



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE QUÍMICA

**DESARROLLO DE UN SISTEMA POES EN EL
ÁREA DE STEWARD**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
QUÍMICA DE ALIMENTOS**

PRESENTA

PAULA GUADALUPE VALENZUELA RAMÍREZ



MÉXICO, D.F.

2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

JURADO ASIGNADO:

PRESIDENTE: Profesor: Gómez Ríos María de Lourdes

VOCAL: Profesor: Hidalgo Torres Miguel Ángel

SECRETARIO: Profesor: Díaz Real Adriana Patricia

1er. SUPLENTE: Profesor: Marfil Rivera Rafael Carlos

2° SUPLENTE: Profesor: González Olguín Fabiola

**SITIO DONDE SE DESARROLLÓ EL TEMA: HOTEL CLASE GRAN
TURISMO CD. DE MÉXICO**

ASESOR DEL TEMA:

Q.A. ADRIANA PATRICIA DÍAZ REAL

SUSTENTANTE:

PAULA GUADALUPE VALENZUELA RAMÍREZ

INDICE

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

| | |
|--|---|
| 1. <i>Introducción</i> | 1 |
| 2. <i>Planteamiento del problema</i> | 2 |
| 3. <i>Justificación del tema</i> | 3 |
| 4. <i>Objetivo general</i> | 4 |
| 5. <i>Objetivos particulares</i> | 4 |

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

| | |
|--|----|
| 1. <i>Manejo higiénico de los alimentos</i> | 5 |
| 2. <i>Contaminación de los alimentos</i> | 6 |
| 3. <i>ETA's "Enfermedades Trasmitidas por Alimentos"</i> | 7 |
| 4. <i>Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM's)</i> | 9 |
| 5. <i>Higiene y suciedad en las cocinas</i> | 10 |
| 5.1. <i>Steward</i> | 11 |
| 5.2. <i>Limpieza y desinfección</i> | 11 |
| 5.2.1. <i>Limpieza</i> | 11 |
| 5.2.2. <i>Desinfección</i> | 12 |
| 5.3. <i>Tipos de suciedad</i> | 14 |
| 5.4. <i>Agentes de limpieza y desinfección</i> | 15 |
| 6. <i>Calidad e inocuidad</i> | 19 |

CAPITULO III. DESARROLLO

| | |
|--|----|
| 1. <i>Procedimientos Operativos Estándar de Higiene y Sanidad (POES)</i> | 21 |
| 2. <i>Metodología</i> | 27 |
| 2.1. <i>Diagrama de flujo para el desarrollo POES</i> | 27 |

CAPITULO IV. RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

| | |
|--|----|
| 1. Resultados y discusión..... | 32 |
| Elaborar grafico de control..... | 32 |
| Realizar programa de limpieza..... | 38 |
| Realizar manual de procedimientos de limpieza..... | 39 |
| Programa de limpieza y manual de procedimientos de limpieza, hotel de playa..... | 43 |
| Limpieza de rutina..... | 44 |
| Limpieza profunda..... | 45 |
| Implementar cursos de capacitación..... | 47 |
| Supervisión..... | 49 |
| Evaluación del proceso de limpieza..... | 50 |
| Seguimiento continuo..... | 60 |
| 2. Conclusiones..... | 63 |
| 3. Expectativas..... | 65 |
| | |
| Apéndice 1. Puntos considerados del acta de verificación sanitaria para establecimientos de alimentos o bebidas para la elaboración de la grafica de control..... | 66 |
| | |
| Apéndice 2. Ejemplo de la bitácora de registros del programa de limpieza... | 73 |
| | |
| Apéndice 3. Propuesta del registro del programa de limpieza para playa..... | 75 |
| | |
| Apéndice 4. Ejemplo del formato de registro del programa de limpieza profunda..... | 77 |
| | |
| Apéndice 5. Glosario de términos..... | 79 |
| | |
| Bibliografía..... | 83 |

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN, PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

1. Introducción.

Los Procedimientos de Operación Estándar de Higiene y Sanidad (POES's), constituyen uno de los tres sistemas de aseguramiento de la calidad sanitaria en la alimentación, junto con BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y HACCP (Análisis de Riesgo de los Puntos Críticos de Control).

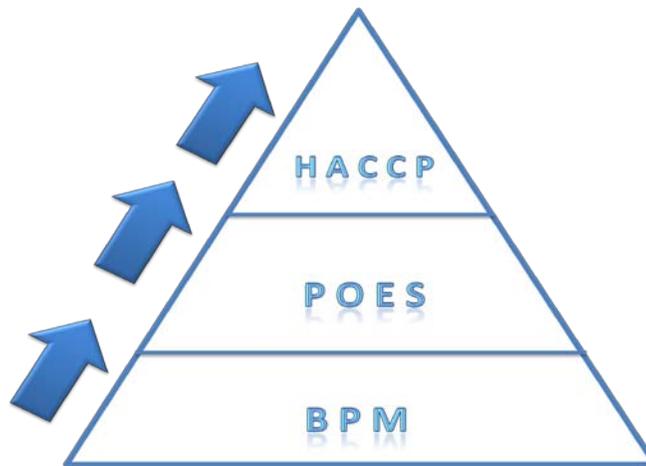


Figura 1. Pirámide de seguridad alimentaria.

La aplicación de los POES es un requisito fundamental para la implementación de sistemas que aseguren la inocuidad de los alimentos (Hyginov, 2003).

Entre las ventajas de implementar POES están el garantizar la calidad sanitaria de los instrumentos de trabajo y con ello de los alimentos, facilitar la verificación por parte de las autoridades, aumentar la rentabilidad de la empresa y la productividad de los trabajadores evitando reproceso, así como prevenir la contaminación cruzada de los alimentos a partir de los microorganismos que representan la suciedad de origen alimentario. Esto se consigue gracias a que al eliminarse la suciedad mediante la limpieza y desinfección, al mismo tiempo, se disminuye la carga microbiológica ambiental que la acompaña (Montes, Lloret y López, 2009).

2. Planteamiento del problema

Las empresas gastronómicas están en constante crecimiento, debido a la continua rotación del personal de *Steward* (limpieza de cocinas), se dificultan los procedimientos operativos de limpieza y desinfección, no se realiza constantemente, convirtiéndose así, en un área de oportunidad al tener una deficiencia en implementar sistemas de calidad, debido a que la inocuidad de los alimentos constituye una práctica en continuo mejoramiento es importante para el sector llevar a cabo acciones para garantizar la máxima seguridad posible.

3. Justificación del tema.

La higiene es una herramienta clave para asegurar la inocuidad de los productos que se manipulan en los establecimientos elaboradores de alimentos. Cualquier empresa que pretenda ser competitiva en los mercados globalizados de la actualidad, deberá tener una política de calidad estructurada a partir de la aplicación de los programas ya conocidos como son los Procedimientos de Operación Estandarizar de Higiene y Sanidad (POES) y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en la producción, establecen las bases fundamentales para el aseguramiento de la inocuidad de los alimentos que allí se elaboran.

El tema central de este trabajo es presentar una propuesta de instrucciones para la limpieza y desinfección del inmueble manipulado por el área de *Steward* dirigido a las personas de dicha área.

El plan de limpieza y desinfección se inscribe dentro de un plan global de dominio de la higiene. Es importante mantener las áreas y equipos limpios, puesto que el propio trabajo crea un “flujo microbiano”.

4. Objetivo general.

Desarrollar un sistema de Procedimientos de Operación Estándar de Higiene y Sanidad (POES) para toda la cadena del Grupo Hotelero Clase “Gran Turismo” dirigido al área de Steward, que permita establecer e instruir las especificaciones requeridas para garantizar la limpieza de la cocinas, en base a la operación, y con ello contribuir con la mejora continua de la empresa hacia la calidad.

5. Objetivo particular.

Mostrar las ventajas al desarrollar un sistema POES en el área de Steward como son:

- Obtener la base del proceso: la planeación: el plan (¿Qué? y ¿Cómo?) y la planificación (¿Cuándo?).
- Tener el control del proceso, inspección, auditorias e indicadores y así evitar cualquier tipo de contaminación por dichos procedimientos.
- Con base en los resultados, establecer programas de mejora continua, control de cambios.
- Obtener resultados medibles en jornada (minimizar incertidumbre del error).

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

1. Manejo higiénico de los alimentos (MHA)

El personal es el principal pilar en la prevención de la contaminación de los alimentos así como unos de los elementos más comunes en la contaminación de los mismos. Todo manipulador puede trasladar microorganismos patógenos a cualquier tipo de alimentos lo que refleja una inadecuada educación en la higiene y sanidad.

Sin embargo, esto puede evitarse a través de la higiene personal, comportamiento y manipulación adecuados (Pascual, 2005).

En México desde el año de 1990 se implementó el programa especificado en la NMX-F605NORMEX-2004 Manejo Higiénico de Alimentos denominado “Distintivo H” dirigido a establecimientos fijos de alimentos y bebidas (comedores industriales, restaurantes, restaurantes de hoteles, fondas, cafeterías, bares, etc.); en dicha NMX se presentan las actividades que se han de realizar en el proceso de manejo higiénico de los alimentos desde la recepción, almacenamiento, preparación hasta el servicio, para la prevención de las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA's) (Avila, 2005).

2. Contaminación de los alimentos.

En la NOM-251-SSA1-2009 se define como contaminación a la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos, en cantidad que rebasen lo límites permisibles establecidos por la Secretaria de Salud o en cantidades tales que representen un riesgo a la salud. Un alimento contaminado es aquel que contiene material extraño, sustancias dañinas o microorganismos patógenos, que no cambian su sabor, olor, color y textura. La contaminación de los alimentos puede ser originada por: la superficie en contacto, el medio ambiente, el personal que manipula los alimentos y las características propias de los alimentos.

Los tipos de contaminación se clasifican en:

- **Biológica:** producidas por microorganismos, toxinas, virus o huevecillos de parásitos, así como las toxinas de algunos peces o plantas.
- **Química:** causada por detergentes, insecticidas o veneno que se manejen en el establecimiento o por el uso de utensilios inadecuados como el barro o el cobre que desprenden metales tóxicos.
- **Físicas:** causadas por la presencia de cualquier materia extraña como vidrios rotos, piedras, grapas, joyería, etc.

La contaminación biológica es la más involucrada en las enfermedades alimentarias, ya que existen diferentes factores intrínsecos y extrínsecos que favorecen la contaminación, multiplicidad y la sobrevivencia de microorganismos

que son capaces de alterar los alimentos o de hacerlos insalubres (Díaz y Caballero, 2001).

3. ETA's; "enfermedades transmitidas por alimentos"

Cuando un alimento no reúne las condiciones de higiene correctas pueden producir brotes de enfermedades y el costo para la empresa puede ser enorme. Incluso en el caso de no causar enfermedad alguna, el hecho de descubrir que un alimento representa un peligro para los consumidores puede acabar con la imagen y prestigio de la empresa procesadora.

La importancia de manipular correctamente los alimentos consiste en prevenir y evitar consecuencias negativas tanto al consumidor como a la empresa. La principal consecuencia a evitar son la enfermedades transmitidas por alimentos (ETA's).

México es una de las naciones que registran a niveles mundiales las tasas de mortalidad más altas por estos padecimientos, siendo muy elevado el costo tanto en vidas humanas y recursos médicos destinados a la atención de los enfermos, como en pérdidas de tiempo laborable, ya que constituye una de las primeras causas de ausentismo laboral (Varga, 2005).

Según la Secretaría de Salud, dentro de las enfermedades más comunes de la población en México se encuentran las enfermedades que son adquiridas principalmente por la ingesta de alimentos contaminados, ocupando el segundo lugar las infecciones intestinales, en tercer lugar la amibiasis y otras salmonelosis.

Con el fin de evitar la recurrencia de enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA's) en la población consumidora, debe existir controles o medidas preventivas en los procesos. El operador de alimentos que interactúa en los procesos de lavado y desinfección de maquinaria y/o zona de procesamiento del alimento, preparación, almacenamiento y distribución de ésta, puede convertirse en la fuente principal de contaminación.

El manejo higiénico de alimentos de los alimentos reúne ciertas características que llevan consigo un alto grado de responsabilidad en lo que concierne a salud pública.

4. Buenas prácticas de manufactura (BPM's).

Las buenas prácticas de manufactura (BPM's) son principios básicos y práctica generales de higiene en el procesamiento de alimentos, aplicables a toda la cadena alimentaria. Tiene como objetivo garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción de los mismos (Valentino, 1996).

La BPM's abarcan elementos y actividades de higiene, sanidad, métodos de limpieza y desinfección adecuado, la correcta manipulación de alimentos así como de las materias primas y aditivos con que son elaborados. Estas son de carácter obligatorio a nivel nacional y en el extranjero (NOM-251-SSA1-2009).

EL concepto de calidad se refiere a la capacidad de un producto o servicio de satisfacer las necesidades declaradas o implícitas del consumidor a través de sus propiedades o características. La calidad higiénica-sanitaria se refiere a la composición, pureza y confiabilidad de un producto, que cumple con las normas sanitarias de orden gubernamental e internacional que garantiza la satisfacción de la experiencia y necesidad del consumidor.

Un término relacionado con la higiene es el de inocuidad de los alimentos, de hecho es consecuencia inmediata. A través de la aplicación de las medidas higiénicas obtendremos alimentos inocuos (Montes, Lloret y López, 2009). Según el *Codex Alimentarius* un alimento inocuo es aquel que da la garantía de no

causar daño cuando se prepara y/o consume de acuerdo con el uso al que se destina. El logro de la inocuidad posibilita ofrecer la garantía de seguridad en el consumo de los alimentos. Las políticas y actividades que persiguen dicho fin deberán de abarcar la cadena alimenticia, desde la producción al consumo.

Pero la BPM no se limita en observar escrupulosamente todas las medidas higiénicas prescritas por la ley, sino que comprende también la reducción de una documentación para su archivo y posterior consulta, y el control de resultados, por ello la necesidad de desarrollar un POES.

5. Higiene y suciedad en las cocinas.

El tema de higiene de los alimentos adquiere una particular relevancia si consideramos que la mayoría de las personas de nuestro país ha consumido alimentos preparados. El buen manejo de los alimentos es una garantía de que los comensales tengan confianza en lo que consumen día a día en los establecimientos dedicados a esta actividad. Se entenderá con: “Higiene de los productos alimentarios” en adelante, “higiene”, el conjunto de las medidas necesarias para garantizar la seguridad y salubridad de los productos alimenticios, están incluidas en diversos estándares como HACCP, Codex Alimentarius, FDA, OMS, FAO y estándares nacionales como normas oficiales (NOM-251-SSA1-2009) y mexicanas (NMX-F-605-NORMEX-2004).

5.1. Steward

Es un término hotelero-gastronómico que se aplica a o las personas *responsables de la limpieza de las cocinas*, es decir, en una cocina lavan los platos, vasos, cubiertos, utensilios, ollas, sartenes, cacerolas, además de cocinas, freidoras, campanas, parrillas, marmitas. Incluye no solo limpiar el área de trabajo de la que es responsable, sino que al final de la jornada debe limpiar pisos, paredes, mesas y dejar la cocina impecable después de todos los turnos.

Conjuntamente con las responsabilidades de limpieza y desinfección que deben cumplir, realizan los montajes de los eventos que se presenten, por lo general un steward trabaja en horario quebrado, es usualmente el último en salir de la cocina.

5.2. Limpieza y desinfección

Limpiar y desinfectar son dos operaciones fundamentales en la cocina y pisos.

Tienen objetivos diferentes y a la vez son tareas complementarias, una sin la otra no tendrían sentido en los procedimientos de higiene.

Los objetivos de la limpieza y desinfección de las superficies que contacten con alimentos pueden resumirse como sigue:

5.2.1. Limpieza: Es el conjunto de operaciones que permiten remover la *suciedad visible*. Estas operaciones se realizan mediante productos detergentes elegidos en función de la suciedad.

1. Cumplir exigencias estéticas.
2. Restablecer el normal funcionamiento de las instalaciones y utensilio tras su actividad.
3. Prolongar la vida útil de instalaciones y utensilios.
4. Asegurar la calidad óptima de los alimentos frente a influencias químicas.

5.2.2. Desinfección: esta consiste en la *reducción de los microorganismos* a niveles que no representen riesgo de contaminación en el proceso productivo.

1. Proteger la salud del consumo.
2. Asegurar una calidad de los alimentos frente a influencias microbianas.

Para realizar una correcta limpieza y desinfección de las instalaciones de cocina es conveniente seguir un proceso general:

- Retirar previamente la suciedad más visible.

- Enjuagar con agua caliente.
- Aplicar un producto detergente respetando sus instrucciones de uso.
- Enjuagar con abundante agua.
- Aplicar un producto desinfectante respetando también sus instrucciones de uso.
- Retirar si así lo requiere el producto utilizado.
- Secar en caso de que sea necesario según el tipo de producto y superficie.

Los utensilios que están en contacto directo con los alimentos, pueden contaminar los alimentos debido a los microorganismos que se desarrollan en los restos de alimentos y mugre que quedan en las superficies y de ahí pasan a los alimentos.

Para ello se realizó el Manual POES para el área encargada de la limpieza y desinfección de cocina y herramienta de cocina.

Limpieza y desinfección se repiten regularmente en intervalos de tiempo cortos o largos, exigiendo gran cuidado y un alto sentido de responsabilidad. De aquí que resulte decisiva la cuestión de la calificación del personal encargado. Pero la automatización de las operaciones no deslinda al establecimiento de sus obligaciones de vigilar estrechamente los procesos, por lo que estos actores deben permanecer en alerta continua.

5.3. Tipos de suciedad

Para desarrollar mejor la limpieza de un lugar, es necesario entender los tipos de suciedad que pueden existir en las instalaciones, para que así se identifiquen los químicos que deben emplearse para una mayor efectividad de los procedimientos. El siguiente cuadro presenta los diferentes tipos de suciedad posibles de encontrar en un restaurante:

Tabla 1. Tipos de suciedad

| SUCIEDAD | SUPERFICIE DONDE SE ENCUENTRA | QUIMICO A UTILIZAR |
|---|---|--|
| Grasa animal o vegetal, proteínas: sangre, huevo etc. | Dura y lavable: suelos, cristales, fórmica, acero inoxidable. | Desengrasantes Alcalino: pH mayor de 8. |
| Proteínas, grasas minerales y polvo. | Textiles: alfombras, tapizados. | Detergentes Neutros |
| Sarro, incrustaciones de cal, manchas de Óxido, sales minerales | Dura y lavable: inodoros, maquina lavalozza, etc. | Desincrustantes Ácidos: pH entre 1 y 2. |

5.4. Agentes de limpieza y desinfección

La limpieza se efectúa usando, combinada o separadamente, métodos físicos y/o métodos químicos. Es conveniente considerar algunos factores que pueden afectar la efectividad del proceso de limpieza:

1. Tipos de suciedad (proteínas, azúcares, aceites, grasas de origen animal, biopelícula).
2. Material de la superficie o equipo a limpiar (acero inoxidable, plástico, aluminio, material de construcción).
3. Cantidad y calidad del agua (agua, dureza y presión).
4. Temperatura (grasas, azúcares y carbohidratos se disuelven mejor en agua caliente y al contrario las proteínas se desnaturalizan y tienden a adherirse con el calor).
5. Tiempo (el tiempo de contacto puede mejorar la actividad de los agentes limpiadores o en dado caso dañar la superficie).
6. Tipo de detergente aplicado (Tabla. 2) (dependiendo del tipo de suciedad y superficie).
7. Forma de aplicar.

La naturaleza del trabajo y la limpieza a efectuarse deben servir como guía para la elección del agente limpiador que se debe utilizar. Existen diferentes tipos de detergentes y se debe asegurar que al ser usado en cualquier circunstancia sea el adecuado para eliminar el tipo de suciedad y que se apliquen en la concentración y temperatura correcta. Las características que deben poseer un buen agente limpiador o detergente son: acción humectante y acción secuestrante, que no sea tóxico ni corrosivo, que tenga rápida solubilidad, que sea emulsionante de la grasas, de fácil de usar y barato (Flores, 1992).

En la siguiente tabla se encuentra la clasificación de los principales agentes limpiadores además su acción y ejemplos.

Tabla 2. Agentes empleados para la limpieza

| COMPUESTO | EJEMPLO | ACCIÓN |
|--|--|--|
| <i>Alcalino</i> | Sosa caustica, Metasilicato de sodio y ortosilicato de sodio. | Disolución de proteínas Disolución de grasas principalmente por saponificación. |
| <i>Ácido</i> | Ácido Glucónico, ácido hidroxiacético, ácido cítrico, ácido tartárico, ácido fosfórico y ácido sulfámico | Disolver depósitos minerales. |
| <i>Secuestrantes</i> | EDTA y gluconatos | Capacidad de ligar e inactivar las sales de calcio y magnesio presentes en las aguas duras de forma que se evite su precipitación la que puede disminuir la eficacia del detergente en la limpieza. |
| <i>Abrasivo</i> | Silica | Remoción de la suciedad incrustada. |
| <i>Sinergia con detergentes</i> | Detergentes aniónicos y catiónicos. | Bajan la tensión superficial, mejoran el mojado, emulsifican y suspenden la mugre. |

Buchard, 2005, Limpieza y desinfección en Industria Alimentaria – Presentation (Disponible en <http://www.slideshare.net/lucasburchard/limpieza-y-desinfeccion-en-industria-alimentos>)

Después del proceso de limpieza se debe usar la desinfección, para eliminar o reducir el número de microorganismos presentes. Los desinfectantes deben seleccionarse considerando los microorganismos que se desean eliminar, el tipo de producto que se elabora y el material de las superficies que entran en contacto con el producto. También se deben considerar los factores que afectan la eficacia de un desinfectante para evitar que se inactiven o disminuyan su potencial (Flores, 1992).

Los requisitos principales que debe cumplir un desinfectante son: que tenga acción rápida, que no sea toxico, ni corrosivo, biodegradable, estable en varias condiciones, compatible con otros compuestos y tener una efectividad máxima.

En la tabla 3 encuentran las ventajas y desventajas de los principales desinfectantes utilizados en la industria alimenticia.

Tabla 3. Principales desinfectantes ventajas y desventajas.

| DESINFECTANTE | VENTAJAS | DESVENTAJAS |
|------------------------------------|---|---|
| <i>Compuestos clorados</i> | Amplio espectro, bajo costo, liquido o sólido y no genera espuma. Concentración de 100 a 250 ppm | Corrosivo, baja su efectividad en presencia de compuestos orgánicos, inestable, tóxico, genera olor y sabor. |
| <i>Compuestos yodados</i> | Amplio espectro, económico, activo a aja concentración de 12 a 25 ppm y en agua dura | Débil contra esporulados, mancha el plástico, depende del pH (2.5-3-5), es afectado por materia orgánica, genera espuma, transfiere olor y sabor. |
| <i>Ácido paracético</i> | Amplio espectro de acción, no hace espuma, efectivo en agua dura y se usa en bajas diluciones. | Olor desagradable, irrita ojos y piel. Altamente reactivo. |
| <i>amonios cuaternarios</i> | Efecto biocida, humectante y penetrante, tolera residuos orgánicos, no corrosivo, estable, deodorizante y con costo moderado. Concentración de 200-1200ppm. | Actividad reducida en condiciones ácidas y en agua dura y tóxico a altas concentraciones |

Buchard, 2005, Limpieza y desinfección en Industria Alimentaria – Presentation (Disponible en <http://www.slideshare.net/lucasburchard/limpieza-y-desinfeccion-en-industria-alimentos>)

Deberá implementarse para cada establecimiento un calendario de limpieza y desinfección permanente, con el objetivo de que estén debidamente limpias todas las áreas; más adelante se presentara dicho calendario propuesto en el desarrollo del sistema de higiene y sanidad.

8. Calidad e inocuidad

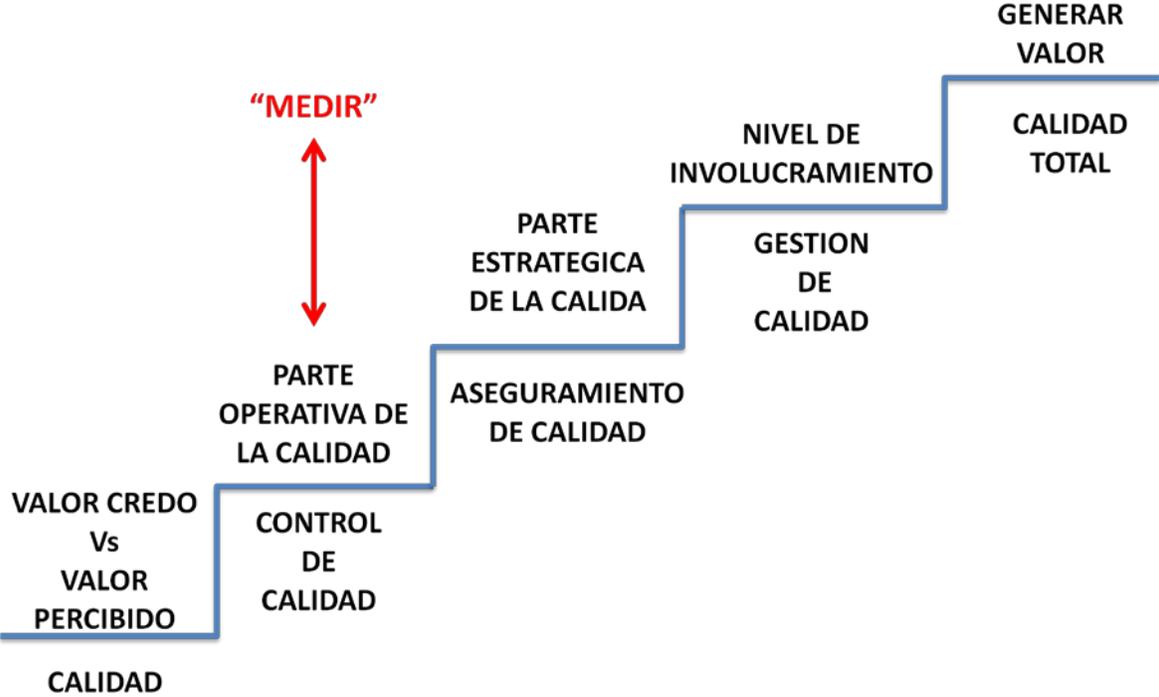
El proceder con excelencia, el aspirar a la calidad son actos que nacen de la voluntad de hacer sucesos que en el mundo comercial significa el permanecer en el mercado y consolidar su presencia o de lo contrario desaparecer.

El término “Calidad” ha venido evolucionado; anteriormente la calidad era vista como aquella que el producto era capaz de darle al cliente, es decir, en un solo sentido producto – cliente. Bajo este concepto la calidad se expresa como “aquella que el producto es capaz de darle al cliente en conformidad con las especificaciones de su producto” (Cantú, H. 1997).

Hoy en día la calidad ya no queda expresada de esa manera, llegamos a la evolución donde la calidad es una calidad de diseño, que significa no solo corregir y reducir defectos sino prevenir que estos sucedan; en cambio la inocuidad implica “la garantía de que el consumo de los alimentos no cause un daño a la salud de los consumidores”; el propósito de la inocuidad es el controlar los peligros en los alimentos.

El camino hacia la calidad e inocuidad alimentaria requiere el establecimiento de una filosofía de calidad, crear una nueva cultura, mantener un liderazgo, desarrollar al personal y trabajar en equipo; planificar la calidad.

Figura 2. Niveles de calidad



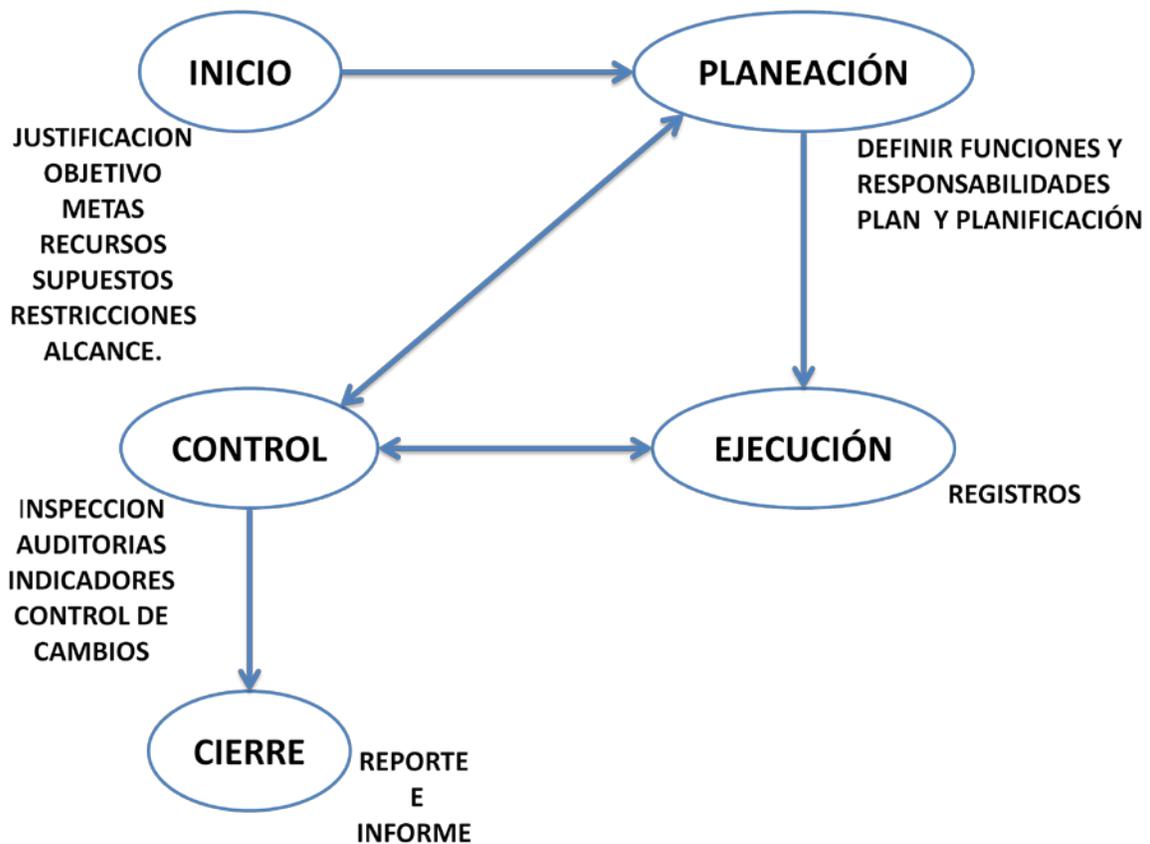
Dentro de los niveles de calidad el sistema POES está dentro del control de calidad en el cual se realiza el muestreo, monitoreo, inspección, instrucción, análisis, pruebas, especificaciones y técnicas, es decir, se realiza la medición; de esta manera podemos tener un esquema para planificar la calidad.

CAPITULO III DESARROLLO

1. Procedimientos Operativos Estándar de Higiene y Sanidad (POES'S)

Por definición, el sistema de Procedimientos Operativos Estándar de Higiene y Sanidad, POES, es un conjunto de normas que establece las tareas de saneamiento necesarias para la conservación de la higiene en el proceso productivo de alimentos; cabe mencionar que en México no hay ninguna institución que en sus referencias especifique que POES es una traducción o se base en la publicada por FDA (Food and Drug Administration) nombrada como: Sanitation Standard Operating Procedures (SSOPs); pero en su defecto es muy parecida, debido a que los procedimientos deben ser claros, concisos y deben definir quien hará el trabajo. Esto incluye la definición de los procedimientos de sanidad y la asignación de responsables. En la siguiente figura se muestra cómo se determinó llevar, en general, el proyecto POES dentro de un Hotel Clase “Gran Turismo”

Figura 3. Etapas para proyecto POES



Tomando en cuenta que el sistema POES contempla la ejecución de las tareas antes, durante y después del proceso de elaboración, y se divide en dos procesos diferentes que interactúan entre sí:

1. La limpieza.
2. La desinfección.

El método de limpieza y desinfección de todos los equipos, principalmente los de las superficies de contacto con alimentos, debe incluir:

- Los químicos de limpieza, los desinfectantes, cuando se utilizan y su forma de aplicación.
- Su concentración.
- Implementos y herramientas
- Instrucciones para desarmar los equipos (Barillas y Pineda, 2006)

Después de ya haber tenido los objetivos planteados (Capítulo I), pasamos a la planeación; el sistema POES debe cumplir con una rutina que garantice la efectividad del proceso en sí mismo y se compone de los siguientes pasos:

- **Procedimiento de limpieza y desinfección** que se ejecutará antes, durante y después de la elaboración. (Manual de procedimientos de limpieza y desinfección)
- **Frecuencia de ejecución y verificación** de los responsables de las tareas. (Programa de limpieza)
- **Vigilancia periódica** del cumplimiento de los procesos de limpieza y desinfección. (Reportes de limpieza)
- **Evaluación continua** de la eficacia del sistema POES y sus procedimientos para asegurar la prevención de todo tipo de contaminación. (Auditorías NOM-251-SSA1-2009 y NMX-F-605-NORMEX-2004)

- **Ejecución de medidas correctivas** cuando se verifica que los procedimientos no logran prevenir la contaminación. (Análisis del grado de limpieza con ayuda de los reportes de limpieza)

Dado que la misión del sistema POES es preservar la higiene en la elaboración alimentaria, debe así mismo contemplar factores externos que pongan en riesgo dicho propósito. En tal sentido, las plagas constituyen un factor de riesgo importante, ya que en caso de incidentes por insectos o roedores, estas contaminaciones no podrán ser controladas a través de los procesos ejecutivos contemplados en este sistema. Por regla general, todo sector cercano a áreas de elaboración que propicie la proliferación de plagas es, para dichas áreas, un PCC (Punto Crítico de Control). Así, la gestión preventiva del control de plagas se basa en un tratamiento indirecto que preserve la eficacia del sistema POES.

Cada procedimiento de limpieza y desinfección debe tener su hoja de registro de monitoreo debidamente firmada por la persona que ejecuta la tarea, indicando con esto que ha seguido los procedimientos establecidos. Todo trabajo debe ser verificado por un superior aceptando o recibiendo el equipo y/o área en condiciones aceptables para el proceso.

Es importante mencionar que el Consejo Nacional de Normalización y Certificación (CONOCER), actualmente posee una norma de competencia de limpieza y desinfección de cocinas industriales, esta tiene un rubro donde se describe, el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que se

requieren para realizar una actividad en el ámbito laboral y es el referente que permite evaluar el nivel de competencia de cada persona y en su caso, obtener un certificado que lo respalde, es decir, existe un punto de partida hacia una cultura de sanidad en las empresas que manejan el departamento de limpieza de cocinas, las cuales se encuentran participando en el desarrollo de Estándares de Competencia, entre las cuales se encuentra el Hotel donde se desarrolló el presente trabajo.

Uno de los puntos más importantes para que cualquier sistema de gestión de calidad funcione es, sin duda, la capacitación del personal pero sobre todo la selección de estos; los procedimientos de higiene y sanidad, son documentos de soporte para los sistemas de gestión de calidad, pues en ellos se plasma no sólo la forma de operar sino la información que permite el desarrollo de todo los procedimientos y proporcionan la información necesaria para reducir riesgos, errores y peligros, para lo cual nos interesa el personal que llegue a desarrollar la capacidad de toma de decisiones, el nivel de involucramiento de la empresa debe visualizar y exigir un nivel de preparación adecuado; es importante recalcar que un Steward, debe tener como competencias laborales, la capacidad de aprendizaje, ser proactivo y solución de problemas.

En la industria alimentaria se están utilizando tanto detergentes como desinfectantes con la intención de eliminar y evitar la proliferación de los microorganismos pero lo que más se busca en cualquier empresa es el ahorro. Por tal motivo, los procedimientos de limpieza y desinfección, la utilización de

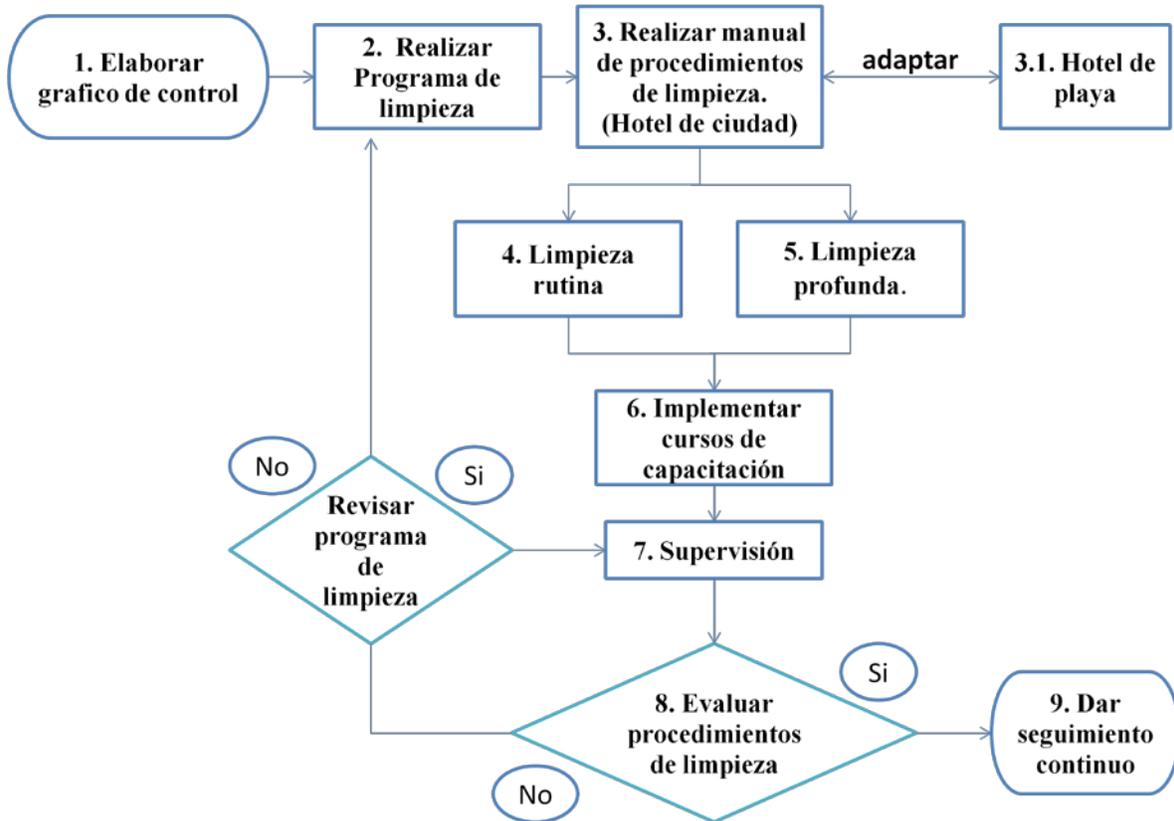
proporciones adecuadas de los productos químicos, deben ser entendidos y realizados adecuadamente para asegurar una máxima eficacia y eficiencia. Recalcando con lo anterior dicho, que la capacitación mensual es un punto crítico para el buen funcionamiento de los POES's.

Actualmente el personal del Hotel Clase Gran Turismo encargado de la manipular alimentos y Steward cuentan con Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

2. Metodología

2.1. Diagrama de flujo para el desarrollo POES's

Figura 4. Diagrama de flujo del proceso de limpieza.



1. Elaborar grafico de control.

El análisis se llevó a cabo en base a las auditorías realizadas de enero a mayo de 2012, aplicando la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, “Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios”, en las áreas de interés, debido a que el presente trabajo está dirigido al área de limpieza

de cocinas solo se tomaron los puntos de las auditorias con este interés (Apéndice 1).

2. Realizar programa de limpieza

Posteriormente se planea el programa de limpieza, contestando las siguientes preguntas:

Tabla 4. Planeación del programa de limpieza

| | |
|-------------------------|---------|
| ¿Qué se va a realizar? | Planear |
| ¿Cuándo se va realizar? | |
| ¿Quién lo hará? | |

Enumerando los equipos, utensilios e instalaciones con las que se cuentan.

3. Realizar manual de limpieza (Hotel de ciudad)

Se realizó un manual de limpieza con el fin de estandarizar los procesos en un hotel de “Gran Turismo”. Se plasmó por escrito cada una de las acciones que se llevan a cabo para los equipos, utensilios e instalaciones para el área de Steward, el cual contiene:

Tabla 5. Proyección del manual de procesos de limpieza.

| | |
|----------------------------|-----------|
| ¿Cómo va a realizar? | Organizar |
| ¿Con qué se va a realizar? | Integrar |

3.1 Hotel de playa

A continuación se analizaron las condiciones específicas que existen en un hotel de playa, es decir, los distintos fenómenos que se presentan. Consecuentemente de acuerdo al tipo de equipo y el mantenimiento que requieren se clasificó en: limpieza de Rutina y Profunda.

4. Limpieza de rutina

Se determina e incluyen en el programa de limpieza (Apéndice I), la frecuencia de este tipo de limpieza, es mínimo 1 vez a la semana.

5. Limpieza profunda

Es realizada con menos frecuencia que la limpieza rutinaria y es realizada con el fin de limpiar lugares de difícil acceso o equipos que implican desarmar.

6. Implementar cursos de capacitación

Se sugiere que el área de Steward no cuanta con la capacitación necesaria y suficiente en las normas: NOM-251-SSA1-2009, "Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenicios" y NMX-F-605-NORMEX-2004, Alimentos-"Manejo Higiénico en el Servicio de Alimentos

Preparados para la Obtención del Distintivo H"; por lo que se desarrollo un programa de capacitación para implementar el programa de limpieza en conjunto con el manual de procedimientos de limpieza, así con ayuda de la supervisión se verificó que los procesos contenidos en el manual coincidan. Con el fin de que lo que se escriba sea lo mismo que se realice.

7. Supervisión

La supervisión de los procesos se llevó a cabo mediante el reporte de limpieza (figura 9), el cual es un formato que consiste en revisar y evaluar diariamente las áreas, equipos y utensilios que fueron limpiados y desinfectados con una escala de limpieza (5= excelente, 1= no se limpio).

Tabla 6. Influencia del reporte de limpieza.

| | |
|------------------------------|---------|
| ¿Cómo se va llevando a cabo? | Dirigir |
|------------------------------|---------|

8. Evaluar procedimientos de limpieza

Con ayuda de los reportes de limpieza se realiza el análisis del grado de limpieza para poder comparar y analizar el mes con menor calificación contra en mes de mayor calificación, con el fin de responder la siguiente interrogante.

Tabla 7. Atribución de la evaluación de procesos.

| | |
|------------------------|-----------|
| ¿Cómo se ha realizado? | Controlar |
|------------------------|-----------|

En caso de que los objetivos no se hayan cumplido, la decisión será revisar nuevamente el programa de limpieza, para encontrar las causas del incumplimiento de los objetivos, si el programa de limpieza fue revisado y se determina que la planeación de este no es la causa de incumplimiento entonces hay que enfocarnos en los cursos de capacitación.

9. Dar seguimiento continuo

Finalmente, se da seguimiento continuo y rutinario, el seguimiento que se realice es de suma importancia para que no haya retroceso en los procedimientos de limpieza y desinfección. El supervisor en turno, seguirá observando el trabajo día a día utilizando el reporte de limpieza, para evaluar el desempeño del personal Steward y departamento de MHA seguirá con las auditoras (NOM-251-ssa1-2009 y NMX-F-605-NORMEX-2004) realizadas semanalmente.

CAPITULO IV

RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

1. Resultados y discusión

De acuerdo con el planteamiento del problema y los objetivos en el Capítulo I se puso en marcha la metodología propuesta para el desarrollo del sistema POES, cabe mencionar que el presente trabajo se desarrolló en un Hotel Clase “Gran Turismo”, toda la información proporcionada por dicho Hotel antes, durante y después del proceso es de carácter confidencial.

Punto 1 de la metodología

Al observar que los equipos, utensilios, superficies y procedimientos de limpieza, son variados o en ocasiones no cumplen con la limpieza requeridas y que la suciedad de ello tiene diversos factores como: depósitos de sustancias sólidas (polvo), derrames de líquidos y la cantidad de sales que existen en el agua, se decidió hacer un gráfico de control apoyadas de Auditorías (Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, “Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios”) realizadas semanalmente desde el mes de enero hasta mayo con el fin de analizar y comparar las calificaciones obtenidas en los meses ya mencionados; debido a que el presente trabajo se enfoca a la limpieza de las cocina se consideraron los puntos de las Auditorías que evalúan dichas operaciones, estos se observan en el Apéndice 1.

Para construir el gráfico de control se tomó como tamaño de muestra la calificación máxima de las auditorías (100) debido a que esta calificación es la esperada al realizar dichas auditorías, durante 5 meses (enero, febrero, marzo, abril y mayo).

Los resultados obtenidos de las auditorías semanales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 8. Calificaciones semanales de limpieza

| SEMANA/MES | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO |
|------------|-------|---------|-------|-------|-------|
| SEMANA 1 | 89.33 | 78.60 | 79.43 | 77.35 | 83.89 |
| SEMANA 2 | 77.60 | 77.14 | 81.71 | 72.02 | 95.48 |
| SEMANA 3 | 82.98 | 93.35 | 76.71 | 66.85 | 79.82 |
| SEMANA 4 | 80.15 | 81.08 | 93.65 | 65.47 | 84.73 |
| SEMANA 5 | 92.50 | | | | 93.35 |
| N | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| PROMEDIO | 84.51 | 82.54 | 82.88 | 70.42 | 87.45 |
| P | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO |
| SEMANA 1 | 0.89 | 0.79 | 0.79 | 0.77 | 0.84 |
| SEMANA 2 | 0.78 | 0.77 | 0.82 | 0.72 | 0.95 |
| SEMANA 3 | 0.83 | 0.93 | 0.77 | 0.67 | 0.80 |
| SEMANA 4 | 0.80 | 0.81 | 0.94 | 0.65 | 0.85 |
| SEMANA 5 | 0.93 | | | | 0.93 |

N= tamaño de muestra

P= proporción de la calificación (calificación/N)

Con los datos mostrados en la tabla 2, se procede a calcular los siguientes valores:

- Media de las proporciones (P).

$$P = (1 / m) \sum p_i \dots (2)$$

Donde:

P= media de las proporciones.

m= número de muestras.

$\sum p_i$ = Sumatoria de las proporciones

A partir de la ecuación (2) se obtiene la media de las proporciones (P):

$$P = (1/22) \sum p_i$$

$$P = 0.82$$

- Número medio (NP).

$$NP = P \times N \dots (3)$$

Donde:

NP= número medio.

P= media de las proporciones.

N= tamaño de la muestra (N=50)

$$NP = (0.82) (100)$$

$$NP = 82$$

- Límite superior de control (LSC).

$$LSC = NP + \left[3 \sqrt{NP(1-P)} \right] \dots (4)$$

Donde:

LSC= Límite superior de control.

NP= Número medio.

P= Media de las proporciones.

Sustituyendo en la ecuación (4):

$$\text{LSC} = \frac{\text{LSC} = 84.45}{\text{LSC} = 84.45}$$

- Límite inferior de control.

$$\text{LIC} = \text{NP} - \left[3 \sqrt{\text{NP}(1-P)} \right] \dots(5)$$

Donde:

LIC= Límite inferior de control.

NP= Número medio.

P= Media de las proporciones.

Sustituyendo en la ecuación (5):

$$\text{LIC} = \frac{\text{LIC} = 78.51}{\text{LIC} = 78.51}$$

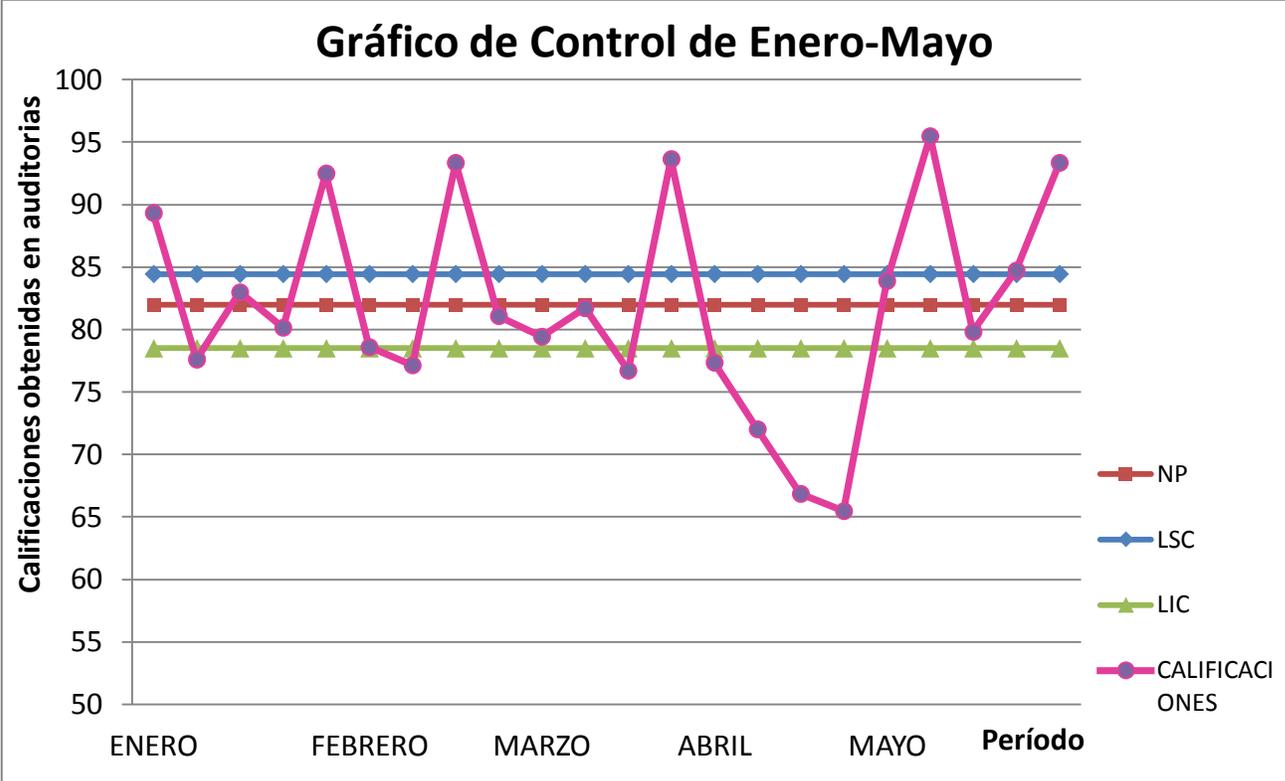
Los datos recién obtenidos se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 9. Valores para la construcción del gráfico de control.

| | |
|-----|-------|
| P | 0.82 |
| NP | 82 |
| LSC | 84.45 |
| LIC | 78.51 |

Los datos de la tabla 9 fueron utilizados para la construcción de la gráfica de control, la cual se muestra a continuación con el respectivo análisis:

Grafico 1. Gráfica de control



En el Gráfico 1 se muestran los meses con las calificaciones obtenidas semanalmente de las auditorías llevadas a cabo; en los meses Enero, Febrero, Marzo y Mayo, se observan calificaciones por debajo del límite inferior de control. Ejemplo: en enero, la semana 2, tiene una calificación de 77.60, en febrero la semana 2 tiene calificación de 77.14, en marzo la semana 3 de 76.71 y en mayo no se tienen calificaciones debajo del Límite Inferior de Control. Por otro lado se

puede observar un decremento en el gráfico de control en el mes de abril el cual es un mes catalogado como “difícil” debido a que existen diversos factores involucrados, entre ellos, la inauguración de otro hotel de la cadena, la alta ocupación del hotel y la introducción de los nuevos formatos propuestos por dicho trabajo; a pesar de este tipo de factores la calificación no debería verse afectada, por lo que se plantea el análisis de este mes, comparado con el mes con mejores resultados en la auditorias (mayo) con parte de la evaluación de los procedimientos de limpieza y las acciones correctivas a seguir.

Punto 2 de la metodología

Un programa de limpieza enumera los equipos, utensilios e instalaciones que deben estar en constante limpieza y supervisión; para ello se realiza un análisis de las operaciones de limpieza y desinfección en la cocina y de esta forma poder identificar los materiales y equipos en cada área, tener bien planeado la limpieza de áreas y equipos que se realizará. Asimismo, asignar responsabilidades de las actividades al personal (¿Quién lo hará?).

El programa de limpieza y desinfección es importantes para el personal debido a que es el apoyo del trabajo diario, es decir, en él se encuentra la frecuencia de las labores que se van a realizar, en el apéndice 1 se observa el formato del programa de limpieza realizado y utilizado para este trabajo; en esta etapa los POES's dan a conocer las áreas y equipos con los que el personal de steward va a trabajar y la frecuencia de sus limpiezas.

En el caso de la limpieza profunda, debe ser programado con diferente frecuencia, ya que requiere de mayor tiempo para realizarse, dependiendo del uso y suciedad acumulada, es por ello, que está perfectamente estudiada para no interferir en la operación; no por esto la limpieza debe pasar de 15 días, de lo contrario la limpieza podría llegar a ser demasiado pesada.

Punto 3 de la metodología

En el manual de procedimientos de limpieza realizado para El Hotel “Gran Turismo”, conjugan las técnicas de limpieza y desinfección de áreas, equipos y utensilios. Un manual para la estandarización del área de Steward es una guía de prácticas correctas de limpieza y desinfección como una medida que garantiza que se cumpla, de tal forma, la higiene durante toda la cadena de producción.

El manual de proceso de limpieza y desinfección, nos permite ir organizando e integrando las diferentes operaciones de limpieza para establecer las condiciones de acuerdo a las instrucciones de los productos químicos y proveedores, así como las exigencias del propio Hotel especificando ¿Cómo se va realizar?, los tiempos óptimos en que se ejecutan y ¿Con qué se va a realizar?; de esta manera se tiene el conocimiento de cómo se deben realizar las diversas procedimientos de limpieza, así como comprenderlos y con ello tener una base estándar de sanidad e higiene para todas las cocinas de la cadena hotelera “Gran Turismo” para la cual fue diseñado dicho sistema; a continuación se ejemplifica parte del manual de procedimientos de limpieza y desinfección (debido a su extensión y confidencialidad).

Limpeza de Unidades de refrigeración y congelación.

(Limpeza de rutina, sugerencia: 2 veces por semana)

1. Prepare una solución de NZ pasta. Para lo cual se le recomienda utilizar una cuchara cafetera al “raz” y disolverla con agua caliente en una cubeta de 5 litros.

2. Saque todos los alimentos y póngalos temporalmente en un almacenaje refrigerado o congelado según sea el caso. (cuidando siempre, acomodarlos conforme el sistema PEPS)

3. Quite los entrepaños y el equipo no fijo incluyendo rejillas de los ventiladores y lleve todo al fregadero. Lave con la solución de NZ pasta, enjuague, desinfecte (**Desinfectante Clorado a 100 ppm**) y deje secar al aire.

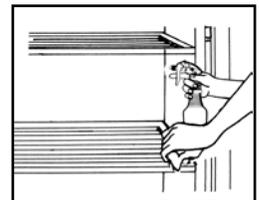
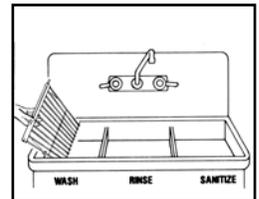
4. Talle y lave con una fibra verde el interior del refrigerador. Lave las paredes, el piso, el techo y ambos lados de los entrepaños. Con un cepillo exclusivo.

5. Enjuague bien con agua, limpie y seque con un paño.

6. Rocíe con **Desinfectante Clorado a 100 ppm** y deje secar al aire.

7. Arme la unidad nuevamente.

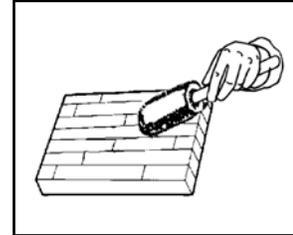
8. Coloque los alimentos de la misma cuidando siempre el sistema PEPS.



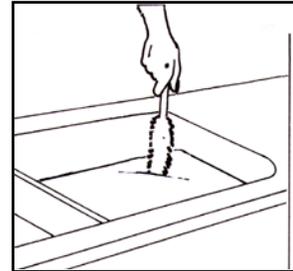
Procedimiento de limpieza y desinfección de tablas de corte

IMPORTANTE: Las tablas siempre deben limpiarse y sanearse cada vez que se usen (Limpieza de rutina.)

1. Prepare una solución de NZ pasta. Para lo cual se le recomienda utilizar una cuchara cafetera al “raz” y disolverla con agua caliente en una cubeta de 5 litros.



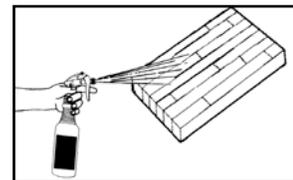
2. Quite con una fibra ó cepillo los desperdicios sueltos en la superficie.



3. Sumerja frecuentemente el cepillo en la solución detergente para lograr la humectabilidad adecuada.



4. Enjuague muy bien con agua limpia.



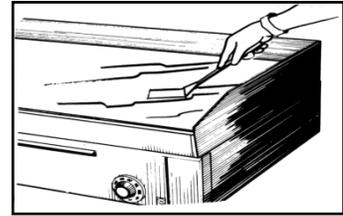
5. Desinfecte con *Desinfectante Clorado a 100 ppm.*

6. Deje secar al aire.

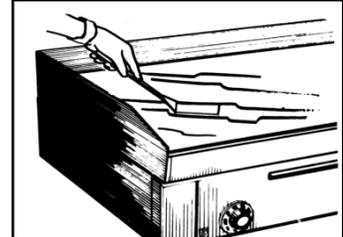
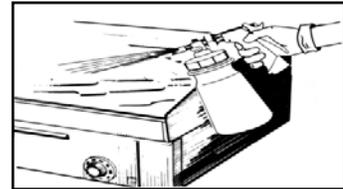
Procedimiento para parrillas y planchas de freír

(Limpieza de rutina. Todos los días de la semana)

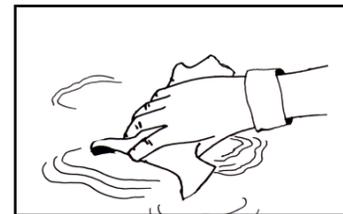
1. Tan pronto como el equipo esté lo suficientemente frío para poder manejarlo, raspe toda la suciedad suelta de las superficies.



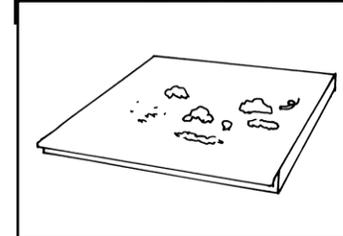
2. Mientras la superficie está todavía templada (49°C) rocíela con **Greasecutter Plus**. Deje que penetre bien la suciedad. Talle las orillas y los lados de la plancha.



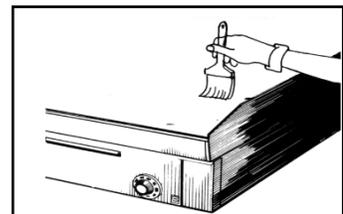
3. Raspe la suciedad suelta y enjuague muy bien con un trapo mojado.



4. Vacíe los colectores en el bote de basura, lávelos en la tarja con **Greasecutter Plus**, colóquelos una vez que estén secos.



5. Por último barniza la plancha con un poco de aceite vegetal, para lo cual te puedes ayudar con una muñeca (Papel, estopa)



Punto 3.1 de la metodología

En el manual y programa de procesos de limpieza que se desarrolla en este trabajo es el de *ciudad* para el de *playa* se recomienda cambiar el manual y el programa de limpieza de acuerdo a las características particulares de cada hotel; solo es una propuesta debido a que la cadena de Hoteles “Gran Turismo” cuenta con muchos hoteles en diversos puntos de la República mexicana, entre ellos existen diferencias como pueden ser: calidad del agua, temperatura y humedad del ambiente, lo que marca la pauta para que se encuentre esta separación, entre el manual de ciudad y el de playa; esto impacta directamente en el programa de limpieza ya que se modifican los tiempos de limpieza, frecuencias y dosis. En el Apéndice 3 se muestra la propuesta del formato de programa de limpieza.

Para adaptar el programa de limpieza y el manual de procedimientos de limpieza, se debe tomar en cuenta los agentes externos y las sustancias químicas que provocan el deterioro de los materiales, debido a las diferencias de calidad del agua y al hablar del agua, en realidad no se hace referencia a una sustancia pura, sino a una solución diluida de sales. En los hoteles de playa se tiene una problemática de “agua dura”, la cual contiene alta concentración de cationes poliatómicos, principalmente Ca, Mg y Fe; los efectos en equipos y tuberías es la alta incrustación, por lo que el deterioro de los equipos es más notorio, por lo que el programa de limpieza propuesto para los hoteles de playa deberá ser más frecuente. (Apéndice 2). Otro factor importante es la temperatura del ambiente,

afectando sobre todo los tiempos de utilización de productos químicos. Por esto es importante evaluar las características para establecer las posibilidades de limpieza, están las propiedades físicas y químicas:

- *Propiedades Físicas:* incluyen el color, brillo, dureza del material, porosidad, resistencia mecánica (fragilidad) y comportamiento frente a un incremento de la temperatura.
- *Propiedades Químicas:* Este estudio comprende los efectos que tienen los distintos productos químicos sobre los materiales, estos son los componentes de los productos de limpieza y es bien sabido el desastroso efecto que tiene el uso de un producto equivocado por esto es importante saber usar los productos de limpieza y leer las hojas técnicas de estos.

Punto 4 de la metodología

La cocina debe limpiarse varias veces al día. La limpieza de rutina es aquella que se realiza con una frecuencia diaria como a los equipos y áreas de trabajo o con una frecuencia de una, dos o tres veces por semana como la limpieza de campanas, congeladores y refrigeradores. Dentro del manual de procesos de limpieza se debe especificar si el procedimiento está dentro de la limpieza de rutina, la cual está apegada al programa de limpieza (Apéndice 2 y 3).

Las especificaciones y políticas de limpieza y desinfección deben de ser muy claras y en cuanto a estas frecuencias se tiene un listado la cual se realizó por el departamento de Manejo Higiénico de Alimentos y el área de Steward.

Frecuencia de limpieza y desinfección rutinaria

- Después de cada uso.
- En cada cambio de materia prima y/o cuando empieza la elaboración de otra comida.
- Cada vez que se interrumpe una tarea.
- Cada cuatro horas si el uso de un utensilio es constante.
- Todo debe limpiarse y desinfectarse diariamente (utensilios, tablas, mesas y pisos)

Punto 5 de la metodología

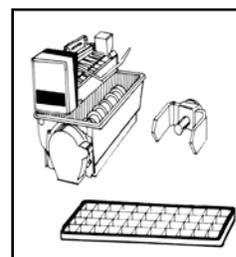
No siempre se requiere limpiar de la misma manera; existen diferentes clases de limpieza, en este caso, se requiere de procedimientos rigurosos y exhaustivos, enfocado a áreas u objetos que no se consideran en la limpieza rutinaria, pero que necesitan de ella. En este rubro entra el lavado de ductos, desinfección de equipos y mantenimiento de campana de extracción, la cual es necesaria desengrasar. La limpieza profunda debe ser organizada de acuerdo con la operación, la frecuencia depende de la acumulación de la suciedad, pero es necesario tomar datos como: equipo a lavar, ¿Quién realiza la limpieza?, ¿Quién supervisó?, la fecha de limpieza anterior y la fecha de limpieza de ese momento;

es decir es necesario limitar este proceso, apoyados también en una bitácora con el formato del programa de limpieza profunda (Apéndice 4). A continuación se muestra un ejemplo del procedimiento de limpieza profunda:

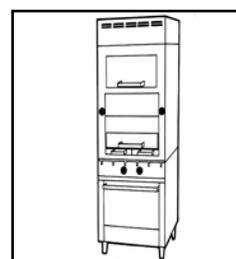
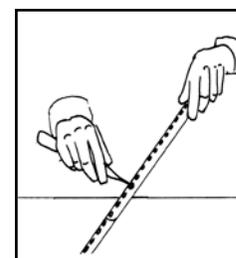
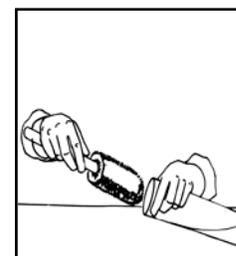
Procedimiento Para Desincrustar Maquina de Hielo.

(Limpieza profunda. Una vez al mes)

NOTA: En las máquinas de hacer hielo tipo Scotsman, apague la refrigeración y llene con la solución para desincrustar (Coloque 100 ml de agua fría en un atomizador después 30 ml de lime a- way y termine de llenar con agua) Deje remojar durante cinco minutos con la hélice funcionando. Vacíe el congelador y enjuague bien con agua limpia.



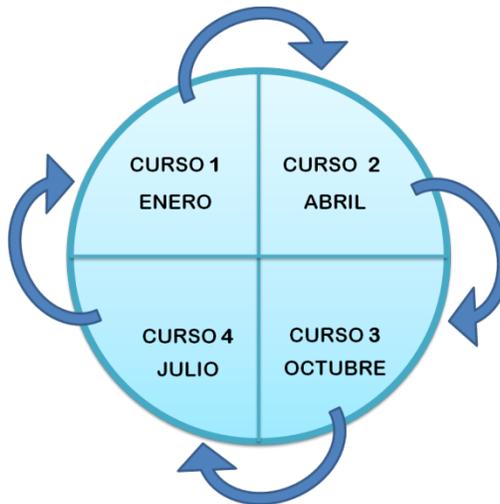
1. Descongele y desarme la máquina siguiendo las instrucciones del fabricante.
2. Use una solución preparada a 30 ml por litro de **Lime-A-Way** (Coloque 100 ml de agua fría en un atomizador después 30 ml de lime a- way y termine de llenar con agua) con un buen cepillo de cerdas de plástico, lave todas las piezas por dentro y por fuera.
3. Cerciórese que los orificios en el control del agua estén muy limpios para que el agua fluya mejor por el panel de congelamiento.
4. Enjuague muy bien, inspeccione el flujo y rearme la máquina para su funcionamiento.



Punto 6 de la metodología

La capacitación realizada al personal de Steward se propone de manera periódica, cada 3 meses se llevaran a cabo los cursos de capacitación con un ciclo anual.

Figura 5. Ciclo de capacitaciones.



El la figura anterior se muestra de manera rápida el ciclo de capacitaciones. Siendo más específicos se desarrollo un temario de rubros a cubrir en cada trimestre:

CURSO 1 (ENERO).

Primer día de capacitación con una duración de 1 hora.

- ✓ Principios de la empresa (misión, visión y política de calidad)
- ✓ Procesos (reglas)
- ✓ Calidad (cumplir estándares)
- ✓ Organización (organigrama, ¿a quién se dirigen?, ¿a quién preguntan?)

Segundo día de capacitación con una duración de 1 hora.

- ✓ Concepto y descripción de un steward
- ✓ Limpieza y desinfección en las cocinas
- ✓ Tipos de suciedad
- ✓ Técnica de lavado de manos

CURSO 2 (ABRIL)

Capacitación con una duración de 1 hora. Seguridad y prevención básica en las cocinas.

- ✓ Agentes de limpieza y desinfección 
 - Rombo de seguridad
 - Buen manejo
 - (Tiempos y temperaturas)

CURSO 3 (JULIO)

Capacitación con una duración de 1 hora. Calidad e inocuidad.

- ✓ Repaso de técnica de lavado de manos
- ✓ Concepto de calidad e inocuidad
- ✓ Importancia del puesto de Steward en las cocinas
- ✓ Revisión y análisis del manual de procedimientos de limpieza y desinfección

CURSO 4 (OCTUBRE)

Capacitación con una duración de 5 horas. Distintivo “H”

- ✓ Manejo higiénico de los alimentos

Cabe mencionar que gran parte del personal de Steward tiene un nivel escolar bajo, lo que hace que la capacitación se convierta en un factor crítico debido a que los cursos deben ser, para ellos, concisos, de fácil entendimiento y así los conceptos, estándares y procedimientos de limpieza sean comprendidos adecuadamente, logrando con ello la limpieza adecuada en las cocinas, la disminución de pérdidas por uso irracional de productos químicos y evitar que se presenten accidentes.

Punto 7 de la metodología

La supervisión es esencial para tener un servicio de limpieza exitoso, para esto hay un encargado, el cual registra a diario las operaciones, apoyado del programa de limpieza (Apéndice 2) así como del reporte de limpieza (figura 6). Lo anterior permitió verificar si fueron realizadas las tareas, y dirigirse a la persona indicada cuando fuera necesario; los supervisores deben tener el conocimiento total del manual de limpieza así como del programa de limpieza, los supervisores son, en el nivel de POES, los que sintetizan toda la información antes mencionada para llegar a ser una herramienta de apoyo a toda el área de Steward, consolidando un ambiente laboral de trabajo en equipo.

Punto 8 de la metodología

Para conseguir el aseguramiento de la calidad del sistema que se propone en el presente trabajo, es necesaria la evaluación.

Las auditorías realizadas de manera periódica nos ayudan a realizar el grafico de control mencionado en el punto 1 de la metodología, el cual nos arrojo al mes de abril obtiene las calificaciones más bajas, por el contrario el mes de mayo lo encontramos con las calificaciones más altas respecto a los meses que se analizaron. Estos mese son elegidos para realizar otro tipo de análisis con apoyo de los reporte de limpieza (figura 6) que además de ser parte de la supervisión, ayudaron a evaluar el grado de limpieza y determinar si el proceso se está realizando de manera correcta y en qué área se está fallando.

A continuación se muestra el formato del reporte de limpieza con el que se realizo la evaluación de los procedimientos de limpieza.

Figura 6. Formato del reporte de limpieza.

| REPORTE DE LIMPIEZA | | | | | | |
|---|-------------------|---|--------------|---|---|---------------|
| Restaurante o área: _____ | | | Fecha: _____ | | | |
| Instrucción: Señala con una cruz el grado de limpieza: 5= excelente, 1=no se limpió | | | | | | |
| EQUIPO | GRADO DE LIMPIEZA | | | | | OBSERVACIONES |
| HORNO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| SARTENES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| MARMITAS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| BAÑO MARÍA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| FREIDORAS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| CAMPANA DE EXTRCCION | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| PAREDES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| PISOS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| MESAS DE TRABAJO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| CHAROLAS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| CALENTON DE PLATOS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| PLANCHAS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| QUEMADORES Y HORNOS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| OTROS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |

| CONTROL DE PRODUCTOS QUÍMICOS | | | | | |
|---|-------|-------|------|-------|-------------|
| Instrucciones: indic con un cruz el nivel de químicos | | | | | |
| P. QUÍMICO | Lleno | Medio | Bajo | Falta | OBSERVACIÓN |
| VICTORY | | | | | |
| VEGA KLEEN | | | | | |
| COLORO 100ppm | | | | | |
| JABON DE MANOS | | | | | |
| ROLLO DE PAPEL | | | | | |

| CONTROL DE BASURA | |
|---|--------|
| SE RECOLECTO EN TIEMPO Y FORMA EL DÍA DE AYER | |
| Si () | No () |
| Comentarios: _____ | |

| | |
|---|--|
| Supervisor Steward. Nombre y firma _____ | Gerente A y B. Nombre y Firma _____ |
|---|--|

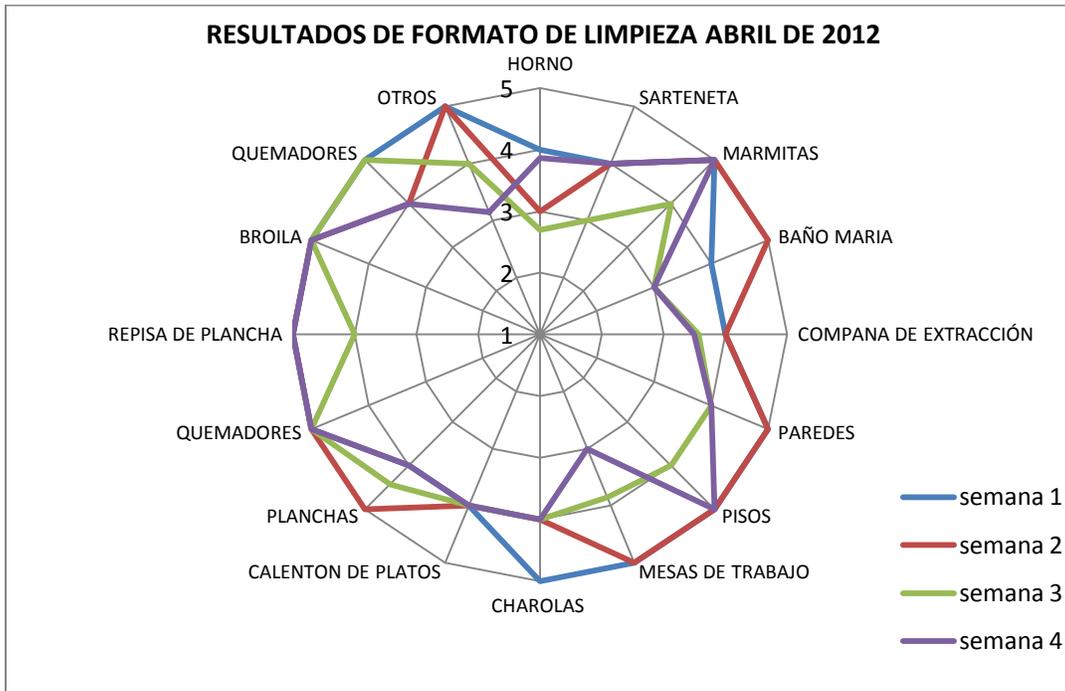
Los reportes de limpieza del mes de Abril fueron recopilados y se obtuvo el promedio de las calificaciones diarias (siete reportes de limpieza por semana); en la siguiente tabla se muestran los promedios de cada semana.

Tabla 10. Calificaciones de los reporte de limpieza del mes de abril de 2012

| ABRIL DE 2012 | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 |
|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| HORNO | 4 | 3 | 2.70 | 3.86 |
| SARTENETA | 4 | 4 | 3 | 4 |
| MARMITAS | 5 | 5 | 4 | 5 |
| BAÑO MARIA | 4 | 5 | 3 | 3 |
| COMPANA DE EXTRACCIÓN | 4 | 4 | 3.57 | 3.50 |
| PAREDES | 5 | 5 | 4 | 4 |
| PISOS | 5 | 5 | 4 | 5 |
| MESAS DE TRABAJO | 5 | 5 | 3.86 | 3 |
| CHAROLAS | 5 | 4 | 4 | 4 |
| CALENTON DE PLATOS | 4 | 4 | 4 | 4 |
| PLANCHAS | 4 | 5 | 4.43 | 4 |
| QUEMADORES | 5 | 5 | 5 | 5 |
| REPISA DE PLANCHA | 5 | 5 | 4 | 5 |
| BROILA | 5 | 5 | 5 | 5 |
| QUEMADORES | 5 | 4 | 5 | 4 |
| OTROS | 5 | 5 | 4 | 3.14 |

De estos promedios semanales se realizó un gráfico de araña para percibir en que equipos se encuentra un déficit de limpieza.

Grafico 2. Gráfico radial de los resultados del formato de limpieza de Abril de 2012.

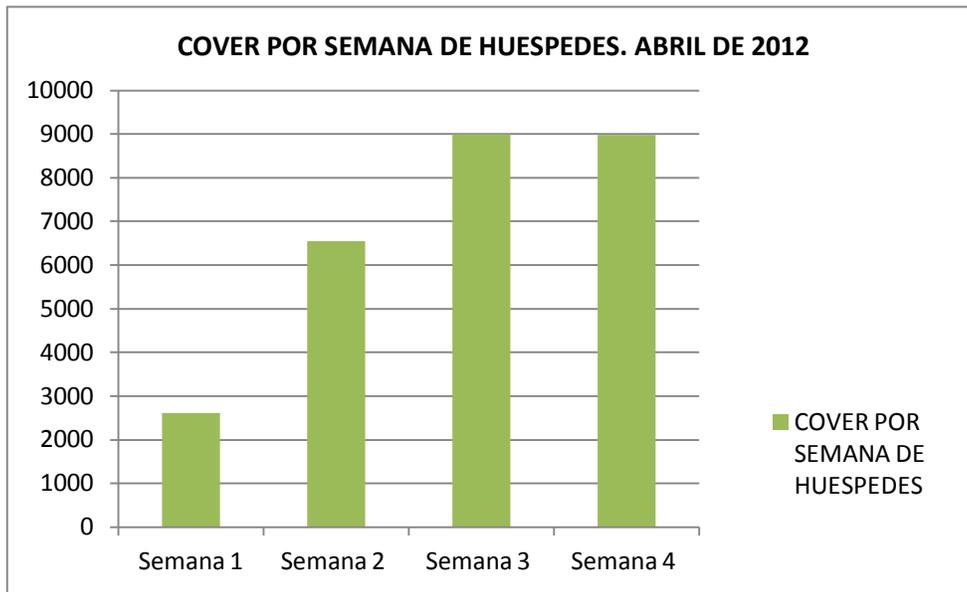


En el grafico 2, observamos que la limpieza no es constante, ya que no hay una tendencia en las calificaciones, teniendo las mejores calificaciones en la semana 1 y semana 2 notando un contraste de calificaciones por parte de la semana 3 y semana 4 al obtener promedios bajos, sin embargo, al preguntar al personal de Steward, sí el trabajo de lavado y desinfección de los equipos estaba claro, respondieron que sí, pero nos hicieron notar la ocupación del mes de abril, por lo que se buscó el cover semanal del mes de abril (tabla 11), al obtenerlos se notó que las calificaciones en los reportes de limpieza en la semana 1 y 2 eran altos y el cover era bajo; al aumentar el cover al triple (semana 3) las calificaciones bajaron, reflejando la ausencia de planeación y organización ya que no existe una relación directa entre el número de cover y el grado de limpieza.

Tabla 11. Cover semanal del mes de Abril de 2012

| Semanas de Abril de 2012 | Cover Real por semana |
|--------------------------|-----------------------|
| Semana 1 | 2614 |
| Semana 2 | 6544 |
| Semana 3 | 8992 |
| Semana 4 | 8987 |

Grafico 3. Cover semana del mes de abril de 2012



De la misma forma se recolectaron los reportes de limpieza del mes de mayo.

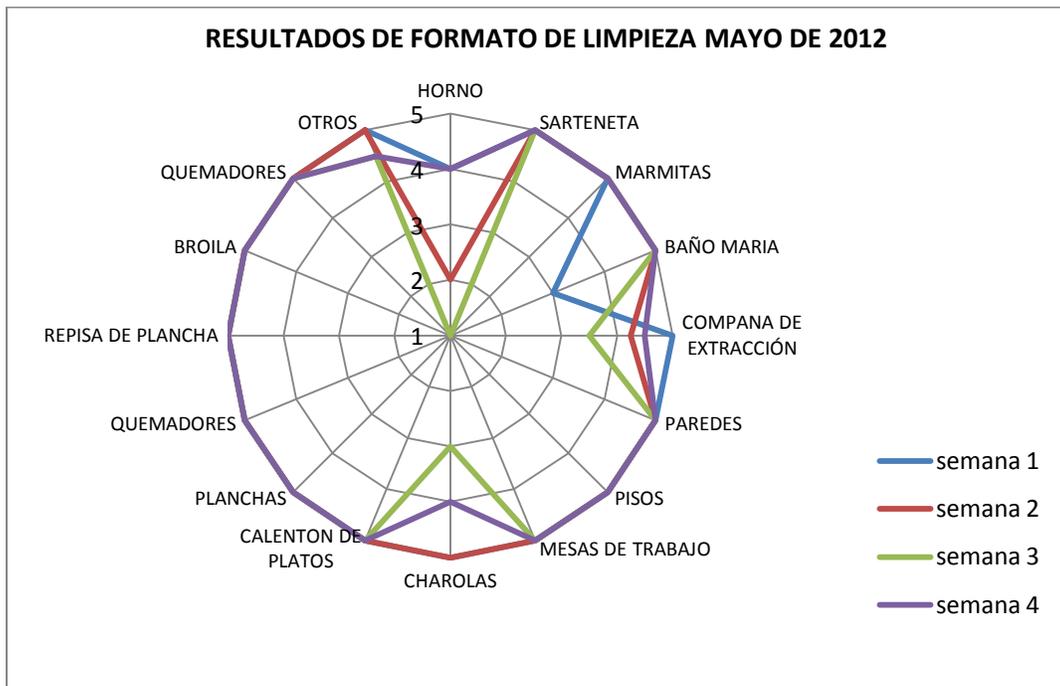
A continuación se muestran los promedios semanales de los reportes de limpieza recopilados (seis reportes por semana) a lo largo del mes de Mayo de 2012:

Tabla 12. Calificación promedio de los equipos del mes de mayo de 2012.

| MAYO DE 2012 | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| HORNO | 4 | 2 | 1 | 4 |
| SARTENETA | 5 | 5 | 5 | 5 |
| MARMITAS | 5 | 5 | 5 | 5 |
| BAÑO MARIA | 1 | 5 | 5 | 5 |
| COMPANA DE EXTRACCIÓN | 5 | 4.25 | 3.50 | 4.50 |
| PAREDES | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PISOS | 5 | 5 | 5 | 5 |
| MESAS DE TRABAJO | 5 | 5 | 5 | 5 |
| CHAROLAS | 5 | 5 | 3 | 4 |
| CALENTON DE PLATOS | 5 | 5 | 5 | 5 |
| PLANCHAS | 5 | 5 | 5 | 5 |
| QUEMADORES | 5 | 5 | 5 | 5 |
| REPIZA DE PLANCHA | 5 | 5 | 5 | 5 |
| BROILA | 5 | 5 | 5 | 5 |
| QUEMADORES | 5 | 5 | 5 | 5 |
| OTROS | 5 | 5 | 4.50 | 4.50 |

A continuación se presenta el gráfico radial donde se marcan los puntos obtenidos por los equipos semanalmente:

Grafico 4. Gráfico radial de los resultados del formato de limpieza de mayo de 2012.



Como se observa en el gráfico 4, la percepción de la limpieza entre sartenera, marmitas, pisos, mesas de trabajo, planchas, calentón de platos, quemadores, repisa de plancha, broila, quemadores y otros, no tiene diferencia, ya que este equipo obtuvo la máxima calificación durante las cuatro semanas consecutivas. Sin embargo existen equipos que en sus calificaciones fueron bajas, el Horno, charolas, campanas de extracción y el baño maría, durante las cuatro semanas no se percibieron limpios, teniendo un área de oportunidad definida, observando que en la semana 1 y la semana 3 son las semanas en las que se encontraron más equipos sucios, mientras que en la semana 4 el grado de limpieza de los equipos fue la mejor, seguida de la semana 2, a pesar de que esta semana tiene buenas calificaciones podemos identificar al Horno con mala calificación, el cual fue uno de los equipos que en este mes no cumplió con la limpieza requerida, al

observar el programa de limpieza (Apéndice 2) nos damos cuenta que la frecuencia marcada para este equipo es de dos veces por semana; se sugiere tener seguimiento y supervisión en este equipo en los siguientes análisis para reorganizar la frecuencia o revisar el procedimiento de limpieza.

De la misma manera que se realizó en el mes de Abril, se analizó el grado del limpieza comparado con la ocupación, debido a que este factor en el mes de abril afecto el sistema de limpieza, en la tabla 13, se observa el cover en la semana 1, 2 y 4, que se tiene una ocupación promedio de 6241.33, comparado a la ocupación de la semana 3, en donde la ocupación subió aproximadamente 2800 personas, es la semana que los reportes de limpieza arrojan calificaciones bajas, la variación en cuanto a calificaciones con las otras semanas es mínima pero refleja un factor que afecta la operación de limpieza.

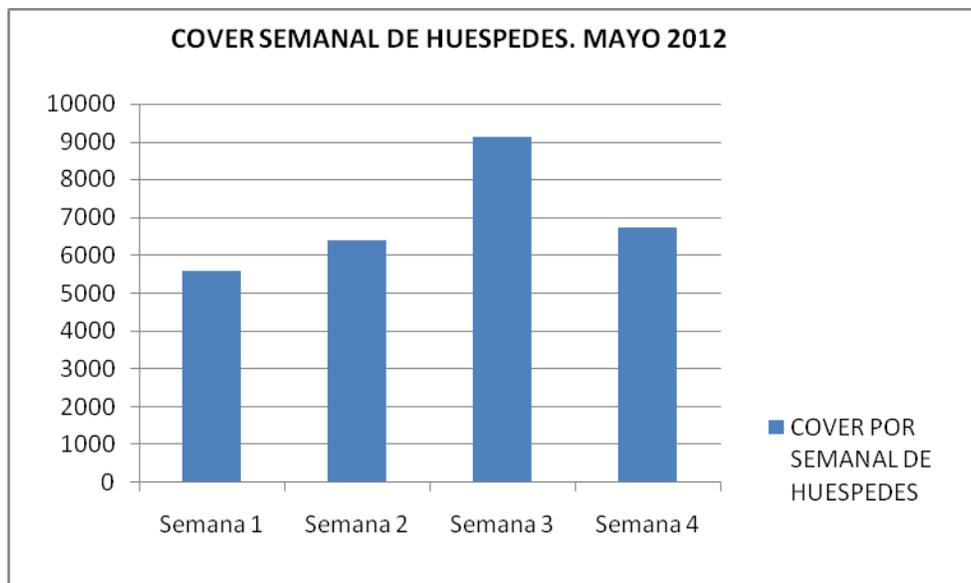
En general, la limpieza de equipos en el mes de mayo de 2012, no es tan mala, en comparación con el análisis realizado en el mes de abril de 2012 (grafico 2), tomando en cuenta que solo se lleva un mes desde que se empezó a desarrollar el sistema POES, se encontró que en el mes de mayo de 2012 se obtuvieron menores calificaciones en los reportes de limpieza que indiquen una mala limpieza y desinfección. Es importante recalcar que con este tipo de análisis podemos identificar las áreas de oportunidad y realizar, si son necesarias, acciones correctivas; tener un control de cambios con sustento.

Regresando al gráfico 1, en el cual tenemos otro punto de comparación entre el mes de Abril y Mayo, al obtener resultados totalmente distintos en las auditorías realizadas en dichos meses; teniendo en el mes de Abril toda las calificaciones semanales por debajo del Límite Inferior de Control y por otra parte en el mes de Mayo todas las calificaciones semanales estuvieron arriba del Límite Inferior de Control, reflejando que la ocupación del hotel, llega a afectar la limpieza de algunos equipos pero el grado de limpieza no baja de Límite Inferior de Control, por lo que podemos decir que la organización del programa de limpieza ayuda a controlar este tipo de factores.

Tabla 13. Cover semanal del mes de Mayo de 2012

| Semanas de Mayo | Cover Real por semana de huéspedes |
|-----------------|------------------------------------|
| Semana 1 | 5583 |
| Semana 2 | 6406 |
| Semana 3 | 9115 |
| Semana 4 | 6735 |

Gráfico 5. Cover semanal del mes de mayo de 2012



Punto 9 de la metodología

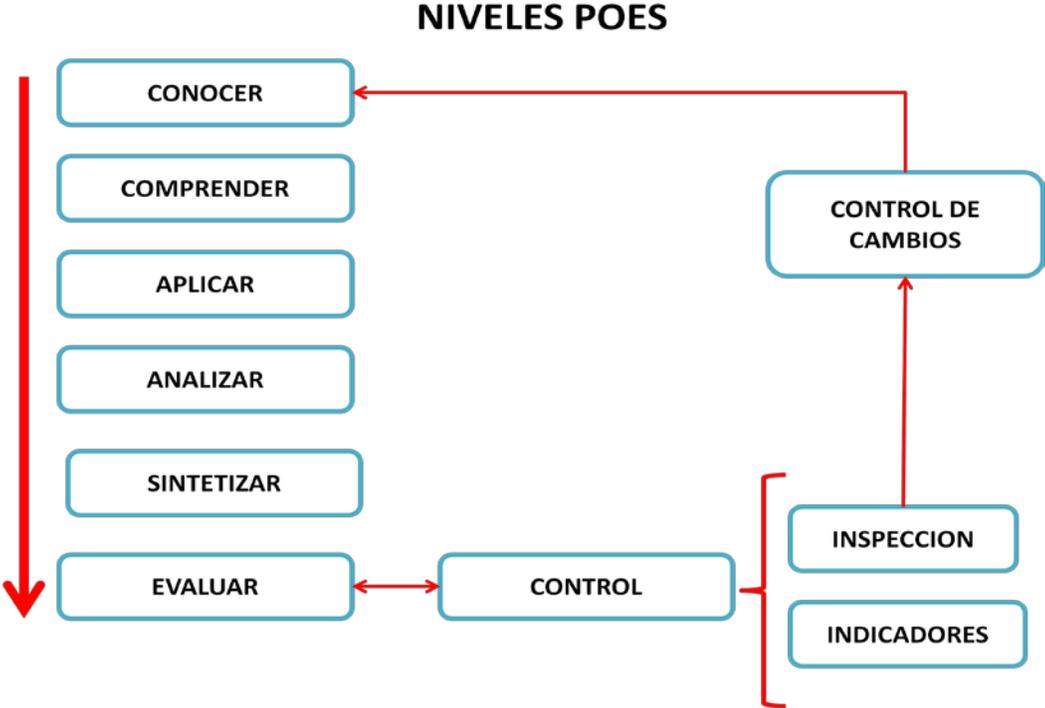
Es esencial dar seguimiento continuo para llegar a un aumento de productividad y eficacia al departamento de Steward, así como inducir al personal al trabajo en equipo; El seguimiento continuo, se apoya en las auditorias y en los reportes de limpieza, teniendo como responsable en este nivel de POES a los supervisores Steward pero sobre todo el Chief Steward; que para llegar a este nivel sin ninguna complicación se debe recalcar la cooperación de todo el departamento, logrando una simplificación de las operaciones que se realicen.

Por otra parte al tener seguimiento continuo el Chief Steward tendrá la herramienta para obtener indicadores como son las grafica de control o las graficas de araña obtenida de los reportes de limpieza y así tener el control de cambios.

Cabe mencionar que el sistema POES se diseño para toda la cadena de Hotelera Clase “Gran Turismo” del Grupo, para lo cual es necesario implementar y dar seguimiento en los demás hoteles, mostrado el uso de los reportes de limpieza, programa de limpieza y manual de procesos de limpieza; sin dejar a un lado los cursos de capacitación.

En la siguiente figure, se observan los niveles de POES y cómo estos niveles pueden llegar a ser cíclico y/o sujeto a cambios, pasando por los niveles que involucra a todo el departamento Steward.

Figura 7. Niveles del sistema POES



Dentro del seguimiento continuo, el plan de acción correctivo, es parte fundamental para que el sistema POES siga continuando de una manera funcional. El plan de acción correctiva consiste en el análisis de todos los programas de limpieza, haciendo énfasis en las frecuencias, esto se logrará revisando y comparando las bitácoras del programa de limpieza Vs reporte de limpieza, y/o los gráficos que arrojan los reportes de limpieza, el supervisor o jefe Steward deberá tener los gráficos mes con mes y si es necesario realizar gráficos semanales para el análisis e implementación de cambios al programa de limpieza

y manual de procedimientos, sobre todo en lo Hotes de Playa, los cuales pueden tener diversos programas de limpieza según la temporada.

Ejemplo: en el mes de abril observamos el grafico de araña el cual nos propuesta las áreas de oportunidad, quedando claro que el equipo con más fallas es horno, teniendo el siguiente formato para el control de la acción correctiva a seguir.

Tabla 14. Plan de acciones correctivas

| Equipo o área de oportunidad | Observación | Revisión de frecuencia del programa de limpieza | Revisión del procedimiento de limpieza del manual | Acciones correctivas | Fecha de cumplimiento | Personal responsable |
|------------------------------|----------------------------|---|--|--|-----------------------|------------------------------------|
| HORNO | El horno se encontró sucio | según el programa de limpieza el horno se limpia 2 veces por semana | El jefe Steward revisa el procedimiento descrito en el manual considerando que este punto está bien descrito | El jefe Steward platica y programa un capacitación de refuerzo con el departamento de MHA referente a los procedimientos de limpieza y uso adecuado de los productos de limpieza | 2 semanas | Jefe Steward y departamento de MHA |

Como se observa en la tabla de acciones correctivas, se recomienda un plazo para implementar la acción, esto está sujeto a las necesidades que requieran las personas responsables del cumplir la acción que cubra esa área de oportunidad. El plazo es determinado por el mismo personal responsable, al cubrir la acción correctiva se debe entregar la tabla donde se registro el área de oportunidad firmada por los responsables, de esta manera llevar una bitácora de cumplimientos.

2. CONCLUSIONES

Existe la impresión que el área de Steward (limpieza de cocina) no es una área importante dentro del manejo higiénico de alimentos, incluso, existen establecimientos donde dan por alto esta área; a través del análisis realizados para desarrollar el sistema POES para el área Steward, se llegó a comprender toda la actividades que desempeña dicha área, comprobando que esta idea es totalmente incorrecta; esta de mas decir que dentro de un empresa todas la áreas son importante, no obstante la empresa también debe estar comprometida con el personal y darle las herramientas necesarias para alcanzar un ambiente laboral óptimo y con ello minimizar la rotación del personal.

En este trabajo se logró desarrollar e implementar la metodología propuesta de un sistema de Procedimientos de Operación Estándar de Higiene y Sanidad (POES) para el área de Steward en un Hotel Clase “Gran Turismo”;

Se mostraron las ventajas al desarrollar un sistema POES al obtener herramientas de trabajo para esta área como son:

- Formatos de planeación, programa de limpieza (apéndice 2) y manual de procedimientos (punto 3 de la metodología)
- Construcción del grafico de control (auditorias, apéndice 1) y formato de control de los procedimientos, reporte de limpieza (figura#).

Los cuales nos ayudan a organizar, integrar y controlar los procedimientos de limpieza; dichas herramientas también nos sirven como indicadores para la evaluación, el control de cambios y la mejora continua.

Se lograron definir las especificaciones de limpieza gracias al manual de procedimientos de limpieza para el área de Steward de un Hotel Clase “Gran Turismo”, siendo este punto fundamental en la implementación del sistema POES ya que, este debe ser comprendido en su totalidad para que cualquier persona sin importar su nivel escolar lo pueda entender y obtener los estándares de limpieza requeridos; por tanto el manual de procedimientos de limpieza debe estar redactado en forma sencilla y clara.

Mediante la evaluación del grado de limpieza de los equipos, áreas y utensilios, se pudo identificar las áreas de oportunidad y por lo tanto emprender con un análisis del programa de limpieza Vs reporte de limpieza y posteriormente con un plan de acción correctiva para llegar a mejorar los procesos, observar los resultados y de nuevo al análisis de esta manera los formatos y manual de limpieza, los cuales constituyen el sistema POES, coadyuvan con la empresa hacia una cultura organizacional y de calidad.

Los cursos de capacitación serán el punto crítico de la metodología propuesta ya que en ellos se revisan, analizan y comprenden, todos los conceptos y formatos necesarios para el desarrollo un sistema POES; siendo el personal quien realiza dichos procedimientos de limpieza es de importancia reconocer su desempeño;

siempre habrá áreas de oportunidad en la cual se pueda mejora, pero si el personal steward está haciendo bien su trabajo y lo releja, reconoce su desempeño ayuda a motivar a que el ambiente laboral sea bueno.

La autoevaluación es un método propuesto por este trabajo para obtener resultados medibles y nos ayuda a seguir con la mejora continua.

3. EXPECTATIVAS

Finalmente, se espera que la metodología desarrollada para realizar un sistema de Procedimiento Operativos Estándar de Higiene y Sanidad (POES) para el área de Steward en el Hotel Clase “Gran Turismo” Cd. De México, sea evaluado y mejorado, para poder desarrollar e implementar dicho sistema en los demás Hoteles de la cadena del Grupo (al interior de la República Mexicana). Además se recomienda continuar con el trabajo para enlazarlo con ISO 18000, ISO 9000 y ISO 22000.

Por otra parte se espera que los cursos de capacitación del sistema de procedimientos de operación estándar de higiene y sanidad, nos lleven hacia una cultura de trabajo en equipo, calidad y buen manejo higiénico de alimentos; con ello usar la “motivación” más que la interrogación, la diferencia es importante ya que motivar significa obtener la respuesta sin necesidad de hacer las preguntas.

Apéndice 1. Puntos considerados del acta de verificación sanitaria para establecimientos de servicio de alimentos o bebidas para la elaboración del gráfico de control

El ponderado va de 1= punto de la auditoria con poco riesgo hasta 5= punto de la auditoria con severo riesgo.

| INSTALACIONES Y ÁREAS | | Ponderación | Si | No | NA | Observación |
|-----------------------|--|-------------|----|----|----|-------------|
| 1. | Las paredes, pisos y techos de las áreas de producción o elaboración son de fácil limpieza, sin grietas o roturas. | 5 | | | | |
| 2. | El mobiliario, instalaciones y equipo se encuentran en buen estado y limpios. | 4 | | | | |

| EQUIPO Y UTENSILIOS | | Ponderación | Si | No | NA | Observación |
|---------------------|--|-------------|----|----|----|-------------|
| 3. | Los equipos instalados permiten la limpieza y desinfección del espacio físico que los circunda. | 5 | | | | |
| 4. | El equipo, utensilios y materiales en contacto con los productos son lisos, lavables, sin roturas y permiten su desinfección. | 5 | | | | |
| 5. | En los equipos de refrigeración y congelación se evita la acumulación de agua. | 3 | | | | |

| SERVICIO | | Ponderación | Si | No | NA | Observación |
|----------------|---|-------------|----|----|----|-------------|
| 6. | Cuenta con instalaciones para la limpieza de equipos y utensilios con abastecimiento de agua potable. | 5 | | | | |
| 7. | Cuenta con estación de lavado y desinfección de manos provista de agua, jabón o detergente y desinfectante, toallas desechables o dispositivo de secado por aire caliente y dispositivo de basura. | 5 | | | | |
| ALMACENAMIENTO | | Ponderación | Si | No | NA | Observación |
| 8. | Los recipientes con agentes de limpieza o agentes químicos y sustancias tóxicas, se encuentran cerrados e identificados y almacenados, en un espacio separado y delimitado, de las áreas de almacenamiento y manipulación de materias primas y/o producto. | 5 | | | | |
| 9. | Las sustancias tóxicas y plaguicidas se mantienen en recipientes identificados y sin fugas, en un área con acceso restringido y aislada de las áreas de almacenamiento y manipulación de materias primas y/o producto. | 5 | | | | |
| 10. | Cuenta con un área específica ordenada y limpia para almacenar los implementos o utensilios de limpieza evitando la contaminación de materias primas y productos. | 3 | | | | |

| | MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA | Ponderación | Si | No | NA | Observación |
|-----|---|-------------|----|----|----|-------------|
| 11. | Previo a su uso el equipo está limpio y desinfectado. | 5 | | | | |
| 12. | Las instalaciones del establecimiento, incluidos techos, puertas, paredes, pisos, baños, cisternas, tinacos (u otros depósitos de agua) y mobiliario, están limpias. | 5 | | | | |
| 13. | Los baños están limpios y desinfectados. | 5 | | | | |
| 14. | Los baños no son utilizados como bodega o para fines distintos a los que están destinados. | 3 | | | | |
| 15. | Los agentes de limpieza y desinfección para equipos y utensilios se utilizan de acuerdo a las instrucciones del fabricante o procedimientos internos garantizando su efectividad. | 5 | | | | |
| 16. | Los agentes de limpieza se utilizan evitando que entren en contacto con materas primas, producto en proceso, producto terminado sin envasar o material de envase. | 5 | | | | |
| 17. | La limpieza y desinfección de las áreas de producción o elaboración se realiza de acuerdo al producto y proceso. | 5 | | | | |
| 18. | Se realiza la limpieza de equipos (armable y desarmable) y utensilios al finalizar las actividades diarias o en los cambios de turno. | 5 | | | | |
| 19. | Los equipos (armable y desarmable) y utensilios que están en contacto directo con los alimentos y bebidas se desinfectan | 5 | | | | |
| 20. | En caso de contar con triturador de alimentos, se mantiene limpio, libre de restos de comida y con protección. | 3 | | | | |
| 21. | En las áreas de servicio y comedor se cuenta con utensilios de servicio limpios. | 3 | | | | |
| 22. | En las áreas de servicio y comedor las superficies de las mesas se limpian después de cada servicio. | 5 | | | | |
| 23. | En las áreas de servicio y comedor las superficies de las mesas se limpian y desinfectan al final de la jornada. | 5 | | | | |
| 24. | En las áreas de servicio y comedor los cubiertos se manipulan por los mangos sin tocar las partes que estén en contacto con los alimentos y bebidas. | 4 | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--|--|
| 25. | En las áreas de servicio y comedor no se colocan los dedos en partes de vasos, tazas, platos, palillos, y popotes que están en contacto con los alimentos y bebidas o con la boca del comensal. | 5 | | | | |
| 26. | Previamente al lavado de loza y cubiertos se realiza el escamoteo. | 3 | | | | |
| 27. | El lavado de loza y cubiertos se realiza pieza por pieza con agua y detergente o similares. | 5 | | | | |
| 28. | El enjuague de la loza y cubiertos se realiza con agua potable. | 5 | | | | |
| 29. | Cuando se realice la desinfección de la loza y cubiertos con agua caliente, es a temperatura de 75°C a 82°C por lo menos durante medio minuto. | 5 | | | | |
| 30. | Cuando se realice la desinfección de loza y cubiertos con yodo o cloro es de acuerdo a las instrucciones del fabricante o de procedimientos internos. | 5 | | | | |
| 31. | En caso de contar con máquina lavalozas, esta funciona de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. | 5 | | | | |
| 32. | Para el caso en que se utilicen trapos para el secado de vajillas, vasos y cubiertos, estos se encuentran limpios, son de colores claros y son exclusivos para este fin. | 4 | | | | |
| 33. | Los trapos y jergas son lavados y desinfectados frecuentemente. | 5 | | | | |
| 34. | Existen trapos y jergas exclusivos para superficies en contacto directo con los alimentos. | 4 | | | | |
| 35. | Existen trapos y jergas exclusivos para limpieza de mesas y superficies de trabajo. | 4 | | | | |
| 36. | Existen trapos y jergas exclusivos para limpieza de pisos. | 4 | | | | |
| 37. | Existen trapos y jergas exclusivos para limpieza de instalaciones. | 4 | | | | |

| | SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL | Ponderación | Si | No | NA | Observación |
|-----|--|-------------|----|----|----|-------------|
| 41. | El personal que trabaja en la elaboración no presenta signos como: tos frecuente, secreción nasal, vómito, fiebre, ictericia o heridas en áreas corporales que entren en contacto directo con las materias primas o productos. | 5 | | | | |
| 42. | Al inicio de las labores, la ropa de trabajo está limpia e íntegra. | 4 | | | | |
| 43. | El personal de elaboración se lava las manos al inicio de las labores y cada vez que es necesario. | 5 | | | | |
| 44. | El personal de elaboración se lava las manos de acuerdo a los siguiente: a) Enjuagarse las manos con agua, aplicar jabón o detergente. En caso de que el jabón o detergente sea líquido, se aplica mediante un dosificador y no está en recipientes destapados. b) Frotarse vigorosamente la superficie de las manos y entre los dedos; para el lavado de uñas se utiliza cepillo. Cuando se utiliza uniforme con mangas cortas el lavado es hasta la altura de los codos. c) Enjuagarse con agua limpia cuidando que no queden restos de jabón o detergente. Posteriormente puede utilizarse solución desinfectante. d) Secarse con toallas desechables o dispositivos de secado con aire caliente. | 5 | | | | |
| 45. | En el caso del uso de guantes, estos están limpios e íntegros. | 5 | | | | |

| CAPACITACIÓN | | Ponderacion | Si | No | NA | Observación |
|--------------|--|-------------|----|----|----|-------------|
| 145. | Cuenta con documentación que garantiza que el personal que opera en las áreas de elaboración, se capacita en prácticas de higiene por lo menos una vez al año. | 5 | | | | |
| 146. | Cuenta con programa de capacitación en prácticas de higiene del personal. | 4 | | | | |

| MANEJO DE RESIDUOS | | Ponderación | Si | No | NA | Observación |
|--------------------|--|-------------|----|----|----|-------------|
| 38. | Se evita la acumulación de basura, desechos y desperdicios en la zona destinada para este fin. | 4 | | | | |
| 39. | Los residuos (basura, desechos o desperdicios) generados durante la producción o elaboración son retirados de las áreas cada vez que es necesario o por lo menos una vez al día. | 4 | | | | |
| 40. | Los recipientes para los residuos (basura, desechos o desperdicios) están identificados y con tapa. | 4 | | | | |

Apéndice 2. Ejemplo de la bitácora de registros del programa de limpieza.

PROGRAMA DE LIMPIEZA

DIVISION ALIMENTOS Y BEBIDAS:

DEPARTAMENTO: STEWARD

| NOMBRE DEL EQUIPO | FECHA DEL AL DE | | | | | | | QUIEN RELIZO | RESPONSABLE EN TURNO | FRECUENCIA | |
|---|-----------------|--------|-------------------------------------|--------|---------|--------|---------|---|----------------------|---------------|--|
| | LUNES | MARTES | MIERCOLES | JUEVES | VIERNES | SABADO | DOMINGO | | | | |
| SARTEN ELECTRICO | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO | |
| FREIDORAS | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO | |
| ESTUFA | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO | |
| PLANCHAS | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO | |
| BROILA | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO | |
| MARMITAS GRANDES | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO | |
| AREA DE LAVADO DE MANOS | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO | |
| BAÑO MARIA | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO | |
| CAFETERAS U3 | X | | | | | | | 1ER TURNO | | 1vezXsemana | |
| HORNO DE CONVECCION | | | X | | | | X | 1ER Y 3ER TURNO | | 2vecesXsemana | |
| CAMPANA EXTRACCION | X | | X | | | X | X | 3DO TURNO | | 4vecesXsemana | |
| FILTROS PARA CAMPANA | X | | X | | | X | X | 1ER TURNOS | | 4vecesXsemana | |
| CALENTONES | X | | X | | X | | X | 1ER Y 2DO TURNO | | 4vecesXsemana | |
| CUARTO DEL HIELO | X | | X | | X | | X | 1ER Y 2DO TURNO | | 4vecesXsemana | |
| NOMBRE DE INSTALACIONES | | | | | | | | | | | |
| LIMPIEZA DE PISOS | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO | |
| COLADERAS | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO | |
| LIMPIEZA DE PAREDES | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO | |
| LAMPARAS | | | | | | X | | 3er TURNO | | 1vezXsemana | |
| LIMPIEZA DE TECHOS | | | | | | X | | 3er TURNO | | 1vezXsemana | |
| Supervisor Steward. Nombre y firma | | | Gerente Ay B. Nombre y firma | | | | | Personal de cocina. Nombre y firma | | | |
| _____ | | | _____ | | | | | _____ | | | |

Apéndice 3. Propuesta del registro del programa de limpieza para playa.

PROGRAMA DE LIMPIEZA/PLA YA

| DIVISION ALIMENTOS Y BEBIDAS: | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|----------------------|----------------------|------------------------------------|
| DEPARTAMENTO: STEWARD | | | | | | | | | | |
| NOMBRE DEL EQUIPO | FECHA DEL AL DE | | | | | | | QUIEN RELIZO | RESPONSABLE EN TURNO | FRECUENCIA |
| | LUNES | MARTES | MIERCOLES | JUEVES | VIERNES | SABADO | DOMINGO | | | |
| SARTEN ELECTRICO | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO |
| FREIDORAS | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO |
| ESTUFA | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO |
| PLANCHAS | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO |
| BROILA | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO |
| MARMITAS GRANDES | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO |
| AREA DE LAVADO DE MANOS | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO |
| BAÑO MARIA | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO |
| CAFETERAS U3 | X | | | X | | | | 1ER TURNO | | 2vezXsemana |
| HORNO DE CONVECCION | | X | | X | | X | | 1ER Y 3ER TURNO | | 3vecesXsemana |
| CAMPANA EXTRACCION | X | | X | | X | X | X | 3DO TURNO | | 5vecesXsemana |
| FILTROS PARA CAMPANA | X | | X | | X | X | X | 1ER TURNOS | | 5vecesXsemana |
| CALENTONES | X | | X | | X | X | X | 1ER Y 2DO TURNO | | 5vecesXsemana |
| CUARTO DEL HIELO | X | | X | | X | X | X | 1ER Y 2DO TURNO | | 5vecesXsemana |
| NOMBRE DE INSTALACIONES | | | | | | | | | | |
| LIMPIEZA DE PISOS | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO |
| COLADERAS | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO |
| LIMPIEZA DE PAREDES | X | X | X | X | X | X | X | 1ER, 2DO Y 3RO TURNO | | DIARIO |
| LAMPARAS | | X | | | | | X | 3er TURNO | | 2vezXsemana |
| LIMPIEZA DE TECHOS | | X | | | | | X | 3er TURNO | | 2vezXsemana |
| Supervisor Steward. Nombre y firma | | | | | | | | | | Gerente Ay B. Nombre y firma |
| | | | | | | | | | | Personal de cocina. Nombre y firma |

Apéndice 4. Ejemplo del formato de registro del programe de limpieza profunda

| PROGRAMA DE LIMPIEZAPROFUNDA | | | | | |
|--|--------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------|
| RESTAURANTE O ÁREA: | | | DEPARTAMENTO DE STEWARD | | |
| Instrucciones: señala el grado de limpieza del 1 al 5, 5- excelente, 1-no se limpió. | | | | | |
| EQUIPO | DESCRIPCIÓN | ULTIMA FECHA DE LIMPIEZA | FECHA | QUIÉN REALIZO | GRADO DE LIMPIEZA |
| | | | | | |
| Supervisor Steward. Nombre y firma _____ | | | Observaciones: | | |
| | | | | | |

Apéndice 5. Glosario de términos

Alimento. Cualquier sustancia o producto, sólido, semisólido, natural o transformado que proporciona al organismo elementos para su nutrición.

Área de producción o elaboración. Sitio donde se realizan las operaciones para la transformación de materias prima insumos para la obtención de lo productos a que se refiere la presente Norma.

Contaminación. Producto o materia prima que contiene microorganismos, hormonas, sustancias bacteriostáticas, plaguicidas, partículas radiactivas, materia extraña, así cualquier otra sustancia en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la legislación sanitaria.

Controlar. La condición en la que se están observando procedimientos correctos y se están cumpliendo los criterios.

Detergente. Mezcla de sustancias de origen sintético, cuya función es abatir la tensión superficial del agua, ejerciendo una acción humectante, emulsificante y dispersante, facilitado la eliminación de mugre y manchas.

Escamochar. Acción de eliminar todos los residuos alimenticios de los platos, cubiertos, utensilios y recipientes.

Estándares. Acuerdo (normas) documentos que contienen especificaciones técnicas u otros criterios precisos para ser usados consistentemente como reglas, guías, o definiciones de características para asegurar que los materiales, productor, procesos y servicios se ajusten a su propósito.

Fauna nociva. Animales (insectos, aves, ratones, etc.) que puedan llegar a convertirse en vectores potenciales de enfermedades infecto-contagiosas o causantes de daños a instalaciones, equipo o productos en las diferentes etapas del proceso.

Higiene de los Alimentos. Todas las medidas necesarias para garantizar la sanidad e inocuidad de los productos en todas las fases del proceso de fabricación hasta su consumo final.

Inocuidad. Calidad de Inocuo. Todo alimento libre de peligros químicos, físicos o microbiológicos para la salud humana o sea que no cause daño.

Inocuo. Lo que no hace o causa daño a la salud.

Limpieza. Eliminación de tierra, residuos de alimento, polvo, grasa u otras materias objetables.

Lubricante grado alimenticio. Lubricante adecuado para aplicar en equipos para procedimientos de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

Manipulación de los alimentos. Toda la operaciones de preparación, elaboración, cocinado, envasado, almacenamiento, distribución y servicio de los alimentos.

Peligro. Agentes biológicos, químicos o físico presentes en el alimento, bebida o suplemento alimenticio o bien la condición en que esta se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

Plaga. A las plantas, hongos y fauna nociva que pueda llegar a convertirse en vector potencial de enfermedades infecto-contagiosas o causantes de daños a instalaciones, equipo o productos en las diferentes etapas de producción o elaboración.

Prácticas de Higiene. Las medidas necesarias para arantizar la inocuidad de is productos.

Procedimientos. Documento que contiene las instrucciones necesarias para llevar a cabo de manera reproducible una operación o actividad.

Proceso. Conjunto de actividades realizadas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.

Sistema PEPS (Primeras Entradas-Primeras Salidas). Serie de operaciones que consiste en garantizar la rotación de los productos de acuerdo a su fecha de recepción, su vida útil o vida de anaquel.

Superficie limpia. Aquella que se encuentra de forma visible libre de cualquier sustancia o materia diferente al material intrínseco del que está hecha.

Bibliografía.

1. Feigenbaum, A.V., 2007. Control Total de la Calidad, tercera edición. Ciudad de México: Compañía Editorial Continental. Pags, 117, 119, 135-138, 185-191, 432, 432, 434, 451-455.
2. Hoobs, Betty C., 1997. *Higiene y toxicología de los alimentos*, tercera edición. Zaragoza: Acribia. Pags., 18-21,183-192.
3. Moll, M., 2006. Compendio de riesgos alimentarios. Zaragoza. Acribia. Pags. 115-117.
4. Flores, JL., Castillo, FL., Martínez JC. 1999. *Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad*, México, SSA. Pags. 38,39, 41-44, 47-51.
5. Sanginés , M.C., 2005. El servicio de limpieza: Ciencia y Administración. México: Limusa. Pags. 61, 62, 63.
6. Ávila, FA., 2005, Manual de Manejo Higiénico de Alimentos, Distintivo H. Secretaria de Turismo, México. Pags. 16-19
7. Vargas Terán M., del Barrio Reyna L., 2005, Salud pública, veterinaria e inocuidad de los alimentos en América Latina y el Caribe, I Global Feed & Food Congress, Sao Paulo, Brasil. Pags. 117, 124.
8. Pascual A., María R., 2005 Enfermedades de origen alimentario, Madrid España. Pags. 31-37, 78-84.
9. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
10. NORMA OFICIAL MEXICANA NMX-F-605-NORMEX-2004 Alimentos- Manejo Higiénico en el Servicio de Alimentos Preparados para la Obtención del Distintivo "H".
11. Díaz y Caballero, TA., 2001. Enfermedades transmitidas por alimentos. Causas más frecuentes en los niños, Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos, Hospital Pediátrico Juan Márquez. Pags. 15-18, 25, 33-41.
12. Valentino, H (1996). Recomendaciones generales de buenas prácticas para la industria alimentaria. España: Acribia. Pag. 58.

13. Montes E. Lloret I. López M. A., 2009. Diseño y gestión de cocina. Manual de higiene alimentaria aplicada al sector de la restauración. España. Díaz de Santos. Pags. 24-27, 78-83.
14. Barillas, M. Pineda R., 2006. Manual de procedimientos. Limpieza y desinfección de plantas procesadoras y empacadoras de alimentos. EE UU. Pags. 3, 4, 6, 21.
15. Hyginov Critt., 2001. Guía para la elaboración de un plan de limpieza y desinfección. De aplicación en empresas del sector alimentario. Lacuna, Susana (traductora). España. Acribia S.A. Pags. 21-26, 43-50.
16. Codex. Código Internacional de Prácticas Recomendado de Prácticas-Principios Generales de Higiene de los alimentos. CAC/RCP 1.1969, Rev. 4, 2003.
17. Manual de Facilitador. Manejo Higiénico de los Alimentos Alineado al Estándar de Competencia EC0081. Secretaria de Turismo, 2da Edición, México, 2011.
18. Solano, M.G., 2008. Implementación del sistema HACCP-ISO 22000, Caso práctico. Ciudad de México: Instituto Politécnico Nacional. Pags. 81,82,83.
19. Cantú Delgado, Humberto, 2001. Desarrollo de una cultura de calidad, México, Mc Graw Hill. Pags. 121,146-149, 218.

Referencias electrónicas

- ❖ Eduardo Felipe Escobar Aguiar, 2010. *La limpieza como una importante dimensión de calidad en la hotelería.* [En línea] <http://www.eumed.net/rev/turydes/08/efea.htm> [Último acceso el 30 de mayo de 2014]
- ❖ Secretaria de Educación Pública, Estándar de Competencia, 2009. *Limpieza de cocinas industriales.* [En Línea] http://www.conocer.gob.mx/index.php/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=11 [Último acceso al 30 de mayo de 2014].
- ❖ Romero, A.L. y Sandor L.M., 2007, *La calidad, su evaluación y algunos conceptos y términos asociados.* [En línea] <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/la-calidad-historia-concertos-y-terminos-asociados.htm>
- ❖ Buchard, 2005, *Limpieza y desinfección en Industria Alimentaria – Presentation.* [En línea] <http://www.slideshare.net/lucasburchard/limpieza-y-desinfeccion-en-industria-alimentos>