

**Bases para la Implementación de Buenas  
Prácticas de Manufactura, Procedimientos  
Normalizados de Operación y Seguridad  
Ocupacional en la Planta del Instituto  
Hondureño de Mercadeo Agrícola (IHMA) en  
San Pedro Sula**

**Abel Adín Zapet Ambrocio**

**Honduras**  
Diciembre, 2004

ZAMORANO  
CARRERA DE AGROINDUSTRIA

**Bases para la Implementación de Buenas  
Prácticas de Manufactura, Procedimientos  
Normalizados de Operación y Seguridad  
Ocupacional en la Planta del Instituto  
Hondureño de Mercadeo Agrícola (IHMA) en  
San Pedro Sula**

Tesis presentada como requisito parcial para optar  
al título de Ingeniero en Agroindustria en el Grado  
Académico de Licenciatura

Presentado por

**Abel Adín Zapet Ambrocio**

**Honduras**  
Diciembre, 2004

El autor concede a zamorano permiso  
para reproducir y distribuir copias de este  
trabajo para fines educativos. Para otras personas  
físicas o jurídicas se reservan los derechos de autor

---

Abel Adín Zapet Ambrocio

**Honduras**  
Diciembre, 2004

**Bases para la Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura,  
Procedimientos Normalizados de Operación y Seguridad Ocupacional en la  
Planta del Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola (IHMA) de San Pedro  
Sula**

Presentado por

Abel Adín Zapet Ambrocio

Aprobado

---

Edward Moncada, M.A.E.  
Asesor Principal

---

Raúl Espinal, Ph.D.  
Coordinador de la Carrera de  
Agroindustria

---

María Auxiliadora Pineda Lic.  
Asesor

---

Aurelio Revilla, M.S.A.  
Decano Académico Interino

---

Elvin Ordoñez Díaz Ing. Agr  
Asesor

---

Kenneth L. Hoadley, D.B.A.  
Rector

## **DEDICATORIA**

A mis padres Efraín Zapet y Reyna Ambrocio por el apoyo, y haber guiado mis pasos hasta donde me encuentro.

A mis hermanos Ana Marcelina, Fidelina Esperanza, Mario Noel, Elida Paulina, Nelson Marinely, José Manuel, Lorena Raquel, por el apoyo incondicional que en todo momento de ellos recibí.

A todos mis sobrinos, para exhortarlos a seguir en sus estudios hasta lograr sus metas establecidas.

A mis colegas de la Clase Genoma 04, por su amistad y apoyo brindado durante nuestros años de estudio.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios todo poderoso, que por su voluntad tengo y soy lo que soy.

A mis padres y hermanos por el apoyo que en todo momento me brindaron. Gracias por confiar en mí.

A mi amigo incondicional Rodolfo José Leiva Fajardo por todo el apoyo y consejos que recibí para realizar mis estudios.

A mis amigos de estudio: Selvin Hernández, Lisbeth Pacheco, Félix Mateo, Maria del Carmen Sánchez, Maylin Yoong, Erick Herrera, Eduardo Salguero, Gerardo Mirón, Gabriel Girón, Mario Menéndez, Juan Carlos Aguirre, Federico Santacruz, Manuel Falla, Alejandro Cintrón, Alejandra Anzaldo, Edgardo Bustillo, Harving Sánchez, por su apoyo brindado durante nuestros años de estudio.

A mis asesores Edward Moncada, Maria Auxiliadora Pineda y Elvin Ordoñez, por su asesoría para la realización de este estudio.

A Zamorano y Bárcena por haber tenido el privilegio de completar sus aulas donde me instruí a través de los conocimientos de sus docentes.

A los profesores de la carrera de Agroindustria, por sus enseñanzas, paciencia y esmero ofrecido durante mis años de formación académica.

## **AGRADECIMIENTO A PATROCINADORES**

A mis padres y hermanos por el apoyo brindado.

Al Señor John Smith (QEPD), por su generosidad para financiar mis estudios en zamorano.

A la fundación AGROBECA DE GUATEMALA, por el apoyo recibo para financiar mis estudios en zamorano.

## RESUMEN

Zapet, A. 2004. Bases para la Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura, Procedimientos Normalizados de Operación y Seguridad Ocupacional en la Planta del Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola (IHMA) en San Pedro Sula. Anteproyecto de Graduación del Programa de Ingeniero en Agroindustria, Zamorano, Honduras 59 p.

El IHMA en San Pedro Sula maneja la reserva estratégica de granos del gobierno hondureño y presta servicio de acondicionamiento y almacenamiento de granos a empresas privadas. El estudio fue desarrollado con base en los manuales realizados por J. Girón y M. Girón en el año 2003. Los objetivos del estudio fueron capacitar al personal y establecer los registros para el control de los sistemas; realizar un diagnóstico antes y después del estudio para determinar el avance alcanzado; cuantificar las necesidades para cumplir con las especificaciones de los manuales y planificar la inversión a corto, mediano y largo plazo. Los diagnósticos se realizaron con la lista de verificación descrita por (Girón y Girón 2003), la cuantificación de las necesidades se realizó verificando las instalaciones físicas, maquinaria y equipo de planta para evaluar su desempeño de acuerdo con lo que exigen los manuales de BPM, PNO Y SO. El personal de planta y oficina fue capacitado respecto al funcionamiento de los sistemas y la forma de cómo llevarlos a cabo. Durante las capacitaciones los registros fueron entregados al personal para empezar a generar información y poder de esta forma validar los sistemas. El diagnóstico inicial ubicó en un 53% el grado de implementación de los sistemas y el diagnóstico final lo ubicó en un 65% debido al establecimiento de los registros, capacitaciones, y adecuación del servicio de agua potable. El conocimiento de los empleados respecto a los sistemas aumentó de un 22% que al inicio decía conocer únicamente sobre seguridad ocupacional, al 100% de los empleados que al final del estudio comprendieron los tres sistemas. El monto de la inversión en las deficiencias a corto plazo fue de \$US 25,270.00 A mediano plazo \$US 33,150.00 y a largo plazo \$US 2,662.00

**Palabras Claves:** Diagnóstico, requerimientos, calidad, seguridad.

---

Edward Moncada M.A.E.  
Asesor Principal



## CONTENIDO

	Portadilla.....	i
	Autoría.....	ii
	Hoja de firmas.....	iii
	Dedicatoria.....	iv
	Agradecimientos.....	v
	Agradecimiento a patrocinadores.....	vi
	Resumen.....	vii
	Índice de cuadros.....	x
	Índice de anexos.....	xi
1.	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1	MARCO DE REFERENCIA.....	1
1.2	ANTECEDENTES.....	1
1.3	JUSTIFICACIÓN.....	1
1.4	OBJETIVOS.....	2
1.4.1	General.....	2
1.4.2	Específicos.....	2
1.5	ALCANCE Y LIMITACIONES.....	3
1.5.1	Alcance.....	3
1.5.2	Limitaciones.....	3
2.	<b>MATERIALES Y RECURSOS</b> .....	4
2.1	INSTRUMENTOS Y EQUIPOS.....	4
2.2	RECURSO TÉCNICO.....	4
2.3	RECURSO HUMANO.....	4
2.4	RECURSOS ECONOMICOS.....	4
3.	<b>METODOLOGÍA</b> .....	5
3.1	DIAGNÓSTICO INICIAL.....	5
3.2	ENCUESTA 1.....	5
3.3	CAPACITACIONES.....	5
3.3.1	Primer enfoque.....	6
3.3.2	Segundo enfoque.....	6
3.4	ESTABLECIMIENTO DE REGISTROS.....	6
3.5	ENCUESTA 2.....	7
3.6	CUANTIFICACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS.....	7
3.7	DIAGNÓSTICO FINAL.....	7

4.	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	8
5.	<b>CONCLUSIONES</b> .....	143
6.	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	154
7.	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	165
8.	<b>ANEXOS</b> .....	16

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1.	Diagnóstico inicial del grado de implementación de BPM en la planta terminal del IHMA, San Pedro Sula.....	8
2.	Resultados de la encuesta 1 para determinar el conocimiento del personal y la anuencia a participar en la ejecución de los sistemas de calidad.....	9
3.	Diagnóstico final sobre el grado de implementación de BPM, después de realizar el estudio de tesis.....	9
4.	Resultados de la encuesta 2, para evaluar el conocimiento adquirido después de las capacitaciones.....	10
5.	Inversión a corto plazo, para la implementación de BPM, PNO y SO.....	10
6.	Inversión a mediano plazo, para implementación de BPM, PNO Y SO.....	11
7.	Inversión a largo plazo, para la implementación de BPM, PNO y SO.....	11

**ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo		Página
1.	Instructivo y listado para la verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la planta terminal del IHMA en SPS.....	17
2.	Encuesta 1, para determinar el conocimiento del personal sobre los sistemas de calidad y la anuencia a participar en la ejecución de los mismos, antes de las capacitaciones.....	30
3.	Encuesta 2, para evaluar el grado de conocimientos de los empleados después de las capacitaciones.....	31
4.	Ponderación para la clasificación de los costos a corto mediano y largo plazo.....	32
5.	Definición de funciones por puesto para la coordinación de los programas de calidad.....	33
6.	Formatos de registros implementados para sustentar las Buenas Prácticas de Manufactura.....	36

# **1. INTRODUCCIÓN**

## **1.1 MARCO DE REFERENCIA**

El Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola (IHMA), es un organismo Autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, el cual maneja la reserva estratégica de granos de Honduras y presta servicios de acondicionamiento y almacenamiento de granos a empresas particulares (Girón y Girón 2003). En presente estudio de tesis se definieron las Bases para la Implementación de BPM, PNO y SO, fue realizado para la planta de acondicionamiento y almacenamiento de granos del (IHMA), ubicada en San Pedro Sula, la cual cuenta con una capacidad instalada para almacenar 482,000 quintales de maíz.

## **1.2 ANTECEDENTES**

Existe un convenio entre Zamorano y el Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola (IHMA) desde 1990, en el cual el IHMA proporciona equipo de laboratorio para análisis de granos y Zamorano brinda asistencia técnica que consiste en capacitaciones al personal y monitoreo de granos en almacenamiento. (Girón y Girón 2003). Como respuesta a este convenio se realizó un primer estudio de tesis por los Ing. Jorge David Girón Núñez y Miguel Octavio Girón Montoya, respecto a la “Elaboración de Manuales de Buenas Prácticas de Manufactura, Procedimientos Normalizados de Operación, y Seguridad Ocupacional” en el año 2003. El IHMA presta servicio de almacenamiento a empresas privadas entre las que se mencionan, PROTEINA, ALCON, COVEPA, entre otras. Cuenta con una capacidad instalada para almacenar 297,000 qq en silos, 35,000 qq en entre silos y una bodega con capacidad de apilar 150,000 qq en bodegas.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

La situación comercial en la actualidad está sufriendo cambios acelerados y drásticos en cuanto a las políticas comerciales. El tratado comercial con Estados Unidos y el resto de Centro América, y los posibles tratados que se aproximan con la Comunidad Europea y América Latina trazan una meta a las empresas hondureñas en la que deben alcanzar un nivel de competitividad en sus operaciones que les permita incorporarse y sostenerse en estos mercados. Debido a que el IHMA presta servicios de almacenamiento de granos a estas empresas que entrarán a competir en el mercado nacional e internacional, los cuales demandan alta calidad tanto en sus materias primas como en líneas de productos. Por esta razón el IHMA juega un papel clave en la cadena de valor para que estas empresas logren su competitividad. El FDA (1998) (Food and drugs administration) exige como

mínimo que las empresas que exporten sus productos a EEUU tengan implementada y validada la guía de Buenas Prácticas de Manufactura, detallando cada operación a realizar para reducir los riesgos de contaminación química, física y biológica en sus procesos de producción, y de esta manera las empresas ofrezcan productos inocuos.

Las bases para la implementación Buenas Prácticas de Manufactura a través de capacitaciones permitieron al personal adquirir conocimiento básico para comprender los sistemas de calidad mencionados y conocer aspectos técnicos sobre acondicionamiento de granos (muestreo, análisis de la muestra, pesado, secado, limpieza) almacenamiento y despacho. Las Bases para la implementación de Procedimientos Normalizados de Operación, permitió dar a conocer la importancia de uniformizar los procesos y determinar los requerimientos para cumplir con los procedimientos establecidos, para evitar daños al grano y maquinaria por irregularidades en los procesos. Las bases para la implementación de Seguridad Ocupacional, permitió dar a conocer a los empleados su importancia empleados y cuantificar las necesidades de equipo para cuidar la integridad de los trabajadores, con lo cual se reducirá la incidencia de accidentes en los operarios, mejorando de esta forma el desempeño en sus labores.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 General**

Establecer las bases para la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura, Procedimientos Normalizados de Operación y Seguridad Ocupacional en la planta de acondicionamiento de granos del Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola IHMA, en San Pedro Sula.

### **1.4.2 Específicos**

- Realizar un diagnóstico antes y después de implementar las bases para BPM, PNO y SO para determinar el logro alcanzado.
- Establecer las normas y registros de los manuales de BPM, PNO y SO y capacitar al personal técnico y administrativo sobre los tres sistemas de calidad.
- Cuantificar económicamente y detallar los requerimientos para establecer totalmente los sistemas de BPM, PNO Y SO.
- Planificar a corto mediano y largo plazo la inversión en las deficiencias encontradas.

## **1.5 ALCANCE Y LIMITACIONES**

### 1.5.1 Alcance

1. Capacitación a todo el personal sobre Buenas Prácticas de Manufactura, Procedimientos Normalizados de Operación y Seguridad Ocupacional, así como la forma de ejecución, en los diferentes procesos del acondicionamiento, almacenamiento y despacho de los granos.

2. Determinación del costo de inversión para cubrir las deficiencias que presenta la planta en San Pedro Sula, con respecto a los requerimientos que exigen los manuales de BPM, PNO Y SO.

### 1.5.2 Limitaciones

El bajo nivel académico del personal de planta para comprender los sistemas de aseguramiento de calidad.

La politización de la institución restringe establecer y dar seguimiento a los sistemas de calidad.

El personal actual no es suficiente para llevar las operaciones de mantenimiento y acondicionamiento del grano.

La implementación estratégica está sujeta costos del equipo, material requerido y presupuesto de la institución.

## **2. MATERIALES Y RECURSOS**

### **2.1 INSTRUMENTOS Y EQUIPOS**

El estudio de tesis se requirió de los siguientes instrumentos y equipos:

- Computadora
- Proyector
- Impresora
- Rotafolio
- Marcadores
- Tablero
- Listado de verificación

### **2.2 RECURSO TÉCNICO**

El estudio se basó en las exigencias de los manuales de Buenas Prácticas de Manufactura, Procedimientos Estándares de Operación y Seguridad Ocupacional hechos por los Ing. Jorge David Girón Núñez y Miguel Octavio Girón Montoya en el año 2003.

Las capacitaciones se realizaron en el edificio administrativo. Para ello se utilizó equipo de multimedia, computadora y también se utilizó material didáctico para dar a conocer aspectos técnicos del secado y aireación de granos.

El inventario de las necesidades en la planta se realizó verificando las exigencias de los manuales y comparando con el estado actual de equipo, maquinaria y edificios.

### **2.3 RECURSO HUMANO**

El personal que trabaja en la planta terminal de San Pedro Sula son: 2 operarios de planta y 1 ayudante, 2 encargados de mantenimiento, 2 guardias, 1 jefe de planta, 1 supervisor de planta, 1 secretaria y 1 gerente de planta.

### **2.4 RECURSOS ECONÓMICOS**

El estudio fue financiado por el Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola (IHMA).



## **3. METODOLOGÍA**

### **3.1 DIAGNÓSTICO INICIAL**

El estudio se inició con un diagnóstico exploratorio para evaluar el grado de avance en la implementación de los programas de BPM, PNO y SO. Este diagnóstico consistió en utilizar el listado de verificación propuesto por (Girón y Girón, 2003) Anexo 1. Para aplicar el listado de verificación se realizó un recorrido por toda la planta verificando el cumplimiento de cada uno de los enunciados en la lista de verificación. Los enunciados definen una serie de requisitos en los diferentes componentes de las Buenas Prácticas de Manufactura y asigna un valor entre 0 y 3 puntos para cada enunciado dependiendo de la importancia de este, obteniendo una calificación la cual se traduce como porcentaje de los puntos posibles en cada componente, los componentes de las BPM son: establecimiento, diseño de la planta, equipo y utensilios, higiene, personal, proceso, empaque y almacenamiento. Con la sumatoria de los valores obtenidos por cada componente se obtuvo una calificación porcentual final con relación a todos los puntos posibles. El porcentaje final se toma como el grado de avance en la implementación de los sistemas de calidad y sirvió como base de comparación con el diagnóstico que se realizó al final. Con base en estos resultados también se determinaron prioridades en los temas a tratar en las capacitaciones.

### **3.2 ENCUESTA 1**

Esta encuesta (Anexo 2) se realizó antes de iniciar las capacitaciones con dos propósitos. Medir qué porcentaje del personal que tenía conocimiento sobre los sistemas de calidad y Segundo, medir la anuencia del personal a participar en la implementación de estos sistemas.

### **3.3 CAPACITACIONES**

Las capacitaciones se realizaron en el edificio administrativo utilizando para ello equipo de multimedia. La metodología consistió en charlas participativas, en las cuales se planteaba la importancia y beneficios de los sistemas de calidad, así como la forma de ejecutarlos, y se interactuaba a través de la experiencia de los empleados. Las capacitaciones se enfocaron en dos aspectos.

### 3.3.1 Primer enfoque

Dar a conocer la importancia y normas de los componentes de BPM, así como los objetivos que se persiguen con la ejecución de cada uno de los tres sistemas de calidad. Los componentes tratados fueron:

Buenas Prácticas de Manufactura.

Aspectos generales.

Edificio y planta.

Maquinaria y equipo.

Producción y controles del proceso.

Almacenamiento y despacho.

Procedimientos Normalizados de Operación.

Procedimiento normalizado de operación para el análisis de la muestra. El cual se impartió al jefe de planta y laboratorista.

Seguridad Ocupacional.

Medios de protección de la cara, aparato visual, auditivo, extremidades superiores e inferiores, tipo de calzado, vías respiratorias.

### 3.3.2 Segundo enfoque.

Este enfoque fue para capacitar al personal sobre los procesos de acondicionamiento (muestreo, pesado, análisis de la muestra, secado, aireación, limpieza) almacenamiento y despacho del grano, con el fin de mejorar el desempeño del personal en estas actividades.

Para evaluar el impacto y el aprovechamiento de las capacitaciones sobre los sistemas de BPM, PNO y SO. Se realizó un censo, y herramienta para recolectar información dos encuestas.

## 3.4 ESTABLECIMIENTO DE REGISTROS

Mediante las capacitaciones sobre los sistemas de calidad, se dio a conocer la importancia que tienen los registros para sustentar y ejecutar los sistemas de calidad, las modificaciones hechas a los registros, así como la forma de recopilar la información (Anexo 6). Conjuntamente con el gerente de planta se definió el puesto responsable para recopilar la información; considerando lo anterior fue necesario una redefinición de las funciones en los diferentes puestos de la planta, para que el personal supiera sus responsabilidades (Anexo 5).

La implementación directa de los registros, consistió en entregar los formatos y enseñar al personal la forma de cómo recopilar la información para que se empiece a generar, y poder corroborar las operaciones y con esto poder validar los sistemas.

### **3.5 ENCUESTA 2**

Al finalizar las capacitaciones sobre los sistemas de calidad y las operaciones de acondicionamiento del grano, se procedió a evaluar el grado de conocimiento adquirido por el personal de planta y administrativo con una segunda encuesta (Anexo 3). Para lograr medir el conocimiento adquirido se repitieron las tres primeras preguntas de la primera encuesta, las cuales hacen inferencia a responder con un Si ó No dependiendo si saben o no de cada uno de los sistemas de calidad. Sin embargo para asegurar que el conocimiento adquirido es correcto, se plantearon cuatro preguntas con cuatro enunciados de los cuales uno es correcto.

### **3.6 CUANTIFICACIÓN DE LAS DEFICIENCIAS**

Consistió en identificar las deficiencias que posee la planta para cumplir cada uno de los componentes de los manuales. Después de identificar el listado de las deficiencias se procedió a sacar un estimado de los costos y proyectarlos según la importancia a corto mediano y largo plazo, para que de ésta manera pueda lograr una implementación de los sistemas en su totalidad. Para determinar la planificación a corto, mediano y largo plazo se usó el método de ponderación (Stephen y Coulter 2000). Para cada deficiencia encontrada se le asignó un valor de prioridad; siendo 3 alta importancia y 1 el de menor importancia. El valor de importancia se tomó con base en el porcentaje que le asigna la lista de verificación al enunciado dentro de cada componente. La ponderación final fue el producto de la prioridad por la importancia (Anexo 4). Para la clasificación final de los costos se tomó como referencia: Corto plazo  $0 \sim 0.125$ , mediano plazo  $0.126 \sim 0.250$ , largo plazo  $> 0.251$ . Se considera corto plazo un tiempo 6 meses, mediano plazo 6 meses  $\sim 1$  año y largo plazo mayor de un año.

### **3.7 DIAGNÓSTICO FINAL**

Se realizó la misma metodología que el diagnóstico inicial.

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se utilizó el listado de verificación propuesto por los ingenieros Jorge David Girón Montoya y Miguel Octavio Girón Montoya (Anexo 1).

Cuadro 1. Diagnóstico inicial del grado de implementación de BPM en la planta terminal del IHMA, San Pedro Sula.

Planta Terminal de San Pedro Sula.			
Secciones de la lista de verificación	Puntos Posibles	Puntos Puntos obtenidos	%
Establecimiento	20	8	40
Diseño de planta	21	12	57
Equipo y utensilios	17	11	65
Higiene	24	8	33
Personal	28	7	25
Proceso	23	17	74
Empacado y almacenamiento	24	20	83
TOTAL	157	83	53

Cuadro 2. Resultados de la encuesta 1 para determinar el conocimiento del personal y la anuencia a participar en la ejecución de los sistemas de calidad.

Pregunta	No. Encuestados	Si	No
¿Sabe que son BPM?	9	2	7
¿Sabe que son PNO?	9	2	7
¿Sabe que es Seguridad Ocupacional?	9	2	7
¿Ha recibido alguna capacitación?	9	3	6
¿Le gusta recibir capacitaciones?	9	9	0
¿Cree necesario usar equipo de seguridad?	9	9	0

  

Pregunta	No. Encuestados	Inmediatamente	Quando lo crea Conveniente
¿Si tuviera que cambiar una labor que por años ha realizado lo haría?	9	3	6

  

Pregunta	No. Encuestados	Años			
		1~2	3~5	6~10	>10
¿Cuántos años tiene de laborar en la institución?	9	6	1	1	1

  

Pregunta	No. Encuestados	Primaria	Secundaria	Universitaria
¿Su escolaridad es?	9	5	3	1

Cuadro 3. Diagnóstico final sobre el grado de implementación de BPM, después de realizar el estudio de tesis.

Planta Terminal de San Pedro Sula.			
Secciones de la lista de verificación	Puntos Posibles	Puntos Puntos obtenidos	%
Establecimiento	20	14	70
Diseño de planta	21	12	57
Equipo y utensilios	17	11	65
Higiene	24	12	50
Personal	28	15	53
Proceso	23	17	74
Empacado y almacenamiento	24	22	91
TOTAL	157	103	65

Cuadro 4. Resultados de la encuesta 2, para evaluar el conocimiento adquirido después de las capacitaciones.

Personal de planta y administrativo, planta de San Pedro Sula					
Pregunta	No. encuestados	Si	No	R. Correcta	R. Incorrecta
Sabe que son BPM	8	8	0	--	--
Sabe que son PNO	8	8	0	--	--
Sabe que es SO	8	8	0	--	--
Cual es el objetivo que se persigue con BPM	8	-	-	8	0
Cual es el objetivo que se persigue en PNO	8	-	-	7	1
Cual es el objetivo de Seguridad Ocupacional	8	-	-	8	0
Cual es el objetivo de implementar Registros	8	-	-	7	1

Cuadro 5. Inversión a corto plazo, para implementar BPM, PNO, y SO

Corto plazo	Unidad	Cantidad	Precio \$US	Sub Total \$US
Exámenes médicos	Persona	9	45.95	413.51
Toneles para recolectar basura	Unidad	12	5.41	64.86
Guantes de cuero	Par	5	16.81	84.05
Higrómetro de bulbo húmedo	Unidad	1	54.05	54.05
Bombeo y distribución de agua	Sistema	1	2594.59	2594.59
Servicios sanitarios	Edificación	1	1135.14	1135.14
Bodega 2, lámparas No. 96	Unidad	26	24.86	646.49
Reparación bujías de paneles de control	Mano obra	1	270.27	270.27
Bujías Panel distribuidores de granos	Unidad	20	1.35	27.03
Termopares de los silos	Silo	18	972.97	17513.51
Grasa	50 lb	5	486.49	2432.43
Tapones auditivos	Unidad	15	1.89	28.38
Linternas	Unidad	2	2.70	5.41
			Total \$US	25,269.73

Tasa de cambio 18.50 lempiras por un dólar norte americano (\$US)

Cuadro 6. Inversión a mediano plazo, para implementar BPM,PNO y SO

Mediano plazo	Unidad	Cantidad	Precio \$US	Sub Total \$US
Botiquín	Unidad	1	81.08	81.08
Trampas contra roedores	Unidad	1	189.19	189.19
Mascarillas desechables	Caja	2	48.65	97.30
Mascarillas contra gases, con filtros	Unidad	5	48.65	243.24
Lámina galvanizada zinc 10 pies bodega 1	Unidad	75	7.68	576.00
Lámina galvanizada zinc 10 pies bodega 2	Unidad	4050	7.68	31,104.00
Lámina Transparente Bodega 10 pies	Unidad	12	10.81	129.72
Lona impermeable, tuneles de aireación	Unidad	10	18.92	189.20
Bodega para pesticidas	Edificio	1	540.54	540.54
Total \$US				33,150.27

Tasa de cambio 18.50 lempiras por un dólar norte americano (\$US)

Cuadro 7. Inversión a largo plazo, para la implementación de BPM, PNO, y SO

Largo plazo	Unidad	Cantidad	Precio \$US	Sub Total \$US
Lokers para empleados	Unidad	10	27.03	270.27
Chalecos de seguridad	Unidad	5	5.41	27.03
Anteojos cerrados	Unidad	5	29.08	145.41
Muestreadores de mano para sacos	Unidad	2	32.43	64.86
Bandeja agujeros redondos 13/64"	Unidad	1	43.24	43.24
Bandeja agujeros redondos 5 ½ /64"	Unidad	1	43.24	43.24
Bandeja agujeros redondos 6/64"	Unidad	1	43.24	43.24
Bandeja, agujeros triangulares 8/64"	Unidad	1	43.24	43.24
Aspirador de impurezas	Unidad	1	972.97	972.97
Ventanal vidrio fijo 31 1/4" A X 42" L	Unidad	4	100.00	400.00
Barandas, puertas 8 pies A X 4 pies L	Unidad	4	75.68	302.70
Engrasadora manual	Unidad	1	67.57	67.57
Bases de elevadores en la secadora	Unidad	2	118.92	237.84
Total \$US				2,661.62

Tasa de cambio 18.50 lempiras por un dólar norte americano (\$US)

El primer diagnóstico para medir el grado de implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura demuestra que la sección de personal fue la que obtuvo el menor porcentaje de implementación con un 25% debido a que no se llevaba registro sobre el control de la salud de los empleados, no se tiene un programa de capacitaciones, el personal mantenía atuendos como joyas, relojes, pulseras durante sus labores, y no tenían equipo ni material para atender primeros auxilios. La sección de Empacado y Almacenamiento fue la que se encontró con mayor grado de implementación con un 83% debido a que la planta cumple con la mayoría de los requisitos en esta sección, encontrándose que únicamente no se cumplía tener implementado algún mecanismo para evitar la contaminación cruzada. En total los resultados del primer diagnóstico ubicó el grado de implementación de BPM en un 53%.

En la primera encuesta, aunque Girón y Girón (2003) dieron capacitaciones sobre los tres sistemas de calidad se determinó que únicamente 2 de 9 personas decían conocer cada uno de los tres sistemas de calidad. En la pregunta 9 se determinó que 6 de nueve empleados tiene entre 1 y 2 años de laborar en la planta, esta alta rotación de empleados puede causar discontinuidad en la implementación de los sistemas y puede ser la causa del desconocimiento de los sistemas. En la pregunta 4 respecto a la forma de ejecución de las indicaciones, únicamente 3 de 9 encuestados dijeron seguir en orden las indicaciones como se las dieron y 6 dijeron evitar lo que considerarán no necesarias, esto afecta el seguimiento de los Procedimientos de Operación Normalizados. A pesar del bajo nivel académico de los empleados no se encontró problemas en los procesos por falta de comprensión, aunque sí puede influenciar en la ejecución de los sistemas debido a la poca importancia que estos pueden dar al seguimiento de los tres sistemas de calidad.

En el diagnóstico final se determinó que el nivel de implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) aumentó en 12% con respecto al diagnóstico inicial. El aumento se debió a varias mejoras en las diferentes secciones. En la sección de instalaciones hubo mejoras en el servicio de agua potable y labores de limpieza aumentando un 30%. El segundo aumento fue en la sección de Higiene, debido a la implementación de registros para el control de limpieza y empleados, con lo cual se logró un aumento de 17%. De igual forma el aumento en la sección de personal aumentó en un 28% debido a las capacitaciones impartidas y los registros establecidos para el control de enfermedades. La sección de Empacado y almacenamiento aumentó un 8% debido a los registros establecidos para el control de la producción y producto almacenado.

El costo de corregir las deficiencias a corto plazo asciende a \$US 25,270.00 con base a precios actuales y según cotizaciones realizadas. El valor más alto es el costo de los termopares para el control de la temperatura del grano almacenado. A mediano plazo el costo estimado de corregir las deficiencias asciende a \$US 33,150.00, siendo el costo más alto el cambio de techo de la bodega 2. A largo plazo el costo asciende a \$US 2,662.00 siendo el costo más alto la compra de un aspirador de impurezas para el análisis de muestras en el laboratorio.



## **5. CONCLUSIONES**

Se determinó un aumento el grado de implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura en un 12%. Lo que falta por implementar está considerado en las deficiencias que fueron cuantificadas.

Las normas y registros establecidos en el manual de Buenas Prácticas de Manufactura fueron redefinidos e implementados. A través de las capacitaciones se logró que el personal comprendiera el objetivo que se persigue en cada uno de los sistemas de calidad.

Se determinaron las deficiencias encontradas en la planta, y se estimó el costo de corregirlas.

Se logró cuantificar la inversión, y además se hizo una distribución de ésta a corto, mediano y largo plazo de acuerdo a la ponderación por prioridad e importancia. El costo total fue de \$US 61,082.00 dólares norte americanos.

## **6. RECOMENDACIONES**

Corregir las deficiencias, a través de la validación en las operaciones de limpieza y acondicionamiento de granos para garantizar que los procedimientos y normas establecidas en los manuales reducen riesgos de contaminación.

Designar una persona responsable para que desarrolle un programa de ejecución de los tres sistemas de calidad.

Ejecutar la inversión, para cumplir a cabalidad con los manuales y poder implementar los sistemas de calidad en su totalidad

Retirar equipo y vehículos abandonados que se encuentran junto a la bodega 2, debido a que son hospederos de reptiles que están afectando la materia prima almacenada.

La empresa OIRSA, debe capacitar a su personal sobre Buenas Prácticas de Manufactura y seguridad ocupacional para operar dentro de las instalaciones del IHMA.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Girón Núñez, JD. Y Girón Montoya, MO. 2003. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, Seguridad Ocupacional y Procedimientos Estándares de Operación para las Plantas del Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola de San Pedro Sula y Tegucigalpa. Tesis Lic. Ing. Agroindustrial. ZAMORANO, EAP. 164 p.

Stephen R; Coulter M. 2000. Administración de empresas: método de ponderación para la toma de decisiones. Trad. AC Gonzáles. 6 ed. Naucalpa de Juárez Edo. de México. Editorial Pearson Education. 792 p.

U.S. Foods and Drugs Administration. US. 1998. FDA Guidance for Industry on: Exports and Imports Under the FDA Export Reform and Enhancement Act of 1996 (en línea). Estados Unidos. Consultado el 5 de mayo 2004. Disponible en <http://www.fda.gov/opacom/fedregister/frexporthtml>

## **8. ANEXOS**

**ANEXO 1.** Instructivo y listado para la verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en la planta terminal de IHMA en San Pedro Sula, fuente: Girón y Girón 2003

Objetivo.

Evaluar el grado de adecuación, de la planta para llevar a cabo sus labores, según las BPM.

Secciones.

Establecimientos (Sección I)  
Diseño de planta (Sección II)  
Equipo y utensilios (Sección III)  
Higiene (Sección IV)  
Personal (Sección V)  
Proceso (Sección VI)  
Empacado y almacenamiento (Sección VII)

Calificación.

Cada ítem o pregunta de la lista tiene un valor asignado. Este valor depende de la importancia y relevancia del ítem. La suma de ítem, da el valor de la sección, al cual se le calcula un valor relativo en base a 100. De esta manera se obtiene una calificación independiente según cada sección: La suma de puntos de cada sección, da la sumatoria total de puntos de la lista. Con la suma total de puntos se calcula la calificación general de la planta con base en 100 unidades. Se logra obtener el total de 100 puntos, siempre y cuando se cumpla con todos los requerimientos

## Criterios de calificación

Se macara Sí, cuando se cumpla a cabalidad los siguientes criterios.

<p>Sección I. Establecimientos</p> <p>Alrededores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Foco insalubre. Ausencia de alguna fuente de contaminación, la cual pueda ser causa de una contaminación accidental, por los diferentes medios de transferencia.</li> <li>2. Olores desagradables. Ausencia de olores en el acceso y los alrededores, en cantidades que sean perjudiciales a la salud y calidad de los alimentos.</li> <li>3. Control de maleza. Se controla el crecimiento vegetativo excesivo de las áreas verdes aledañas a la planta.</li> <li>4. Acumulación de basura. Ausencia de basura o residuos de cualquier índole en los alrededores, tanto en forma aislada como acumulaciones. Excepto en los lugares designados.</li> <li>5. Buen drenaje. El sistema de drenaje de agua no presenta lugares con acumulación de materiales. Existen suficientes alcantarillas para eliminar el agua y el sistema esta aislado y previene las contaminaciones.</li> <li>6. Buen estado del camino. Los caminos no representan peligro para el transporte de los materiales, el acceso ala planta no es dificultoso y no causa deterioro en los productos.</li> <li>7. Polvo. Ausencia de polvo en el acceso y los alrededores, en cantidades que sean perjudiciales a la salud y calidad de los alimentos.</li> </ol>	<p>Edificio</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Contaminación cruzada. El diseño de la planta es de forma tal, que el flujo de materiales y personal es en una sola dirección. En caso contrario se toma medidas adecuadas para el movimiento de materiales, equipo y personal dentro de la planta.</li> <li>9. Entrada de plagas. Se da un mantenimiento permanente, asegurando el excelente estado del edificio. SE evitan fisuras, ventanas y puertas desprotegidas o dañadas en toda la planta.</li> </ol> <p>Instalaciones</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Calidad del vapor. El vapor es de cantidad y calidad necesaria para cumplir con los requerimientos de la planta. En caso que el vapor este en contacto con el alimento, deberá ser de calidad alimenticia.</li> <li>11. Eliminación de efluentes. No debe haber estancamiento s ni reflujos de efluentes en la planta.</li> </ol> <p>Sección II. Diseño de planta</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edificio en buen estado. El edificio no presenta lugares descubiertos o desprotegidos (falta de azulejos, pintura, techo). No existe la posibilidad de desprendimiento del material parcial o total.</li> <li>2. Piso. Es resistente a la actividad de alimentos y agentes de limpieza. No existe acumulación o infiltración de agua y materiales. Es seguro para el personal, y de fácil limpieza y desinfección.</li> </ol>
--	--

Paredes. Debe tener azulejos hasta una altura de 1.5 m ser de fácil limpieza y desinfección no presentar fisuras o lugares de acumulación de materiales.

3. Techo. No hay acumulaciones de materiales, ni proliferación de animales o insectos (cielo falso). No hay goteras.

4. Ventanas. Las ventanas permiten la entrada solamente de luz a la planta.

5. Ubicación de ventanas. Las ventanas están ubicadas según las necesidades de luz en el área y a una altura prudente.

6. Puertas. Las puertas proporcionan un aislamiento total, especialmente las comunican con el exterior.

7. Iluminación. Debe existir suficiente intensidad de luz natural y/o artificial en todas las áreas, según las condiciones ambientales, en las horas hábiles. Las luminarias deben estar protegidas.

8. Labores de limpieza. Se llevan a cabo de una forma exhaustiva, sin ser perturbadas por falta de espacio o facilidad de cubrir todos los puntos.

9. Temperatura. Se controla la temperatura en toda la planta de acuerdo a la necesidad del alimento y se proporciona comodidad a los trabajadores bajo cualquier condición ambiental externa.

10. Ventilación. No hay acumulación de olores ó humo. Existe una circulación perceptible de aire, que ayuda al control de la temperatura. Evitando la entrada de polvo.

11. Suministro de agua. Es adecuado en cuanto a la cantidad y la calidad del agua, (dureza, pH, microbiológica).

12. Servicios sanitarios. Están totalmente aislados del área de producción y con las condiciones higiénicas adecuadas.

13. Aguas negras. El sistema de eliminación de aguas negras es separado al de eliminación de efluentes.

14. Reflujo de efluentes. El sistema cuenta con mecanismos de manera que impidan el regreso de efluentes.

### Sección III. Equipo y Utensilios

1. Distribución de equipo y maquinaria. Existe separación suficiente entre cada equipo, permitiendo dar mantenimiento y limpiar el equipo con facilidad.

2. Material del equipo. El equipo o utensilios a utilizarse en cualquier actividad dentro de la planta no es material poroso.

3. Facilidad de limpieza. El equipo y utensilios es de un diseño sencillo, sin demasiados lugares que permitan la acumulación de residuos.

4. Ubicación de lavamanos. El personal no ambula por la planta bajo el motivo de ir en busca de lavamanos. Cada lavamanos tendrá suficiente jabón, desinfectante y un mecanismo de secado.

5. Mal diseño de equipo. No hay equipo o maquinaria que permite acumulación de materiales, difícilmente removibles.

6. Contenedores de basura. Los contenedores están en buen estado sin presentar roturas o fisuras. Cada contenedor debe tener una tapadera, de preferencia

7. accionada por un pedal o que proporcione buen cierre.

8. Uniones entre equipo. Se mantiene libre de acumulación de residuos en uniones y empaques del equipo.

9. Diferenciación entre alimentos y basura. Están claramente diferenciados los recipientes utilizados para alimentos y basura.

10. Control de temperatura. Cada equipo tiene un sistema para monitorear la temperatura, o cada operario deberá portar su propio termómetro.

#### Sección IV. Higiene

1. Limpieza y orden de la planta. La planta se mantiene limpia y ordenada en todas partes, sin excepción. Solo se acepta un leve desorden o falta de limpieza durante el procesamiento.

2. Programa de limpieza. Existe un documento escrito que detalle la forma de llevar a cabo la limpieza en toda la planta.

3. Limpieza y desinfección pre-operación. Antes de empezar una actividad se limpia y desinfecta el área y equipo a utilizar según procedimientos establecidos.

4. Limpieza y desinfección post operación. Después de cualquier actividad se limpia y desinfecta el área y equipo utilizado según procedimientos establecidos.

5. Almacenamiento de productos de limpieza. Los productos de limpieza están almacenados en un lugar aislado de los alimentos o ingredientes. Se utilizan empaques adecuados que eviten la

contaminación y emisión de vapores nocivos.

6. Productos tóxicos. Están en lugares seguros y aislados, y llevan una identificación fácilmente visible. Su acceso es restringido.

7. Programa de eliminación de plagas. Existe un procedimiento escrito para el combate de plagas.

8. Utensilios portátiles. Están almacenados en lugares aireados, ordenados y limpios. No se usa estantes e madera para almacenarlos.

9. Casilleros. El personal dispone de un área para cambiarse de ropa y guardar sus pertenencias. Esta área esta separada del área de producción.

10. Letreros. Hay letreros que recuerden al personal constantemente sobre higiene en general y precauciones especiales.

11. Eliminación de basura. La basura es eliminada en envases cerrados de la planta. Lo debe hacer una sola persona que esté encargada.

12. Manejo de basura. La basura es clasificada según sea orgánico, inorgánico, reciclable u otro motivo. La basura debe a su vez estar totalmente aislada, para evitar la acumulación de insectos u otros animales.

13. Frecuencia de eliminación. Existe una frecuencia adecuada de recolección de basura, por el servicio de municipal o privado, evitando la acumulación.

#### Sección V. Personal

1. Entrenamiento. El entrenamiento es a través de cursos, charlas o círculos de calidad, con la mayor frecuencia posible.

2. Control de la salud. Se controlará periódicamente la salud del personal a través de la clínica.



3. Control reglamentario. Existe un reglamento para el control de la salud. situaciones que sea peligroso para la salud del empleado.
4. Análisis patológicos. Se hace control de salud por análisis de laboratorio de cada empleado y se lleva un registro al día de estos. 12. Alimentos. Es totalmente prohibida la ingesta de cualquier tipo de alimento en la planta, como también el fumar. Las cataciones se llevarán a cabo en un lugar aparte y bajo supervisión.
5. Heridas. En caso de heridas menores, se les desinfecta y se cubren totalmente. En caso de heredas mayores es remitido a la clínica. 13. Botiquín. El botiquín está equipado con todos los medicamentos e instrumentos necesarios para suministrar los primeros auxilios.
6. Uniforme. El uniforme mínimo es gorro, gabacha, botas. Según el trabajo que se desarrolle se utilizará casco, mascarilla, guates o gabacha especial. 14. Visitante. Los visitantes cumplen con todas las condiciones necesarias de higiene, se les atiende en un área separada a la de producción. Solamente en casos especiales podrán visitar el área de producción, para lo cual se les suministrará de un uniforme, incluyendo botas.
7. Higiene personal. El personal debe mantener la adecuada higiene personal (corte de pelo, barba y bigote, ropa, y baño diario). Sección VI. Proceso
8. Énfasis en el lavado de manos. El personal está consciente y demuestra que el lavado y desinfección correcta y frecuente de manos es vital para la salubridad de la producción. Hay rótulos que recuerden lo anterior. 1. Inspección de la materia prima. Se llevan a cabo controles periódicos de la materia prima e ingredientes por presencia de insectos, deterioro y contaminación.
9. Supervisión. El personal demuestra sus buenos hábitos exigiendo a sus propios compañeros que mantengan las normas establecidas. A su vez la supervisión es ejecutada por el encargado de control de calidad. 2. Análisis de materia prima. La materia prima es sometida a análisis para poder determinar el grado de calidad, y así poder tomar decisiones sobre el tipo de proceso a ejecutar.
10. Joyería. No se usa ningún tipo de joyas, reloj, amuletos, manilla, aretes. En caso que no se pueda retirar, esta debidamente cubierta. 3. Material de proceso. Todo material de reproceso es almacenado separadamente, para evitar que sea fuente de contaminación. Está debidamente identificado.
11. Guantes. En cualquier situación en que se tenga un contacto directo con el producto se usa guantes, también en 4. Registro de producción. Se lleva un control de lo producido, se elaboran balances de masa para la planta.
5. Control de calidad durante el proceso. Se toman muestras al azar durante el proceso, para mantener un control del producto y evitar costos de reproceso.

6. Contaminación cruzada. Se controla el flujo tanto del producto como de personal y equipo en la planta.
  7. Agua. Se asegura que el agua utilizada en toda la planta es potable. En ciertos casos se exigirá mayor calidad según el uso.
  8. Protección de alimentos. El alimento está protegido de toda fuente de contaminación.
  9. Transporte, pelado etc. Durante estas labores se toman las precauciones necesarias para que el producto no se exponga a una fuente de contaminación.
  10. Material procesado. El material ya procesado es almacenado según sus requerimientos en forma limpia y sanitaria.
  11. Identificación del lote. Cada lote es claramente identificado, para así poder referirse fácilmente en caso de ser necesario.
- Sección VII. Almacenamiento y despacho
1. Almacenamiento adecuado. El producto terminado está en contenedores limpios y desinfectados con tapadera y según las condiciones de temperatura requeridas por el producto.
  2. Limpieza de área. Antes de empacar el producto se limpia y se desinfecta minuciosamente el área, maquinaria y equipo.
  3. Empacado o envasado del producto. El producto, empacado o envasado se muestra higiénico, ordenado, fresco y apetecible, también se controla el volumen o cantidad.
  4. Tipo de empaque. El empaque o envase que se usa no afecta el producto en cuanto a sabor, color y olor; protege al producto y es fácil manejo para la planta y los consumidores.
  5. Contaminación cruzada. No hay una contaminación cruzada durante el proceso de envasado y empacado.
  6. Desinfección de material de empaque. Se asegura que el material viene estéril de fabricación, en caso contrario se somete a los envases o empaques por un proceso de desinfección en la planta.
  7. Limpieza después de empacado. Después de empacar todo el producto se limpia el área, maquinaria y equipo de empacado, para controlar su calidad.
  8. Control de calidad. Se toman muestras de producto ya terminado y envasado, para controlar su calidad.
  9. Almacenamiento. La bodega o cuarto frío de producto terminado está limpia y ordenada.
  10. Identificación del producto. Cada producto está claramente identificado por su nombre, fecha de elaboración, fecha de vencimiento y cantidad.
  11. Temperatura del producto. Se mantiene la temperatura del producto terminado durante el almacenado, transporte y manipuleo.  
Manejo de inventario. Todas las bodegas de la planta e deben manejar bajo el concepto de primero en entrar primero en salir (PEPS).
  12. Control de calidad de producto terminado. El producto terminado y listo para ser despachado o ser almacenado, debe haber sido inspeccionado en cuanto a su aspecto y por posibles riesgos de contaminación.

Escuela Agrícola Panamericana  
 Instituto Hondureño de Mercadeo Agrícola (IHMA)  
 LISTA DE VERIFICACIÓN DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

FECHA \_\_\_\_\_

Sección I. Establecimiento

Alrededores

1. Está libre de focos insalubres.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
2. Está libre de olores desagradables.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
3. Está la maleza controlada.  
Si (1) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
4. Está libre de acumulación de basura.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
5. Hay buen drenaje del agua.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
6. Están los caminos en buen estado.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
7. Está la zona libre de polvo.  
Si (1) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

Edificio.

8. Está libre de contaminación cruzada.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
9. Ausencia de plagas en la planta.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

Instalaciones.

10. Están identificadas las líneas instaladas.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
11. Existe un adecuado sistema de eliminación de efluentes.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

Suma de la sección \_\_\_\_\_

Subtotal: suma de la sección x 100 = \_\_\_\_\_

## Sección II. Diseño de planta.

1. Está el edificio en buen estado  
Sí (1) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
2. Es adecuado el tipo de piso.  
Si (1) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
3. Son apropiadas las paredes.  
Si (1) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
4. Es apropiado el tipo de techo.  
Si (1) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
5. Existen suficientes ventanas.  
Si (1) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
6. Están las ventanas adecuadamente ubicadas en el área.  
Si (1) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
7. Son adecuadas las puertas.  
Si (1) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
8. Existe una adecuada iluminación según el área  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
9. Existe suficiente espacio para las labores de limpieza.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
10. Existe una buena ventilación en la planta.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
11. Existe un adecuado suministro de agua, tanto en calidad como en cantidad.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
12. Están los servicios sanitarios en lugares.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
13. Es adecuado el sistema de eliminación de aguas negras.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
14. Está libre de contaminación o reflujo en el sistema de efluentes.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

Suma de la sección.

Subtotal:  $\frac{\text{suma de la sección}}{21} \times 100 = \underline{\hspace{2cm}}$

## Sección III. Equipo y utensilios.

1. Es adecuada la distribución del equipo o maquinaria.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
2. El equipo y utensilios son de un material que no es fuente de contaminación.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
3. El equipo y utensilios son fáciles de limpiar y desinfectar.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
4. Existe suficientes lava manos, bien ubicados, en buen estado y con detergentes o sustancias de sanitización.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
5. El diseño del equipo es tal que no hay contaminación

Si (1) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

6. Los contenedores de basura mantiene en condiciones adecuadas.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

7. Se mantienen limpios los sellos o uniones entre los equipos.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

8. Existe clara diferenciación entre equipo para alimento y equipo de basura o limpieza.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

Suma de la sección: \_\_\_\_\_

Subtotal: Suma de la sección x 100 = \_\_\_\_\_

15

Sección IV. Higiene.

1. Se mantiene una limpieza y orden general en la planta.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

2. Existe un programa de limpieza.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

3. Se limpia y desinfecta pre – operación.

Si (1) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

4. Se limpia y desinfecta post – operación.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

5. Se almacena adecuadamente los productos de limpieza.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

6. Existe una correcta identificación de los productos tóxicos.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

7. Existe un programa adecuado de eliminación de plagas en la planta.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

8. El equipo o utensilios portátiles son almacenados adecuadamente.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

9. Los casilleros para ropa y artículos personales están separados del área de producción.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

10. Existen letreros adecuados que recuerden al personal sobre la importancia de la higiene.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

11. Es adecuada la eliminación de basura del área de la planta.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

12. Existe un adecuado manejo de la basura.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

13. La frecuencia de eliminación de basura es adecuada.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

Suma de la sección: \_\_\_\_\_

Subtotal: Suma de la sección x 100 = \_\_\_\_\_

24

## Sección V. Personal

1. Se da entrenamiento al personal en cuanto a higiene cada:  
Trimestre (3) \_\_\_\_\_ Año (1) \_\_\_\_\_  
Semestre (2) \_\_\_\_\_ Nunca (0) \_\_\_\_\_
2. Se controla adecuadamente el estado de salud o personal del empleado cada:  
Trimestre (3) \_\_\_\_\_ Año (1) \_\_\_\_\_  
Semestre (2) \_\_\_\_\_ Nunca (0) \_\_\_\_\_
3. Se lleva a cabo un control reglamentario de salud al personal.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
4. Se lleva a cabo análisis de microorganismos patológicos al personal.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
5. En caso de heridas se le da un tratamiento adecuado.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
6. El personal usa el uniforme adecuadamente según la actividad.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
7. El personal mantiene una higiene personal apropiada.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
8. Se practica adecuadamente en el lavado y desinfección de manos.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
9. Existe supervisión durante el proceso, en cuanto a la higiene del personal.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
10. Se remueve el personal todo tipo de joyería antes de entrar al área de producción.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
11. Es prohibido comer, fumar, beber ingerir alimentos en la planta.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
12. Existe un botiquín equipado para asistir primeros auxilios.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
13. Se toman todas las previsiones necesarias para atender a los visitantes sin afectar las operaciones.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

Suma de la sección: \_\_\_\_\_

Subtotal: Suma de la sección x 100 = \_\_\_\_\_

## Sección VI. Proceso

1. La materia prima o ingredientes almacenados son inspeccionados por contenido de parásitos microorganismos y toxinas cada:

Mes (3) \_\_\_\_\_ 6 Meses (1) \_\_\_\_\_

2. Existen análisis de laboratorio.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

3. Toda la materia prima, ingredientes y la materia de reproceso se almacena adecuadamente.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

4. Existe un buen registro de la producción

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

5. Existe un control de calidad del material en proceso.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

6. El proceso está diseñado del tal forma que no hay contaminación cruzada.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

7. El agua usada es potable.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

8. Existe una protección adecuada de los alimentos en proceso contra la contaminación.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

9. Es nula la contaminación durante las labores de transporte, pesado, almacenamiento, etc.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

10. Se almacena todo el material procesado de manera limpia y sanitaria.

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

11. Existe una identificación adecuada de cada lote de producción

Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_

Suma de la sección: \_\_\_\_\_

Subtotal: Suma de la sección x 100 = \_\_\_\_\_

Sección VII. Empacado y almacenamiento

1. Se mantiene adecuadamente almacenado el material para empacado.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
2. Se limpia de manera adecuada el área y equipo empacado antes de empezar a empacar.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
3. Se empaqa o envasa adecuadamente el producto.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
4. Se utiliza el empaque adecuado para cada producto.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
5. Existen medidas adecuadas para evitar la contaminación cruzada.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
6. Se desinfecta el material de empaque a utilizar.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
7. Se limpia de manera adecuada el área y equipo de empacado después de mparcar el producto.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
8. Existe un control de calidad del producto terminado.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
9. Se almacena todo el material empacado de manera limpia y sanitaria.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
10. La identificación de cada producto es adecuada.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
11. El manejo de inventario de las bodegas es apropiado.  
Si (2) \_\_\_\_\_ No (0) \_\_\_\_\_
12. Se controla la calidad del producto terminado antes de ser despachado.

Suma de la sección: \_\_\_\_\_  
 Subtotal: Suma de la sección x 100 = \_\_\_\_\_  
 24



Cálculo total de puntos

Suma de la sección I: \_\_\_\_\_ Porcentaje obtenido \_\_\_\_\_  
Suma de la sección II. \_\_\_\_\_ Porcentaje obtenido \_\_\_\_\_  
Suma de la sección III. \_\_\_\_\_ Porcentaje obtenido \_\_\_\_\_  
Suma de la sección IV. \_\_\_\_\_ Porcentaje obtenido \_\_\_\_\_  
Suma de la sección V. \_\_\_\_\_ Porcentaje obtenido \_\_\_\_\_  
Suma de la sección VI. \_\_\_\_\_ Porcentaje obtenido \_\_\_\_\_  
Suma de la sección VII. \_\_\_\_\_ Porcentaje obtenido \_\_\_\_\_

Suma Total de puntos x 100 = \_\_\_\_\_ x 100 = \_\_\_\_\_  
155 155

\_\_\_\_\_  
Firma del Inspector

\_\_\_\_\_  
Jefe de Planta.

**ANEXO 2.** Encuesta 1, para determinar el conocimiento del personal sobre los sistemas de calidad y la anuencia a participar en la ejecución de los mismos, antes de las capacitaciones.

ENCUESTA PARA CONOCER LA ANUENCIA DEL PERSONAL IHMA SPS  
PARA LA IMPLEMENTACION DE BPM, PEO Y SO.

- 1) ¿Sabe que son Buenas Prácticas de Manufactura? SI \_\_\_ NO \_\_\_
- 2) ¿Sabe que son Procedimientos Normalizados de Operación? SI \_\_\_ NO \_\_\_
- 3) ¿Sabe que es Seguridad Ocupacional? SI \_\_\_ NO \_\_\_
- 4) ¿Con respecto a la forma de cómo ejecuta indicaciones dadas?  
En orden como se las indicaron \_\_\_  
Busca manera de evitar las que considera no necesario hacer \_\_\_
- 5) ¿Ha recibido alguna capacitación? SI \_\_\_ NO \_\_\_ Sobre qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
- 6) ¿Le gusta recibir capacitaciones? SI \_\_\_ NO \_\_\_
- 7) ¿Si tuviera que cambiar la forma de realizar una labor que por años la ha realizado lo haría?  
Inmediatamente cuando se lo indiquen \_\_\_  
Cuando lo crea conveniente \_\_\_
- 8) ¿Cree necesario usar equipo de seguridad para realizar sus labores? SI \_\_\_ NO \_\_\_
- 9) ¿Cuántos años tiene de laborar en la institución?  
a) 1-2 \_\_\_ b) 3-5 \_\_\_ c) 6-10 \_\_\_ d) > 10 \_\_\_
- 10) Su escolaridad es: Primaria \_\_\_ Secundaria \_\_\_ Universitaria \_\_\_

**ANEXO 3.** Encuesta 2, para evaluar el grado de conocimiento de los empleados después de las capacitaciones.

ENCUESTA PARA EVALUAR EL GRADO DE CONOCIMIENTO ADQUIRIDO POR EL PERSONAL IHMA SPS A TRAVÉS DE LAS CAPACITACIONES DE BPM, PEO Y SO.

- 1) ¿Sabe que son Buenas Prácticas de Manufactura? SI \_\_\_ NO \_\_\_
- 2) ¿Sabe que son Procedimientos Normalizados de Operación? SI \_\_\_ NO \_\_\_
- 3) ¿Sabe que es Seguridad Ocupacional? SI \_\_\_ NO \_\_\_

ENCIERRE EN UN CIRCULO LA RESPUESTA CORRECTA.

- 4) ¿Cuál es objetivo de las buenas prácticas de manufactura?
  - a) Reducir el riesgo de contaminación física, química y microbiológica de los granos.
  - b) Ayudar al personal a ser mejores amigos.
  - c) Mantener limpios los baños
  - d) Reglas regionales opcionales para ser cumplidas.
- 5) ¿Cuál es el objetivo de que busca de los procedimientos estándares de operación?
  - a) Evitar que el operador pierda tiempo.
  - b) Procurar que los procedimientos en las distintas operaciones sean siempre iguales para que la calidad sea constante.
  - c) Promover las ideas para que las cosas salgan bien.
  - d) Evitar accidentes.
- 6) ¿Cuál es el objetivo de seguridad ocupacional?
  - a) Reducir el riesgo de accidentes en las labores cotidianas del empleado.
  - b) Ayudar al trabajador hacer mejor las cosas.
  - c) Evitar problemas entre los trabajadores
  - e) un seguro de vida.
- 7) ¿La importancia de los registros es?
  - a) Un respaldo ante las autoridades de sanidad, fuente de información para monitorear los sistemas de BPM, PEO Y SO.
  - b) No sirven de nada.
  - c) Información clave para saber el futuro.
  - e) Ninguna es correcta

MUCHAS GRACIAS Y ÉXITOS EN SUS ACTIVIDADES.

## ANEXO 4. Ponderación para la clasificación de los costos a corto, mediano y largo plazo

### LISTADO DE DEFICIENCIAS

#### PLANTA TERMINAL DE SAN PEDRO SULA

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio S.	Total S.	prioridad	importancia	PONDERACIÓN	PLANIFICACION
PERSONAL E HIGIENE		18.5						
Exámenes médicos	Persona	9	45.95	413.51	2	0.178	0.356	CP
Botiquin	Unidad	1	81.08	81.08	2	0.071	0.142	MP
Toneles para recolectar basura	Unidad	12	5.41	64.86	3	0.133	0.399	CP
Trampas contra roedores	planta	1	189.19	189.19	3	0.083	0.249	MP
Lockers para empleados	Unidad	10	27.03	270.27	1	0.083	0.083	LP
			<b>Sub Tot.</b>	<b>\$1,018.92</b>				
EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL								
Chalecos anaranjados	Unidad	5	5.41	27.03	1	0.071	0.071	LP
Mascarillas desechables	Caja	2	48.65	97.30	3	0.071	0.213	MP
Anteojos cerrados	Unidad	5	29.08	145.41	1	0.071	0.071	LP
Mascarillas contra gases, filtro de carbon	Unidad	5	48.65	243.24	3	0.071	0.213	MP
Cascos	Unidad	5	27.84	139.19	3	0.071	0.213	MP
Guantes de cuero	Par	5	16.81	84.05	3	0.071	0.213	MP
Sinturones elásticos, para proteger la espalda	Unidad	10	22.00	220.00	3	0.071	0.213	MP
Tapones auditivos	Unidad	15	1.89	28.38	3	0.096	0.288	CP
Linternas	Unidad	2	2.70	5.41	3	0.096	0.288	CP
			<b>Sub Tot.</b>	<b>\$990.00</b>				
EQUIPO DE LABORATORIO								
Muestreadores de mano para sacos	Unidad	2	32.43	64.86	2	0.05	0.1	LP
Higrometro de bulbo humedo	Unidad	1	54.05	54.05	3	0.086	0.258	CP
Bandeja de doble fondo de aluminio	Unidad	1	43.24	43.24	1	0.05	0.05	LP
Bandeja de doble fondo de aluminio	Unidad	1	43.24	43.24	1	0.05	0.05	LP
Bandeja de doble fondo de aluminio	Unidad	1	43.24	43.24	1	0.05	0.05	LP
Bandeja de doble fondo de aluminio	Unidad	1	43.24	43.24	1	0.05	0.05	LP
Aspirador de impurezas	Unidad	1	972.97	972.97	1	0.05	0.05	LP
			<b>Sub Tot.</b>	<b>\$1,264.86</b>				
INSTALACIONES								
Ventanal vidrio fijo 31 1/4" ancho X 42" largo	Unidad	4	100	400	2	0.047	0.094	LP
Barandas en puertas de edificio 8 ft ancho X 4 ft alto	Unidad	4	75.67568	302.70	1	0.047	0.047	LP
Láminas galvanizada Zinc 10 pies	Unidad	75	7.675676	575.68	3	0.047	0.141	MP
Láminas galvanizada Zinc 10 ft bodega 2	Unidad	4050	7.675676	31086.49	3	0.047	0.141	MP
Láminas Transparentes Bodega 10 pies	Unidad	12	10.81081	129.73	3	0.047	0.141	MP
Extracción, bombeo y distribución de agua potable	Sistema	1	2594.595	2594.59	3	0.086	0.258	CP
Sercicios sanitarios	Edificación	1	1135.135	1135.14	3	0.095	0.285	CP
Bodega de productos químicos	Edificación	1	540.5405	540.54	2	0.083	0.166	MP
			<b>Sub Tot.</b>	<b>\$36,764.86</b>				

Costos estimados con una tasa cambiaria de L. 18.50 por Dólar Norte Americano.

**ANEXO 5.** Definición de funciones por puesto para la coordinación de los programas de calidad.

#### DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDADES.

##### JEFE DE PLANTA.

Características del puesto.

Trabajar con responsabilidad técnica para: Planificar, dirigir, verificar y supervisar el mantenimiento, manejo, almacenamiento y control de la planta, mediante visitas y supervisiones periódicas. Recibe instrucciones directas del jefe de departamento.

Responsabilidades:

- Supervisar el trabajo de los operadores, encargados de mantenimiento y ayudantes de planta.
- Controlar los almacenes de depósito.
- Supervisar el mantenimiento periódico de la maquinaria, equipo de acuerdo con el registro de horas uso del equipo y maquinaria.
- Revisar periódicamente el estado físico de las instalaciones, maquinaria y bodegas, con el registro semanal de instalaciones, propuesto en las BPM.
- Verificar las operaciones de la que se es objeto la planta cuando se presentan imprevistos.
- Llevar control del grano que entra y sale mediante especificaciones del peso, dato que será recopilado por el laboratorista.
- Supervisar el estibado de granos en bodega.

##### SUPERVISOR DE PLANTA

Características del puesto.

Trabajo técnico de mucha complejidad y responsabilidad que exige: Dirigir, coordinar y supervisar el desempeño del personal de la planta en el manejo de equipo y conservación del grano. Verificar el mantenimiento preventivo de la maquinaria, equipo e instalaciones. Recibe órdenes específicas o generales verbales y/o escritas del jefe de planta mediante resultados obtenidos.

Responsabilidades:

- Realizar todas las actividades relacionadas con el laboratorio.
- Supervisar las operaciones de limpieza que se realizan en la planta.
- Verificar la reparación de instalaciones y equipo.
- Inspeccionar el trabajo que se realiza para la conservación y tratamiento del grano, como lo es limpieza, secado, fumigación y almacenamiento.

- Monitorear mensualmente la calidad del grano almacenado, en silos como en bodegas.
- Hacer el muestreo de granos al momento de recibo y despacho.
- Determinar la calidad del grano y el grado de infestación al momento del recibo.
- Verificar que los depósitos de almacenamiento silos y entre silos estén limpios antes de depositar grano en ellos.
- Informar sobre la disponibilidad de espacio para promocionar servicios de almacenaje.
- Apoyar al jefe de planta para reportar las mermas de grano por labores de manipuleo y laboreo.
- Presentar informes de las operaciones registradas en la planta semanalmente
- Llevar el control de granos que entra y sale mediante especificaciones de peso.

#### AYUDANTE DE PLANTA

Características del puesto.

Trabajo rutinario y operativo, en el cual debe realizar diferentes operaciones tales como: contribuir al mantenimiento y aseo de las instalaciones físicas de la planta, recibo y limpieza del grano ayudando al operador de planta, recibe instrucciones del jefe de planta.

Responsabilidades.

- Asear las instalaciones físicas de la planta.
- Mantener limpia la secadora.
- Ayudar a operar los diferentes equipos
- Cooperar con el operador de la planta en la verificación y operación de los diferentes instrumentos de control.
- Ayudar a distribuir los granos en las secadoras.
- Realizar otras tareas que se le asignen.

#### OPERADORES DE PLANTA

Características del puesto.

El trabajo es técnico y de mucha responsabilidad que requiere el manejo, conservación y mantenimiento de los silos, aplica mecanismos de control, sobre seguridad, y limpieza, tiene a su cargo la recopilación de información sobre algunos registros, colabora directamente con el laboratorista para llevar el control de plagas y humedad, elabora reportes periódicos sobre el estado de la planta, recibe instrucciones del jefe de planta.

#### Responsabilidades.

- Controlar el funcionamiento de equipo de ventilación, aspiración y fumigación.
- Operar los elevadores y transportadores de granos.
- Chequear y controlar el sistema de las tolvas de recibo.
- Operar el sistema de aspiración del polvo e impurezas.
- Abastecer la secadora del grano que va ser procesado.
- Llevar el control de humedad en el proceso de secado del grano.
- Operar el tablero electrónico de la distribución.
- Solicitar reparación y mantenimiento del equipo de la planta.
- Llevar los formatos de control que se le soliciten.

#### ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

##### Características del puesto.

Este puesto es de mucha responsabilidad debido a que consiste en: dar servicio técnico a la maquinaria y equipo de la planta en cuanto a mantenimiento según el registro de horas uso de la maquinaria y realizar reparaciones en que se incurran. Reciben instrucciones verbales y/o escritas del jefe de planta.

##### Responsabilidades.

- Realizar el mantenimiento periódico según el registro de horas uso de la maquinaria, así como también las instalaciones eléctricas y físicas de la planta.
- Realizar labores de limpieza, lubricación y reparación de equipo de laboratorio.
- Hacer evaluaciones sobre el funcionamiento y estado de la planta, maquinaria y equipo.
- Instruir a personal de nuevo ingreso sobre el manejo del equipo y maquinaria.
- Coordinar con el operador de planta para el mantenimiento y reparación del equipo y maquinaria.
- Hacer solicitud de compra a quién corresponda la compra de suministros, repuestos y material para la reparación y mantenimiento en maquinaria, equipo, sistema eléctrico, de agua e instalaciones físicas.
- Colaborar con el acondicionamiento de granos cuando sea necesario.

#### AGENTE DE SERGURIDAD

- Llevar el control de entradas y salidas de vehículos y personas.
- Velar por la seguridad de las instalaciones y sus bienes.
- Realizar rutinas de vigilancia alrededor de la planta.
- Responsable del uso adecuado de su equipo.
- Atender a otras asignaciones dadas por el gerente regional.
- Realizar un reporte al final de su jornada para el gerente regional, informando sobre los acontecimientos más importantes ocurridos.
- Mantener en orden su área de trabajo.







INSTITUTO HONDUREÑO DE MERCADEO AGRICOLA

REPORTE DE INCUMPLIMIENTO DEL EMPLEADO

Fecha: \_\_\_\_\_

Área de trabajo: \_\_\_\_\_

Nombre del empleado: \_\_\_\_\_

Descripción del incumplimiento:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Consideración de la falta:

Leve

Moderada

Grave

Considera necesaria la suspensión del empleado:

No

Temporal (número de días)  del \_\_\_ al \_\_\_ del \_\_\_\_\_

Firmas de aceptación:

\_\_\_\_\_  
Empleado

\_\_\_\_\_  
Supervisor















INSTITUTO HONDUREÑO DE MERCADEO AGRÍCOLA  
IHMA SPS.

REGISTRO SEMANAL DE IMPLEMENTACION DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

EMPLEADO	EQUIPO					
	CASCO	MASCARILLA	PROTECTOR AUDITIVO	CHALECO	ANTEOJOS	FOCO

\* Nota. Colocar un cheque en la casilla correspondiente, si el empleado cumple con el uso adecuado del equipo indicado.

\* Es responsabilidad del empleado cuidar el equipo de seguridad ocupacional.



