 g / 100 litros de 3 a 6 días.</p> <p>Porcinos (Tratamiento de disentería): En el alimento: 500 g / tonelada 3 a 7 días. En el agua de bebida: 60 g / 100 litros de 3 a 7 días.</p> <p>Control y tratamiento de disentería: En el alimento: 200 g / tonelada durante época de riesgo. En el agua de bebida: 25 g / 100 litros durante época de riesgo.</p> <p>Neumonía enzoótica: En el alimento: 500 g / tonelada durante 7días. En el agua de bebida: 60 g / 100 litros durante 7días.</p>		

	<p>Para asegurar la ingestión de la dosis recomendada, el agua medicada será la única fuente de agua de bebida.</p> <p>Tratamiento continuo para ambas especies.</p> <p>Consulte con su Médico Veterinario, para ajustar la dosificación de acuerdo con las necesidades del caso a tratar.</p> <p>Restricciones de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NO SUMINISTRAR A ANIMALES QUE ESTEN CONSUMIENDO ALIMENTO MEDICADO CON MONENSINA, SALINOMICINA O NARASINA.</li> <li>▪ Período de retiro en aves: 5 días.</li> <li>▪ Período de retiro en cerdos: 7 días.</li> <li>▪ No debe utilizarse en animales que producen huevos para consumo humano.</li> </ul>
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vía oral,</li> <li>▪ Mezclado con el alimento.</li> </ul>
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pote de polietileno 1 kg;</li> <li>▪ Bolsa de polietileno 5 kg;</li> <li>▪ Bolsa de polietileno 25 Kg</li> </ul>
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener fuera del alcance de los niños</li> <li>▪ Mantener el producto bien cerrado, en un lugar fresco y seco</li> <li>▪ Proteger de la luz solar.</li> </ul>


**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 16:** Ficha Técnica Adenipravac ND/IB/CO

	<p>Ficha Técnica Adenipravac ND/IB/CO</p>	Vacuna	Documento No.: DOC-28
		<p>Código: FT Vac - Ade ND/IB/CO - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	<p>Newcastle, Bronquitis infecciosa; Síndrome caída puesta-76, y Coriza infecciosa aviar</p>		
<b>Composición:</b>	<p>Virus inactivado EDS-76. Virus inactivado Newcastle. Virus inactivado bronquitis infecciosa Haemophilus paragallinarum inactivado Seratipos A,B,C.</p>		
<b>Fabricante:</b>	HIPRA		
<b>Distribuidor:</b>	AVIHOL Cia. Ltda.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>			
<b>Descripción:</b>	<p>Ponedoras: Prevención del síndrome caída de puesta, de la enfermedad de Newcastle y de la bronquitis infecciosa.</p>		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	<p>Ponedoras y reproductoras: 0,5 ml/ ave.</p>		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Subcutánea en la parte dorsal media del cuello o</li> <li>▪ Intramuscular en la pechuga.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Botella 1000 ds.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guardar entre +2 y +8 °C.</li> <li>▪ Proteger de la luz.</li> </ul>		


**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 17: Ficha Técnica Bronipra-1**

	<p>Ficha Técnica Bronipra-1</p>	Vacuna	Documento No.: DOC-29
		<p>Código: FT Vac - Bro - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Bronquitis Infecciosa Cepa H120 Suave, en liofilizado oral		
<b>Composición:</b>	Virus vivo bronquitis infecciosa Cepa Mass H120 - 103 DIE50		
<b>Fabricante:</b>	HIPRA		
<b>Distribuidor:</b>	AVIHOL Cia. Ltda.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>			
<b>Descripción:</b>	Esta vacuna se obtiene a partir de una cepa Massachusetts muy atenuada, tipo H120, que ha sido seleccionada en el campo por su gran capacidad antigénica demostrada, cultivada en huevos SPF.		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	<p>Aves: 1 dosis/ave.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El técnico veterinario, de acuerdo con las características sanitarias de cada explotación y zona avícola, adoptará el programa de vacunación que crea más idóneo.</li> <li>▪ De no coincidir el número de aves con el de dosis de los envases disponibles, dar siempre dosis en exceso, nunca por defecto.</li> </ul>		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ocular-nasal,</li> <li>▪ Oral o</li> <li>▪ Nebulización.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Envase 10 fr de 1.000 ds.</li> <li>▪ Envase 10 fr de 5.000 ds.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guardar entre +2 y +8 °C.</li> <li>▪ Proteger de la luz.</li> </ul>		

**Elaborado por:** La investigadora


**Anexo No. 18:** Ficha Técnica Hipragumboro - CH/80

 <p>Avicola Mishell Latacunga - Ecuador</p>	<p>Ficha Técnica Hipragumboro - CH/80</p>	<p>Vacuna</p>	<p>Documento No.: DOC-30</p>
		<p>Código: FT Vac - Hip CH/80 - 00</p>	
<p><b>Principio activo:</b></p>	<p>Virus vivo clonado Gumboro 103,5 DICT50</p>		
<p><b>Composición:</b></p>	<p>Virus vivo clonado de la enfermedad de Gumboro una dosis tiene 103.5 DIE50 CEPA CH/80 IBD; Gelatina 31.578 ug; Disodio fosfato dodecahidrato 2.289 ug , Sodio cloruro 0,631 ug; Potasio cloruro 0,228 ug; Povidona 39.473 ug; Sacarosa 118.4221 ug; Sodio glutamato 7.894 ug; Potasio dihidrogeno fosfato 0.868 ug; Agua para inyectables c.s.p. 0.03 ml</p>		
<p><b>Fabricante:</b></p>	<p>HIPRA</p>		
<p><b>Distribuidor:</b></p>	<p>AVIHOL Cia. Ltda.</p>		
<p><b>Registro Agrocalidad:</b></p>	<p>4A-5100-AGROCALIDAD</p>		
<p><b>Descripción:</b></p>	<p>La interferencia de los anticuerpos pasivos del IBDV sobre algunas vacunas de Gumboro hace que la inmunidad activa que se espera de ellas quede disminuida. El intento de paliar este problema mediante vacunas llamadas “calientes” hace que los virus vacunales atraviesen esta barrera pasiva causando deplección linfocitaria e inmunodepresión en los animales vacunados, con el consecuente riesgo que esto implica para el normal desarrollo de la inmunidad de las vacunas posteriores que el ave recibirá durante su vida productiva.</p> <p>La cepa CH/80 confiere el máximo rendimiento inmunitario con la mínima afección en el sistema linfoide bursal, sobre todo en aves con irregular nivel de anticuerpos pasivos. La carga antigénica y la categoría de la cepa hacen que HIPRAGUMBORO-CH/80 sea la vacuna de opción en el control del IBD en aves.</p>		

<p><b>Parámetros Técnicos:</b></p>	<p>Aves: 1 dosis/ave.</p> <p>En general, es aconsejable el siguiente programa vacunal orientativo:</p> <p>A.- Zonas de Gumboro (con inmunidad maternal desconocida):</p> <p>A1.- Pollos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vacunación a la primera semana de vida.</li> <li>- Revacunación a los 15-21 días de vida.</li> </ul> <p>A2.- Ponedoras y Reproductoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vacunación a la primera semana de vida.</li> <li>- Revacunación a los 15-21 días de vida.</li> <li>- Revacunación a las 6-7 semanas de vida.</li> </ul> <p>B.- Zonas sin Gumboro (con inmunidad maternal conocida):</p> <p>B1.- Pollos: Vacunación a los 12-15 días de vida.</p> <p>B2.- Ponedoras y Reproductoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vacunación a los 12-15 días de vida.</li> <li>- Revacunación a las 6-7 semanas de vida.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El técnico veterinario, de acuerdo con las características sanitarias de cada explotación y zona avícola, adoptará el programa de vacunación que crea más idóneo.</li> <li>▪ De no coincidir el número de aves con el de dosis de los envases disponibles, dar siempre dosis en exceso, nunca por defecto.</li> </ul>
<p><b>Aplicación:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ocular-nasal,</li> <li>▪ Oral o</li> <li>▪ Nebulización.</li> </ul>
<p><b>Presentación:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frasco de 1000 dosis; 2500 dosis; 5000 dosis; 10000 dosis.</li> </ul>
<p><b>Conservación:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guardar entre +2 y +8 °C.</li> <li>▪ Proteger de la luz.</li> </ul>

**Elaborado por:** La investigadora


**Anexo No. 19:** Ficha Técnica Hiprapox

	<p>Ficha Técnica Hiprapox</p>	Vacuna	Documento No.: DOC-31
		<p>Código: FT Vac - Hip - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	1 dosis contiene min $10^4$ die 50 cepa fpv92 difteroviruela aviar.		
<b>Composición:</b>	Virus vivo difteroviruela aviar 104 DIE50		
<b>Fabricante:</b>	HIPRA		
<b>Distribuidor:</b>	AVIHOL Cia. Ltda.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	4A-5103-SESA-U		
<b>Descripción:</b>	<p>La viruela aviar es una enfermedad vírica común en aves de granja. Esta enfermedad está distribuida en todo el mundo, tanto en su forma cútanea, como húmeda (diftérica).</p> <p>La vacuna HIPRAPOX contiene una cepa del virus de la viruela aviar que es incapaz de causar la enfermedad en pollos o aves adultas y que protege eficazmente las aves vacunadas.</p>		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	<p>Pollos, Ponedoras, Reproductoras y Pavos: 1 dosis/ave.</p> <p>En general, es aconsejable el siguiente programa vacunal orientativo:</p> <p>Pollos: Pueden vacunarse desde el primer día de vida.</p> <p>Ponedoras y Reproductoras: Vacunar entre las 8 y 12 semanas de vida. En zonas de alto riesgo de enfermedad puede vacunarse al día de vida, revacunando antes de la puesta.</p>		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puntura en la membrana del ala, o</li> <li>▪ Escarificación folicular en el muslo.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frasco de 1000 dosis.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guardar entre +2 y +8 °C.</li> <li>▪ Proteger de la luz.</li> </ul>		

**Elaborado por:** La investigadora




**Anexo No. 20:** Ficha Técnica Hipraviar-S

	<p>Ficha Técnica Hipraviar-S</p>	Vacuna	Documento No.: DOC-32
		<p>Código: FT Vac - Hip S - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Virus vivo atenuado de la enfermedad de Newcastle cepa la sota 106.5-108.5 DIE50		
<b>Composición:</b>	Virus vivo Newcastle cepa La Sota 106,5 DIE50		
<b>Fabricante:</b>	HIPRA		
<b>Distribuidor:</b>	AVIHOL Cia. Ltda.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	4A-7429-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	Esta vacuna se obtiene a partir de la cepa lentogénica La Sota de virus de la enfermedad de Newcastle, cultivada en huevos embrionados procedentes de lotes de aves SPF.		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	<p>Aves: 1 dosis/ave.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El técnico veterinario, de acuerdo con las características sanitarias de cada explotación y zona avícola, adoptará el programa de vacunación que crea más idóneo.</li> <li>▪ Se pueden vacunar las aves a partir de 1 día de vida, si se instalan en zonas endémicas de enfermedad de Newcastle.</li> <li>▪ De no coincidir el número de aves con el de dosis de los envases disponibles, dar siempre dosis en exceso, nunca por defecto.</li> </ul>		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ocular-nasal,</li> <li>▪ Oral o</li> <li>▪ Nebulización.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Envase de 1000 dosis; 2500 dosis; 5000 dosis.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guardar entre +2 y +8 °C.</li> <li>▪ Proteger de la luz.</li> </ul>		


**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 21:** Ficha Técnica Hipraviar TRT

 <p>AvicolaMishell Latacunga - Ecuador</p>	<p>Ficha Técnica Hipraviar TRT</p>	Vacuna	Documento No.: DOC-33
		<p>Código: FT Vac - Hip TRT - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Virus inactivado de la rinotraquetitis del pavo cepa 1062 10 <sup>6</sup> de dict 50		
<b>Composición:</b>	Virus inactivado TRT. Adyuvante oleoso.		
<b>Fabricante:</b>	HIPRA		
<b>Distribuidor:</b>	AVIHOL Cia. Ltda.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	4A-10478-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	La prevención tanto de la rinotraqueítis del pavo (TRT) como del síndrome cabeza hinchada (SHS) de gallinas y pollos, requiere de un manejo adecuado, medidas higiénico-sanitarias y de la inmunoprofilaxis vacunal. HIPRAVIAR-TRT es una vacuna inactivada destinada a prevenir la aparición de estos procesos.		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	<p>Pollos, Ponedoras, Reproductoras y Pavos: 0,5 ml/ave.</p> <p>Es aconsejable el siguiente programa vacunal orientativo:</p> <p>Pollos: Vacunar dentro de los primeros 15 días de vida.</p> <p>Ponedoras y Reproductoras: Vacunar antes de la puesta (18 semanas), aunque la vacuna puede administrarse en cualquier momento durante la cría y recría, revacunando siempre antes de la puesta (18 semanas).</p> <p>Pavos: Vacunar dentro de los primeros 20 días de vida, aprovechando el corte de picos u otro manejo adicional.</p>		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Subcutánea en la parte dorsal media del cuello o</li> <li>▪ Intramuscular en la pechuga.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Botella de plástico de 1000 dosis.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guardar entre +2 y +8 °C.</li> <li>▪ Evitar su posible congelación.</li> </ul>		

**Elaborado por:** La investigadora


**Anexo No. 22: Ficha Técnica Newcastle + Hepatitis**

	<p>Ficha Técnica Newcastle + Hepatitis</p>	Vacuna	Documento No.: DOC-34
		<p>Código: FT Vac - New Hep - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Fracción de Newcastle 10.86 DIE 50% Fracción de Hepatitis 1:8		
<b>Composición:</b>	Contiene: Virus de la ENC cepa Sota y adenovirus del grupo 1, de la H.C.I. propagados en embrión de pollo, inactivados químicamente y emulsionados en aceite mineral.		
<b>Fabricante:</b>	Avimex		
<b>Distribuidor:</b>	MACUNA, Sociedad Civil y Comercial		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	4A-5139-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	Newcastle-Hepatitis es una vacuna inactivada y emulsionada en aceite mineral especialmente diseñada para inducir altos niveles de anticuerpos circulantes contra la enfermedad de Newcastle (ENC) y la hepatitis con cuerpos de inclusión (H.C.I.) síndrome de hidropericardio o enfermedad de Angara en las aves. Contiene adyuvantes e inmunoestimulantes que aseguran la inmunogenicidad del producto.		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	Se sugiere aplicar de 2 a 3 ocasiones en la crianza y desarrollo con diferencia de 6 a 7 semanas entre cada aplicación. Administre de 0,5 a 1,0 ml de la vacuna por ave, según el criterio del Médico Veterinario o especialista avícola.		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vía subcutánea en la región media y posterior del cuello.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frasco de 500 ml</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consérvese en refrigeración entre 2°C y 7°C.</li> <li>▪ Evitar la congelación y la exposición a rayos solares.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ El producto deberá estar a temperatura ambiente al momento de la aplicación.</li><li>▪ Agite el producto enérgicamente antes y durante la aplicación.</li></ul>
--	---


**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 23:** Ficha Técnica Vectormune FP LT

 <p>AvicolaMishell Latacunga - Ecuador</p>	<p>Ficha Técnica Vectormune FP LT</p>	Vacuna	Documento No.: DOC-35
		<p>Código: FT Vac - Vec FP LT - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	<p>VIRUS DE ENCEFALOMIELITIS AVIAR MIN 102.7 DIE50; VIRUELA AVIAR-MICOPLASMA GALLISEPTICUM MIN 102.7 TCID50</p>		
<b>Composición:</b>	<p>Vacuna elaborada con un virus de la Viruela Aviar.</p>		
<b>Fabricante:</b>	<p>DIMUNE S.A.</p>		
<b>Distribuidor:</b>	<p>DIMUNE S.A.</p>		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	<p>4A-12065- AGROCALIDAD</p>		
<b>Descripción:</b>	<p>Vacuna elaborada con un virus de la Viruela Aviar modificado mediante ingeniería genética para emplearse en aves. El virus de la viruela aviar ha sido genéticamente modificado para expresar antígenos protectivos clave del virus de la Laringotraqueítis aviar (LT). Esta vacuna se presenta en forma liofilizada.</p>		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	<p>Aplicar mediante punción en el ala de aves sanas, susceptibles, de ocho semanas de edad o mayores, pero al menos 4 semanas antes de que las aves entren a postura.: Insertar el aplicador en el pliegue del ala evitando las plumas, músculo, hueso y vasos sanguíneos (0.01 ml dosis/ave). La vacuna debe ser consumida totalmente una hora después de haber sido constituido.</p>		
<b>Aplicación:</b>	<p>Punción alar.</p>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Envases de 1000, 2000, 4000 dosis frascos de 10 o 20 ml con diluyente.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almacenar la vacuna entre +2°C y +8°C</li> <li>▪ Proteger de la luz.</li> </ul>		


**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 24:** Ficha Técnica Atrapador de Micotoxinas Toxibond Pro

 Avicola Mishell Latacunga - Ecuador	Ficha Técnica Atrapador de Micotoxinas Toxibond Pro	Insumo	Documento No.: DOC-36
		Código: FT Ins - Atr Mic - 00	
<b>Principio activo:</b>	Aluminosilicato de sodio y de calcio		
<b>Composición:</b>	Aluminosilicato de sodio y de calcio 460.00 g manano oligosacáridos 88.00 g fructo-oligosacáridos 100.00 g beta glucanos 96.00 g amilasa 75000 u xilanas 10000 u lipasa 3000 u lacatasa 50.00 u proteasa 10000.00 u fitasa 390.00 u pectinasa 2000.00 u celulasa 4000.00 u lactobacillus acidofilus 9*10 <sup>8</sup> ufc bifidobacterium termophilum 9*10 <sup>8</sup> ufc streptococcus faecium 9*10 <sup>8</sup> ufc sacharomyces cerevisiae 3.0*10 <sup>11</sup> células		
<b>Fabricante:</b>	DIMUNE S.A.		
<b>Distribuidor:</b>	DIMUNE S.A.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	1F-1J-12217-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	Aditivo secuestrante de micotoxinas		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	En alimento balanceado completo: 1-2,5 Kg./Tm Alimento.		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mezcla en el alimento.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	Sacos de polivinilo con protección ultravioleta para las presentaciones de 5, 10, 15, 20, 25, y 30 Kg.		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almacenar en lugar fresco y seco</li> <li>▪ Alejado de la lluvia y de la luz solar</li> </ul>		


**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 25:** Ficha Técnica Cloruro de Colina

	<p>Ficha Técnica Cloruro de Colina</p>	Insumo	Documento No.: DOC-37
		<p>Código: FT Ins - Clo Col - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Cloruro de colina 60%		
<b>Composición:</b>	Cloruro de colina 60%		
<b>Fabricante:</b>	Balchem Animal Nutrition		
<b>Distribuidor:</b>	DSM Nutritional Products Ecuador S.A.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	1D-5849-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	La carencia de colina, produce trastornos en el metabolismo de los lípidos con degeneraciones grasas en el hígado (síndrome de adiposidad hepática). Deformaciones de las articulaciones y los huesos. Perosis en las aves.		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	En alimento balanceado completo: 400 gr./Tm Alimento.		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mezcla en el alimento</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sacos de 25 Kg.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserve el producto en lugares frescos, secos.</li> <li>▪ El material es higroscópico, por ello, el recipiente debe mantenerse cerrado cuando no se utilice.</li> </ul>		

**Elaborado por:** La investigadora


**Anexo No. 26:** Ficha Técnica Premezclas Oralvit

	<p>Ficha Técnica Premezclas Oralvit</p>	Insumo	Documento No.: DOC-38
		<p>Código: FT Ins - PremO - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Calcio (Ca), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Fósforo (P), Hierro (Fe), Magnesio (Mg), Manganeseo (Mn), Selenio (Se), Sodio (Na), Vitamina A (Retinol), Vitamina D3, Vitamina E (Alfa Tocoferol), Yodo (I), Zinc (Zn),		
<b>Composición:</b>	<p>Calcio (Ca) 240 000 mg/kg Cobalto (Co) 300 mg/kg                  Cobre (Cu) 2 000 mg/kg Fósforo (P) 160 000 mg/kg                  Hierro (Fe) 3 000 mg/kg Magnesio (Mg) 20 000 mg/kg                  Manganeseo (Mn) 4 000 mg/kg Selenio (Se) 20 mg/kg                  Sodio (Na) 20000mg/kg Vitamina A (Retinol) 300000 UI/kg                  Vitamina D3 60000 UI/kg Vitamina E (Alfa Tocoferol) 100 UI/kg                  Yodo (I) 200 mg/kg Zinc (Zn) 6 000 mg/kg</p>		
<b>Fabricante:</b>	Vimin		
<b>Distribuidor:</b>	Jorge Elizalde Sánchez		
<b>Registro Agrocalidad:</b>			
<b>Descripción:</b>	Coadyuvan a una mejor conversión alimenticia, reducen los problemas reproductivos atribuidos a la falta de vitaminas y minerales, así como a mantener a los animales en buenas condiciones sanitarias.		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	En alimento balanceado completo: 1,5 Kg./Tm Alimento		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mezcla en el alimento.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funda 1 kg x 1</li> <li>▪ Funda 20 kg x 1</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserve el producto en lugares frescos, secos.</li> <li>▪ Proteger de la luz solar directa.</li> </ul>		

**Elaborado por:** La investigadora




**Anexo No. 27:** Ficha Técnica Promotor de crecimiento Halquinox

 AvicolaMishell Latacunga - Ecuador	Ficha Técnica Promotor de crecimiento Halquinox	Insumo	Documento No.: DOC-39
		Código: FT Ins - Pro Hal - 00	
<b>Principio activo:</b>	Halquinol		
<b>Composición:</b>	Cada 100 g. contienen: Halquinol 20 g. Excipientes c.s.p. 100 g.		
<b>Fabricante:</b>	DQSA		
<b>Distribuidor:</b>	PHARMACY & NUTRITION S.A.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	2C5-9691-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	Mejorador de la eficiencia alimenticia.		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	En alimento balanceado completo: 180 a 300 gr./Tm Alimento		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mezcla en el alimento.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saco de 25 Kg.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserve el producto en lugares frescos, secos.</li> <li>▪ Proteger de la luz solar directa.</li> </ul>		


**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 28:** Ficha Técnica Rovabio MAX AP

	<p>Ficha Técnica Rovabio MAX AP</p>	Insumo	Documento No.: DOC-40
		<p>Código: FT Ins - Rov MAX AP - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Enzimas Sólidas 25.7 % Harina de Trigo 64 % Agua 10.3 %		
<b>Composición:</b>	Endo-1.3 (4) beta-glucanasa 2 000 U AGL/ml Endo-1.4 beta-xilanasasa 22 000 000 U visco/g		
<b>Fabricante:</b>	Adiseo		
<b>Distribuidor:</b>	Jorge Elizalde Sánchez		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	1F-10409-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	Hidroliza polimeros. No amilaceos presentes en las materias primas de las raciones animales, aumentando su contenido energético y disponible de aminoácidos digestivos.		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	En alimento balanceado completo: 500 gr./Tm Alimento		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mezcla en el alimento.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bolsas de papel de 25 kg.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserve el producto en lugares frescos, secos.</li> <li>▪ Proteger de la luz solar directa.</li> </ul>		


**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 29:** Ficha Técnica Salmoho Plus

 <p>AvicolaMishell Latacunga - Ecuador</p>	<p>Ficha Técnica Salmoho Plus</p>	Insumo	Documento No.: DOC-41
		<p>Código: FT Ins - Sal Plus - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Ácido Fórmico, Ácido Propiónico, Oximetileno, Zeolita.		
<b>Composición:</b>	<p>Ácido Fórmico 100 g/kg                  Ácido Propiónico 100 g/kg                  Oximetileno 50 g/kg Zeolita 200 g/kg</p>		
<b>Fabricante:</b>	Laboratorios Llaguno		
<b>Distribuidor:</b>	Laboratorios Llaguno		
<b>Registro Agrocalidad:</b>			
<b>Descripción:</b>	<p>SALMOHO-PLUS, es un eficaz fungicida y bactericida (salmonellas) recomendado para la conservación de granos: maíz, sorgo, trigo, cebada, etc., de balanceados para: aves, cerdos, rumiantes, conejos, mascotas, peces, camarones, otros.</p> <p>La acción combinada del oximetileno con los ácidos orgánicos: propiónico más fórmico contribuyen a disminuir el pH. acidificando el sustrato con lo que se consigue frenar la implantación y desarrollo de hongos; bacterias y sus toxinas.</p>		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De 0,5 a 2 kg. /t., de acuerdo a la carga microbiana, humedad y tiempo de almacenaje.</li> <li>▪ Dosis mayores de acuerdo al criterio del médico veterinario o nutricionista. Procure un mezclado uniforme</li> </ul>		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mezcla en el alimento.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saco de 25 Kg.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserve el producto en lugares frescos, secos.</li> <li>▪ Proteger de la luz solar directa.</li> </ul>		


**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 30: Ficha Técnica Sal Industrial**

 Avicola Mishell Latacunga - Ecuador	Ficha Técnica Sal Industrial	Insumo	Documento No.: DOC-42
		Código: FT Ins - Sal - 00	
<b>Principio activo:</b>	Cloruro de sodio, Magnesio, Sulfatos, Calcio, Materiales insolubles.		
<b>Composición:</b>	Cloruro de sodio 99.46%, Magnesio 0.001%, Humedad 0.10% Sulfatos 0.250%, Calcio 0.0320%, Materiales insolubles 0.30%.		
<b>Fabricante:</b>	Sal Pacifico		
<b>Distribuidor:</b>	Sal Pacifico		
<b>Registro Agrocalidad:</b>			
<b>Descripción:</b>	Cristales solubles		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	Mezcla en el alimento de 5 a 7 lb/ton.		
<b>Aplicación:</b>	Mezcla en el alimento		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saco de 50 Kg.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserve el producto en lugares frescos, secos.</li> </ul>		


**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 31:** Ficha Técnica Pharglutaplus

	<p>Ficha Técnica Pharglutaplus</p>	Desinfectante	Documento No.: DOC-43
		<p>Código: FT Des - Pha - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Glutaraldehído		
<b>Composición:</b>	Glutaraldehído 22% + Cloruro de Benzalconio 4%+ Etanol 2%		
<b>Fabricante:</b>	DISTRAGO QUIMICA		
<b>Distribuidor:</b>	PHARMACY & NUTRITION S.A.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	2A-12916-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	<p>Se utiliza como desinfectante de uso externo para equipos e instalaciones pecuarias, fungicida, bactericida y viricida.</p> <p>Es un desinfectante de amplio espectro que se usa a nivel industrial, es de acción rápida, viricida, ejerce una acción letal muy rápida sobre bacterias, hongos, levaduras, protozoarios y esporas</p>		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	Aplicar de 2.5 cc/l; 1l/900 m <sup>2</sup> ; 1l/450-900 m <sup>3</sup> .		
<b>Aplicación:</b>	Fumigar con bomba de aspersión.		
<b>Presentación:</b>	Garrafa de polietileno, con subtapa y banda de seguridad por 1, 4 y 20 litros de contenido.		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener fuera del alcance de los niños</li> <li>▪ Conserve el producto en lugares frescos, secos.</li> </ul>		


**Elaborado por:** La investigadora

Anexo No. 32: Ficha Técnica Vanodine

	<p>Ficha Técnica Vanodine</p>	Desinfectante	Documento No.: DOC-44
		<p>Código: FT Des - Van - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Yodo (I)		
<b>Composición:</b>	Ácido Fosfórico 144.5 g/l, Ácido Sulfúrico 90.7 g/l Yodo (I) 24.0 g/l		
<b>Fabricante:</b>	Zoetis Ecuador Cia.Ltda		
<b>Distribuidor:</b>	Zoetis Ecuador Cia.Ltda		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	2A-6407-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	Desinfectante contiene un complejo yodo-surfactante estabilizado en ácido fosfórico y potenciado en ácido sulfúrico para aumentar su acción bactericida, utilizado en instalaciones, galpones, plantas de incubación, agua de bebida, preventivo y curativo del vómito negro y erosión de molleja.		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	Aplicar : 1 L en 1,200 L: Desinfección de equipo de trabajo, comederos, bebederos, incubadoras, nacedoras, criadoras, charolas, rastros y empacadoras. 1 L en 500 L: Desinfección de huevo para incubar, ordeñadoras, recipientes, pasteurizadoras, tanques y equipo de cirugía. 1 L en 320 L: Para tapetes sanitarios, vados, desinfección de construcciones, transportes, cámaras frigoríficas.		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fumigar con bomba de aspersión.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frasco de 1 lt; 5 lt; 25 lt; 200 lt;</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserve el producto en lugares frescos, secos.</li> <li>▪ Proteger de la luz solar directa.</li> </ul>		


Elaborado por: La investigadora

**Anexo No. 33:** Ficha Técnica Virkon S

	<p>Ficha Técnica</p> <p>Virkon S</p>	Desinfectante	Documento No.: DOC-45
		<p>Código: FT Des - Vir - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	<p>Ácidos Orgánicos      Estabilizantes</p> <p>Peróxido De Hidrógeno      Tensoactivo No Iónico</p>		
<b>Composición:</b>	<p>Ácidos Orgánicos</p> <p>Estabilizantes</p> <p>Peróxido De Hidrógeno</p> <p>Tensoactivo No Iónico</p>		
<b>Fabricante:</b>	Pronaca-Antec		
<b>Distribuidor:</b>	Agripac		
<b>Registro Agrocalidad:</b>			
<b>Descripción:</b>	<p>Para todas las especies animales. Actúa sobre 18 familias de virus de mayor riesgo. Producción láctea: Salas de ordeño e instalaciones de procesamiento de lácteos. Producción avícola: Granjas de pollos, gallinas, patos, pavos e instalaciones de procesamientos de huevos. Animales de compañía: Criadero, residencias, clínicas veterinarias. Otras aplicaciones: Mataderos, mercados de ganado, transporte del ganado.</p>		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	La dosis normal de Virkon S, es de 1:100 a 1:200 en agua.		
<b>Aplicación:</b>	Aspersión, inmersión, micronización (ULV), nebulización en frío o lavado y forma manual.		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funda 10 kg x 1</li> <li>▪ Funda 5 kg x 1</li> <li>▪ Funda 50 kg</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserve el producto en lugares frescos, secos.</li> <li>▪ Proteger de la luz solar directa.</li> </ul>		

**Elaborado por:** La investigadora


**Anexo No. 34:** Ficha Técnica Nuvan 100 EC

 <p>Avicola Mishell Latacunga - Ecuador</p>	<p>Ficha Técnica Nuvan 100 EC</p>	Plaguicida	Documento No.: DOC-46
		Código: FT Pla - Nuv 100 EC - 00	
<b>Principio activo:</b>	Diclorvos 75.8 %		
<b>Composición:</b>	Diclorvos 76.5 Excipientes c.s.p. 100 %		
<b>Fabricante:</b>	ECUAQUIMICA		
<b>Distribuidor:</b>	ECUAQUIMICA		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	3B2-1233-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	En granjas avícolas y porcinas para el tratamiento del piojo, la nigua y la mosca. Para el control de moscas asentadas en el piso, basureros o en las paredes.		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	Utilizar 100 ml por cada 10 litros de agua y aplicar sobre la superficie afectada. Preparar las soluciones el mismo día de su uso.		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asperción.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frasco de 200 cc;</li> <li>▪ Frasco de 500 cc;</li> <li>▪ Frasco de 1000 cc;</li> <li>▪ Frasco de 200 litros.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener fuera del alcance de los niños</li> <li>▪ Conserve el producto en lugares frescos, secos.</li> </ul>		

**Elaborado por:** La investigadora




**Anexo No. 35: Ficha Técnica Ratigen Cebo Fresco**

 <p>Avicola Mishell Latacunga - Ecuador</p>	<p>Ficha Técnica Ratigen Cebo Fresco</p>	Plaguicida	Documento No.: DOC-47
		<p>Código: FT Pla - Rat CF - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Brodifacoum 0.005%		
<b>Composición:</b>	Brodifacoum 0,005%; Denatonium Benzoato 0,003%; Sustancia apetecibles 100 %		
<b>Fabricante:</b>	Bioplagen-España		
<b>Distribuidor:</b>	TADEC CÍA LTDA.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	3B4-11946-AGROCALIDAD		
<b>Descripción:</b>	Ratigen Cebo Fresco es efectivo frente a todo tipo de ratas y ratones con una sola ingestión, debido a su formulación a base de harinas vegetales, grasas y aceites, enriquecidas con atrayentes especiales y sustancias de gran palatabilidad y apetencia. La ingestión del producto provoca la muerte del roedor por hemorragia interna, sin despertar la desconfianza de sus semejantes hacia el producto.		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	Colocar 2-3 cebos de 10g sin retirar el papel filtro cada 3-5 mts.		
<b>Aplicación:</b>	Colocar los cebos en los lugares de tránsito de los roedores. Para evitar que especies que no son objeto de control accedan a los cebos, cubrirlos o colocarlos dentro de portacebos apropiados		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Empaques plásticos de: 100 g, 250 g, 500 g, 1 y 5 kg;</li> <li>▪ Caja de cartón: 25 kg de producto.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserve el producto en lugares frescos, secos.</li> <li>▪ Proteger de la luz solar directa.</li> <li>▪ Mantener fuera del alcance de los niños.</li> </ul>		

**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 36: Ficha Técnica Ultra Pum**

	<p>Ficha Técnica</p> <p>Ultra Pum</p>	Plaguicida	Documento No.: DOC-48
		<p>Código: FT Pla – Ult Pum - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Ultralude, Lanox Plus		
<b>Composición:</b>	Imidactoprid 0.500 gr. Z-9 tricosene 0.125 gr Benzoato de denatonium (birtax) 0.001 gr Excipientes c.s.p. 100gr		
<b>Fabricante:</b>	BIMEDA S.A.		
<b>Distribuidor:</b>	ECUAQUIMICA		
<b>Registro Agrocalidad:</b>			
<b>Descripción:</b>	Mosquicida, en cebo granulado		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	Forma seca: aplicar en los lugares preferidos por las moscas. Forma líquida: mezclar una parte de cebo en 0,8 partes de agua corriente (1Kg. en 800 cc) agitar hasta lograr una mezcla consistente, aplicar con pincel la preparación en las superficies seleccionadas, dibujar franjas horizontales de 30 cm. Aspersión: Mezclas 1 parte de cebo en 1 parte de agua (1 Kg en 1 L) aplicar con aspersor de gota media.		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forma seca.</li> <li>▪ Forma líquida.</li> <li>▪ Aspersión.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bolsas de 30 gr.</li> <li>▪ Funda de 1 Kg.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserve el producto en lugares frescos, secos.</li> <li>▪ Proteger de la luz solar directa.</li> <li>▪ Mantener fuera del alcance de los niños.</li> </ul>		

**Elaborado por:** La investigadora


**Anexo No. 37:** Ficha Técnica Glifosato

	<p>Ficha Técnica Glifosato</p>	Herbicida	Documento No.: DOC-49
		<p>Código: FT Her - Gli - 00</p>	
<b>Principio activo:</b>	Glifosato 480 g/l		
<b>Composición:</b>	Glifosato 480 g/l		
<b>Fabricante:</b>	AGRIPAC S.A.		
<b>Distribuidor:</b>	AGRIPAC S.A.		
<b>Registro Agrocalidad:</b>	39 - H 32-SESAU		
<b>Descripción:</b>	Herbicida sistémico no residual, para el control postemergente de la mayoría de las malezas gramíneas, ciperáceas y de la hoja ancha, tanto anuales como perennes.		
<b>Parámetros Técnicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fumigación anual: 2L/ha.</li> <li>▪ Fumigación perennes: 4L/ha.</li> </ul>		
<b>Aplicación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fumigar con la bomba de aspersión.</li> </ul>		
<b>Presentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frasco 250 cc,</li> <li>▪ Frasco litro,</li> <li>▪ Galón,</li> <li>▪ Caneca 20 litros y</li> <li>▪ 200 litros.</li> </ul>		
<b>Conservación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conserve el producto en lugares frescos, secos.</li> <li>▪ Proteger de la luz solar directa.</li> </ul>		

**Elaborado por:** La investigadora

## **Hojas de Seguridad**


**Anexo No. 38:** Hoja de Seguridad Pharglutaplus

	<p style="text-align: center;"><b>Hoja de Seguridad</b> <b>Pharglutaplus</b></p>	Desinfectante	Documento No.: DOC-50
		<p>Código: HS Des - Pha - 00</p>	
<b>Proveedor:</b>	PHARMACY & NUTRITION S.A.		
<b>Dirección del proveedor:</b>	Ciudadela Industrial Inmaconsa, calle alfa solar 5 y los mangos.		
<b>Teléfonos del Proveedor:</b>	593-42102104 593-42102431		
<b>Composición del producto:</b>	Glutaraldehído 22% + Cloruro de Benzalconio 4%+ Etanol 2%		
<b>Manipulación y almacenaje:</b>			
Manipulación:	Utilizar los equipos de protección que se indica en la ficha.		
Almacenaje:	Mantener herméticamente cerrado.		
<b>Consideraciones para disposición final:</b>	Los remanentes deberán ser lavados con abundante agua y ser recolectados para enviarlos con el proveedor.		
<b>Información toxicológica:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toxicidad aguda, Oral (Categoría 3)</li> <li>▪ Toxicidad aguda, Inhalación (Categoría 3)</li> </ul>		
<b>Identificación de riesgos:</b>			
Ojos	El contacto con los ojos puede causar una severa y persistente conjuntivitis, excesivo enrojecimiento y marcada inflamación de la conjuntiva con descarga profusa. Se puede desarrollar una lesión severa de la córnea.		
Piel	El contacto breve con la piel puede causar una moderada irritación con picazón, enrojecimiento local y posiblemente inflamación. El contacto prolongado puede causar severa irritación, con malestar local y dolor, y enrojecimiento local e inflamación.		
Ingestión	Puede causar de moderada a marcada irritación y posiblemente quemaduras químicas de la boca, garganta,		

	esófago y estómago. Habrá malestar o dolor en el pecho y abdomen, náusea, vómito, diarrea, vértigo, fatiga, somnolencia, sed, debilidad, shock circulatorio, colapso y coma. La aspiración en los pulmones puede ocurrir durante la ingestión y el vómito, resultando en daño al pulmón.
Inhalación	El vapor es irritante al tracto respiratorio, causando sensaciones de picazón en la nariz y garganta, descarga por la nariz, posiblemente sangrado por la nariz, tos, malestar de pecho y opresión, dificultad para respirar y dolor de cabeza.
<b>Primeros Auxilios:</b>	
Ojos	Inmediatamente lave los ojos con agua y continúe lavando por al menos 15 minutos. Obtenga atención médica sin demora, preferiblemente de un oftalmólogo.
Piel	En caso de contacto con la piel inmediatamente remueva la ropa y los zapatos contaminados. Lave la piel con agua y jabón. Obtenga atención médica. Lave la ropa antes de reusarla. Retire artículos de cuero contaminados como zapatos y correas.
Ingestión	No induzca al vómito. No dé nada de beber. Obtenga atención médica sin demora.
Inhalación	Remueva al aire fresco. Suministre respiración artificial si no respira. Si la respiración es difícil, suministrar oxígeno por personal calificado. Obtenga atención médica.
<b>Protección personal:</b>	
Vestimenta	Utilizar traje de protección.
Ojos	Usar gafas de seguridad
Piel	Usar guantes resistentes a los productos químicos.
Protección respiratoria	Utilizar mascarilla adecuada.

**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 39:** Hoja de Seguridad Vanodine


	<p style="text-align: center;"><b>Hoja de Seguridad</b> <b>Vanodine</b></p>		Desinfectante	Documento No.: DOC-51
			Código: HS Des - Van - 00	
<b>Proveedor:</b>	Zoetis Ecuador Cia.Ltda			
<b>Dirección del proveedor:</b>	Av. Manuel Cordova Galarza Km.1 A 300 mts del Redondel, Quito, Pichincha			
<b>Teléfonos del Proveedor:</b>	(593) (2) 3962100			
<b>Composición del producto:</b>	Ácido Fosfórico	144.5 g/l		
	Ácido Sulfúrico	90.7 g/l		
	Yodo (I)	24.0 g/l		
<b>Manipulación y almacenaje:</b>				
Manipulación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Minimizar generación de vapores.</li> <li>▪ Evitar contacto con los ojos y con la piel.</li> </ul>			
Almacenaje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cerrar cuidadosamente los depósitos abiertos y mantenerlos de pie para evitar cualquier derrame.</li> <li>▪ Mantener los envases cerrados en un área ventilada, seca y fresca.</li> <li>▪ No almacenar con sustancias reductoras, combustibles y materiales inflamables o a la luz directa del sol.</li> </ul>			
<b>Consideraciones para disposición final:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponer de acuerdo a la Ley de Gestión Ambiental</li> <li>▪ Envases plásticos pueden ser reutilizados.</li> </ul>			
<b>Información toxicológica:</b>	Toxicidad Aguda			
<b>Identificación de riesgos:</b>				
Ojos	Puede causar quemaduras y daño severo en los ojos. El yodo es lacrimógeno.			
Piel	Puede causar irritación, dolor y quemaduras..			

Ingestión	La ingesta puede causar quemaduras severas de la boca, garganta y estómago. Puede producir dolor abdominal, fiebre, vómito, estupor y estado de shock.
Inhalación	La inhalación de vapores irrita severamente las vías respiratorias. Los síntomas pueden incluir sensación de quemazón en los tejidos mucosos, la tráquea y los pulmones. Exposiciones elevadas pueden conducir a enfermedad de pulmones y edema pulmonar
<b>Primeros Auxilios:</b>	
Ojos	Lavar los ojos con abundante agua, levantando los párpados en forma ocasional. Consultar al médico.
Piel	Quitar la ropa contaminada. Lavar con jabón y agua por al menos 15 minutos.
Ingestión	No inducir el vómito. Requerir asistencia médica. Si la persona está inconsciente, no suministrar cosa alguna por vía oral.
Inhalación	Mover a la persona al aire fresco. Requerir asistencia médica en caso de cualquier dificultad respiratoria.
<b>Protección personal:</b>	
Vestimenta	Ninguna
Ojos	Gafas de seguridad
Piel	Guantes de nitrilo (sobre 0.11 mm espesor, tiempo ruptura > 480 min).
Protección respiratoria	Mascarillas autosostenido cuando se generan vapores y polvos.

**Elaborado por:** La investigadora




**Anexo No. 40:** Hoja de Seguridad Virkon S

	<p style="text-align: center;"><b>Hoja de Seguridad</b> <b>Virkon S</b></p>	Desinfectante	Documento No.: DOC-52
		<p>Código: HS Des - Vir - 00</p>	
<b>Proveedor:</b>	Agripac		
<b>Dirección del proveedor:</b>	Latacunga, Av. Amazonas No. 890 y A. José de Sucre		
<b>Teléfonos del Proveedor:</b>	032 812 465		
<b>Composición del producto:</b>	<p>Ácidos Orgánicos</p> <p>Estabilizantes</p> <p>Peróxido De Hidrógeno</p> <p>Tensoactivo No Iónico</p>		
<b>Manipulación y almacenaje:</b>			
Manipulación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evitar la formación de polvo en áreas restringidas.</li> <li>▪ Utilizar el equipo de protección individual.</li> <li>▪ Evítese el contacto con los ojos y la piel.</li> </ul>		
Almacenaje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proteger contra la contaminación.</li> <li>▪ Almacenar en envase original.</li> <li>▪ Almacenarse en un lugar seco y fresco.</li> <li>▪ Consérvese lejos de: Material combustible</li> </ul>		
<b>Consideraciones para disposición final:</b>	Eliminar como un desecho especial de acuerdo con la Ley de Gestión Ambiental.		
<b>Información toxicológica:</b>	Toxicidad aguda		
<b>Identificación de riesgos:</b>			
Ojos	Irrita los ojos.		
Piel	Irrita los ojos.		
Ingestión	Puede producir dolor abdominal.		
Inhalación	Irrita las vías respiratorias.		

<b>Primeros Auxilios:</b>	
Ojos	Enjuagar inmediatamente con abundante agua y buscar atención médica.
Piel	Quítese inmediatamente la ropa contaminada. Lávese inmediatamente con agua abundante. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. Consultar a un médico.
Ingestión	No provocar el vómito Si está consciente, beber mucha agua. Llame inmediatamente al médico.
Inhalación	Retirar al accidentado de la zona expuesta, mantenerlo tumbado. Si la víctima dejó de respirar: Puede ser necesaria la respiración artificial y/o el oxígeno. Consultar a un médico.
<b>Protección personal:</b>	
Vestimenta	Llevar cuando sea apropiado: Delantal Botas Quitar y lavar la ropa contaminada antes de reutilizar.
Ojos	Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro
Piel	Guantes de goma.
Protección respiratoria	Cuando los trabajadores estén expuestos a concentraciones por encima de los límites de exposición, deberán usar mascarillas apropiadas certificadas.

**Elaborado por:** La investigadora


**Anexo No. 41:** Hoja de Seguridad Nuvan 100 EC

	<p align="center"><b>Hoja de Seguridad</b> <b>Nuvan 100 EC</b></p>	Plaguicida	Documento No.: DOC-53
		<p align="center">Código: HS Pla - Nuv 100 EC - 00</p>	
<b>Proveedor:</b>	ECUAQUIMICA		
<b>Dirección del proveedor:</b>	Av. Bolivariana, vía Baños Km. 2.5		
<b>Teléfonos del Proveedor:</b>	03- 2840497		
<b>Composición del producto:</b>	Diclorvos 76.5 Excipientes c.s.p. 100 %		
<b>Manipulación y almacenaje:</b>			
Manipulación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evitar la inhalación de nieblas y vapores.</li> <li>▪ Además de utilizar el protección personal, se debe en lo posible evitar tener contacto con el producto</li> </ul>		
Almacenaje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener el producto bien cerrado, en un lugar fresco y seco</li> <li>▪ Conservar en su envase original, entre 4 y 25°C.</li> <li>▪ Proteger de la luz solar.</li> </ul>		
<b>Consideraciones para disposición final:</b>	Deseche los envases vacíos en un incinerador aprobado para químicos. Envases dañados: Colocar los envases originales en otros más grandes especialmente marcados. Compruebe posibilidades de reciclaje de gran vacío contenedores, tambores y barriles.		
<b>Información toxicológica:</b>	Toxicidad muy alta		
<b>Identificación de riesgos:</b>			
Ojos	Irrita los ojos.		
Piel	Irrita los ojos.		
Ingestión	Tóxico.		

Inhalación	Muy tóxico.
<b>Primeros Auxilios:</b>	
Ojos	Enjuague los ojos con agua limpia durante varios minutos y llamar inmediatamente a un médico.
Piel	Quítese la ropa contaminada y lavar las partes afectadas del cuerpo con jabón y agua. Las personas que prestan primeros auxilios deberán usar guantes para evitar contaminación del mismo.
Ingestión	Repetidamente administrar carbón medicinal con gran cantidad de agua. NOTA: Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. No inducir el vómito. Si la asistencia médica no es fácilmente y síntomas de envenenamiento disponibles son intensas, vómitos deben ser inducidas por cosquillas el dedo en la parte posterior de la garganta del paciente.
Inhalación	Administre respiración artificial u oxígeno para mantener la respiración.
<b>Protección personal:</b>	
Vestimenta	De algodón de gran resistencia o tela ropa de trabajo sintéticos (por ejemplo, un mono). Zapatas resistentes o botas.
Ojos	Gafas o protección facial.
Piel	Guantes.
Protección respiratoria	Máscara de gas con filtro universal.

**Elaborado por:** La investigadora


**Anexo No. 42:** Hoja de Seguridad Ratigen Cebo Fresco

 <p>AvicolaMishell Latacunga - Ecuador</p>	<p>Hoja de Seguridad Ratigen Cebo Fresco</p>	Plaguicida	Documento No.: DOC-54
		<p>Código: HS Pla - Rat CF - 00</p>	
<b>Proveedor:</b>	TADEC Cía Ltda.		
<b>Dirección del proveedor:</b>	Av. 22 de Enero a 250 mts. de la entrada a la Parroquia a Atahualpa		
<b>Teléfonos del Proveedor:</b>	032855035, 032855678, 032855679		
<b>Composición del producto:</b>	Brodifacoum.....0,005% Denatonium Benzoato.....0,003% Sustancia apetecibles.....100 %		
<b>Manipulación y almacenaje:</b>			
Manipulación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evitar el contacto con los ojos y la piel. Utilizar guantes de goma o PVC y delantales protectores de goma.</li> <li>▪ No fumar, comer o beber durante la manipulación del producto.</li> <li>▪ El lugar de trabajo debe estar bien ventilado.</li> </ul>		
Almacenaje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almacenar el producto en su envase original.</li> <li>▪ Mantener los recipientes bien cerrados y lejos de alimentos, bebidas y piensos.</li> <li>▪ Conservar en lugar fresco, seco y ventilado.</li> <li>▪ Mantener fuera del alcance de los niños, animales y personal no autorizado.</li> <li>▪ Temperatura máxima de almacenamiento: 50° C</li> <li>▪ Temperatura mínima de almacenamiento: 0° C</li> <li>▪ No exponer al calor, ni a la humedad.</li> </ul>		
<b>Consideraciones para disposición final:</b>	Tanto el producto como sus envases deben eliminarse a través de un gestor autorizado de recogida de residuos.		

<b>Información toxicológica:</b>	Toxicidad aguda.
<b>Identificación de riesgos:</b> Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión. Si se emplea correctamente, no representa ningún peligro para la salud humana.	
Ojos	Nocivo.
Piel	Nocivo.
Ingestión	Nocivo.
Inhalación	Nocivo.
<b>Primeros Auxilios:</b>	
Ojos	Lavar los ojos con abundante agua, al menos durante 15 minutos. No olvidar retirar las lentillas.
Piel	Quitar la ropa manchada o salpicada. Lavar la piel con abundante agua y jabón.
Ingestión	No administrar nada por vía oral. En caso de ingestión NO provocar el vómito. Mantener al paciente en reposo. Conservar la temperatura corporal. Si la persona está inconsciente, acostarla de lado con la cabeza más baja que el resto del cuerpo y las rodillas semiflexionadas. Trasladar al intoxicado a un centro hospitalario, y siempre que sea posible llevar la etiqueta o el envase.
Inhalación	Retirar a la persona de la zona contaminada y trasladarla al aire libre. Controlar la respiración y si fuera necesario, respiración artificial. Si el malestar persiste, acudir a un médico.
<b>Protección personal:</b>	
Vestimenta	Resto del cuerpo: Delantales de goma.
Ojos	Ninguna.
Piel	Guantes de goma o PVC.
Protección respiratoria	Si la ventilación es insuficiente, utilizar máscara de protección.

**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 43:** Hoja de Seguridad Ultra PUM


	<p style="text-align: center;"><b>Hoja de Seguridad</b> <b>Ultra PUM</b></p>	Plaguicida	Documento No.: DOC-55
		<p>Código: HS Pla – Ult Pum - 00</p>	
<b>Proveedor:</b>	ECUAQUIMICA		
<b>Dirección del proveedor:</b>	Av. Bolivariana, vía Baños Km. 2.5		
<b>Teléfonos del Proveedor:</b>	03- 2840497		
<b>Composición del producto:</b>	Imidactoprid 0.500 gr. Z-9 tricosene 0.125 gr Benzoato de denatonium (birtax) 0.001 gr Excipientes c.s.p. 100gr		
<b>Manipulación y almacenaje:</b>			
Manipulación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Usar guantes impermeables. En caso de contacto lavar con agua y jabón.</li> </ul>		
Almacenaje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener el producto en su envase original en un lugar seco.</li> <li>▪ Mantener fuera del alcance de niños y animales domésticos.</li> <li>▪ Conservar a una temperatura por debajo de los 50° C.</li> </ul>		
<b>Consideraciones para disposición final:</b>	Las pequeñas cantidades de producto y bidones vacíos sin limpiar, se colocarán en envases cerrados y se enviarán a incinerar, según disposiciones gubernativas; grandes cantidades de producto inservible contactarse con el fabricante.		
<b>Información toxicológica:</b>	Toxicidad aguda		
<b>Identificación de riesgos:</b> No se conocen peligros especiales ni síntomas específicos de la sobre-exposición aguda en humanos.			

<b>Primeros Auxilios:</b>	
Ojos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En caso de contacto, lavar los ojos con abundante agua durante 15 minutos. Si la irritación persiste, llamar al médico.</li> </ul>
Piel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enjuagar la piel con abundante agua y jabón. Remover las ropas y zapatos contaminados. Lavar la ropa y limpiar los zapatos minuciosamente antes volver a usar. Si la irritación persiste u ocurre llamar al médico</li> </ul>
Ingestión	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Llamar al médico inmediatamente. No inducir el vómito a menos que sea indicado por personal médico. Nunca administrar nada por boca a una persona inconsciente.</li> </ul>
Inhalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Llamar al médico inmediatamente.</li> </ul>
<b>Protección personal:</b>	
Vestimenta	Traje completo con capucha.
Ojos	Utilizar gafas protectoras.
Piel	Utilizar guantes protectores.
Protección respiratoria	Máscara con filtro del tipo respirador.

**Elaborado por:** La investigadora



**Anexo No. 44:** Hoja de Seguridad Glifosato


 <p>AvicolaMishell Latacunga - Ecuador</p>	<p>Hoja de Seguridad Glifosato</p>	Herbicida	Documento No.: DOC-56
		<p>Código: HS Her - Gli - 00</p>	
<b>Proveedor:</b>	AGRIPAC S.A.		
<b>Dirección del proveedor:</b>	Sector Amaguaña, Barrio El Cortijo, Calle Balvina Lote 5, en dirección a la calle que va a los Cuarteles.		
<b>Teléfonos del Proveedor:</b>	02-3948320		
<b>Composición del producto:</b>	Glifosato 480 g/l		
<b>Manipulación y almacenaje:</b>			
Manipulación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evite respirar polvo o aspersión, el contacto con ojos, piel o ropa.</li> <li>▪ Mantener el empaque bien cerrado cuando no está en uso.</li> <li>▪ Lávese las manos antes de comer, beber, fumar o usar el baño.</li> <li>▪ Siga las medidas de protección personal.</li> <li>▪ Retirarse la ropa inmediatamente si el pesticida la contamina.</li> <li>▪ Luego bañarse y ponerse ropa limpia.</li> <li>▪ Quitarse el equipo de protección personal inmediatamente después de manipular este producto.</li> <li>▪ Lave el exterior de los guantes antes de quitárselos.</li> </ul>		
Almacenaje:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener el producto bien cerrado, en un lugar fresco y seco</li> <li>▪ Conservar en su envase original, entre 4 y 25°C.</li> <li>▪ Proteger de la luz solar.</li> </ul>		

<b>Consideraciones para disposición final:</b>	Eliminar de acuerdo al organismo competente.
<b>Información toxicológica:</b>	Toxico
<b>Identificación de riesgos:</b>	
Ojos	Irritación ocular.
Piel	Irritación dermal.
Ingestión	Nauseas, vómitos, diarrea, tos, dificultad respiratoria, dolores abdominales.
Inhalación	Irritación de las vías respiratorias.
<b>Primeros Auxilios:</b>	
Ojos	Lavar con abundante agua limpia y corriente por lo menos por 15 minutos, cuidando que los párpados estén abiertos.
Piel	Quitar la ropa contaminada y lavar en forma abundante la piel con agua fría y jabón.
Ingestión	Dar a beber agua solo si el afectado está consiente. No inducir el vómito.
Inhalación	Trasladar al afectado al aire fresco.
<b>Protección personal:</b>	
Vestimenta	Traje completo con capucha.
Ojos	Antiparras.
Piel	Guantes de neopreno, latex.
Protección respiratoria	Máscara con filtro del tipo respirador purificados de aire con filtro tipo NIOSH N95 o N100 más cartucho OV.

**Elaborado por:** La investigadora

# **Registros**

**Anexo No. 45:** Registro de control de lotes nuevos de la granja


 Latacunga - Ecuador		<b>REGISTRO DE CONTROL DE LOTES NUEVOS DE LA GRANJA</b>			<b>Código:</b> <b>REG - CLNG</b>
					<b>REGISTRO</b> <b>No. 01</b>
FECHA DE INGRESO AL GALPÓN DE LEVANTE	NOMINACIÓN DE LOTE	LÍNEA DE AVES	DESTINO DEL LOTE	Nº DE AVES DEL LOTE	FECHA DE INGRESO AL GALPÓN DE PRODUCCIÓN
Jefe de la Granja: .....					

**Elaborado por:** La investigadora





**Anexo No. 48:** Registro de capacitación externa

 Latacunga - Ecuador	<b>REGISTRO DE CAPACITACIÓN EXTERNA</b>				<b>Código: REG - CEXT REGISTRO No. 04</b>		
	Tema de la capacitación: ..... Fecha: .....						
DATOS DEL CAPACITADO				DATOS DEL (OS) CAPACITADOR (ES)			
NOMBRE	CARGO	TIEMPO DE TRABAJO	FIRMA	NOMBRE	TEMA	N° HORAS	FIRMA
Responsable: .....							

**Elaborado por:** La investigadora







**Anexo No. 51:** Registro de infracciones

 Latacunga - Ecuador		<b>REGISTRO DE INFRACCIONES</b>				<b>Código:</b> <b>REG - INF</b>
						<b>REGISTRO</b>
						<b>No. 07</b>
FECHA	NOMBRE DEL INFRACTOR	CARGO	CAUSA INFRACCIÓN	NO. INFRACCIÓN	FIRMA INFRACTOR	QUIEN REALIZA INFRACCIÓN - CARGO

Elaborado por: La investigadora

**Anexo No. 52:** Registro de compra de fármacos y vacunas

 <b>AvicolaMishell</b> Latacunga - Ecuador		<b>REGISTRO DE COMPRA DE FÁRMACOS Y VACUNAS</b>								<b>Código:</b> <b>REG - CFV</b>	
										<b>REGISTRO</b> <b>No. 08</b>	
FECHA	DATOS DEL PROVEEDOR				DATOS DEL FÁRMACO Y/O VACUNA						
	RAZÓN SOCIAL	No. FACTURA	PRODUCTO	No. DOSIS	PRINCIPIO ACTIVO	No. REGISTRO	FECHA DE ELABORACIÓN	No. LOTE	FECHA DE CADUCIDAD	DESTINO	
Responsable:.....											

**Elaborado por:** La investigadora






Anexo No. 55: Registro de compra de plaguicidas

		<b>REGISTRO DE COMPRA DE PLAGUICIDAS</b>						<b>Código:</b> <b>REG - CP</b>		
								<b>REGISTRO</b> <b>No. 11</b>		
DATOS DEL PROVEEDOR						DATOS DEL PLAGUICIDA				
FECHA	RAZÓN SOCIAL	No. FACTURA	CANTIDAD	UNIDAD	NOMBRE COMERCIAL	PRINCIPIO ACTIVO	Nº DE REGISTRO	FECHA DE FABRICACIÓN	No. LOTE	FECHA DE VENCIMIENTO
Responsable de bodega:.....										


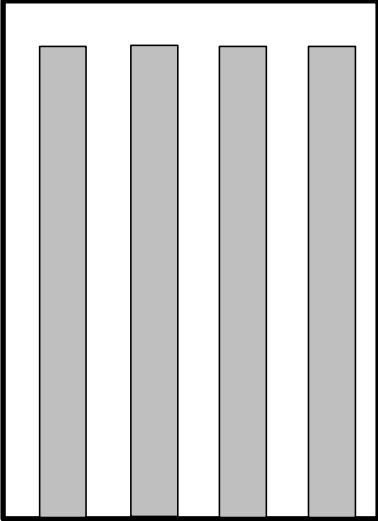
Elaborado por: La investigadora

**Anexo No. 56:** Registro de control de plagas

		<b>REGISTRO DE CONTROL DE PLAGAS</b>							<b>Código:</b> <b>REG – CP</b>	
									<b>REGISTRO</b> <b>No. 12</b>	
Mes/Año: ..... Responsable de la bodega: .....										
DÍA	INFORMACIÓN GENERAL		DATOS DEL PRODUCTO UTILIZADO							RESPONSABLE
	TIPO DE PLAGA	ÁREA DE APLICACIÓN	TIPO DE PRODUCTO	NOMBRE COMERCIAL	Nº DE REGISTRO	PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS	CANTIDAD	MÉTODO	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										

**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 57:** Registro de ubicación de cebos

	<p><b>REGISTRO DE UBICACIÓN DE CEBOS</b></p>	<p><b>Código: REG – UC REGISTRO No. 13</b></p>	
Responsable:..... Sector:..... Galpón a aplicar:.....			
			
<b>Fecha de aplicación</b>	<b>Aplicación de cebos</b>	<b>No. cebos colocados</b>	<b>Fecha de verificación</b>
	Cebos alrededor de instalaciones		
	Cebos al interior de galpones y bodegas		
	Cebos colocados		
<b>Verificación de roedores y/o cebos</b>			
<b>Parámetros</b>		<b>No.</b>	
Roedores muertos			
Presencia de heces			
Cebos consumidos			

**Elaborado por:** La investigadora



**Anexo No. 58:** Registro de compra de desinfectantes

		<b>REGISTRO DE COMPRA DE DESINFECTANTES</b>						<b>Código: REG - CD</b>		
								<b>REGISTRO No. 14</b>		
DATOS DEL PROVEEDOR						DATOS DEL DESINFECTANTE				
FECHA	RAZÓN SOCIAL	No. FACTURA	CANTIDAD	UNIDAD	NOMBRE COMERCIAL	PRINCIPIO ACTIVO	No. REGISTRO	FECHA DE FABRICACIÓN	No. LOTE	FECHA DE VENCIMIENTO
Responsable de bodega:.....										


**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 59:** Registro de actividades de limpieza y sanitización


			<h3 style="margin: 0;">REGISTRO DE ACTIVIDADES DE LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN</h3>						<b>Código:</b> <b>REG - ALS</b> <hr/> <b>REGISTRO</b> <b>No. 15</b>	
FECHA	LUGAR DE TRABAJO			DATOS DE LA DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA						
	ÁREA	EPP UTILIZAR	EQUIPO UTILIZAR	DESINFECTANTE EMPLEADO	DOSIS	MÉTODO	RESPONSABLE	FECHA SUPERVISIÓN	OBSERVACIONES	
Técnico de la Granja: .....										

**Elaborado por:** La investigadora

Anexo No. 60: Registro de control de cloro y pH


 Avicola Mishell Latacunga - Ecuador		<b>REGISTRO DE CONTROL DE CLORO Y pH</b>			<b>Código: REG - CCpH</b>
					<b>REGISTRO No. 16</b>
FECHA	LUGAR DE MUESTREO	LECTURAS		MEDIDAS CORRECTIVAS	RESPONSABLE
		COLORO	pH		
Técnico de la Granja: ..... <b>Elaborado por:</b> La investigadora					

**Anexo No. 61:** Registro de parámetros zootécnicos

		<b>REGISTRO DE PARÁMETROS ZOOTÉCNICOS</b>				<b>Código:</b> <b>REG - PZ</b>	
						<b>REGISTRO</b> <b>No. 17</b>	
No. Galpón: ..... No. Sector: ..... Mes/Año: ..... Empleado a cargo: ..... Supervisor responsable: .....							
DÍA	INGRESO DE ALIMENTO (Kg.)	CONSUMO DE ALIMENTO (Kg.)	MORTALIDAD AVES	SALDO AVES	PRODUCCIÓN		PESO DE AVES(gr.) CONTROL DE PESO CADA 15 DIAS
					HUEVOS SANOS	HUEVOS PICADOS	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							


**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 62:** Registro de necropsias

 <b>AvicolaMishell</b> Latacunga - Ecuador		<b>REGISTRO DE NECROPSIAS</b>						<b>Código:</b> <b>REG - NEC</b>	
								<b>REGISTRO</b> <b>No. 18</b>	
FECHA	LOTE No. GALPÓN	ESTADO SALUD	CANTIDAD DE AVES MUERTAS	NECROPSIA RESULTADOS	DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO	FECHA DE ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO	DIAGNÓSTICO DEFINITIVO	OBSERVACIONES	
Médico Veterinario responsable: .....									

Elaborado por: La investigadora

**Anexo No. 63:** Registro de análisis de laboratorio para aves

 Latacunga - Ecuador		<b>REGISTRO DE ANÁLISIS DE LABORATORIO PARA AVES</b>			<b>Código: REG - ALA REGISTRO No. 19</b>
FECHA	No. GALPÓN	TIPO DE EXAMEN	No. MUESTRAS	RESULTADOS	OBSERVACIONES
Técnico de la Granja: .....					

**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 64:** Registro de análisis de laboratorio para materia prima

		<b>REGISTRO DE ANÁLISIS DE LABORATORIO PARA MATERIA PRIMA</b>			<b>Código: REG - ALMP</b>
					<b>REGISTRO No. 20</b>
FECHA	TIPO MATERIA PRIMA	TIPO DE ANÁLISIS	RESULTADOS	OBSERVACIONES	
Técnico de la Granja: .....					

**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 65:** Registro de análisis de laboratorio para alimento balanceado

 Latacunga - Ecuador		<b>REGISTRO DE ANÁLISIS DE LABORATORIO PARA ALIMENTO BALANCEADO</b>			<b>Código: REG - ALAB</b>
					<b>REGISTRO</b>
					<b>No. 21</b>
FECHA	TIPO DE ALIMENTO BALANCEADO	TIPO DE ANÁLISIS	RESULTADOS	DESTINO DEL ALIMENTO BALANCEADO	OBSERVACIONES
Técnico de la Granja: .....					

**Elaborado por:** La investigadora





**Anexo No. 67:** Registro de actividades de mantenimiento de instalaciones, máquinas y equipos

 AvicolaMishell Latacunga - Ecuador		<b>REGISTRO DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES, MÁQUINAS Y EQUIPOS</b>							<b>Código:</b> REG -AMIME
									<b>REGISTRO</b>  <b>No. 23</b>
FECHA	DATOS GENERALES				INFORMACIÓN DEL MANTENIMIENTO				OBSERVACIONES
	LUGAR	EQUIPO	TIPO DE DAÑO	MATERIALES UTILIZADOS	TIPO DE TRABAJO	TRABAJOS PENDIENTES	FECHA DE PROXIMO MANTENIMIENTO	RESPONSABLE	
Jefe de la Granja:.....									

**Elaborado por:** La investigadora

Anexo No. 68: Registro de compostaje de mortalidad

		<b>REGISTRO DE COMPOSTAJE DE MORTALIDAD</b>			<b>Código:</b> <b>REG - CM</b>
					<b>REGISTRO</b> <b>No. 24</b>
Técnico de la granja:.....					
FECHA	NÚMERO DE AVES	GALPÓN DE PROCEDENCIA	CAUSA DE MORTALIDAD	PERSONA RESPONSABLE	
<b>D: Débiles    E: Enfermas    PE: Problemas de Extremidades    O: Otros</b>					

Elaborado por: La investigadora




**Anexo No. 70:** Registro de compra y empleo de agujas y/o jeringas desechables

		<b>REGISTRO DE COMPRA Y EMPLEO DE AGUJAS Y/O JERINGAS DESECHABLES</b>				<b>Código: REG - CEJAD</b>		
						<b>REGISTRO No. 26</b>		
Técnico de la granja:.....								
DATOS DE COMPRA					DATOS DE EMPLEO			
FECHA COMPRA	PROVEEDOR	No. FACTURA	PRODUCTO	CANTIDAD	FECHA EMPLEO	CANTIDAD EMPLEAR	DESTINO	PERSONA ENCARGADA

**Elaborado por:** La investigadora

# **Control de las Auditorías Internas**

**Anexo No. 71:** Control de auditorías internas documentación legal

		<b>CONTROL DE AUDITORÍAS INTERNAS</b> <b>DOCUMENTACIÓN LEGAL</b>				Documento No.:
						DOC - 57
						Código:
						CAI - DL
FECHA	DOCUMENTACIÓN LEGAL A EVALUAR	NOMBRE DEL EVALUADOR / CARGO	EVALUACIÓN			OBSERVACIONES
			C	P	I	
	RUC					
	Permiso de uso de suelo del Municipio					
	Croquis de la granja					
	Croquis de ubicación de la granja					
	Otros:					
<p>Criterios de evaluación:</p> <p><b>C:</b> Completo y correcto.</p> <p><b>P:</b> Parcial completo o parcial correcto.</p> <p><b>I:</b> Incompleto</p>						

**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 72:** Control de auditorías internas procedimientos operacionales estándar


		<b>CONTROL DE AUDITORÍAS INTERNAS PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTÁNDAR</b>				Documento No.:
						DOC - 58
					Código:	
					CAI - POE	
FECHA	PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTÁNDAR A EVALUAR	NOMBRE DEL EVALUADOR / CARGO	EVALUACIÓN			OBSERVACIONES
			C	P	I	
	POE de control de la documentación					
	POE de control de los registros					
	POE de auditoria interna					
	POE de capacitación.					
	POE de accidentes y emergencias.					
	POE de medidas de bioseguridad					
	POE de mantenimiento de equipos.					
	POE de control de plagas					
	POE de vacunación					
	POE de producto (aves) no conforme					
	POE de jeringas y agujas no desechables					



	POE de retiro y manejo de gallinaza					
	POE de manejo de residuos					
	POE de dosificación y mezclado					
	POE de manejo de productos alimento para aves, no conforme					
<p>Criterios de evaluación:</p> <p><b>C:</b> Completo y correcto.</p> <p><b>P:</b> Parcial completo o parcial correcto.</p> <p><b>I:</b> Incompleto</p>						

**Elaborado por:** La investigadora


**Anexo No. 73:** Control de auditorías internas fichas técnicas

		<b>CONTROL DE AUDITORÍAS INTERNAS</b> <b>FICHAS TÉCNICAS</b>				Documento No.: DOC - 59
						Código: CAI - FT
FECHA	FICHAS TÉCNICAS A EVALUAR	NOMBRE DEL EVALUADOR / CARGO	EVALUACIÓN			OBSERVACIONES
			C	P	I	
	Enrofloxacin Oral 10%					
	Dinamix Premix					
	Tiamucev					
	Clortex					
	Ceprobam					
	Cetrifos					
	Suramox 50% Soluble					
	Vectormune FP LT					
	Bronipra-1					
	Hipragumboro - CH/80					
	Hipraviar-S					
	Hiprapox					
	Adenipravac – ND/ IB/CO					

	Hipraviar TRT					
	NEWCASTLE + HEPATITIS					
	Rovabio MAX AP					
	Plemezclas					
	Salmoho Plus					
	Promotor de Crecimiento					
	Atrapador de Micotoxinas					
	Cloruro de Colina					
	Sal					
	Pharglutaplus					
	Vanodine					
	Virkon´s					
	Ratigen Cebo Fresco					
	Nuvan 100 EC					
	Ultra PUM					
	Glifosato					
	OTROS:					
Criterios de evaluación:						
<b>C:</b> Completo y correcto. <b>P:</b> Parcial completo o parcial correcto. <b>I:</b> Incompleto						


**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 74:** Control de auditorías internas hojas de seguridad

		<b>CONTROL DE AUDITORÍAS INTERNAS</b> <b>HOJAS DE SEGURIDAD</b>				Documento No.: DOC – 60
						Código: CAI - HS
FECHA	HOJAS SE SEGURIDAD A EVALUAR	NOMBRE DEL EVALUADOR / CARGO	EVALUACIÓN			OBSERVACIONES
			C	P	I	
	Nuvan 100 EC					
	Ratigen Cebo Fresco					
	Pharglutapplus					
	Vanodine					
	Virkon´s					
	Ultra PUM					
	Glifosato					
	OTROS:					
Criterios de evaluación: <b>C:</b> Completo y correcto. <b>P:</b> Parcial completo o parcial correcto. <b>I:</b> Incompleto						

**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 75:** Control de auditorías internas registros


		<b>CONTROL DE AUDITORÍAS INTERNAS REGISTROS</b>				Documento No.:
						DOC - 61
						Código:
						CAI - REG
FECHA	REGISTROS A EVALUAR	NOMBRE DEL EVALUADOR / CARGO	EVALUACIÓN			OBSERVACIONES
			C	P	I	
	Registro de control de lotes nuevos de la granja					
	Registro de control de aves vendidas					
	Registro de bioseguridad para el acceso a planteles					
	Registro de capacitación externa					
	Registro de capacitación personal nuevo y/o temporal					
	Registro de entrega de equipos de protección personal					
	Registro de infracciones					
	Registro de compra de fármacos y vacunas					
	Registro de empleo de fármacos y vacunas					

	Registro de vacunaciones					
	Registro de compra de plaguicidas					
	Registro de control de plagas					
	Registro de ubicación de cebos					
	Registro de compra de desinfectantes					
	Registro de actividades de limpieza y sanitización					
	Registro de control de cloro y ph del agua de bebida de las aves					
	Registro de parámetros zootécnicos					
	Registro de necropsias					
	Registro de análisis de laboratorio para aves					
	Registro de análisis de laboratorio para materia prima					
	Registro de análisis de laboratorio para alimento balanceado					
	Registro de control de calidad de materia prima					

	Registro de actividades de mantenimiento de instalaciones, máquinas y equipos					
	Registro de compostaje de mortalidad					
	Registro de desinfección de jeringas y agujas no desechables					
	Registro de compra y empleo de agujas y/o jeringas desechables					
	OTROS:					
<p>Criterios de evaluación:</p> <p><b>C:</b> Completo y correcto.</p> <p><b>P:</b> Parcial completo o parcial correcto.</p> <p><b>I:</b> Incompleto</p>						

**Elaborado por:** La investigadora

**Anexo No. 76: Informe de Auditoría Interna**

		<b>Informe de Auditoría Interna</b>		Documento No.: DOC - 62
<b>No. de Auditoría</b>		<b>Fecha de Auditoría</b>		<b>No. de páginas</b>
<b>Equipo Auditor:</b>		_____ _____ _____		
<b>Objetivo:</b>				
<b>Alcance:</b>				
<b>Criterios de la Auditoría</b>				
<b>Proceso</b>	<b>Descripción de la no conformidad</b>		<b>Valoración</b>	
<b>Conclusiones:</b>				
Criterios de valoración: <b>C:</b> Completo y correcto. <b>P:</b> Parcial completo o parcial correcto. <b>I:</b> Incompleto				
_____ Firma del líder auditor				

**Elaborado por:** La investigadora



**REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD  
DE LOS TRABAJADORES**

**Anexo No. 77:** Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores

**Razón Social:** Mario Rene Villarroel Amores.

**Nombre Comercial:** Aves y Huevos Mishell.

**Actividad Económica:** Venta de Huevos y Aves.

La Gerente Propietario de la empresa Aves y Huevos Mishell considera:

Que Aves y Huevos Mishell funciona de acuerdo a la Legislación Ecuatoriana, teniendo como domicilio social la primera granja en la Parroquia Eloy Alfaro, Barrio Patután, y la segunda granja en la parroquia Poaló, Barrio Chantilín Chico; de la ciudad de Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

Que es deber del Estado fomentar la salud y bienestar de los trabajadores como su ambiente de trabajo, para la prevención de los riesgos laborales para el bienestar físico, social y psicológico de los trabajadores.

Que es necesario adoptar normas de seguridad y salud del trabajo para disminuir y eliminar los riesgos y a futuro daños profesionales.

Que el empleador asegurará la protección de los empleados y mantener un ambiente saludable en todo lugar de trabajo en la granja.

Que es necesario determinar sanciones para aquellas conductas que violen las normas de seguridad y salud del trabajo.

Que es necesario detectar, evaluar y dar seguimiento a las condiciones inseguras para su respectivo control y eliminación; para dar cumplimiento a las normas del reglamento de seguridad.

Que de conformidad con lo establecido al Decreto 2393, respecto a la obligación del empleador a diseñar, elaborar y aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo.

Resuelve elaborar el presente Reglamento Interno de Seguridad y Salud del Trabajo de la empresa Aves y Huevos Mishell de conformidad con las disposiciones legales:

## **TÍTULO I**

### **DISPOSICIONES GENERALES**

#### **Art. 1.- Objetivos planteados por la empresa**

1. La empresa Aves y Huevos Mishell, tiene como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.
2. Eliminar y reducir los riesgos del trabajo acatando las normas de seguridad establecidas en las diferentes leyes de seguridad y salud del trabajo.
3. Optimizar las condiciones de trabajo dotando de todos los medios necesarios para su ejecución.
4. Brindar un ambiente limpio y libre de agentes ambientales dañinos para la salud de los trabajadores.
5. Proteger las instalaciones de la empresa fomentando condiciones favorables para el desenvolvimiento y salud de los trabajadores.
6. Cumplir y hacer cumplir las normas establecidas en el presente reglamento.
7. Mantener en buenas condiciones las instalaciones, equipos, maquinaria, materiales, materia prima, herramientas, etc.
8. Establecer estímulos y sanciones en todas las actividades de Seguridad y Salud del Trabajo.
9. Establecer responsabilidades en el cumplimiento y seguimiento de la Seguridad y Salud del Trabajo.
10. Llevar estadísticas para el establecimiento de índices de accidentabilidad.

## **TITULO II**

### **DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS**

#### **DE LAS OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR Y DE LOS TRABAJADORES**

#### **ART. 2.- Obligaciones del empleador.-**

Son obligaciones generales del empleador:

1. Cumplir las disposiciones de este Reglamento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
2. Determinar medidas de seguridad a sus trabajadores que eviten daños a su salud o su vida.

3. Prever los recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud del trabajo.
4. Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos.
5. Combatir y controlar los riesgos en su origen, en medio de transmisión y del trabajador privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo para el trabajador, las ropas y equipos de protección individual adecuados.
6. Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha las medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y producción que garanticen un mayor nivel de protección, seguridad y salud de los trabajadores.
7. Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgo realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleador y trabajador.
8. Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades del trabajo, con el propósito de identificar las causas que lo originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas.
9. Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos.
10. Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que solo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de alto riesgo.
11. Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacitaciones de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos en el trabajo.

### **ART. 3.- Obligaciones de los trabajadores.**

Serán obligaciones de los trabajadores:

1. Cumplir con las normas de seguridad y salud establecidas en el presente reglamento.
2. Cumplir con las instrucciones sobre prevención de riesgo emanadas por el personal administrativo, así como por entes gubernamentales.
3. Comunicar a los jefes de forma inmediata sobre cualquier acción o condición insegura del lugar que pueda ocasionar daño a los trabajadores.
4. Cuidar y vigilar su higiene personal y someterse a los exámenes médicos, vacunaciones, inmunizaciones que evalúe la empresa y entidades de tipo sanitario.
5. Asistir y participar en capacitaciones que programe la empresa en materia de prevención de riesgos, desastres, planes de contingencia, socorrismo y salvamento.
6. Usar correctamente los medios de protección personal y colectiva proporcionados por la empresa y cuidar de su conservación.
7. Mantener limpio el área de trabajo, sus instalaciones y equipos en general.
8. Mantener libre de obstáculos puertas, vías d acceso, pasadizos, salidas de emergencia, ubicación de extintores, etc.
9. Cuidar y mantener en buenas condiciones grifos, duchas, armarios, equipos de seguridad e implementos de uso colectivo e individual.
10. Conocer donde se encuentran las puertas de escape, botiquines, extintores u otro equipo a ser utilizado para emergencia.
11. Participar en actividades de prevención de riesgos, simulacros de incendios, prevención de riesgos, desastres, planes de contingencia, socorrismo y salvamento.
12. No operar maquinaria, equipos, herramientas que no haya sido capacitado para su uso.
13. Negarse a trabajar bajo condiciones de riesgo que pueda afectar su salud o integridad física.

### **TITULO III**

#### **DE LAS PROHIBICIONES DEL EMPLEADOR Y DE LOS EMPLEADOS**

##### **ART 4. Está prohibido al empleador:**

###### **6. Prohibiciones para los empleadores.**

1. Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.
2. Incumplir con leyes, reglamentos y otras disposiciones de tipo legal en materia de seguridad y salud del trabajo.
3. Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico.
4. Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal.
5. Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
6. Transportar a los trabajadores en vehículos inadecuados para este efecto.
7. Dejar de cumplir las disposiciones que sobre prevención de riesgos emanen de la Ley, Reglamentos y las disposiciones de la División de Riesgos del Trabajo, del IESS.
8. Dejar de acatar las indicaciones contenidas en los certificados emitidos por la Comisión de Valuación de las Incapacidades del IESS sobre cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa.
9. Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.

##### **ART 5. Prohibiciones para los trabajadores.**

Está prohibido a los trabajadores de la empresa:

1. Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar.
2. Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tóxico.

3. Fumar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de las empresas.
4. Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, que puedan ocasionar accidentes.
5. Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior.
6. Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.
7. Portar armas de fuego dentro de la empresa, salvo el permiso del gerente.
8. Despojarse de los elementos de protección personal durante horas de trabajo.
9. Dejar de observar las reglamentaciones colocadas para la promoción de las medidas de prevención de riesgos.

#### **TITULO IV**

##### **SANCIONES Y MULTAS PARA EL EMPRESARIO Y TRABAJADOR**

**ART 6.** El empleador que no cumpliere con las disposiciones contenidas en el reglamento, con las recomendaciones y normas que se dieren por parte del IESS y Ministerio de Relaciones Laborales, luego de la respectiva inspección y vencido el plazo de la respectiva notificación; será sancionado con la penas contempladas en las disposiciones legales establecidas por el Código del Trabajo.

**ART 7.** La inobservancia de las medidas de prevención de riesgos determinados en el reglamento, constituye una causa legal para la terminación del contrato del trabajador, dispuesto por el ART. 405 del Código del Trabajo.

**ART 8.** Cuando el trabajador en forma reiterada haga caso omiso de las normas del reglamento se aplicará en el orden siguiente las sanciones:

1. Amonestación verbal por no cumplir con las normas del reglamento.
2. Amonestación escrita por haber reincidido en la violación de las normas del reglamento.

3. Amonestación escrita con copia a la Inspectoría del Trabajo por haber violado los procedimientos de seguridad, poniendo en riesgo la integridad física de otras personas o las instalaciones.
4. Terminación del contrato de trabajo, previo visto bueno.

## **TITULO V**

### **DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA EMPRESA DE LA UNIDAD DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO**

**ART 9.** Se establecerá la Unidad de Seguridad e Higiene del trabajo con fines preventivos, dirigida por un profesional en Seguridad y Salud en el trabajo.

**ART 10.** Serán deberes y atribuciones de la Unidad de Seguridad e Higiene del trabajo:

1. Cumplir y hacer cumplir el Reglamento de Seguridad y Salud del Trabajo.
2. Reconocer y evaluar y controlar los riesgos del trabajo utilizando instrumentos homologados por entes gubernamentales.
3. Analizar el proceso como paso previo a la planificación a la seguridad en la planta considerando los siguientes aspectos:
  - a. Inspecciones planeadas de seguridad e higiene del trabajo.
  - b. Auditorías internas y listas de verificación de riesgos.
  - c. Elaborar un plano de la planta.
  - d. Recomendar formas de almacenamiento adecuado, entre otras cosas.
  - e. Prevención y protección del fuego de forma especial en oficinas.
4. Prevenir los riesgos del trabajo tomando en consideración lo siguiente:
  - a. Análisis de seguridad en las tareas.
  - b. Análisis e investigación de accidentes.
  - c. Determinación de medidas correctivas para riesgos presentes en el trabajo.
  - d. Llevar el registro de accidentes, ausentismo y evaluación de los resultados.
  - e. Seleccionar el equipo de protección personal.
5. Asesorar técnicamente las diferentes secciones de la empresa en materia de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, ventilación, protección personal y demás aspectos en prevención de riesgos.



6. Reportar a gerencia las actividades realizadas con respecto a prevención de riesgos.

### **DEL SERVICIO DE PRIMEROS AUXILIOS**

**ART 11.** La empresa dotará de primeros auxilios al empleado que lo necesitare, donde la planta debe contar con los siguientes aspectos:

1. Mantener bien equipado el Botiquín de primeros auxilios en cada una de las plantas, donde el gerente deberá dotar de medicamentos de forma gratuita.
2. Capacitar al personal en materia de primeros auxilios.

### **RESPONSABILIDAD DEL GERENTE Y TÉCNICO**

**ART 12.** El gerente será encargado de velar por la integridad y salud del empleado, sus funciones son las siguientes:

1. Liderar las funciones administrativas y control de personal respecto a prevención d accidentes y daños profesionales.
2. Seleccionar y capacitar al personal en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
3. Responsabilizarse en el cumplimiento del reglamento.
4. Destinar recursos económicos para financiar actividades para preservar la salud de los trabajadores.
5. Evaluar anualmente las actividades realizadas en prevención de riesgos.
6. Fomentar cursos de capacitación en prevención de riesgos, primeros auxilios, entre otras capacitaciones que ayuden a minimizar los riesgos.
7. Verificar que se encuentren en buen estado todos los equipos de protección personal utilizados por el personal.
8. Mantener en buenas condiciones las instalaciones, maquinas, equipos de tal formas que no ocasionen riesgos que puedan afectar al trabajador.
9. Reportar de forma urgente cualquier violación de las normas de seguridad que se presenten en perjuicio del trabajador y proceder con la aplicación de las medidas de seguridad.

10. Al terminar la jornada de trabajo verificar que no queden condiciones inseguras como herramientas manuales en el piso, maquinas encendidas, etc.
11. Instruir al personal sobre prevención de riesgos, incendios, riesgos eléctricos, mecánicos y medidas de seguridad.
12. Vigilar que los accidentes sean informados a su debido tiempo.

## **TITULO VI**

### **DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN POBLACIONES VULNERABLES PERSONAL FEMENINO**

**ART 13.** Con el fin de preservar la salud e integridad del personal femenino especialmente aquellas que se encuentran embarazadas o en periodo de lactancia deberá determinar medidas que se expongan a riesgos inherentes al trabajo, adoptando medidas de control y exposición a factores de riesgo, incluyendo traslado temporal a un puesto de trabajo distinto compatible a la condición física y psicológica.

**ART 14.** La empresa respetará los preceptos legales sobre protección de la mujer especialmente en la etapa de embarazo, parto y lactancia por lo que no deben estar expuestas a factores de riesgo.

### **DE LOS ADOLECENTES**

**ART 15.** El gerente por ningún motivo contratará menores de edad, en el caso que lo realizará solicitará al Ministerio de Relaciones Laborales el respectivo registro, el empleador garantizará la salud e integridad física, donde se evaluara el puesto de trabajo a desempeñar por menores de edad; a fin de determinar la naturaleza, grado y duración de exposición al riesgo.

### **DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

**ART 16.** La empresa debe garantizar la estabilidad de los trabajadores que se encuentren dentro de esta modalidad; los que gozaran de todos los beneficios de los trabajadores estables, respecto a la protección de su salud e integridad física.

**TITULO VII**  
**DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN AL EMPRESA**  
**LOS RIESGOS MECÁNICOS**

**ART 17.** En las labores diarias la empresa utiliza herramientas manuales como semiautomáticas, para lo cual se deberán considerar los siguientes aspectos de seguridad:

1. Las herramientas de mano estarán construidas de materiales resistentes, no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.
2. Los equipos que sirvan para corte serán bien afilados y guardados en su respectivo lugar.
3. Las herramientas como martillos, alicates, destornilladores, entre otras serán construidos de materiales adecuados y al ser manejados estarán libres de grasa. Se colocaran en su respectiva área.
4. La maquinaria deberá estar en perfecto funcionamiento para su utilización y en caso de daño el empleado deberá reportar la avería a su inmediato superior.

**MÁQUINAS PORTÁTILES**

**ART 18.** Las máquinas portátiles como despicatoras, bomba de presión, soldadora, etc. deberán mantenerse en buen estado, tomando en cuenta los aspectos de seguridad:

1. Realizar el respectivo mantenimiento y verificar su funcionamiento.
2. Reemplazar las maquinas vejas por nuevas.
3. Revisar conexiones eléctricas verificando su estado de conservación.
4. Al dejar de utilizar se debe desconectar de cualquier fuente de energía.
5. Se almacenara en el lugar destinado limpio, seco y de forma ordenada.

**EQUIPO PESADO**

**ART 19.** Los vehículos y granelero deberán cumplir con las siguientes disposiciones de seguridad:

1. Los mandos de control, aceleración, freno reunirán las condiciones para evitar movimientos involuntarios.
2. Solo personal autorizado manejaran los vehículos, además de poseer la respectiva licencia profesional

3. Todos los vehículos llevarán visible la indicación de la carga máxima permisible que puede transportar.
4. Los pisos deberán estar en perfectas condiciones para lograr un transporte seguro.

### **LOCALES DE TRABAJO**

**ART 20.** Los locales de trabajo tendrán una correcta seguridad, de acuerdo a las prescripciones de la Ley y del presente Reglamento. Los Municipios de la República, al aprobar los planos, deberán exigir que se cumpla con tales disposiciones. Estos sitios se procuraran tener por debajo de los límites los posibles agentes ambientales dañinos para la salud del trabajador.

**ART 21.** Los locales de trabajo tendrán las siguientes condiciones:

- a. Salidas de emergencia.
- b. Adecuada señalización para el caso de evacuación.
- c. Equipos de protección, tales como extintores y sistemas de agua contra incendios entre otros sistemas de extinción.

**ART 22.** Los pisos, cintas peatonales, gradas, etc. Deberán mantenerse libre de obstáculos, grasas, aceites y en general elementos que constituyan riesgo para las personas y la planta en general.

**ART 23.** Si existe el riesgo de incendio y explosión, se aislarán de los locales restantes, mediante la construcción de muros cortafuegos, placas de materiales incombustibles, entre otros.

**ART 24.** La construcción de los locales de trabajo deberá emplearse materiales que brinden seguridad y confort, especialmente contra incendios y la presencia de agentes ambientales dañinos para la salud.

### **ORDEN Y LIMPIEZA DE LOCALES**

**ART 25.** El orden y limpieza de los locales de trabajo deberán guardar los siguientes lineamientos de seguridad:

1. Los locales de trabajo y dependencias anexas deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.
2. En los locales susceptibles de que se produzca polvo, la limpieza se efectuará preferentemente por medios húmedos o mediante aspiración en seco, cuando aquélla no fuera posible o resultare peligrosa.
3. Todos los locales deberán limpiarse perfectamente, fuera de las horas de trabajo, con la antelación precisa para que puedan ser ventilados durante media hora, al menos, antes de la entrada al trabajo.
4. Si el trabajo sea continuo, se extremarán las precauciones para evitar los efectos desagradables o nocivos del polvo o residuos, así como los entorpecimientos que la misma limpieza pueda causar en el trabajo.
5. Las operaciones de limpieza se realizarán con mayor esmero en las inmediaciones de los lugares ocupados por máquinas, aparatos o dispositivos, cuya utilización ofrezca mayor peligro. El pavimento no estará encharcado y se conservará limpio de aceite, grasa y otras materias resbaladizas.
6. Los aparatos, máquinas, instalaciones, herramientas e instrumentos, deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.
7. Se evacuarán los residuos de materias primas o de fabricación, bien directamente por medio de tuberías o acumulándolos en recipientes adecuados que serán incombustibles y cerrados con tapa si los residuos resultan molestos o fácilmente combustibles.
8. Se eliminarán las aguas residuales y las emanaciones molestas o peligrosas por procedimientos eficaces.
9. Como líquido de limpieza o desengrasado se emplearán preferentemente detergentes. En los casos que sea imprescindible limpiar o desengrasar con gasolina y otros derivados del petróleo, se extremarán las medidas de prevención de incendios.
10. La limpieza de ventanas y tragaluces se efectuará, con la regularidad e intensidad necesaria.
11. Para las operaciones de limpieza se dotará al personal de herramientas y ropa de trabajo adecuadas y, en su caso, equipo de protección personal.

## **OFICINAS**

**ART 26.** Las oficinas de la empresa deben cumplir con los siguientes aspectos de seguridad:

1. Las oficinas deben mantenerse en excelentes condiciones que reflejen una buena imagen.
2. Deberán mantener bajo parámetros normales de iluminación, temperatura y ventilación.
3. Los pisos, baños y pasillos deberán estar siempre limpios, secos y libres de obstáculos, en caso de no estarlo tomar de urgencia las medidas necesarias para remediar la situación.
4. No se debe correr por las oficinas, hacerlo de forma correcta, caminando y sin hacer bulla.
5. Al terminar la jornada de trabajo, deberá apagarse todas las máquinas, computadoras y otros accesorios eléctricos a excepción de aquellos elementos que por su naturaleza deben estar encendidos.

## **TRABAJO EN ALTURAS**

**ART 27.** Todos los trabajos que se realicen a distinto nivel deberán tomar en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

1. Tener la autorización del jefe inmediato superior del que realiza el trabajo.
2. Tener el correspondiente procedimiento de trabajo.
3. Utilizar obligatoriamente el cinturón de seguridad y en el momento de trabajar, establecer un punto de anclaje y sobre todos mantener una línea de vida independiente para evitar caídas.
4. Cuando se realicen trabajos en postes, árboles, etc. el trabajador utilizará elementos de sujeción de seguridad, línea de vida y escaleras firmes con punteras seguras y sin defectos.

## **DE LOS FACTORES FÍSICOS**

### **RUIDO Y VIBRACIONES**

**Art 28.** En el caso de ruido y vibraciones en el medio de trabajo, deberán considerarse las siguientes normas de seguridad:

1. Para reducir el ruido, las vibraciones y su propagación de todas las maquinas deberán instalarse amortiguadores de caucho antes de su anclaje en el suelo.
2. Para reducir las vibraciones de las maquinas se ubicarán sobre pisos de resistencia suficiente para soportar las cargas estáticas y dinámicas previsibles.
3. Si la concentración de ruido supera el límite permisible (8 horas) y este no ha podido eliminar mediante la aplicación de técnicas preventivas se dotará a los trabajadores de protectores auditivos.
4. Si no ha podido eliminar el ruido y las vibraciones mediante la aplicación de las técnicas preventivas en su origen y transmisión se sugiere utilizar los elementos de protección personal.

### **ESTRÉS TÉRMICO POR TEMPERATURAS BAJAS**

**ART 29.** Cuando los trabajadores se encuentren expuestos a temperaturas bajas, se tomaran en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

1. Utilizar ropa de trabajo de tipo térmico y elementos de protección personal que mantenga la temperatura corporal de los trabajadores dentro los valores normales (36.5 – 37 ° Centígrados).
2. En los locales cerrados se suministra aire limpio, de tal forma que exista una buena ventilación.
3. En los trabajos con exceso de frio se limitará o reducirá la permanencia de los trabajadores si el caso lo requiere se rotará al personal o se los dotará de los respectivos elementos de protección personal.
4. En los lugares fríos se evitará los intercambios bruscos de temperatura entre el trabajador y el medio de trabajo. Los lugares fríos deberán estar correctamente señalizados y si el caso lo requiere debe especificarse el tiempo de permanencia.
5. Se deberán dotar de todos los elementos de protección personal a los trabajadores como delantales, bufandas, gorras, medias, ropas de trabajo de tipo térmico.

### **ESTRÉS TÉRMICO POR TEMPERATURAS ALTAS**

**ART 30.** Cuando los trabajadores se encuentren expuestos a temperaturas altas, se tomaran en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

1. En los lugares de trabajo con temperaturas altas, se mantendrá por medios naturales o artificiales condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para los trabajadores.
2. En los locales de trabajo con temperaturas altas y cerradas, se suministra aire limpio por medios naturales o mecánicos, tales como campanas de aspiración encima de los focos de calor (extracción localizada) y ventilación general por evacuación de la columna de aire por convección natural.
3. Debe garantizarse un buen suministro de agua potable para la población expuesta.

### **ILUMINACIÓN GENERAL**

**ART 31.** Los trabajadores gozarán de una iluminación de buena calidad para lo cual, se tomarán en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

1. Todas las instalaciones de trabajo y tránsito deberán estar dotados de suficiente iluminación natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus labores con seguridad.
2. Por ningún motivo se permitirá que exista iluminación inferior a la permitida por la legislación.

Los niveles mínimos de iluminación se calcularán en base a la siguiente tabla:

**Tabla 34:** Niveles de iluminación mínima

NIVELES DE ILUMINACIÓN MÍNIMA PARA TRABAJOS ESPECÍFICOS Y SIMILARES	
ILUMINACIÓN	ACTIVIDADES MÍNIMAS
20 luxes	Pasillos, patios y lugares de paso.
50 luxes	Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.

**Fuente:** Decreto Ejecutivo 2393

3. Las lámparas, focos u otros instrumentos de iluminación viejos, desgastados y dañados deberán reemplazados por otros nuevos de forma urgente.
4. Deberá realizarse una limpieza periódica y una renovación de los elementos iluminantes para asegurar una buena y transparente iluminación.



5. Para verificar el grado de iluminación deberán realizarse mediciones utilizando equipos de medición y dichas mediciones deberán compararse con los límites permitidos por nuestra legislación y de esta forma determinar el grado de confort en que se desenvuelven todos los trabajadores.
6. Es recomendable pintar las paredes con colores claros con la intención que brinden mayor porcentaje de luz incidente.

### **RADIACIONES IONIZANTES**

**ART 32.** En los procesos de soldadura donde se emiten radiaciones ultravioleta, deberán tomarse en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

1. Por ningún motivo los trabajadores dejarán de utilizar los correspondientes elementos y equipos de protección personal.
2. Se tomarán las medidas respectivas de seguridad para que los trabajadores utilicen los elementos y equipos de protección personal.
3. Se prohíbe trabajar a menores de edad y mujeres embarazadas realicen este tipo de trabajo, también a personas que tengan alteraciones cutáneas o pulmonares.
4. Los trabajos de soldadura eléctrica que emiten radiaciones y gases tóxicos deberán estar en compartimentos individuales o cerrados con la correspondiente ventilación localizada y pantallas móviles incombustibles alrededor de cada puesto de trabajo.

### **DE LOS FACTORES QUÍMICOS**

**ART 33.** En la compra de productos químicos o de otras sustancias de naturaleza parecida se tomará en consideración las siguientes normas de seguridad:

1. Evitar comprar productos y sustancias químicas prohibidas en nuestro país.
2. Adquirir productos y sustancias químicas correctamente etiquetadas y que los envases estén en buen estado.
3. Observar la fecha de elaboración, expiración y lote de los productos que se van a manipular.
4. Comprar productos y sustancias químicas probadas de categoría baja o moderada en toxicidad, de manera que permitan tener completa seguridad en su manipulación.

**Art 34.** Del transporte de los productos químicos.

1. Los productos químicos deberán transportarse en envases seguros con su respectiva etiqueta.
2. Los productos químicos no deberán transportarse ni almacenarse junto con alimentos, bebidas, ropa de trabajo, fuentes de calor, fuentes de agua, animales, personas.

**ART 35.** En el almacenamiento de los productos químicos se deberán tomarse en cuenta las siguientes normas de seguridad:

1. Contarán con estanterías para un almacenamiento seguro.
2. Los productos se deberán conservarse en sus envases originales, herméticamente cerrados y con su respectiva etiqueta.
3. Revisar de forma continua la fecha de expiración de los productos. La eliminación de los productos caducados se eliminarán mediante sistemas adecuados.
4. La bodega donde se almacene los productos químicos será diseñada de tal modo, que no exista ninguna conexión de la misma con otras áreas de trabajo.
5. El personal encargado de manejar las sustancias químicas en la bodega, utilizará su respectivo equipo de protección, revisando continuamente deterioro de la misma.
6. Llevar un inventario de los productos que se utilizan continuamente.
7. Al momento de manipular los productos se debe considerarse: los productos de extrema peligrosidad, de alta peligrosidad, moderada peligrosidad y ligera peligrosidad.
8. Se deberá contar con un programa de emergencias en caso de derrames de productos químicos con sus respectivos materiales de atenuación, (aserrín, arena o cal, envase metálicos, baldes, palas entre otras materiales).

**ART. 36** En el ingreso a la bodega se debe seguir las siguientes medidas de seguridad:

1. Verificar que exista la señalización visible mediante carteles de seguridad y normas respecto a la prohibición de no fumar, beber, comer, encender fuego, como el ingreso al personal no autorizado.

2. Verificar que se cuente con el sistema de extinción contra incendios, como extintores y que se encuentren en óptimas condiciones.

**ART 37.** La manipulación de los productos químicos se debe considerar las siguientes medidas:

1. Se capacitará al personal que manipula, preparan, mezclan, aplican los productos.
2. Se dotará al personal de todos los equipos de protección personal, controlando la utilización de estos en la aplicación del producto.
3. Se prohíbe que el empleado que maneja productos químicos trabaje más de cuatro horas por día.

**ART 38.** Medidas personales.

1. Después de laborar con productos químicos el empleado debe bañarse con bastante agua y jabón, además debe cambiarse de ropa.
2. La ropa utilizada en el trabajo con productos químicos deben ser lavados de forma separa con agua y detergentes especiales.
3. Los equipos de protección personal se lavarán de forma adecuada.
4. Se prohíbe trabajar con productos químicos a los menores de edad, mujeres embarazadas, nodrizas, alcohólicos crónicos o bebedores asiduos.
5. Se debe instruir y capacitar al personal que vaya a manipular productos químicos.
6. Se prohíbe beber, fumar, comer durante la jornada de trabajo.
7. No se permitirá llevar la ropa de trabajo al hogar, la limpieza se lo realizará en la granja.
8. Se realizará exámenes médicos ocupacionales para detectar posibles enfermedades y de control.

## **DE LOS FACTORES BIOLÓGICOS**

**ART 39.** En la compra de fármacos y vacunas se tomará en consideración las siguientes normas de seguridad:

1. Evitar comprar fármacos y vacunas prohibidas en nuestro país.
2. Adquirir fármacos y vacunas correctamente etiquetadas y que los envases estén en buen estado, además que estas tengan el registro de Agrocalidad.

3. Observar la fecha de elaboración, expiración y lote de los fármacos y vacunas que se van a utilizar.

**Art 40.** Del transporte de fármacos y vacunas.

1. Los fármacos y vacunas deberán transportarse en envases seguros con su respectiva etiqueta.
2. Los fármacos y vacunas deberán transportarse según lo mencione la ficha técnica y la etiqueta del producto.

**ART 41.** En el almacenamiento de los fármacos y vacunas se deberán tomarse en cuenta las siguientes normas de seguridad:

1. Contarán con estanterías y medios de refrigeración para un almacenamiento seguro.
2. Los productos se deberán conservarse en sus envases originales, herméticamente cerrados y con su respectiva etiqueta.
3. Revisar de forma continua la fecha de expiración de los productos. La eliminación de los productos caducados se eliminarán mediante sistemas adecuados.
4. La bodega donde se almacene los fármacos y vacunas será diseñada de tal modo, que no exista ninguna conexión de la misma con otras áreas de trabajo.
5. El personal encargado de manejar los fármacos y vacunas en la bodega, utilizará su respectivo equipo de protección, revisando continuamente deterioro de la misma.
6. Llevar un inventario de los productos que se utilizan continuamente.

**ART. 42** En el ingreso a la bodega se debe seguir las siguientes medidas de seguridad:

1. Verificar que exista la señalización visible mediante carteles de seguridad y normas respecto a la prohibición de no fumar, beber, comer, encender fuego, como el ingreso al personal no autorizado.
2. Verificar que se cuente con el sistema de extinción contra incendios, como extintores y que se encuentren en óptimas condiciones.

**ART 43.** La manipulación de los productos químicos se debe considerar las siguientes medidas:

1. Se capacitará al personal que manipula, preparan, aplican los fármacos y vacunas.
2. Se dotará al personal de todos los equipos de protección personal, controlando la utilización de estos en la aplicación del producto.

**ART 44.** Medidas personales.

1. Después de laborar el empleado debe bañarse con bastante agua y jabón, además debe cambiarse de ropa.
2. La ropa utilizada en el trabajo deben ser lavados de forma separa con agua y detergentes especiales.
3. Los equipos de protección personal se lavarán de forma adecuada.
4. Se debe instruir y capacitar al personal que vaya a manipular los fármacos y vacunas.
5. Se prohíbe beber, fumar, comer durante la jornada de trabajo.
6. No se permitirá llevar la ropa de trabajo al hogar, la limpieza se lo realizará en la granja.
7. Se realizará exámenes médicos ocupacionales para detectar posibles enfermedades y de control.
8. Se realizará una limpieza periódica y la renovación, en caso necesario, de las superficies iluminantes para asegurar su constante transparencia.

#### **ABASTECIMIENTO DE AGUA**

**ART 45.** El abastecimiento de agua deberá cumplir con la siguiente normativa:

1. La empresa proveerá en forma suficiente, de agua fresca y potable para consumo de los trabajadores.
2. Queda expresamente prohibido tomar agua que no sea potable.
3. No existirán conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el de agua que no sea apropiada para beber, tomándose las medidas necesarias para evitar su contaminación.

4. En los casos en que por la ubicación de la planta tiene que usarse forzosamente agua potable llevada al centro de trabajo en tanques o cisternas, será obligatorio que éstos reúnan suficientes condiciones de hermeticidad, limpieza y asepsia.

## **VESTUARIOS, SERVICIOS HIGIÉNICOS, EXCUSADOS Y URINARIOS, DUCHAS Y LAVABOS**

### **ART 46.** Vestuarios

1. La granja dispondrá de cuartos vestuarios para uso del personal debidamente separados para los trabajadores de uno u otro sexo y en una superficie adecuada al número de trabajadores que deben usarlos en forma simultánea.
2. Estarán provistos de asientos y de armarios individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

### **ART 48.** Servicios higiénicos.

1. Serán suficientes para el uso y aseo de todo el personal y se mantendrán limpios de agentes contaminantes.
2. Se ajustarán a las necesidades de los trabajadores en fusión al sexo.
3. Estarán provistos permanentemente de papel higiénico y de recipientes especiales y cerrados para depósito de desechos.
4. Cuando los excusados comuniquen con los lugares de trabajo estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada.
5. Se conservarán con las debidas condiciones de limpieza, desinfección y desodorización.

### **ART 49.** Duchas

1. Se instalarán en compartimientos individuales para mujeres y comunes para varones y dotados de puertas con cierre interior.
2. Contará, con excelentes conexiones e instalaciones, buena iluminación y ventilación.
3. Estarán preferentemente situadas en los cuartos vestuarios o próximas a los mismos. Caso contrario se instalarán colgadores para la ropa.

**ART 50.** Lavabos

1. Dispondrán de suficiente agua.
2. Estarán provistos permanentemente de jabón o soluciones jabonosas.
3. Cada trabajador dispondrá de sus útiles de aseo de uso personal, como toallas, espejos, cepillos, etc.
4. A los trabajadores que utilicen sustancias grasosas, oleaginosas, pinturas, etc., o manipulen sustancias tóxicas, se les facilitarán los medios especiales de limpieza necesarios en cada caso, que no serán irritantes o peligrosos.

**DE LOS FACTORES ERGONÓMICOS**

**ART 51.** La planta cuenta con diferentes tareas, monótonas, repetitivas, forzadas, etc. que pueden ocasionar disfunciones en el organismo; para evitarlas cumplirán las siguientes indicaciones:

1. Se diseñaran ergonómicamente los puestos de trabajo con la ayuda de especialistas en busca de un confort del trabajador.
2. Las máquinas y equipos de trabajo responderán a pruebas de homologación y de ergonomía, bajo especificaciones técnicas del fabricante.
3. Las herramientas deberán concebirse en función de la constitución del individuo.
4. Las tareas que realizan los trabajadores deberán enfocarse bajo parámetros que aumenten su productividad, páralo cual se establecerán periodos de descanso.
5. En el levantamiento manual se tomara en cuenta lo siguiente:
  - a. No levantar por encima de la cabeza.
  - b. No girar el cuerpo al levantar objetos.
  - c. No pasar por encima de ningún obstáculo.
6. Los trabajos que se realizan de pie deberán considerar:
  - a. Evitar encorvar la espalda.
  - b. Mantener la espalda, los glúteos y la quijada hacia dentro.
  - c. Mantener los hombros levemente hacia atrás y la cabeza en alto.
  - d. Mantener su peso distribuido en forma no uniforme y descanse cada pierna alternadamente.
7. Para trabajos en posición sentada se tomara en cuenta:
  - a. Colocar una almohada para apoyar la parte inferior de la espalda.

- b. Mantener el asiento a una distancia que le permita alcanzar los instrumentos que se encuentra manipulando.
  - c. En el caso de manejar vehículos, deténgase de vez en cuando para descansar.
- 8. El gerente junto a la Unidad de Seguridad del Trabajo, implementará controles administrativos que garanticen la salud de los trabajadores tomando en cuenta el acondicionamiento físico del trabajador y las condiciones de trabajo como:
  - a. El entorno físico.
  - b. Carga física.
  - c. Carga mental.
  - d. Tiempo de trabajo.
- 9. Para los trabajadores que realizan movimientos repetitivos deberán implementarse ejercicios y técnicas de trabajo para evitar contracturas musculares u otras alteraciones para su salud.
- 10. Los trabajadores que adoptan posturas forzadas debido a su trabajo, deberán tener pausas de descanso adecuadas y realizar ejercicios diferentes a los de su labor.

### **DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES**

**ART 52.** Para reducir o eliminar los riesgos psicosociales deberán cumplirse las siguientes normas de seguridad:

- 1. Se evitaren los trabajos rutinarios.
- 2. Se optimizaran las condiciones de trabajo mediante la adquisición de muebles, equipos, maquinaria, etc. que brinden comodidad a todos los trabajadores.
- 3. Se ubicaran a los trabajadores en puestos de trabajo que estén acorde a sus capacidades físicas procurando una mejor autonomía, bienestar y satisfacción laboral.
- 4. Deberá considerarse las sugerencias de los trabajadores con el propósito de alcanzar un entendimiento de su labor y tomar en cuenta su opinión respecto a su trabajo.
- 5. Se realizan actividades sociales, culturales y deportivas para integrar a los trabajadores y mejora de esta forma las relaciones humanas.



6. Se fomentará la comunicación entre trabajadores, mandos medios y la gerencia para potenciar la calidad de las relaciones laborales.

**TITULO VIII**  
**DE LOS ACCIDENTES MAYORES**  
**PREVENCIÓN DE INCENDIOS**

**ART 53.** De los locales de trabajo. Para evitar posibles siniestros productos del fuego en los lugares de trabajo se tomarán los siguientes aspectos de seguridad:

1. En los lugares de trabajo donde existan materiales combustibles, se mantendrán alejados de otros centros de trabajo.
2. Cuando el alejamiento entre locales resulte imposible, se aislaran con paredes resistentes, hormigón u otros materiales incombustibles.
3. Los lugares de trabajo deberán estar provistos de una buena ventilación.
4. Se contará con recipientes adecuados y seguros para el almacenamiento de líquidos inflamables, como gasolina, aceite, etc.
5. Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y serán de fácil apertura.
6. En las oficinas y sitios de trabajo donde sea posible la presencia de incendios de rápida propagación, existirán al menos dos puertas de salida en direcciones opuestas con la rotulación de salida de emergencia.
7. Se verificará que basura, trapos impregnados con aceites no estén junto a fuentes de ignición.
8. Se vigilará que los extintores se encuentren en buenas condiciones.

**ART 54.** Adiestramiento y equipo.

1. Todos los trabajadores de la empresa deberán conocer las medidas de seguridad contra incendios, para lo cual serán instruidos y capacitados.
2. Se prohibirá fumar, encender llamas abiertas en lugares que involucre peligro de incendio.
3. Dispondrán de los medios y elementos de protección necesarios para sofocar el fuego.

4. Todo el personal de la empresa en caso de incendio estará obligado a actuar según las instrucciones que reciba y dar la alarma a toso el personal.

**ART 55.** Para la extinción del fuego se consideran instalaciones contra el fuego: bocas, hidrantes y extintores.

#### Bocas contra incendio

1. La separación máxima entre dos bocas contra incendio equipas será de 50 metros.
2. La red de agua, será de acero de uso exclusivo para instalaciones contra incendios y protegida contra acciones mecánicas en los puntos que se considere necesario.
3. La fuente de abastecimiento de agua, contará con un depósito adicional con capacidad suficiente y con equipos de bombeo adecuados, abastecido por la red pública del agua.

#### Hidrantes contra incendios.

1. Se conectarán a la red d agua mediante una conducción independiente para cada hidrante, dispondrán de válvulas de cierre de tipo compuesto o bola.
2. Estarán situadas en lugares fácilmente accesibles y debidamente señalizados.

#### Extintores portátiles

1. Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las distintas clases de fuego y las especificaciones del fabricante.

### **EVACUACIÓN DE LOCALES**

**Art 56.** Evacuación de locales. En caso de suscitarse un incendio en cualquiera de las instalaciones de la empresa, se tomará las siguientes acciones:

1. La evacuación deberá realizarse inmediatamente de forma ordenada y continua.
2. Todas las salidas estarán debidamente señalizadas, se mantendrán en perfecto estado de conservación y libre de obstáculos que impidan su utilización.
3. Todo operario deberá conocer las salidas existentes y la forma de evacuar.
4. La empresa formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control contra incendios y evacuaciones en caso de emergencia.

5. Se contará con una brigada de emergencia contra incendios, integrada por los trabajadores voluntarios de la empresa, debidamente entrenados en prevención y control de incendios.

**ART 57.** Salidas de emergencia

1. Cuando las instalaciones normales de evacuación, no fuesen suficientes o alguna de ella pudiera quedar fuera de servicio, se dotará de salidas o sistemas de evacuación de emergencia.
2. Las puertas o dispositivos de cierre de las salidas de emergencia, se abrirán hacia el exterior y en ningún caso podrán ser corredizas o enrollables.
3. Las salidas de emergencia tendrán un ancho mínimo de 1,20 metros, debiendo estar siempre libres de obstáculos y debidamente señalizados.

**ART 58.** Manipulación de sustancias inflamables. Se aplicarán las siguientes normas:

1. Los bidones deberán estar cerrados herméticamente para evitar fugas.
2. No se manipularan combustibles junto a fuentes de calor.
3. Cuando se produzca un derrame de sustancias inflamables se tomarán adecuadas medidas de seguridad.
4. Se prohíbe fumar, encender llamas abiertas, utilizar herramientas capaces de producir chispas cuando se manipulen líquidos inflamables.

**ART 59.** Plan de emergencia. La empresa dispondrá de un plan de emergencia cuando se produzca un incendio, para lo cual se considerará los siguientes aspectos:

1. Se instruirá y capacitará a todo el personal de la empresa en la lucha contra el fuego a través de cursos charlas con personal especializado en el tema.
2. Se realizará de forma obligatoria simulacros de lucha contra incendios y de esta forma se logrará diagnosticar fallas y deficiencias y los correctivos para cada caso.
3. La empresa contará con los diferentes equipos de lucha contra incendios normalmente funcionando y en perfectas condiciones.
4. En caso de producirse un incendio se comunicará de forma urgente al jefe inmediato superior y este a su vez al cuerpo de bomberos y demás trabajadores para su respectivo control y extinción del fuego si lo fuere posible.

## **DESASTRES NATURALES**

**ART 60.** En el caso de presentarse una emergencia sea esta por erupción volcánica, terremotos, inundaciones, etc. todos los trabajadores de la empresa actuarán de acuerdo a lo establecido en los planes de emergencia y contingencia elaborados por la Secretaría de Gestión de Riesgos.

**ART 61.** El empleador instruirá y capacitará a todo el personal de la empresa en los planes de emergencia y contingencia a los trabajadores a través de cursos charlas con personal especializado en el tema.

**ART 62.** EL personal especializado sobre desastres naturales instruirá especialmente a todos los trabajadores como enfrentar la emergencia antes, durante y después del siniestro.

**ART 63.** La empresa a través de la brigada de emergencia contará con los correspondientes equipos: primera intervención, segunda intervención, apoyo, de alarma y evacuación.

**ART 64.** Se deberá conformar una brigada de primeros auxilios adecuadamente instruida y capacitada para ayudar a los heridos si lo hubiere.

**ART 65.** El gerente, personal administrativo y trabajadores por ningún motivo se pueden excusar de ser parte de los planes de emergencia.

## **TITULO IX**

### **SEÑALES DE SEGURIDAD**

#### **SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD**

**ART 66.** La empresa utilizará señales y simbología de seguridad, para lo cual deberá considerarse las siguientes medidas de seguridad:

1. La señalización de seguridad no sustituirá en ningún caso a la adopción obligatoria de las medidas preventivas, colectivas o personales necesarias para la eliminación de los riesgos existentes, sino que serán complementarias a las mismas.

2. La señalización de seguridad se establecerá en orden a indicar la existencia de riesgos y medidas a adoptar ante los mismos, y determinar el emplazamiento de dispositivos y equipos de seguridad y demás medios de protección.
3. La señalización de seguridad se empleará de forma tal que el riesgo que indica sea fácilmente advertido o identificado. Su emplazamiento se realizará:
  - a. Solamente en los casos en que su presencia se considere necesaria.
  - b. En los sitios más propicios.
  - c. En posición destacada.
  - d. De forma que contraste perfectamente con el medio ambiente que la rodea, pudiendo enmarcarse para este fin con otros colores que refuercen su visibilidad.
4. Los elementos componentes de la señalización de seguridad se mantendrán en buen estado de utilización y conservación.
5. Todo el personal será instruido acerca de la existencia, situación y significado de la señalización de seguridad empleada en el centro de trabajo, sobre todo en el caso en que se utilicen señales especiales.

**ART 67.** Como referencia se utilizará la norma INEN 439.





1. Los colores y su significado se detallan en la siguiente figura:

COLOR	SIGNIFICADO	EJEMPLOS DE USO
	Alto Prohibición	Señal de parada Signos de prohibición  Este color se usa también para prevenir fuego y para marcar equipo contra incendio y su localización.
	Atención  Cuidado, peligro	Indicación de peligros (fuego, explosión, envenenamiento, etc.) Advertencia de obstáculos.
	Seguridad	Rutas de escape, salidas de emergencia, estación de primeros auxilios.
	Acción obligada *)  Información	Obligación de usar equipos de seguridad personal. Localización de teléfono.
*) El color azul se considera color de seguridad sólo cuando se utiliza en conjunto con un círculo.		

**Fig. No. 78:** Colores de seguridad y significado

**Fuente:** INEN 439

2. Señales de seguridad. Las señales a utilizarse son las siguientes según la norma INEN 439:

Señales y significado	Descripción
	<p>Fondo blanco círculo y barra inclinada rojos. El símbolo de seguridad será negro, colocado en el centro de la señal, pero no debe superponerse a la barra inclinada roja. La banda de color blanco periférica es opcional. Se recomienda que el color rojo cubra por lo menos el 35% del área de la señal. Aplicaciones ver en Anexo B.</p>
	<p>Fondo azul. El símbolo de seguridad o el texto serán blancos y colocados en el centro de la señal, la franja blanca periférica es opcional. El color azul debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal. Los símbolos usados en las señales de obligación presentados en el Anexo B establecen tipos generales de protección. En caso de necesidad, debe indicarse el nivel de protección requerido, mediante palabras y números en una señal auxiliar usada conjuntamente con la señal de seguridad.</p>
	<p>Fondo amarillo. Franja triangular negra. El símbolo de seguridad será negro y estará colocado en el centro de la señal, la franja periférica amarilla es opcional. El color amarillo debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.</p>
	<p>Fondo verde. Símbolo o texto de seguridad en blanco y colocada en el centro de la señal. La forma de la señal debe ser un cuadrado o rectángulo de tamaño adecuado para alojar el símbolo y/o texto de seguridad. El fondo verde debe cubrir por lo menos un 50% del área de la señal. La franja blanca periférica es opcional.</p>

**Fig. No. 79:** Señales de seguridad

**Fuente:** INEN 439

## TITULO X

### DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

**ART 68.** Respecto de la vigilancia de la salud de los trabajadores se tomaran en cuenta las siguientes normas de seguridad:

1. Todos los trabajadores que laboran o ingresan a laborar se someterán a exámenes médicos preventivos pre-empleo, periódicos y de retiro, acorde a los riesgos a los que están expuestos a en sus labores.

2. Los exámenes de ingreso se realizarán en base a la tarea a desempeñar y en relación a los riesgos a los que va a estar expuesto.
3. Los exámenes periódicos tendrán como objetivo, realizar una exploración física y biológica del sistema nervioso central, circulatorio, osteoarticular, pulmonar y hepato renal a través de estudios de laboratorio.
4. Los exámenes de reintegro tienen como finalidad de poner en evidencia las alteraciones del sistema nervioso central, circulatorio, osteoarticular, pulmonar y hepato renal frente a los posibles riesgos que pueden presentarse en el trabajo y que puedan perjudicar la salud del trabajador.
5. Los exámenes de retiro tendrán en cuenta una revisión completa de todo el cuerpo humano como de sus sistemas para determinar algunas alteraciones en la salud de los trabajadores y su tratamiento.
6. Tales exámenes serán practicados referentemente por médicos especialista en salud ocupacional.
7. Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos practicados con ocasión de la relación laboral.
8. Así mismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico.
9. Solo facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.

## **TITULO XI**

### **DE LA INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS**

**ART 69.** La empresa a través del Técnico deberá diseñar un programa de capacitación cada año en prevención de los riesgos del trabajo con su respectivo cronograma de actividades y se tomara en cuenta las siguientes disposiciones de seguridad:

1. La inducción y capacitación se lo deberá hacer de forma periódica y en función a los diferentes procesos de trabajo.
2. Todo trabajador que ingrese a la empresa, recibirá información y capacitación sobre prevención de accidentes y demás daños profesionales y sobre todo de la actividad que va a desarrollar y los equipos, herramientas y maquinaria que va a manejar.



3. El empleador dará todas las facilidades para que la capacitación llegue a todos los trabajadores.
4. Los insumos, materiales y otros artículos empleados en la capacitación correrán a cargo de la empresa.
5. Los trabajadores están en la obligación de asistir a todos los programas de capacitación, caso contrario serán sancionados.
6. Los encargados de realizar las inspecciones de seguridad sean estos de la empresa tienen la obligación de diseñar los programas de capacitación en función de los riesgos detectados en los diferentes procesos de trabajo.

## **TITULO XII**

### **DE LA PROTECCIÓN PERSONAL Y DE LA ROPA DE TRABAJO**

#### **ART 70.** Reglas generales.

1. La utilización de los medios de protección personal tendrá carácter obligatorio en los siguientes casos:
  - a. Cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva.
  - b. Simultáneamente con éstos cuando no garanticen una total protección frente a los riesgos profesionales.
2. La protección personal no exime en ningún caso de la obligación de emplear medios preventivos de carácter colectivo.
3. Sin perjuicio de su eficacia los medios de protección personal permitirán, en lo posible, la realización del trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no entrañando en sí mismos otros riesgos.
4. El empleador estará obligado a:
  - a. Suministrar a sus trabajadores los medios de uso obligatorios para protegerles de los riesgos profesionales inherentes al trabajo que desempeñan.
  - b. Proporcionar a sus trabajadores los accesorios necesarios para la correcta conservación de los medios de protección personal, o disponer de un servicio encargado de la mencionada conservación.

- c. Renovar oportunamente los medios de protección personal, o sus componentes, de acuerdo con sus respectivas características y necesidades.
  - d. Instruir a sus trabajadores sobre el correcto uso y conservación de los medios de protección personal, sometiéndose al entrenamiento preciso y dándole a conocer sus aplicaciones y limitaciones.
  - e. Determinar los lugares y puestos de trabajo en los que sea obligatorio el uso de algún medio de protección personal.
5. El trabajador está obligado a:
- a. Utilizar en su trabajo los medios de protección personal, conforme a las instrucciones dictadas por la empresa.
  - b. Hacer uso correcto de los mismos, no introduciendo en ellos ningún tipo de reforma o modificación.
  - c. Atender a una perfecta conservación de sus medios de protección personal, prohibiéndose su empleo fuera de las horas de trabajo.
  - d. Comunicar a su inmediato superior o al Comité de Seguridad o al Departamento de Seguridad e Higiene, si lo hubiere, las deficiencias que observe en el estado o funcionamiento de los medios de protección, la carencia de los mismos o las sugerencias para su mejoramiento funcional.

**ART 71.** Ropa de trabajo.

1. Siempre que el trabajo implique por sus características un determinado riesgo de accidente o enfermedad profesional, o sea marcadamente sucio, deberá utilizarse ropa de trabajo adecuada que será suministrada por el empresario.
2. Igual obligación se impone en aquellas actividades en que, de no usarse ropa de trabajo, puedan derivarse riesgos para el trabajador o para los consumidores de alimentos, bebidas o medicamentos que en la empresa se elaboren.
3. La elección de las ropas citadas se realizará de acuerdo con la naturaleza del riesgo o riesgos inherentes al trabajo que se efectúa y tiempos de exposición al mismo.
4. La ropa de protección personal deberá reunir las siguientes características:
  - a. Ajustar bien, sin perjuicio de la comodidad del trabajador y de su facilidad de movimiento.

- b. No tener partes sueltas, desgarradas o rotas.
  - c. No ocasionar afecciones cuando se halle en contacto con la piel del usuario.
  - d. Carecer de elementos que cuelguen o sobresalgan, cuando se trabaje en lugares con riesgo derivados de máquinas o elementos en movimiento.
  - e. Tener dispositivos de cierre o abrochado suficientemente seguros, suprimiéndose los elementos excesivamente salientes.
  - f. Ser de tejido y confección adecuados a las condiciones de temperatura y humedad del puesto de trabajo.
5. Cuando un trabajo determine exposición a lluvia será obligatorio el uso de ropa impermeable.
  6. Siempre que las circunstancias lo permitan las mangas serán cortas, y cuando sea largas, ajustarán perfectamente por medio de terminaciones de tejido elástico. Las mangas largas, que deben ser enrolladas, lo serán siempre hacia adentro, de modo que queden lisas por fuera.
  7. Se eliminarán o reducirán en todo lo posible los elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones o similares, para evitar la suciedad y el peligro de enganche, así como el uso de corbatas, bufandas, cinturones, tirantes, pulseras, cadenas, collares y anillos.

**ART 72.** Protección del cráneo.

1. Cuando en un lugar de trabajo exista riesgo de caída de altura, de proyección violenta de objetos sobre la cabeza, o de golpes, será obligatoria la utilización de cascos de seguridad.
2. En los puestos de trabajo en que exista riesgo de enganche de los cabellos por proximidad de máquinas o aparatos en movimiento, o cuando se produzca acumulación de sustancias peligrosas o sucias, será obligatoria la cobertura del cabello con cofias, redes u otros medios adecuados, eliminándose en todo caso el uso de lazos o cintas.
3. Los cascos de seguridad deberán reunir las características generales siguientes:
  - a. Sus materiales constitutivos serán incombustibles o de combustión lenta y no deberán afectar la piel del usuario en condiciones normales de empleo.

- b. Carecerán de aristas vivas y de partes salientes que puedan lesionar al usuario.
  - c. Existirá una separación adecuada entre casquete y arnés, salvo en la zona de acoplamiento.
4. La utilización de los cascos será personal.
  5. Los cascos se guardarán en lugares preservados de las radiaciones solares, calor, frío, humedad y agresivos químicos y dispuestos de forma que el casquete presente su convexidad hacia arriba, con objeto de impedir la acumulación de polvo en su interior. En cualquier caso, el usuario deberá respetar las normas de mantenimiento y conservación.
  6. Cuando un casco de seguridad haya sufrido cualquier tipo de choque, cuya violencia haga temer disminución de sus características protectoras, deberá sustituirse por otro nuevo, aunque no se le aprecie visualmente ningún deterioro.

**ART 73.** Protección de cara y ojos.

1. Será obligatorio el uso de equipos de protección personal de cara y ojos en todos aquellos lugares de trabajo en que existan riesgos que puedan ocasionar lesiones en ellos.
2. Los medios de protección de cara y ojos, serán seleccionados principalmente en función de los siguientes riesgos:
  - a. Impacto con partículas o cuerpos sólidos.
  - b. Acción de polvos y humos.
  - c. Proyección o salpicaduras de líquidos fríos, calientes, cáusticos y metales fundidos.
  - d. Sustancias gaseosas irritantes, cáusticas o tóxicas.
  - e. Radiaciones peligrosas por su intensidad o naturaleza.
  - f. Deslumbramiento.
3. Estos medios de protección deberán poseer, al menos, las siguientes características:
  - a. Ser ligeros de peso y diseño adecuado al riesgo contra el que protejan, pero de forma que reduzcan el campo visual en la menor proporción posible.

- b. Tener buen acabado, no existiendo bordes o aristas cortantes, que puedan dañar al que los use.
  - c. Los elementos a través de los cuales se realice la visión, deberán ser ópticamente neutros, no existiendo en ellos defectos superficiales o estructurales que alteren la visión normal del que los use. Su porcentaje de transmisión al espectro visible, será el adecuado a la intensidad de radiación existente en el lugar de trabajo.
- 4. La protección de los ojos se realizará mediante el uso de gafas o pantallas de protección de diferente tipo de montura y cristales, cuya elección dependerá del riesgo que pretenda evitarse y de la necesidad de gafas correctoras por parte del usuario.
- 5. Para evitar lesiones en la cara se utilizarán las pantallas faciales. El material de la estructura será el adecuado para el riesgo del que debe protegerse.
- 6. Para conservar la buena visibilidad a través de los oculadores, visores y placas filtro, se realiza en las siguientes operaciones de mantenimiento:
  - a. Limpieza adecuada de estos elementos.
  - b. Sustitución siempre que se les observe alteraciones que impidan la correcta visión.
  - c. Protección contra el roce cuando estén fuera de uso.
- 7. Periódicamente deben someterse a desinfección, según el proceso pertinente para no afectar sus características técnicas y funcionales.
- 8. La utilización de los equipos de protección de cara y ojos será estrictamente personal.

**ART 74.** Protección auditiva.

- 1. Cuando el nivel de ruido en un puesto o área de trabajo sobrepase el establecido en este Reglamento, será obligatorio el uso de elementos individuales de protección auditiva.
- 2. Los protectores auditivos serán de materiales tales que no produzcan situaciones, disturbios o enfermedades en las personas que los utilicen. No producirán además molestias innecesarias, y en el caso de ir sujetos por medio de un arnés a la cabeza, la presión que ejerzan será la suficiente para fijarlos debidamente.

3. Los protectores auditivos ofrecerán la atenuación suficiente. Su elección se realizará de acuerdo con su curva de atenuación y las características del ruido.
4. Los equipos de protección auditiva podrán ir colocados sobre el pabellón auditivo (protectores externos) o introducidos en el conducto auditivo externo (protectores insertos).
5. Para conseguir la máxima eficacia en el uso de protectores auditivos, el usuario deberá en todo caso realizar las operaciones siguientes:
  - a. Comprobar que no poseen abolladuras, fisuras, roturas o deformaciones, ya que éstas influyen en la atenuación proporcionada por el equipo.
  - b. Proceder a una colocación adecuada del equipo de protección personal, introduciendo completamente en el conducto auditivo externo el protector en caso de ser inserto, y comprobando el buen estado del sistema de suspensión en el caso de utilizarse protectores externos.
  - c. Mantener el protector auditivo en perfecto estado higiénico.
6. Los protectores auditivos serán de uso personal e intransferible. Cuando se utilicen protectores insertos se lavarán a diario y se evitará el contacto con objetos sucios. Los externos, periódicamente se someterán a un proceso de desinfección adecuado que no afecte a sus características técnicas y funcionales.
7. Para una buena conservación los equipos se guardarán, cuando no se usen, limpios y secos en sus correspondientes estuches.

**ART 75.** Protección de vías respiratorias.

1. En todos aquellos lugares de trabajo en que exista un ambiente contaminado, con concentraciones superiores a las permisibles, será obligatorio el uso de equipos de protección personal de vías respiratorias, que cumplan las características siguientes:
  - a. Se adapten adecuadamente a la cara del usuario.
  - b. No originen excesiva fatiga a la inhalación y exhalación.
  - c. Tengan adecuado poder de retención en el caso de ser equipos dependientes.

- d. Posean las características necesarias, de forma que el usuario disponga del aire que necesita para su respiración, en caso de ser equipos independientes.
2. La elección del equipo adecuado se llevará a cabo de acuerdo con los siguientes criterios:
    - a. Para un ambiente con deficiencia de oxígeno, será obligatorio usar un equipo independiente, entendiéndose por tal, aquel que suministra aire que no procede del medio ambiente en que se desenvuelve el usuario.
    - b. Para un ambiente con cualquier tipo de contaminantes tóxicos, bien sean gaseosos y partículas o únicamente partículas, si además hay una deficiencia de oxígeno, también se habrá de usar siempre un equipo independiente.
    - c. Para un ambiente contaminado, pero con suficiente oxígeno, se adoptarán las siguientes normas:
      - Si existieran contaminantes gaseosos con riesgo de intoxicación inmediata, se usarán equipos independientes del ambiente.
      - De haber contaminantes gaseosos con riesgos de intoxicación no inmediata, se usarán equipos con filtros de retención física o química o equipos independientes del ambiente.
      - Cuando existan contaminantes gaseosos y partículas con riesgo de intoxicación inmediata, se usarán equipos independientes del ambiente.
      - En el caso de contaminantes gaseosos y partículas se usarán equipos con filtros mixtos, cuando no haya riesgo de intoxicación inmediata.
      - En presencia de contaminantes gaseosos con riesgo de intoxicación inmediata y partículas, se usarán equipos independientes del ambiente.
      - Para evitar la acción de la contaminación por partículas con riesgo de intoxicación inmediata, se usarán equipos independientes del ambiente.
      - Los riesgos de la contaminación por partículas que puedan producir intoxicación no inmediata se evitarán usando equipos con filtros de retención mecánica o equipos independientes del ambiente.

3. Para hacer un correcto uso de los equipos de protección personal de vías respiratorias, el trabajador está obligado, en todo caso, a realizar las siguientes operaciones:
  - a. Revisar el equipo antes de su uso, y en general en períodos no superiores a un mes.
  - b. Almacenar adecuadamente el equipo protector.
  - c. Mantener el equipo en perfecto estado higiénico.
4. Periódicamente y siempre que cambie el usuario se someterán los equipos a un proceso de desinfección adecuada, que no afecte a sus características y eficiencia.
5. Los equipos de protección de vías respiratorias deben almacenarse en lugares preservados del sol, calor o frío excesivos, humedad y agresivos químicos. Para una correcta conservación, se guardarán, cuando no se usen, limpios y secos, en sus correspondientes estuches.

**ART 76.** Protección de las extremidades superiores.

1. La protección de las extremidades superiores se realizará, principalmente, por medio de dediles, guantes, mitones, manoplas y mangas seleccionadas de distintos materiales, para los trabajos que impliquen, entre otros los siguientes riesgos:
  - a. Contactos con agresivos químicos o biológicos.
  - b. Impactos o salpicaduras peligrosas.
  - c. Cortes, pinchazos o quemaduras.
  - d. Contactos de tipo eléctrico.
  - e. Exposición a altas o bajas temperaturas.
  - f. Exposición a radiaciones.
2. Los equipos de protección de las extremidades superiores reunirán las características generales siguientes:
  - a. Serán flexibles, permitiendo en lo posible el movimiento normal de la zona protegida.
  - b. En el caso de que hubiera costuras, no deberán causar molestias.
  - c. Dentro de lo posible, permitirán la transpiración.
3. Cuando se manipulen sustancias tóxicas o infecciosas, los elementos utilizados deberán ser impermeables a dichos contaminantes. Cuando la zona del elemento



en contacto con la piel haya sido afectada, se procederá a la sustitución o descontaminación.

4. En ningún caso se utilizarán elementos de caucho natural para trabajos que exijan un contacto con grasa, aceites o disolventes orgánicos.
5. Después de su uso se limpiarán de forma adecuada, almacenándose en lugares preservados del sol, calor o frío excesivo, humedad, agresivos químicos y agentes mecánicos.

**ART 77.** Protección de las extremidades inferiores.

1. Los medios de protección de las extremidades inferiores serán seleccionados, principalmente, en función de los siguientes riesgos:
  - a. Caídas, proyecciones de objetos o golpes.
  - b. Perforación o corte de suelas del calzado.
  - c. Humedad o agresivos químicos.
  - d. Contactos eléctricos.
  - e. Contactos con productos a altas temperaturas.
  - f. Inflamabilidad o explosión.
  - g. Deslizamiento.
  - h. Picaduras de ofidios, arácnidos u otros animales.
2. En trabajos específicos utilizar:
  - a. En trabajos con riesgos de caída o proyecciones violentas de objetos o aplastamiento de los pies, será obligatoria la utilización de un calzado de seguridad adecuado, provisto, como mínimo, de punteras protectoras.
  - b. Cuando existan riesgos de perforación de suelas por objetos punzantes o cortantes, se utilizará un calzado de seguridad adecuado provisto, como mínimo de plantillas o suelas especiales.
  - c. En todos los elementos o equipos de protección de las extremidades inferiores, que deban proteger de la humedad o agresivos químicos, ofrecerá una hermeticidad adecuada a ellos y estarán confeccionados con materiales de características resistentes a los mismos.

- d. El calzado utilizado contra el riesgo de contacto eléctrico, carecerá de partes metálicas. En trabajos especiales, al mismo potencial en líneas de transmisión, se utilizará calzado perfectamente conductor.
  - e. Para los trabajos de manipulación o contacto con sustancias a altas temperaturas, los elementos o equipos de protección utilizados serán incombustibles y de bajo coeficiente de transmisión del calor.
3. Los materiales utilizados en su confección no sufrirán merma de sus características funcionales por la acción del calor. En ningún caso tendrán costuras ni uniones, por donde puedan penetrar sustancias que originen quemaduras.
  4. Las suelas y tacones deberán ser lo más resistentes posibles al deslizamiento en los lugares habituales de trabajo.
  5. La protección de las extremidades inferiores se completará, cuando sea necesario, con el uso de cubrepiés y polainas u otros elementos de características adecuadas.
  6. Los calzados de caucho natural no deberán ponerse en contacto con grasas, aceites o disolventes orgánicos. El cuero deberá embetunarse o engrasarse periódicamente, a objeto de evitar que mermen sus características.
  7. El calzado de protección será de uso personal e intransferible.
  8. Estos equipos de protección se almacenarán en lugares preservados del sol, frío, humedad y agresivos químicos.

**ART 78.** Cinturones de seguridad.

1. Será obligatorio el uso de cinturones de seguridad en todos aquellos trabajos que impliquen riesgos de lesión por caída de altura. El uso del mismo no eximirá de adoptar las medidas de protección colectiva adecuadas, tales como redes, viseras de voladizo, barandas y similares.
2. En aquellos casos en que se requiera, se utilizarán cinturones de seguridad con dispositivos amortiguadores de caída, empleándose preferentemente para ello los cinturones de tipo arnés.
3. Todos los cinturones utilizados deben ir provistos de dos puntos de amarre.
4. Antes de proceder a su utilización, el trabajador deberá inspeccionar el cinturón y sus medios de amarre y en caso necesario el dispositivo amortiguador, debiendo informar de cualquier anomalía a su superior inmediato.

5. Cuando se utilicen cuerdas o bandas de amarre en contacto con estructuras cortantes o abrasivas, deberán protegerse con una cubierta adecuada transparente y no inflamable.
6. Se vigilará especialmente la resistencia del punto de anclaje y su seguridad. El usuario deberá trabajar lo más cerca posible del punto de anclaje y de la línea vertical al mismo.
7. Todo cinturón que haya soportado una caída deberá ser desechado, aun cuando no se le aprecie visualmente ningún defecto.
8. No se colocarán sobre los cinturones pesos de ningún tipo que puedan estropear sus elementos componentes, ni se someterán a torsiones o plegados que puedan mermar sus características técnicas y funcionales.
9. Los cinturones se mantendrán en perfecto estado de limpieza, y se almacenarán en un lugar apropiado preservado de radiaciones solares, altas y bajas temperaturas, humedad, agresivos químicos y agentes mecánicos.

**ART 79.** Otros elementos de protección

Con independencia de los medios de protección personal citados, cuando el trabajo así lo requiera, se utilizarán otros, tales como redes, almohadillas, mandiles, petos, chalecos, fajas, así como cualquier otro medio adecuado para prevenir los riesgos del trabajo.