

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA UNIDAD
XOCHIMILCO DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y ANIMAL
LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Informe Final de Servicio Social

Evaluación de la implementación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento mediante el Sistema Informático de Supervisión (SIS) en la línea de producción del establecimiento TIF 468

Prestadora del Servicio Social:

Barrientos Ruiz Gabriela

Matrícula: 2162043872

Asesor interno:

Dra. Peña González Esmeralda Mónica

No. Económico: 41632

Firma:  _____

Asesor externo:

MVZ. Gutiérrez Ambriz Ariadna

Cédula Profesional: 12059542

Firma: _____

Lugar de realización:

San Carlos Productos de Pollo S.A. de C.V. TIF 468, Calle Democracias No. 123, Pueblo San Miguel Amantla, Alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México, C.P. 2700

Fecha de inicio y terminación: 07 de marzo al 07 de septiembre de 2022

INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
MARCO TEORICO	3
• ¿Qué son los POES?	4
• Estructura de los POES	4
• Tipos de POES	5
• Importancia de los POES	6
• Aplicabilidad de los POES	6
• Sistema Informático de Supervisión (SIS)	7
OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS	8
METODOLOGÍA UTILIZADA	8
ACTIVIDADES REALIZADAS	10
OBJETIVOS Y METAS ALCANZADAS	10
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN	11
RECOMENDACIONES	14
BIBLIOGRAFÍA	14

RESUMEN

En la actualidad las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA's) representan un gran problema de salud pública a nivel mundial y día a día son más los consumidores que presentan un gran rechazo por alimentos que puedan poner en riesgo su salud, es por ello que hoy en día los establecimientos que elaboran o industrializan alimentos implementan programas como son los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), los cuales permiten reducir al máximo la contaminación directa o indirecta de los alimentos, mediante la limpieza y desinfección de superficies, instalaciones o cualquier tipo de equipos antes de dar comienzo a los procesos y durante estos. Es por ello que el objetivo de la presente investigación fue realizar una evaluación de la implementación de los POES en la línea de producción del establecimiento TIF 468, esta evaluación consistió en 4 etapas: revisión documental del manual POES, verificación de la implementación de los POES *in situ*, revisión de acciones correctivas, preventivas y evaluación de las actividades mediante la revisión de registros. Los porcentajes de cumplimiento de cada etapa fueron 100% en la primera, 60% en la segunda, 67% en la tercera y 50% en la cuarta, por lo que al finalizar la investigación el establecimiento tuvo un 68% de cumplimiento total con lo cual se puede concluir que el establecimiento presenta una deficiencia en el código de entrada 01 del Manual de Supervisión del Sistema Tipo Inspección Federal, por lo que se recomienda tomar acciones que conlleven a la correcta aplicación del programa POES en el establecimiento.

INTRODUCCION

Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA's) son producidas por el consumo de agua o alimentos contaminados con microorganismos, parásitos o bien por las toxinas que ellos producen y de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) representan un gran problema de salud pública a nivel mundial, comprendiendo un gran número de dolencias y costando alrededor de 95,000 millones de USD por pérdidas de productividad anual de acuerdo con lo reportado por el Banco Mundial (Basurto; *et al*, 2019; Méndez, 2021).

En la actualidad los consumidores presentan un gran rechazo por alimentos que puedan poner en riesgo su salud, esto ha llevado a que diversas entidades gubernamentales generen parámetros de inocuidad y calidad de los bienes alimenticios. Hoy en día las empresas o establecimientos que se encargan de elaborar o industrializar alimentos deben desarrollar e implementar programas técnicos o principios de higiene como una herramienta clave para garantizar la inocuidad de los alimentos, estos programas involucran una serie de prácticas esenciales y rutinarias tales como limpieza y desinfección de las superficies de contacto y no contacto con los alimentos, la higiene de los locales de procesado, la higiene y salud del personal, manejo integrado de plagas, etc (Albitres y Vargas, 2018; Basurto; *et al*, 2019).

Para lograr este fin los establecimientos implementan Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), como bases fundamentales para el aseguramiento de la inocuidad de los alimentos que ahí se elaboren (López, 2013; Ortiz, 2020). Entre las ventajas que nos brindan estos programas son: el aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano, control y verificación del buen funcionamiento del proceso productivo, tener una alta competitividad, mejora en la imagen de la empresa, reducción de costos, disminución de desperdicios, creación de la cultura del orden y aseo en la organización, además, son indispensable para la aplicación del Sistema de Análisis

de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP por sus siglas en inglés)(Pérez *et al.*, 2019).

MARCO TEORICO

Un alimento se define como un producto obtenido de naturaleza animal o vegetal, el cual puede ser utilizado para preparación o ser comercializado para el consumo humano al cual le aportan energía para que este pueda realizar todos sus procesos biológicos (Mayorga, 2021). Los alimentos pueden contener diversos tipos de agentes contaminantes los cuales pueden provenir de fuentes naturales, de la contaminación medioambiental, o que pueden incorporarse durante su producción o transformación y que en algunas ocasiones pueden ser causa de enfermedades (Yepez, 2017). Es por ello que la inocuidad en los alimentos son todas aquellas condiciones y prácticas que van a garantizar que un alimento no contenga ningún contaminante, que pudiera causar daño a quien lo consuma. Cuando ocurre una enfermedad producto del consumo de un alimento es denominada Enfermedad Transmitida por Alimento (ETA) (Gonzales y Puente de la Vega, 2017), y de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) informó que cada año 1 de cada 10 habitantes en el mundo se enferma por consumir alimentos contaminados; y a su vez 420.000 mueren por esta causa.

Es por ello que en el año 1967 la OMS, propuso que todos los establecimientos de la cadena alimenticia entre los cuales incluyen a los agricultores, cultivadores, fabricantes, elaboradores, manipuladores y transportistas establezcan los principios generales de higiene de los alimentos de acuerdo a lo descrito en el *Codex Alimentarius* (Calderón, 2018).

Y en el año de 1996, el Servicio de Inocuidad e Inspección de los Alimentos (FSIS por sus siglas en inglés) de EUA, concluyó que los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES) son necesarios para la definición de responsabilidad de cada establecimiento con el fin de tener procedimientos de saneamiento efectivos y así minimizar el riesgo de contaminación o adulteración directa del alimento (Marriott *et al.*, 2018).

- ¿Qué son los POES?

Los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Saneamiento (POES) se definen como una descripción detallada de los procedimientos de limpieza y desinfección, los cuales deben estar totalmente documentados (FAO, 2003). De acuerdo a Guerra, (2021) son un conjunto de procedimientos de limpieza y desinfección formulados de forma escrita, los cuales serán aplicados a infraestructura, ambientes, equipos, utensilios, superficies, con el propósito de eliminar tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa, otras materias objetables, así como reducir considerablemente la carga microbiana y peligros, que impliquen riesgo de contaminación para los alimentos.

Por su parte Herrera, (2020) los define como documentos específicos que ofrecen los lineamientos de ayuda para la limpieza de un área definida, los cuales nos permiten identificar y disminuir los contaminantes físicos, químicos y biológicos que puedan existir en los alimentos.

Así mismo Mayorga, (2021) los describe como un grupo de procedimientos que define las tareas de limpieza y desinfección para conservar la sanidad en el proceso de producción de alimentos. En él se encuentran tareas que se deben aplicar antes y durante del proceso de fabricación, con el fin de cumplir con la inocuidad de los productos.

Entre los beneficios que nos brinda una correcta aplicación de los POES se encuentran: la obtención de alimentos seguros, reducción de agentes microbiológicos que pueden causar deterioro del alimento lo que conlleva a un incremento de la vida útil del producto, crecimiento en la productividad debido a que se evitan “tiempos muertos” en la producción o sanciones por parte de inspectores, descenso de reclamos o queja por productos defectuosos o contaminados por parte de los consumidores (Adriano, 2018).

- Estructura de los POES

La creación de estos documentos estará a cargo de la empresa que elabore los alimentos y serán tan particulares como las instalaciones, equipos y procesos se

desarrollen en la misma, por lo tanto, un documento POES nunca es igual, integrando la siguiente información de acuerdo con lo descrito por SENASICA, (2021).

Cada formato POES debe contener: Logotipo o razón social del establecimiento, firma de la persona que lo elaboró, revisó y autorizó, control de cambio, tipo de superficie, código único de elaboración, tipo de procedimiento, área, equipo o utensilio, frecuencia, objetivo del procedimiento, responsable del procedimiento, responsable del monitoreo, responsable de la verificación, equipo de seguridad, descripción del procedimiento, productos químicos, utensilios de limpieza necesarios, descripción del monitoreo, descripción de la verificación, acciones correctivas, acciones preventivas y observaciones (SENASICA, 2021).

- Tipos de POES

Dentro de la información contenida en los POES es importante hacer algunas precisiones ya que se puede llegar a confusiones, en relación con los tipos de POES a continuación se hace una breve descripción de los mismos.

Pre-Operativos: Son los procedimientos que describen los métodos de limpieza y desinfección que se realizan en el área (instalación, equipo/utensilio) cuando no están en producción, antes del inicio de las operaciones o al final de ellas (SENASICA, 2021). De acuerdo con lo descrito por Dualde *et al.*, (2019), estos procedimientos tendrán como resultado equipos limpios antes y después de la producción, estos procedimientos especifican los pasos sanitarios de rutina para prevenir la contaminación directa e indirecta del producto. En estos procedimientos se debe describir el desarme y rearme del equipamiento antes y después de la limpieza.

Operativos: Son los procedimientos que describen los métodos de limpieza y desinfección que se realizan durante la jornada de preparación de alimentos con el fin de controlar o minimizar la contaminación cruzada y la formación de ambientes insalubres para la preparación de alimentos (SENASICA, 2021). En

estos procedimientos se incluyen la limpieza de equipos, utensilios y desinfección durante los intervalos en la producción (Dualde *et al.*, 2019).

- Importancia de los POES

La importancia de los POES es lograr la máxima reducción de la contaminación directa o indirecta de los alimentos, mediante la limpieza y desinfección de superficies, instalaciones o cualquier tipo de equipos antes de dar comienzo a las operaciones y durante estas (Adriano, 2018). Según lo reportado por Calderón (2018), existen un gran número de investigadores que han demostrado que los POES junto con las Buenas Prácticas de Manufactura reducen los riesgos de enfermedades transmitidas por los alimentos.

- Aplicabilidad de los POES

Según lo descrito por Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA por sus siglas en inglés) (2021) los POES se enfocan en 8 diferentes áreas de cada establecimiento:

1. Se debe asegurar la seguridad del agua que entra en contacto con alimentos o superficies en contacto con alimentos o que se utiliza en la fabricación de hielo.
2. Se debe contar con limpieza en todas las superficies de contacto y no contacto con los alimentos, entre los cuales deben estar incluidos el equipo de protección y los químicos empleados (Dilución).
3. Se debe brindar una prevención de la contaminación cruzada de objetos insalubres a los alimentos, entre los cuales podemos incluir material de empaque de alimentos, o de producto crudo a producto procesado.
4. Debe existir un mantenimiento de las instalaciones sanitarias, el lavado y desinfección de manos del personal encargado del proceso del alimento.
5. Los alimentos deben ser protegidos de la posible contaminación de lubricantes, combustibles, pesticidas, compuestos de limpieza, agentes desinfectantes, condensados y otros contaminantes químicos, físicos y biológicos.

6. Se debe tener un adecuado etiquetado, almacenamiento y uso de compuestos tóxicos.
7. Se debe contar con un control de las condiciones de salud de los empleados, ya que podrían resultar en la contaminación microbiológica de alimentos, materiales de empaque y superficies en contacto con alimentos.
8. Debe existir la eliminación de plagas de la planta alimenticia.

- Sistema Informático de Supervisión (SIS)

En México, con el fin de verificar las instalaciones, procesos y productos de los establecimientos de Tipo Inspección Federal (TIF), se creó el Sistema Informático de Supervisión (SIS) en el cual se desarrollan metodologías donde se establece los lineamientos que los Médicos Veterinarios Oficiales (MVO) y Médicos Veterinarios Responsables Autorizados (MVRATIF) deben seguir durante sus actividades, al igual que los Supervisores de los establecimientos TIF, con el fin de asegurar la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena de producción (SENASICA, 2019).

En el caso del manual POES el sistema SIS determina que cada establecimiento tiene la responsabilidad de desarrollar, implementar y mantener vigente un programa de saneamiento, con el objetivo de evitar la contaminación o adulteración de los bienes de origen animal, siendo el Supervisor, el MVO y el MVRATIF los responsables de evaluar el desempeño del código 01 (POES), a partir de la revisión de cada uno de los subcódigos de salida "A, B, C, D", siendo el subcódigo "A" la revisión de que el manual POES se encuentren por escrito y describan adecuadamente la metodología, la frecuencia y un formato para el registro de eventos de limpieza, indicando a los responsables de la implementación, seguimiento y mantenimiento de los mismos, el subcódigo B consta de la observación directa (utilizando una lámpara con suficiente intensidad de luz, y en su caso, el tacto y el olfato) conforme a la planeación de al menos un área y sus superficies de contacto para constatar la efectividad de los POES, con el fin de evaluar el cumplimiento conforme al procedimiento escrito, en el subcódigo C se revisa que en caso de ser necesario se apliquen acciones correctivas y preventivas

durante la verificación *in situ* junto con su verificación documental y el subcódigo D se encarga de comprobar que los establecimientos cuenten con registros diarios *in situ*, los cuales documenten el monitoreo, supervisión y verificación de los POES, además de documentar todas las acciones correctivas tomadas, los responsables de la implementación y supervisión, con sus respectivas firmas y fecha correspondiente a cada registro (SENASICA, 2020).

OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar una evaluación de la implementación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento en la línea de producción del establecimiento TIF 468.

Objetivos específicos

- Entender el funcionamiento del Sistema Informático de Supervisión (SIS).
- Evaluar la documentación y la implementación del manual POES en la línea de producción.
- Describir el nivel de cumplimiento de los POES en la línea de producción.

METODOLOGIA UTILIZADA

La presente investigación se realizó de manera presencial en el establecimiento San Carlos Productos de Pollo S.A. de C.V. TIF 468, ubicado en Calle Democracias, #123, pueblo San Miguel Amantla, Azcapotzalco, Ciudad de México, C.P. 2700. Se realizó una evaluación del manual POES implementado en la línea de producción del establecimiento, esta evaluación se condujo de acuerdo a los criterios establecidos en el Manual de Supervisión del Sistema Tipo Inspección Federal.

La evaluación consistió en 4 etapas: revisión documental del manual POES, verificación de la implementación de los POES *in situ*, revisión de acciones correctivas, preventivas y evaluación de las actividades mediante la revisión de registros. Para evaluar el nivel de cumplimiento en cada etapa se usó una escala específica para cada una, pudiendo lograr una puntuación máxima de 100 puntos al final de la evaluación.

En la primera etapa se revisó que la documentación del manual POES del establecimiento estuviera actualizada, se encontrara de forma física o electrónica en el mismo y que tuviera las especificaciones de los procesos operativos y pre-operativos de las superficies de contacto directo y de no contacto directo.

La evaluación de la misma se realizó, mediante la siguiente escala (0=no conforme y 2.5= totalmente conforme) pudiendo lograr una puntuación máxima de 20 puntos.

La segunda etapa del proyecto considero la evaluación de la implementación del manual POES *in situ*, en el cual se verifico que el establecimiento implemente todos los procedimientos operacionales y pre-operacionales conforme a lo establecido en el documento, se usó la siguiente escala (0=no conforme y 6= totalmente conforme) pudiendo lograr una puntuación máxima de 30 puntos.

La tercera etapa del proyecto evaluó la aplicación de acciones correctivas para las desviaciones encontradas en el establecimiento, estas desviaciones fueron documentadas junto con su acción correctiva, el establecimiento llevo a cabo un análisis de causalidad y propuso acciones correctivas. Se uso la siguiente escala (0=no conforme y 10= totalmente conforme) pudiendo lograr una puntuación máxima de 30 puntos.

Finalmente se revisaron los registros de implementación de POES realizados diariamente, en los que se verifico que estuvieran firmados, fechados y con la hora de realización, estos registros fueron de las actividades operacionales y pre-operacionales considerando la implementación, monitoreo y verificación; así mismo, se verifico que el producto elaborado no estuviera contaminado esta actividad se realizó reevaluando la documentación de los POES, mediante la siguiente escala (0=no conforme y 5= totalmente conforme) pudiendo lograr una puntuación máxima de 20 puntos.

ACTIVIDADES REALIZADAS

- Revisión de POES escritos.
- Se realizó un diagnóstico de la documentación que describe las acciones de la implementación de los POES.
- Se evaluó la implementación de los POES en áreas, equipos e instalaciones.
- Se informaron las desviaciones encontradas con respecto a la implementación de los POES para que se implementaran acciones correctivas por parte del establecimiento.
- Se evaluó la implementación de acciones correctivas por parte de la empresa.
- Se realizaron actividades de verificación de temperaturas y llenado de formatos correspondientes.
- Se llevó a cabo el monitoreo de cloro residual y pH del agua empleada para la limpieza, desinfección y proceso del establecimiento.
- Se verificó la concentración del sanitizante del vado sanitario en el área de sanitización.
- Se apoyo al Médico Veterinario del establecimiento verificando el ingreso de materia prima, revisión de documentación, llenado de formatos y verificación del cumplimiento de las fechas compromiso de las acciones correctivas de las desviaciones realizadas en el establecimiento.

OBJETIVOS Y METAS ALCANZADAS

Se realizó la evaluación de la implementación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento en la línea de producción del establecimiento TIF 468, se logró evaluar la actualización del programa POES de la línea de producción.

Se logró evaluar la implementación del programa POES de la línea de producción y con ello se determinó el nivel de cumplimiento de los programas en la línea de producción, esto permitió aprender el funcionamiento y aplicación del Sistema

Informático de Supervisión (SIS) utilizado en establecimientos de tipo Inspección Federal.

Los objetivos y metas alcanzados permitieron identificar las competencias del Médico Veterinario en el Sistema TIF y su responsabilidad ante la procuración del concepto Una Sola Salud mediante el cuidado de la Salud Animal, Humana y del Medio Ambiente.

RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSION

Con respecto a la primera etapa del proyecto el establecimiento cuenta con un programa POES de forma impresa el cual se encuentra actualizado siendo la versión 001 autorizada en enero del 2022, este manual presenta las firmas del personal que lo desarrollo, el jefe de producción y el Gerente General, en el cual se encuentran desarrollados POES para las instalaciones y equipos presentes en el establecimiento los cuales están divididos en pre-operacionales y operacionales, de igual manera en superficies de contacto y de no contacto. En estos POES se describe el método de limpieza y sanitización, las frecuencias con las que se realizaran, el encargado de realizar el procedimiento, los químicos utilizados y sus diluciones, acciones correctivas y preventivas en caso de presentar incumplimiento y también describen actividades de monitoreo y verificación para evaluar el nivel de cumplimiento de estos procedimientos. Es por ello que en esta etapa se le otorgo una puntuación total de 20 puntos. Obteniendo un 100% de cumplimiento en esta etapa, lo cual indica que el establecimiento cumple con lo descrito en el Manual para la verificación de los Procedimientos Operacionales Estándar de Sanitización en establecimientos de Tipo Inspección Federal (2020) en donde se menciona que cada establecimiento tiene la responsabilidad de desarrollar, implementar y mantener vigente un programa de saneamiento, con el fin de evitar la contaminación o adulteración de los bienes de origen animal y que en este programa se deben describir: qué, cuándo, con qué, cómo y quién ejecutará las actividades de saneamiento y deberán dividirse en actividades Pre operativas y actividades Operativas, enfocados a las superficies de Contacto y No Contacto.

En la segunda etapa del proyecto el establecimiento somete a procedimientos pre-operativos y operativos todos los equipos, instalaciones y superficies que el establecimiento cuenta, sean de contacto directo y contacto no directo con el producto de acuerdo a la metodología y las frecuencias establecidas en el manual POES, de igual forma el personal operativo realiza actividades de monitoreo y el personal de calidad constata la adecuada limpieza mediante los métodos de verificación ambos descritos en el manual POES, con respecto al cambio de instalaciones, equipos, utensilios, operaciones y empleados el establecimiento no notifica con antelación estos cambios a la oficina de inspección Federal veterinaria y el establecimiento no cuenta con registros de validación de los cambios o evidencia de la capacitación del personal, tampoco presenta evidencia de que el establecimiento realiza análisis de resultados que determinen la efectividad de los POES, es por esto que en esta etapa se le otorgo una puntuación total de 18 puntos. En este sentido el establecimiento solamente cubre el 60% de cumplimiento indicado que no se puede demostrar que el programa POES se lleve acabo de la manera correcta en instalaciones y equipos, esto podría deberse a que existe mucha rotación de personal lo cual representa un problema por el tiempo que se requiere la capacitación del personal, es por ello que se recomienda que se busque la causa raíz del porque existe tanta rotación de personal en esta área y que se contrate al personal mejor calificado, como lo indica el Manual para la verificación de los Procedimientos Operacionales Estándar de Sanitización en establecimientos de Tipo Inspección Federal (2020) donde menciona que la gerencia del Establecimiento TIF es responsable de que se apliquen los POES a través de personal suficiente, quienes a su vez, serán los responsables de desarrollar, implementar, supervisar, verificar y mantener el programa de saneamiento.

En la tercera etapa del proyecto el establecimiento realiza acciones correctivas ante desviaciones encontradas de acuerdo a lo marcado en el programa POES de igual manera estas acciones correctivas son escritas en un formato de registro en el cual se describe de manera precisa la desviación encontrada, el equipo o superficie en la que se encontró la desviación, el tipo de contaminante, la magnitud de la contaminación y si existe producto involucrado o no, también describe el

procedimiento de las acciones correctivas y quien efectuó las mismas. Sin embargo, el establecimiento no realizó una investigación de causa-raíz de la recurrencia de las desviaciones, por lo tanto, en esta etapa se le otorgó una puntuación total de 20 puntos. Consiguiendo un 67% de cumplimiento en esta etapa indicando que las desviaciones encontradas no se corrigen a profundidad solo se subsanan, por lo que se propone que se aplique la metodología causa raíz para la solución de las deficiencias a las desviaciones encontradas como lo indica el Manual para la verificación de los Procedimientos Operacionales Estándar de Sanitización en establecimientos de Tipo Inspección Federal (2020) y Ley Federal de Sanidad Animal (2012) donde solicitan que se lleve a cabo el cumplimiento del programa y la aplicación de acciones correctivas y preventivas con el fin de restablecer las condiciones sanitarias de las instalaciones y equipo que permitan la reducción de riesgos de contaminación de los bienes de origen animal.

En la cuarta y última etapa el establecimiento presenta registros de la implementación de los POES de todas las áreas y equipos del establecimiento, los cuales se encuentran completos, con las firmas del personal que realiza el procedimiento, el personal que monitorea y verifica el cumplimiento de la actividad, la fecha y la hora en que se realizó, en caso de tener acciones correctivas son descritas de manera precisa y clara, aunque el establecimiento no cuenta con registros de producto contaminado durante el proceso ni documentación que demuestre la eficacia de los POES, de modo que, en esta etapa se le otorgó una puntuación total de 10 puntos. Logrando un 50% de cumplimiento lo cual indica que el establecimiento no cumple con los controles mínimos requeridos para dar cumplimiento a la implementación y registros de los POES por lo cual se solicita que se desarrollen estos controles y que las acciones correctivas se ejecuten, se registren y que alguien les de seguimiento hasta que se logre la conformidad de la acción correctiva, como lo menciona el Manual para la verificación de los Procedimientos Operacionales Estándar de Sanitización en establecimientos de Tipo Inspección Federal (2020) donde indica que los establecimientos deben tener registros diarios en sitio y registros en archivo, los cuales deben documentar el monitoreo, supervisión y verificación de los POES, además de documentar todas

las acciones correctivas tomadas, los responsables de la implementación y supervisión junto a sus respectivas firmas y fecha correspondiente a cada registro.

En conclusión el establecimiento muestra una deficiencia al cumplimiento del código de entrada 01 del Manual de Supervisión del Sistema Tipo Inspección Federal, evidenciando la deficiencia en la aplicación del programa POES en el establecimiento, lo cual puede conllevar a la contaminación del producto en alguna etapa del proceso, lo que implicaría una pérdida económica para el establecimiento ya sea por el decomiso del producto o por el desprestigio del establecimiento, así mismo implicaría pérdida económica al consumidor si este producto llegará a ser consumido y ocasionara daños en la salud del mismo.

RECOMENDACIONES

- El establecimiento deberá tomar acción inmediata en los relacionado al cumplimiento de la entrada01 del Manual de Supervisión del Sistema TIF.
- Utilizar la metodología causa-raíz para conocer el origen de sus deficiencias y una vez identificadas emitir acciones correctivas que eviten las desviaciones.
- Realizar un plan de capacitación adecuado al personal y en lo posible incentivar al personal para evitar la constante rotación de este.
- Apegarse a lo solicitado en la normativa vigente aplicable.

BIBLIOGRAFÍA

- Adriano, G.D. 2018. Actualización y redacción de POES para diferentes máquinas en el área de producción para tener definido cuál es la forma adecuada de realizar una mejora limpieza en las áreas. Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz. Cuitláhuac-Veracruz.
- Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA). 2021. CFR - Código de Regulaciones Federales Título 21. Consultado

en: <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?r=1> 20.6

- Albitres, V.B.M. y Vargas, P.B.M.E. 2018. Implementación de un sistema de aseguramiento de calidad sanitaria en la empresa panificadora procesos alimentarios San José SRL, mediante las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los Procedimientos Operacionales Estándares de Saneamiento (POES) para mejorar la inocuidad de los productos panificados. Universidad Privada del Norte. Cajamarca – Perú.
- Basurto, S.L.V; Basurto, S.R.D. y Vera, V.M.A. 2019. Elaboración de procedimientos operativos estandarizados de saneamiento para la inocuidad de la mortadela especial. Revista Científica SAPIENTIAE. Vol. 2:4.
- Calderón, M.R.O. 2018. Diseño y elaboración de un manual HACCP, basado en la Norma ISO 22000, para empresa alimenticia dedicada a la producción de embutidos, ubicada en la ciudad de Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- Dualde, M; Oliverio, G. y Civit, D. 2019. Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) en una planta de procesamiento de carne porcina. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Buenos Aires- Argentina.
- Guerra J.K.E. 2021. Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento para la aplicación en un restaurante. Universidad Nacional de San Martín. Argentina.
- Gonzales E.C y Puente de la Vega V. R. 2017. Guía para elaborar un manual de Buenas Práctica de Manufactura (BPM) y Programa de Higiene y Saneamiento (PHS) para pequeños productores de queso fresco.
- Herrera, M.S.G.D. 2020. Procedimientos operativos estandarizados de buenas prácticas de manufactura aplicados a una planta de lácteos. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- Ley Federal De Sanidad Animal. (2012). Título segundo, Capítulo II. Consultado en: <https://www.gob.mx/senasica/documentos/ley-federal-de-sanidad->

[animal#:~:text=Tiene%20por%20objeto%20fijar%20las,regular%20las%20buenas%20pr%C3%A1cticas%20pecuarias](#)

- López, R.T.P. 2013. “Actualización de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento en Industria Pesquera Nacional”. Universidad de la República. Montevideo-Uruguay.
- Marriott, G.N; Schilling, W.M. y Gravani, B.R. 2018. Principles of Food Sanitation. Sexta Edición. © Springer International Publishing AG, part of Springer Nature.
- Mayorga, B.M.J. 2021. Impacto y beneficios de la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la industria láctea. Fundación Universidad de América. Bogotá- Colombia.
- Méndez, B.R. 2021. Inocuidad, normatividad y calidad como estrategia competitiva: experiencias en el sector porcícola de México y Sonora. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional. Vol. 31: 58.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2003. Glosario. Consultado en: <https://www.fao.org/3/y5488s/y5488s08.htm>
- Organización Mundial de la Salud. (OMS). 2020. Inocuidad alimentaria. Consultado en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
- Ortiz, C.C.R. 2020. “Metodología BPM y POES en el sector alimenticio”: una revisión de la literatura científica. Universidad Privada del Norte. Cajamarca - Perú.
- Pérez P.I.V; Garmendia E.F.L. y Molina V.D.J. 2019. Propuesta de Implementación de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES) para la Cooperativa Láctea Rancho Santa María ubicada en la comunidad Mirafior del departamento de Estelí. Universidad Nacional de Ingeniería. Managua- Nicaragua.
- Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA). 2021. Guía básica para el desarrollo e implementación de los

Procedimientos Operacionales Estándar de Sanitización (POES), en establecimientos procesadores de bienes de origen animal y establecimientos TIF. Consultado

en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/654902/Guia_basica_POES_2021_30-06-2021-122030_compressed.pdf

- Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA). 2020. Manual para la Verificación de los Procedimientos Operacionales Estandarizados en Establecimientos de Tipo Inspección Federal. Consultado en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/557103/Manual_para_la_verificaci_n_de_los_POES_compressed_1_compressed_reduce_reduce_compressed.pdf.
- Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA). 2019. Manual de Supervisión del Sistema de Tipo Inspección Federal. Consultado en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/520869/manual_TIF23.pdf
- Yépez, N.D.I. 2017. "Diseño del sistema de buenas prácticas de manufactura para industrial productos "El chinito" SCC ". Universidad Técnica del Norte. Ibarra-Ecuador.