



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE QUÍMICA**

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE  
CAPACITACIÓN EN MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN UN  
HOTEL CLASE GRAN TURISMO.**

**TESIS**

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

**PRESENTA**

**ANGÉLICA CASTILLO SALVADOR**



**MÉXICO, D.F.**

**ABRIL 2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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:**           **MARÍA DE LOURDES GÓMEZ RÍOS.**

**VOCAL:**                   **MIGUEL ÁNGEL HIDALGO TORRES.**

**SECRETARIO:**           **ADRIANA PATRICIA DÍAZ REAL.**

**1er. SUPLENTE:**       **RAFAEL CARLOS MARFIL RIVERA.**

**2° SUPLENTE:**         **FABIOLA GONZÁLEZ OLGUIN.**

**SITIO DONDE SE DESARROLLÓ EL TEMA:**

Hotel Clase “Gran Turismo” Ciudad de México y Santa Fe.

**ASESOR DEL TEMA:**

Q.A. ADRIANA PATRICIA DÍAZ REAL

**SUSTENTANTE (S):**

ANGÉLICA CASTILLO SALVADOR

## ÍNDICE

Índice de tablas, figuras, gráficas, imágenes y anexos.	04
Introducción.	07
1. Objetivo General.	08
2. Objetivos particulares.	08
3. Hipótesis.	08
Marco teórico.	09
1. Normatividad en el área restaurantera.	09
2. Limpieza y Desinfección.	16
3. Procedimiento y operación de Steward y A&B.	24
4. Capacitación.	27
5. Andragogía.	33
Materiales.	38
Metodología.	39
1. Esquema de bloques de la estrategia experimental.	39
2. Descripción de la estrategia experimental.	40
Resultados	47
1. Evaluación Diagnóstica.	47
2. Programa de capacitación.	71
3. Evaluación final de capacitación.	76
4. Supervisión post-capacitación.	78
5. Registro de accidentes.	85
Discusión.	89
Conclusiones.	91
Bibliografía.	93
Glosario.	96
Abreviaturas y Símbolos.	96
Anexos.	97

# **ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS, GRÁFICAS, IMÁGENES y ANEXOS.**

## **Tablas.**

Tabla 1. Disposiciones en materia de riesgos de trabajo según la Ley Federal del Trabajo.	12
Tabla 2. Agentes empleados para la limpieza.	21
Tabla 3. Agentes empleados para la desinfección.	23
Tabla 4a. Características del manejo del producto químico que utiliza con mayor frecuencia la Sede A.	57
Tabla 4b. Características del manejo del producto químico que utiliza con mayor frecuencia la Sede B.	57

## **Figuras.**

Figura 1a. Diagrama de causa y efecto para el manejo de productos químicos en la Sede A.	43
Figura 1b. Diagrama de causa y efecto para el manejo de productos químicos en la Sede B.	43
Figura 3. Rombo de Seguridad.	68

## **Gráficas**

Gráfica 1a. Género dividido por Sedes.	48
Gráfica 1b. Género considerado como Grupo.	48
Gráfica 2a. Escolaridad por Sedes.	49
Gráfica 2b. Escolaridad considerada como Grupo.	49
Gráfica 3a. Rango de edad por Sedes.	50
Gráfica 3b. Rango de edad considerada como Grupo.	51
Gráfica 4a. Condición de experiencia por Sedes.	52
Gráfica 4b. Condición de experiencia considerada por Grupo.	53
Gráfica 5a. Preferencia del formato del cuestionario por Sedes.	53

Gráfica 5b. Preferencia del formato del cuestionario considerado como Grupo.	54
Gráfica 6a. Motivos de elección del formato por Sedes.	55
Gráfica 6b. Motivos de elección del formato considerado como Grupo.	55
Gráfica 7. Producto químico con mayor frecuencia en uso por Sedes.	59
Gráfica 8. Frecuencia de uso en utensilio y/o equipo del producto químico.	59
Gráfica 9. Uso de equipo de seguridad de acuerdo al uso del producto químico.	60
Gráfica 10a. Entendimiento de la pregunta por Sedes ¿Cuál es el químico que utilizan menos?	62
Gráfica 10b. Entendimiento de la pregunta como Grupo ¿Cuál es el químico que utilizan menos?	62
Gráfica 11. Producto químico que utilizan menos.	63
Gráfica 12. Comprensión de la pregunta ¿En qué equipo utilizas el producto químico?	64
Gráfica 13. Utensilios y/o equipo en el cual utilizan el producto químico.	64
Gráfica 14. Características del manejo del producto químico.	65
Gráfica 15. Equipo de Protección Personal que utilizan con el producto químico.	66
Gráfica 16a. Conocimiento del rombo de seguridad por Sedes.	67
Gráfica 16b. Conocimiento del rombo de seguridad como Grupo.	67
Gráfica 17a. Capacitación del personal por Sedes.	69
Gráfica 17b. Capacitación del personal como Grupo.	70
Gráfica 18. Calificación Previa.	71
Gráfica 19. Expectativas de la capacitación en las Sedes.	72
Gráfica 20. Lugar para recibir una capacitación por Sedes.	73

Gráfica 21. Material de apoyo sugerido para la capacitación por Sedes.	75
Gráfica 22. Calificación Final de la capacitación	77
Gráfica 23. Calificación Final Promedio.	78
Gráfica 24. Monitoreo del Personal.	80
Gráfica 25. Aspectos con el cumplimiento total.	82
Gráfica 26. Monitoreo en Higiene Personal.	83
Gráfica 27. Monitoreo en los procedimientos del uso de productos químicos.	84
Gráfica 28. Comparación de accidentes en el Departamento de Steward.	86

### **Imágenes.**

Imagen 1. Casos nuevos por grupo de edad y sexo. Conjuntivitis.	87
Imagen 2. Tendencia de casos nuevos. Conjuntivitis.	87

### **Anexos.**

Anexo 1. Listado de verificación de la NMX-F-605-NORMEX-2004.	97
Anexo 2. Evaluación Diagnóstica en Manejo de productos químicos en el Área de A&B.	107
Anexo 3. Evaluación Final en Manejo de productos químicos en el Área de A&B.	107
Anexo 4. Tríptico.	108
Anexo 5. Check List. Aspectos relevantes en el manejo de productos químicos.	110

## **INTRODUCCIÓN.**

La Secretaría de Turismo en México denomina a los hoteles como categoría Gran Turismo aquellos que ofrecen calidad y confort; siendo actualmente la mejor clasificación.

Precisamente la responsabilidad social que mantiene un Hotel de Clase Gran Turismo se concentra en el personal que labora en él, para poder ofrecer un servicio excepcional.

Asimismo, el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas **(NOM's)** y las Normas Mexicanas **(NMX's)** correspondientes, contribuyen a desempeñar adecuadamente las obligaciones de cada trabajador.

Por lo tanto, las prácticas de seguridad, higiene y sanidad que se desarrollen en un centro de trabajo, como en restaurantes, deben cumplir con estándares que optimicen la confianza y bienestar de los trabajadores en las actividades que desarrollan día a día; además de minimizar los riesgos a los que están expuestos.

El presente trabajo pretende contribuir al mejoramiento del desempeño laboral del personal del Departamento de Steward y A&B en los Hoteles Gran Turismo en los aspectos más relevantes del manejo de los productos químicos con la finalidad de tener un equipo de trabajo más eficiente para minimizar y/o prevenir los riesgos de trabajo.



## **1. Objetivo General.**

Desarrollar e implementar un programa de capacitación en manejo de productos químicos en el Departamento de Steward y A&B en Hoteles Clase Gran Turismo con la finalidad de mantener una responsabilidad social, disminuyendo los riesgos de trabajo, ya que éstos impactan en la seguridad del personal.

## **2. Objetivos particulares.**

- Conocer la importancia y ventajas de desarrollar un programa de capacitación.
- Aplicar los principios de la Andragogía en la vida laboral.
- Presentar la importancia de uso adecuado de productos químicos en la industria hospitalaria.
- Presentar las ventajas de tener un programa de procedimientos y operaciones del Departamento de Steward y A&B.
- Identificar la importancia de implementar un programa de capacitación en el Departamento de Steward y A&B.

## **3. Hipótesis.**

Al desarrollar e implementar un programa de capacitación en manejo de productos químicos en el Departamento de Steward y A&B en Hoteles Clase Gran Turismo disminuirémos los riesgos de trabajo y a la vez, aumentaremos la seguridad del personal; con lo cual se verá beneficiado tanto el personal como la industria hospitalaria; ya que se fomenta la consciencia del personal valorando la importancia de su trabajo.

## **MARCO TEÓRICO.**

### **1. Normatividad en el área restaurantera.**

La aplicación de buenas prácticas de higiene y sanidad, en procesos de alimentos y bebidas, reduce significativamente el riesgo de intoxicaciones a la población consumidora, lo mismo que las pérdidas del producto, al protegerlo contra contaminaciones contribuyendo al formarle una imagen de calidad y, adicionalmente, a evitar al empresario sanciones legales por parte de la autoridad sanitaria.

La Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y la NMX-605-NORMEX-2004 Manejo Higiénico en el servicio de los alimentos preparados para la obtención del Distintivo H, señalan que el control sanitario en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos, es el conjunto de acciones de orientación, educación, muestreo y verificación que deben efectuarse con el fin de contribuir a la protección de la salud del consumidor, mediante la implementación de las disposiciones sanitarias que se deben cumplir en la preparación de alimentos tanto el personal y el establecimiento.

Por lo tanto el propósito de las Normas es asegurar que todos los alimentos que se preparen y ofrezcan en los establecimientos fijos lleguen a los consumidores inocuos.

En México desde el año 1990 se implementó el programa Nacional de Manejo Higiénico de Alimentos, especificado en la NMX-F-605-NORMEX-2004 denominado "**Distintivo H**". Dirigido a establecimientos fijos de alimentos y bebidas (restaurantes en general, restaurantes de hoteles, fondas, cafeterías, etc.); con el propósito fundamental de disminuir la incidencia de enfermedades transmitidas por los

alimentos en turistas nacionales y extranjeros y mejorar la imagen de México a nivel mundial con respecto a la seguridad alimentaria.

El Distintivo "H" es un reconocimiento que otorga la Secretaría de Turismo y la Secretaría de Salud, por cumplir con los estándares de higiene que marca la Norma mexicana NMX-NORMEX-2004 Manejo Higiénico en el servicio de los alimentos preparados para la obtención del Distintivo H, mismo que tiene vigencia de un año.

El programa "H" es 100 % preventivo, lo que asegura la advertencia de una contaminación que pudiera causar alguna enfermedad transmitida por alimentos; este programa contempla un programa de capacitación al 80% del personal operativo y al 100% del personal de mandos medios y altos, esta capacitación es orientada por un consultor registrado con el perfil en el área químico-médico-biológica, y los conocimientos que se imparten están estructurados bajo lineamientos dictados por un grupo de experto en la materia. (NMX-NORMEX-2004)

La Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, establece los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben observarse en el proceso de alimentos, bebidas o suplementos y sus materias primas a fin de evitar su contaminación a lo largo de su proceso. Es de observancia obligatoria para las personas físicas o morales que se dedican al proceso de alimentos, bebidas o suplementos, destinados a los consumidores en el territorio nacional.

En una empresa, la probabilidad de que ocurra un accidente o que un trabajador padezca una enfermedad es latente, pero varía según el tipo de actividades que se realicen y los controles que se implementen para disminuir el riesgo. Los patrones deben tener

conocimiento sobre su prima de riesgo de trabajo y la forma cómo deben presentar su determinación oportunamente.

El empresario debe considerar las amenazas o riesgos a los que su personal se encuentra expuesto por las actividades que desarrolla.

La prima de riesgo de trabajo es una de las cuotas que debe pagar el patrón al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) para cubrir la probabilidad de riesgo de cualquier accidente o enfermedad a las que están expuestos sus trabajadores por la actividad que desarrollen.

Cada año se debe recalcular la prima de riesgo y de acuerdo a la siniestralidad de la empresa esta puede aumentar o disminuir; su vigencia una vez recalculada tendrá vigencia desde el primero de marzo del año siguiente a aquel en que concluyó el periodo computado y hasta el día último de febrero del mes subsecuente.

La Ley Federal del Trabajo (LFT) contempla disposiciones en materia de riesgos de trabajo imponiendo al patrón la responsabilidad de la seguridad e higiene y la prevención de los riesgos de trabajo obligándolo a compensar todo daño ocurrido con motivo o ejercicio del trabajo, debiendo pagar por ello las indemnizaciones siguientes, en caso de que el patrón no tenga asegurado a su trabajador en el IMSS al momento del riesgo de trabajo (tabla 1).

En contraparte la Ley Federal del Trabajo obliga a los trabajadores a observar las medidas preventivas de seguridad e higiene que establecen los reglamentos y las normas oficiales mexicanas expedidas por las autoridades competentes, así como las que indiquen los patrones para la prevención de riesgos de trabajo.

Tabla 1. Disposiciones en materia de riesgos de trabajo según la Ley Federal del Trabajo.

Efectos del riesgo de	Definición.	Indemnización consiste en	Fundamento legal.
Incapacidad temporal.	Pérdida que sufre el trabajador de sus facultades o aptitudes para prestar el servicio (sólo por algún tiempo).	Pago íntegro del salario que deje de percibir mientras subsista la imposibilidad de trabajar.	Artículos 478 y 491 de la LFT
Incapacidad permanente parcial.	Disminución de las facultades o aptitudes del trabajador para prestar su servicio (por el resto de su vida).	Pago del tanto por ciento establecido en la valuación de incapacidades, calculado sobre el importe que debería pagarse si la incapacidad hubiese sido permanente total. 1.095 días de salario.	Artículos 479 y 492 de la LFT
Incapacidad permanente total.	Pérdida de las facultades o aptitudes del trabajador que lo imposibilita para	1.095 días de salario.	Artículos 480 y 495 de la LFT.
Muerte.		Dos meses de salario por concepto de gastos funerarios. 730 días de salario (a partir del 1 de diciembre de 2012 con la reforma a la LFT la indemnización es por un importe de 5,000 días de salario).	Artículos 500 y 503 de la LFT

La Ley del Seguro Social (LSS) en el artículo 15, fracción IV obliga a los patrones a proporcionar al IMSS los elementos necesarios para precisar la existencia, naturaleza y cuantía de las obligaciones a su cargo establecidas en ley, como es el caso de la obligación patronal de determinar la prima del seguro de riesgo de trabajo con la cual se determinará la cuota patronal a pagar en el seguro de riesgo de trabajo.

El Seguro Social cubre las contingencias y proporciona los servicios que se especifican a propósito de cada régimen particular (obligación o voluntario) mediante prestaciones en especie y en dinero.

El régimen obligatorio del Seguro Social está integrado por los seguros de riesgo de trabajo; enfermedad y maternidad; invalidez y vida; retiro, cesantía en edad avanzada y vejez y, guarderías y prestaciones sociales, los cuales protegen al trabajador contra diversos riesgos.

Bajo este contexto, cuando un patrón contrata a un trabajador para que preste un servicio subordinado, debe inscribirlo al Seguro Social (Artículo 12 de la LSS) quedando el empleado protegido en cada uno de los seguros del régimen obligatorio. Al asegurar a los trabajadores contra riesgos de trabajo el patrón está cumpliendo con la obligación constitucional prevista en el artículo 123, fracción XIV, de la Constitución el que prevé la obligación de los patrones de pagar indemnización al trabajador haciéndose responsable de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales, sufridas con motivo o con el ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten.

Según los artículos 474 de la LFT y 41 de la LSS, un accidente de **trabajo es "toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior; o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con**

motivo del trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que dicho trabajo se preste; además el que se produzca al trasladarse el trabajador, directamente de su domicilio al lugar del trabajo, o de **éste a aquel**".

Por lo tanto, para que un suceso sea considerado como accidente es necesario que se produzca de manera repentina, inesperada y debe causar daño al cuerpo humano, o debe alterar las funciones naturales y propias que ejerce cada una de las partes del cuerpo, generando una limitación o suspensión de una función de un órgano.

Los artículos 475 y 476 de la LFT y el 43 de la LSS indican que una **enfermedad de trabajo "es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios"**. El artículo 513 de la LFT dispone las enfermedades consideradas como de trabajo, como por ejemplo:

- Neumoconiosis y enfermedades bronco-pulmonares producidas por aspiración de polvos y humos de origen animal, vegetal o mineral.
- Enfermedades de las vías respiratorias producidas por inhalación de gases y vapores.
- Dermatitis.
- Oftalmopatías.
- Infecciones, parasitosis, micosis y virosis.
- Enfermedades endógenas (afecciones derivadas de la fatiga).

La Ley General de Salud es el ordenamiento de aplicación federal mediante el cual la Secretaría de Salud faculta a la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) para identificar y evaluar los riesgos para la salud humana en materias de

su competencia. En materia de inocuidad alimentaria, este ordenamiento da a la COFEPRIS la facultad de distar políticas nacionales referentes a la protección contra riesgos sanitarios y su instrumentación en materia de: alimentos, nutrientes vegetales, plaguicidas, sustancias tóxicas, productos biotecnológicos, suplementos alimentarios, y aditivos que intervengan en la elaboración de los productos anteriores. (FAO/OMS, 2005)

Además se cuenta con los siguientes reglamentos:

- Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.
- Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Control Sanitario de Actividades, de Establecimientos, Productos y Servicios.
- Reglamento Interior de la Secretaría de Salud.
- Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Publicidad.
- Reglamento de Mercados.
- Reglamento en Materia de Registros, Autorizaciones de Importación y Exportación, Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos.

La Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo, señala que el Equipo de Protección Personal (EPP) es el conjunto de elementos y dispositivos, diseñados específicamente para proteger al trabajador contra accidentes y enfermedades que pudieran ser causados por agentes o factores generados con motivo de sus actividades de trabajo y de la atención de emergencia.



Además debe garantizar:

- Atenuar la exposición del trabajador con los agentes de riesgo.
- Ser uso personal cuando así se requiera.
- Estar acorde a las características físicas de los trabajadores.
- Contar con las indicaciones, las instrucciones o los procedimientos del fabricante para su uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final.

La NOM-018-STPS-2000, Sistema para identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo; indica que es obligación del patrón identificar los depósitos, recipientes y áreas que contengan sustancias químicas peligrosas o sus residuos; comunicar los peligros y riesgos a todos los trabajadores del centro de trabajo y al personal de los contratistas que estén expuestos a sustancias químicas peligrosas y mantener un registro de los trabajadores que hayan sido informados.

Conocer el grado de peligrosidad y los riesgos de las sustancias químicas peligrosas que se utilizan en el centro de trabajo, por lo que debe contar con las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) para todas las sustancias químicas peligrosas que se utilicen en el centro de trabajo.

## **2. Limpieza y desinfección.**

En la NOM-251-SSA1-2019 se define como contaminación a la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos, en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la Secretaría de Salud o en cantidades tales que representen un riesgo a la salud.

Los tipos de contaminación se clasifican en:

- Biológica: producida por las bacterias, toxinas, virus o huevecillos de parásitos, así como las toxinas de algunos peces y plantas.
- Química: causada por detergentes, insecticidas o venenos que se manejan en el establecimiento, o por el uso de utensilios inadecuados como el barro o el cobre que desprenden metales tóxicos.
- Física: causada por la presencia de cualquier materia extraña como vidrios rotos, piedras, grapas, cabellos, barniz de uñas, joyas.

La contaminación de los alimentos pueden ser originadas por: la superficie en contacto, medio ambiente, los manipuladores, etc.

En un programa de sanitización, la detergencia es primordial. Por encima de métodos físicos, detergentes pueden completar el 99% del trabajo, además de los organismos vivos, los microbios también se pueden considerar como una partícula sucia. La tierra que contiene organismos también funciona como una capa protectora, y debe ser recordado que incluso el desinfectante más potente se convierte menos eficiente cuando entra en contacto con el microbio. Así de esta manera, los sanitizantes más efectivos son aquellos que combinen buena detergencia con un efectivo germicida.

Básicamente un buen detergente consiste en un agente humectante o surfactante (usualmente sintético) y varios constructores alcalinos. Constructores que van de alcalino medio fosfatos y carbonatos. Los detergentes necesitan un balance de ingredientes diseñados para su máxima eficiencia en limpieza y el mínimo efecto de deterioro para el personal y el equipo. (Sanginés, 2005).

Para la NOM-251-SSA1-2009 un detergente es la mezcla de sustancias de origen sintético, cuya función es abatir la tensión superficial del agua, ejerciendo una acción humectante, emulsificante y dispersante, facilitando la eliminación de mugre y manchas.

Los detergentes y desinfectantes deben ser seleccionados cuidadosamente para lograr el fin perseguido. Los residuos de estos agentes que queden en una superficie susceptible de entrar en contacto con los productos, deben eliminarse mediante un enjuague minucioso con agua, cuando así lo requiera.

Los detergentes y desinfectantes que se utilizan en la industria hospitalaria son considerados como sustancias químicas peligrosas. Según la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2000, Sistemas para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo, sustancias químicas peligrosas son aquellas que por sus propiedades físicas y químicas, al ser manejadas, transportadas, almacenadas o procesadas presentan la posibilidad de riesgo a la salud, de inflamabilidad, de reactividad o especiales, y pueden afectar la salud de las personas expuestas o causar daños materiales a las instalaciones (NOM-005-STPS-1998). Y excluye a los productos cuyo grado de riesgo en salud, inflamabilidad y reactividad es cero.

Por norma se establece que todos los utensilios y equipos que estén en contacto con los alimentos se deben lavar y desinfectar, además cada producto debe ser apto para uso en servicio de alimentos (MNX-F-605-NORMEX-2004 y NOM-251-SSA1-2009). También, el equipo de limpieza debe de mantener una condición de primera clase y los productos deben ser seleccionados que no causen daños al operador ni al equipo. (IAP, 1979).

Es importante resaltar la diferencia entre limpieza y desinfección. La limpieza es la acción que tiene por objeto quitar la suciedad es decir es el conjunto de procedimientos que elimina tierra, residuos, suciedad, polvo, grasa u otras materias objetables por medios físicos, mecánicos y químicos; mientras que la desinfección se refiere a la reducción del número de microorganismos presentes, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento, bebida o suplemento alimenticio (NOM-251-SSA1-2009), higiénicamente satisfactorios. Generalmente no mata esporas.

La limpieza se efectúa usando combinada o separadamente métodos físicos como: restregando o fluidos turbulentos y, métodos químicos, por ejemplo: el uso de detergentes alcalinos o ácidos. El calor es un factor adicional importante en el uso de métodos físicos y químicos. (Flores, 1999)

El procedimiento básico de limpieza debe incluir los siguientes aspectos:

- Retirar la mugre gruesa.
- Humedecer o pre-enjuagar.
- Aplicar detergente.
- Dispersar la suciedad adherida.
- Arrastrar la suciedad disuelta.
- Enjuagar.
- Aplicar desinfectante.

Algunos factores que pueden afectar la efectividad del proceso de limpieza son:

- Tipo y cantidad de suciedad (Proteínas, azúcares, aceites, grasa de origen animal, biopelículas, etc.).

- Material de la superficie o equipo a limpiar (acero inoxidable, plástico, aluminio, etc.).
- Cantidad y calidad del agua (potable, dureza y presión).
- Temperatura (grasa, azúcares y carbohidratos se disuelven mejor en agua caliente y al contrario las proteínas se desnaturalizan y tienden a adherirse con el calor).
- Tiempo (el tiempo de contacto puede mejorar la actividad de los agentes limpiadores o en dado caso dañar la superficie).
- Tipo de detergente aplicado (tabla 2) (dependiendo del tipo de suciedad y superficie).
- Forma de aplicación (sistemas automáticos, espumas, a presión, inmersión, etc.).

(Flores, 1999)

Tabla 2. Agentes empleados para la limpieza.

Compuesto.	Ejemplo.	Acción.
Alcalino.	Sosa cáustica, metasilicato de sodio y ortosilicato de sodio.	Disolución de proteínas. Disolución de grasas principalmente por saponificación.
Ácido.	Clorhídrico, Nítrico, Glucónico, Hidroxiacético, Cítrico, Tartárico, Fosfórico y Sulfámico.	Disolver depósitos minerales. (solubilizante)
Productos enzimáticos.	Lipasas.	Hidrolizante. Desagregante.
Secuestrante	EDTA, polifosfatos 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.
Abrasivos.	Sílica.	Remoción de la suciedad incrustada.
Sinergia con detergentes o tensoactivos	Aniónicos, catiónicos y no iónicos	Bajan la tensión superficial, mejorando el mojado, emulsifican y suspenden la mugre.

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 de que el usado en cualquier circunstancia sea el adecuado para eliminar el tipo de suciedad resultante en una determinada etapa de elaboración y que se apliquen en la concentración y temperatura correcta. Las características que deben poseer un buen agente limpiador o detergente son que posea acción humectante y acción secuestrante, que no sea tóxico ni corrosivo, que tenga rápida solubilidad, que sea emulsionante de las grasas, de fácil enjuague, fácil de usar y barato. (Flores, 1999)

Después de realizar la limpieza de los utensilios y/o equipos es necesario llevar a cabo la desinfección de éstos. Mediante métodos físicos, químicos o naturales.

- Físicos.

- a) Calor: agua caliente o vapor. Desinfección in situ (en el sitio).

Pueden ser superficies y equipos que no se pueden mover. Se utiliza un equipo que produce vapor.

Se aplica directamente a la superficie que se desea desinfectar como planchas, campanas, marmitas, paredes, pisos.

- b) Calor húmedo: es accesible, bajo costo, no deja residuos y es efectivo contra los microorganismos bajo condiciones adecuadas de tiempo y temperatura.

Se utiliza en superficies de contacto con alimentos y bebidas como utensilios, loza y cristalería, sumergiéndolos en agua caliente de 75°C

a 82°C por 30 segundos. La temperatura debe mantenerse constante. Se usa sistemas cerrados como máquinas lava-lozas de alta temperatura.

- Químicos.
  - a) Agente desinfectante/Desinfectante: cualquier agente, por lo regular químico, capaz de matar las formas en desarrollo, pero no necesariamente las esporas resistentes de microorganismos patógenos (Tabla 3).
- Naturales:
  - a) Biodegradables, no tóxicos, no corrosivos, no irritan la piel ni mucosas y no manchan las superficies.

A base de cítricos, como toronja o semillas de algunas plantas.

Tabla 3. Agentes empleados para la desinfección.

Compuesto.	Características.	Observación.
Cloro y a base de cloro.	Corrosivo. Rango 50-100 ppm*	Pierde su eficiencia en presencia de residuos orgánicos.
Yodo y a base de yodo.	Rango 12.5-25 ppm	Uso en superficies,
Compuestos de amonio cuaternario (QUATZ)		Tienden adherirse a las superficies y dejar residuos.
Ácido peracético.	Desnaturalizan las proteínas y afectan el funcionamiento de la membrana celular.	



El orden es uno de los factores de marcada influencia en los accidentes que se producen derivados de las tareas de limpieza. Un lugar está en orden cuando no hay cosas innecesarias y lo necesario está en su sitio.

El equipo y las herramientas de limpieza y desinfección deben proporcionarse y encontrarse accesibles para su uso, además deben estar debidamente etiquetados y guardados en un compartimento con candado, alejados de las áreas de producción y de almacenamiento de alimentos. (NMX-F-605-NORMEX-2004 y NOM-251-SSA1-2009)

### **3. Procedimiento y operación de Steward y A&B.**

Las Normas NMX-F-605-NORMEX-2004 y NOM-251-SSA1-2009 indican que el establecimiento debe contar con un programa de limpieza y desinfección que considere todas las áreas de manejo de los alimentos; por ejemplo el equipo de proceso como planchas, salamandras, etc., deben desarmarse (cuando aplique) lavarse y desinfectarse después de su uso, al cambio de turno y/o al final de la jornada o por lo menos cada 24 horas. Además de contar con documentos que especifiquen procedimientos, frecuencias y registros del programa de limpieza.

Un programa de limpieza enumera las operaciones en orden cronológico, el equipo, utensilios y productos que se utilizan, y determina todos los detalles necesarios con el fin de ahorrar tiempo y movimientos. Asimismo, asigna la responsabilidad de las actividades a las personas y establece los puntos que servirán para evaluar la calidad del trabajo, controlar el gasto de materiales y establecer los tiempos en la jornada de trabajo. (Sanginés, 2005)

El factor más importante es el personal. El programa no puede ser mejor que la gente que lo implementa, ellos constituyen uno de los grandes problemas en áreas de trabajo, y es el, el que requiere mayor inversión. El personal de limpieza esta poco supervisado; sin embargo, el supervisor debe conocer lo que se hace y porque se hace y debe mantener informado al personal. (IAP, 1979)

El Departamento de Steward y A&B es el encargado de establecer los procedimientos y operaciones (programa) para realizar la limpieza y desinfección, además de supervisar al personal.

Se debe llevar a cabo una limpieza eficaz y regular de los establecimientos, equipos y vehículos para eliminar residuos de los productos y suciedades que contengan microorganismos. Después de este proceso de limpieza, se debe efectuar, cuando sea necesario, la desinfección, para reducir el número de microorganismos que hayan quedado, a un nivel tal que no contaminen los productos.

Los procedimientos de limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades peculiares del proceso y del producto de que se trate. Debiendo implementarse para cada establecimiento un programa calendarizado por escrito que sirva de guía a la supervisión y a los empleados con objeto de que estén debidamente limpias todas las áreas.

Una manera eficiente y segura de que se lleven a cabo las prácticas de limpieza y desinfección es la implementación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanidad (POES) conocidos también en lengua inglesa, como Sanitation Standard Operating Procedures (SSOPs).

Los POES definen los pasos a seguir para asegurar el cumplimiento de los requisitos de limpieza y desinfección. Precisan el ¿cómo hacerlo?, ¿con qué?, ¿cuándo? y ¿quién? Para cumplir sus propósitos, deben ser totalmente explícitos, claros y detallados en cada una de las etapas del proceso: pre-operacional, operacional y post-operacional. (Acosta, 2008)

Los procedimientos de limpieza y desinfección deben ser establecidos por un higienista del departamento de control de calidad y coordinarse con la gerencia y los fabricantes de detergentes y desinfectantes. Los POES se deben de registrar por escrito y calendarizar para sean de guía a los empleados y a la administración. (Flores, 1999)

Se debe **programar una "Limpieza Profunda", "Limpieza de Orden o Cosmética" y "Limpieza de Mantenimiento"** de las cuales el Departamento de Steward y A&B son responsables de la Limpieza llamada Profunda y de Orden.

La limpieza profunda es aquella en la cual es necesario desarmar el equipo, cada una de las piezas se debe sumergir en la solución del detergente.

La limpieza de orden o cosmética es aquella donde se da acomodo a los utensilios o equipos que se encuentran sobre las superficies.

Además para realizar una óptima limpieza se debe considerar el tipo de suciedad que se tiene en la superficie, utensilios y/o equipo. Los diferentes tipos de suciedad son:

- Libre: impurezas no fijas en una superficie y de fácil eliminación.

- Adherida: impurezas fijas, que necesitan de una acción mecánica o química para desprenderlas del soporte.
- Incrustada: impurezas introducidas en los materiales, relieves o recovecos del soporte.

#### **4. Capacitación.**

Capacitación se define como el conjunto de procesos organizados, relativos tanto a la educación formal como a la informal de acuerdo con lo establecido por la Ley General de Educación, dirigidos a prolongar y complementar la educación inicial mediante la generación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y el cambio de actitudes, con el fin de incrementar la capacidad individual y colectiva para contribuir al cumplimiento de la misión institucional, a la mejor presentación de servicios a la comunidad, al eficaz desempeño del cargo y al desarrollo personal integral. Esta definición comprende los procesos de formación entendidos como aquellos que tienen como objeto específico desarrollar y fortalecer una ética del servicio público basada en los principios que rigen la función administrativa.

En la Norma MNX-F-605-NORMEX-2004 establece que la asesoría del consultor consiste en ofrecer al personal que labora en los establecimientos fijos de alimentos y bebidas que así lo soliciten, una serie de recomendaciones y técnicas para el lavado, desinfección, limpieza, almacenamiento, congelación, higiene personal, etc. para ser implementadas como proceso de mejora continua.

Esta información está regida por una lista de verificación (ANEXO 1) que se deberá cumplir en un 90% de satisfacción y que contempla los siguientes puntos:

- Recepción de alimentos.
- Almacenamiento.
- Manejo de sustancias químicas.
- Refrigeración y congelación.
- Área de cocina.
- Preparación de alimentos.
- Área de servicio.
- Agua y hielo.
- Servicio sanitarios para empleados.
- Manejo de basura.
- Control de plagas.
- Personal.
- Bar.

Mientras que en la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009 indica que todo el personal que opere en las áreas de producción o elaboración de alimentos debe capacitarse en las buenas prácticas de higiene, por lo menos una vez al año. Esta continuidad en la acción formativa tiene como objetivo proporcionar conocimiento progresivo y la incorporación de prácticas y habilidades que ayuden a garantizar la higiene y seguridad alimentaria.

La capacitación debe incluir:

- Higiene personal, uso correcto de la indumentaria de trabajo y lavado de las manos.
- La naturaleza de los productos, en particular su capacidad para el desarrollo de los microorganismos patógenos o de descomposición.
- La forma en que se procesan los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios considerando la probabilidad de contaminación.

- El grado y tipo de producción o de preparación posterior antes del consumo final.
- Las condiciones en las que se deban recibir y almacenar las materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- El tiempo que se prevea que transcurrirá antes del consumo.
- Repercusión de un producto contaminado en la salud del consumidor.
- El conocimiento de la presente NOM, según corresponda.

El Reglamento de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente en el Trabajo del sector público Federal 2006 indica que se debe capacitar y adiestrar a los trabajadores sobre seguridad, higiene y medio ambiente y prevención de riesgos de trabajo, en relación con la naturaleza de las actividades que se lleven a cabo en los centros de trabajo, así como en temas relacionados con atención de accidentes y enfermedades laborales y control de siniestros, que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones. Dicha capacitación debe ser un proceso permanente y continuo, en el que se considere la participación de todos los trabajadores, independientemente de la naturaleza del empleo, cargo o comisión que desempeñe; mientras que el personal tiene la obligación de propiciar la creación de una cultura de seguridad, higiene y medio ambiente en el trabajo.

El programa de capacitación implica brindar conocimientos, que permitan al trabajador desarrollar su labor y ser capaz de resolver los problemas que se le presenten durante su desempeño. Éste repercute en el individuo de dos maneras:

1. Eleva su nivel de vida, mejorando sus ingresos, al tener la oportunidad de lograr una mejor plaza de trabajo y aspirar a un mejor salario;

2. Eleva su productividad, beneficiándose empleado y empresa.  
(Dessler, 1994)

La Política de Capacitación que tiene la Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS) es promover las condiciones en el mercado laboral que incentiven la eficiente articulación entre la oferta y la demanda, así como la creación de empleos de calidad en el sector formal. Utilizando las siguientes estrategias:

- Impulsar y fortalecer el desarrollo de capacidades laborales que eleven la productividad de los trabajadores, en beneficio de su calidad de vida laboral.
- Orientar las acciones de capacitación hacia las competencias laborales que demanda el sector laboral.
- Facilitar el cumplimiento de la obligatoriedad de las empresas en esta materia.

La NOM-017-STPS-2008, indica que a los contratistas se les debe comunicar los riesgos de trabajo a los que están expuestos y las reglas de seguridad del área en donde desarrollarán sus actividades.

Los contratistas deben dar seguimiento a sus trabajadores para que porten el equipo de protección personal.

Proporcionar a los trabajadores la capacitación y adiestramiento para el uso, revisión, reposición, limpieza, limitaciones, mantenimiento, resguardo y disposición final del equipo de protección personal, con base a las indicaciones, instrucciones o procedimientos que elabore el fabricante de tal equipo de protección. Y a su vez los trabajadores tienen la obligación de asistir a dicha capacitación y adiestramiento, utilizar y revisar antes de iniciar, durante y al finalizar su turno de trabajo, las condiciones del equipo y del equipo de protección

personal; informar al patrón cuando las condiciones del equipo de protección personal ya no lo proteja, a fin de que se le proporcione mantenimiento, o se le reemplace.

La comunicación de los riesgos de trabajo se basa en:

- El tipo de actividad que desarrollo el trabajador.
- El tipo de riesgo de trabajo identificado.
- La región anatómica a proteger.
- El puesto de trabajo del trabajador.
- El equipo de protección personal requerido.

La NOM-018-STPS-2000 obliga al patrón capacitar y adiestrar en el sistema de identificación y comunicación de peligros y riesgos cumpliendo con:

- Proporcionar por lo menos una vez al año capacitación a todos los trabajadores que manejen sustancias químicas peligrosas y cada vez que se emplee una nueva sustancia química peligrosa en el centro de trabajo, o se modifique el proceso.
- Mantener el registro de la última capacitación dada a cada trabajador.

Y a su vez obliga a los trabajadores a participar en la comunicación y capacitación proporcionada por el patrón y seguir las instrucciones del sistema de identificación y comunicación de peligros y riesgos de las sustancias químicas peligrosas además de informar al patrón de cualquier condición de riesgo que detecten y que no puedan corregir por sí mismo siguiendo los procedimientos correspondientes.

Otra forma de comunicación es por escrito, ya sea con boletines, trípticos, circulares, memorandos u otros documentos.



La Ley Federal del Trabajo en el numeral XV del artículo 132 Capítulo 1 del título cuarto, Derechos y obligaciones de los trabajadores y los **patrones, indica que los "patrones tienen la obligación de proporcionar capacitación y adiestramiento a sus trabajadores"**.

La Dirección General de Capacitación emitió el Acuerdo por el que se dan a conocer los criterios administrativos, requisitos y formatos para realizar los trámites y solicitar los servicios en materia de capacitación, adiestramiento y productividad de los trabajadores. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14-06-2013.

En dicho Acuerdo normativo se establece que para los patrones cuyas relaciones de trabajo se rigen por las disposiciones del Artículo 123, **apartado "A" de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, y con el propósito de dar cumplimiento a las obligaciones en materia de capacitación, adiestramiento y productividad, deberán realizar los siguientes trámites:

- Constitución de la Comisión Mixta de Capacitación, Adiestramiento y Productividad para empresas que tengan más de 50 trabajadores, (registro interno de la empresa);
- Elaboración del Plan y Programas de Capacitación, Adiestramiento y Productividad, (registro interno de la empresa);
- Expedición de Constancias de Competencia o de Habilidades Laborales, formato DC-3 (registros internos de la empresa); y
- Presentación de la Lista de Constancias de Competencia o de Habilidades Laborales, formato DC-4 (registro ante la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, de forma impresa o por internet, según corresponda).

Cabe señalar que los trámites que deberán elaborarse y conservarse en registros internos de las empresas, la Secretaría de Trabajo y Previsión Social podrá solicitarlas en sus facultades de inspección.

Por otra parte, las personas morales y físicas con actividad empresarial tales como instituciones, escuelas u organismos especializados de capacitación y los instructores independientes que impartan servicios de capacitación y adiestramiento a las empresas, deberán realizar, según corresponda, los trámites siguientes:

- Registro inicial, formato DC-5 (registro ante la Secretaría de Trabajo y Previsión Social); y en su momento
- Modificación de curso o programas y/o modificación de plantilla docente, formato DC-5 (registro ante STPS)

Para la realización del trámite requiere presentarse en la Delegación Federal del Trabajo o en el Modulo de Registro de la Dirección General de Capacitación según corresponda de acuerdo al domicilio de la empresa.

## **5. Andragogía.**

La educación de personas adultas comprende un amplio panorama; la definición que en este momento refleja esta diversidad y que en el momento actual presenta una mayor aceptación es la ofrecida por la **UNESCO** en su XIX Asamblea General celebrada el año 1976 en Nairobi (Kenia):

La expresión educación de adultos designa la totalidad de los procesos organizados de educación, sea cual sea el contenido, el nivel y el método, sean formales o no formales, ya sea que prolonguen o reemplacen la educación inicial dispensada en las escuelas y

universidades, y en forma de aprendizaje profesional, gracias a los cuales, las personas consideradas como adultos por la sociedad a la que pertenecen, desarrollan sus aptitudes, enriquecen sus conocimientos, mejoran sus competencias técnicas o profesionales o les da una nueva orientación, y hacen evolucionar sus actitudes o su comportamiento en la doble perspectiva de un enriquecimiento integral del hombre y una participación en un desarrollo socioeconómico y cultural equilibrado e independiente.

Etimológicamente Andragogía hace referencia a *antropos* (hombre) por contraposición a la pedagogía que hace referencia a *paidos* (niño), además considerando la palabra adulto, que proviene de la voz latina *adultus*, que puede interpretarse como "*ha crecido*" luego de la etapa de la adolescencia, por lo tanto, la Andragogía es la disciplina que se ocupa de la educación y el aprendizaje del adulto.

El crecimiento biológico del ser humano llega en un momento determinado al alcanzar su máximo desarrollo en sus aspectos fisiológicos, morfológico y orgánico; sin embargo desde el punto de vista psico-social, el crecimiento del ser humano, a diferencia de otras especies, se manifiesta de manera ininterrumpida y permanente (Jiménez, 2009); **"si bien la educación en cada sociedad fomenta en los individuos los atributos más destacados de la evolución de la especie humana como la autonomía y la capacidad de procesar información (la inteligencia), esas virtudes no existen de manera abstracta ni formal, ni la educación las puede fomentar, pues ellas sólo pueden detectarse como rasgos singulares de individuos concretos que se mueven y actúan de manera inteligente y autónoma, aún desprovistos de créditos escolares, sobre materiales simbólicos que hacen parte de su cultura y de su esfuerzo por sobrevivir, convivir y proyectarse hacia el futuro. De forma espontánea se produce un desarrollo individual, desde el bebé hasta**

el adulto que vive en comunidad. Hacia niveles mayores de autonomía e inteligencia según la intensidad y el grado de complejidad de los materiales culturales que tenga la oportunidad de conocer desde **la infancia**". (Flores Rafael, 1999)

Algunas definiciones viables de lo que es ser adulto son:

- Biológica: cuando se llega a la edad en que somos capaces de reproducirnos.
- Legal: llegamos a la edad en que tenemos derecho a votar, obtener una licencia de manejo, casarse sin el consentimiento de los padres, etc.
- **Social: cuando desempeñamos "papeles de adultos"; es decir:** trabajar, cónyuge, padre, ciudadano que vota, etc.
- Psicológica: al formarnos un auto-concepto de seres responsables de nuestra propia vida y gobierno.

(Terán, 2012)

El aprendizaje es necesario en la sociedad, cuando se observa con detenimiento los que las sociedades hacen y piensan sobre la educación se advierte con facilidad que ésta contiene un precepto por el que las colectividades estiman que los individuos deben incorporar a su comportamiento determinados patrones de conducta, compartidos por el grupo, que permitan la convivencia, algunas destrezas que posibiliten la participación del sujeto en la distribución del trabajo, ciertos sistemas de símbolos en los que cristaliza la interpretación, la comprensión y el consenso en la interacciones del ser humano con su mundo, sistemas de normas, urdimbres, **actitudes... y todo ello dentro de unos márgenes relativos de discrepancia y de diferencia.** Más aún, se entiende que tal precepto es la expresión de una necesidad tal que, de situar a un individuo en el abandono total, al margen o en la marginación absoluta quedaría el

**hombre, en esa misma medida, irreconocible antropológicamente”.**  
(García, 1997)

Se ha establecido que la educación de los adultos debe comprender tres áreas: Básicas, Tecnológica y Formación Cívica y Cultural.

El aprendizaje es un proceso por medio del cual la conducta cambia, se molde o se controla o bien la adquisición de capacidades y actualización del potencial. El aprendizaje independiente es el cual el hombre aprende, únicamente y siempre, por sí mismo. El aprendizaje no es una tarea o un problema, es un modo de estar en el mundo. El hombre aprende mientras persigue metas y los proyectos que significan algo para él. El aprendiz tiene el interés y la capacidad de asumir las responsabilidades de su propio aprendizaje continuo.  
(Terán, 2012)

Cada ser humano tiene diferentes habilidades y desventajas, preferencias o problemas en sus **estilos de aprendizaje: “las personas aprendemos de muy diversas maneras: ciertas personas prefieren la auto-instrucción, y otras el aprendizaje dirigido; hay quienes necesitan ver una cosa, quienes prefieren el texto impreso, y los que fijan mejor algo si lo han oído; lo que sirve de ventaja para alguno es un obstáculo para otros. Presentando el conocimiento con una diversidad de medios, lo estamos adquiriendo de distintas maneras”.**  
(García, 1997)

Existen cinco potencialidades de proceso de aprendizaje:

1. Habilidades motoras: adquiridas mediante la práctica.
2. Información verbal: se presenta en un contexto organizado y significativo.
3. Habilidades intelectuales.

4. Estrategias cognitivas: presentan retos constantes para el pensamiento.
5. Actitudes: modelos humanos y reforzamientos indirecto.

Existen tres dominios en los objetivos educacionales:

1. Cognitivo: que se relaciona con el recuerdo o reconocimiento de conocimientos y con la adquisición de habilidades intelectuales y destrezas.
2. Afectivo: describe cambios de interés, actitudes y valores, así como el desarrollo de las apreciaciones y el ajuste adecuado.
3. Psicomotor: abarca todos los sentidos humanos y sus dimensiones.

Se considera que la meta del aprendizaje es la autorrealización, el aprovechamiento cabal de dotes, capacidades, potencialidades, etc. el cual está determinado por su relación con dos conjuntos de fuerzas que operan en cada individuo.

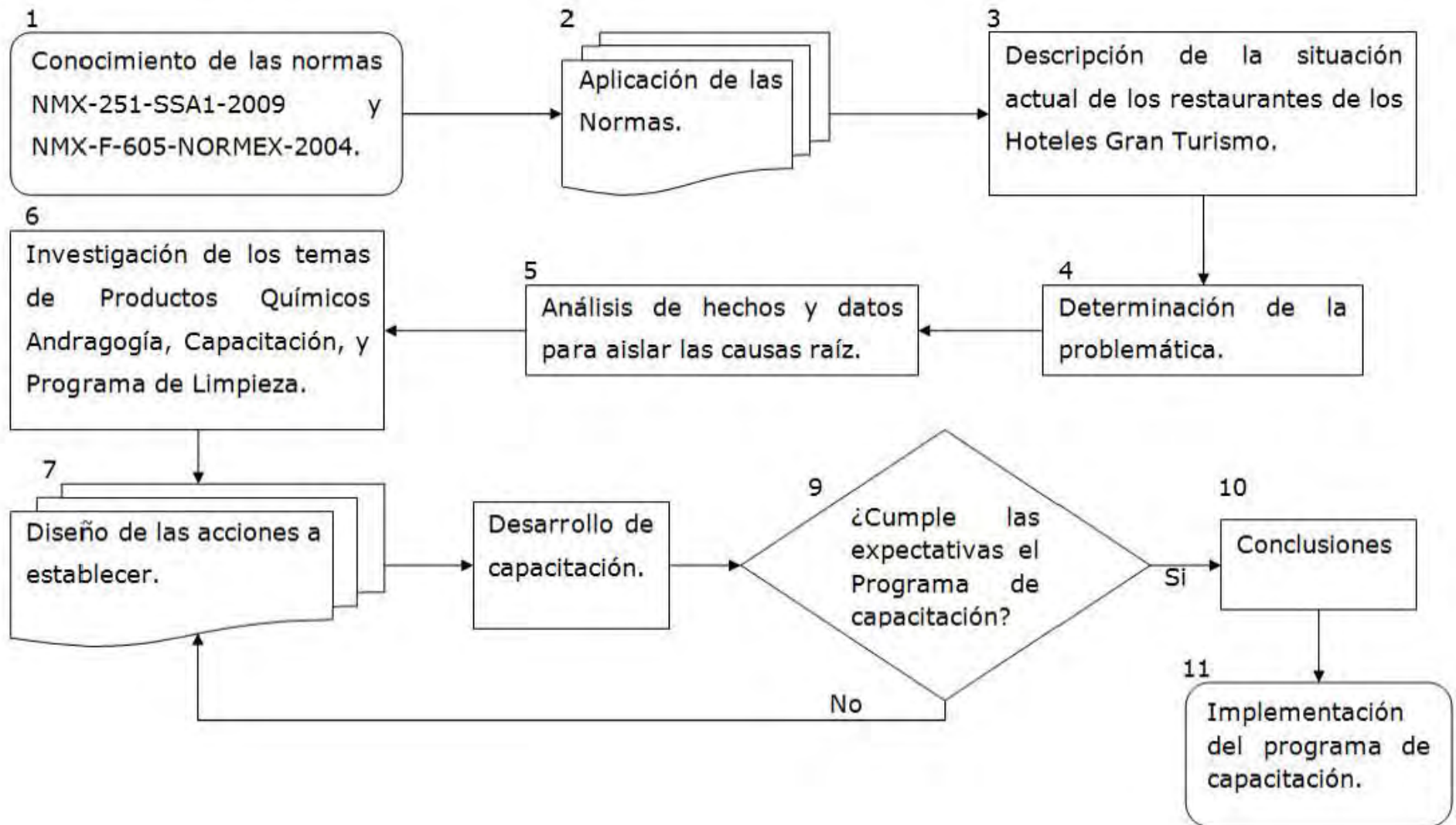
Un conjunto, por medio se adhiere a la seguridad y a una actitud defensiva y tiende a retroceder, a permanecer en el pasado. El otro impulsa hacia adelante, hacia la totalidad y la unidad del ser, hacia un funcionamiento total de todas sus capacidades. (Terán, 2012)

## **MATERIALES:**

- Material bibliográfico.
- Software Power Point, Word y Excel.
- Evaluaciones previas.
- Evaluaciones por capacitación.
- Papelería y material de oficina.
- Cañón proyector y pantalla.
- Computadora.
- Memoria USB.

## METODOLOGÍA:

### 1. Esquema de bloques de la estrategia experimental





## **2. Descripción de la estrategia experimental.**

1. Conocimiento de las normas: NMX-F-605-NORMEX-2004. Alimentos - Manejo Higiénico en el Servicio de Alimentos Preparados para la Obtención del Distintivo H y NORMA Oficial Mexicana NOM-521-SSA1-2009. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos.

Leer, comprender y aprendizaje de las normas.

2. Aplicación de las normas.

Realización de auditorías internas en cada uno de los restaurantes de los Hoteles Gran Turismo en dos Sedes (A y B). Evaluando puntos de control y puntos críticos de control. Complementando la lista de verificación que proporciona la Secretaria de Turismo para la obtención del Distintivo H (NMX-F-605-NORMEX-2004. Alimentos - Manejo Higiénico en el Servicio de Alimentos Preparados para la Obtención del Distintivo H) con los requisitos que solicita la Secretaria de Salud en la Norma Oficial Mexicana 251-SSA1-2009. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos

3. Descripción de la situación actual de los restaurantes de los Hoteles Gran Turismo.

Mediante las auditorías se evaluó la situación de los restaurantes, se realizaron gráficas de barras.

En gráficas de barras se consideraron los puntos de control señalados en las auditorías según NMX-F-605-NORMEX-2004 y Norma Oficial

Mexicana NOM-251-SSA1-2009 con respecto a la frecuencia en que se presenta su incumplimiento.

Considerando los punto de control y los puntos de críticos de control como variable X y como variable Y el incumplimiento de los puntos.

#### 4. Determinación de la problemática.

En el área de preparación de alimentos se encuentran principalmente los trabajadores de cocina (cocineros) y los trabajadores de limpieza (Steward), por lo tanto se compararon las características generales de los trabajadores.

El personal de Steward es contratado con un nivel de escolaridad de primaria, en ocasiones no es necesaria la experiencia sino el conocimiento de limpieza general y mientras que para los cocineros se necesita una carrera técnica mínimo y con experiencia comprobable de un año. Por lo tanto se determina trabajar con el personal del Departamento de Steward y A&B.

El personal del Departamento de Steward y A&B es el que tiene mayor rotación de personal (ya sea en rotar turnos o renuncian) en la industria hotelera, cabe mencionar que no es el mismo trabajo que se realiza durante el día y la noche; debido a su falta de experiencia hay que enseñarles los procedimientos de sus actividades a realizar, principalmente estas personas están en contacto con el manejo de los productos químicos.

Además en las auditorías realizadas se refleja el incumplimiento de los puntos de control en el manejo de productos químicos.

Con lo cual se determina el problema: Manejo de productos químicos.

#### 5. Análisis de hechos y datos para aislar las causas raíz.

Diagrama de causa y efecto.

Para realizar el análisis de hechos y datos para aislar las causas raíz se realizó un diagrama de causa y efecto para cada una de las Sedes del Hotel Clase Gran Turismo (Figura 1a y Figura 1b).

Se determinó las posibles causas raíz las cuales son:

- La rotación del personal para la Sede A.
- La disponibilidad de tiempo para rolar turnos y/o para cubrir horas extras para la Sede B.

Por lo cual tenemos un descenso en el nivel del trabajo, considerando que el programa no puede ser mejor que la gente que lo implementa, el personal deberá ser el adecuado para que pueda hacerse cargo de las tareas que se le asignará. (Este es un aspecto que tiende a descuidarse ya que se supone, erróneamente, que todas las personas están capacitadas para realizar una limpieza) por lo tanto es necesario que reciba capacitación. (Sanginés, 2005)

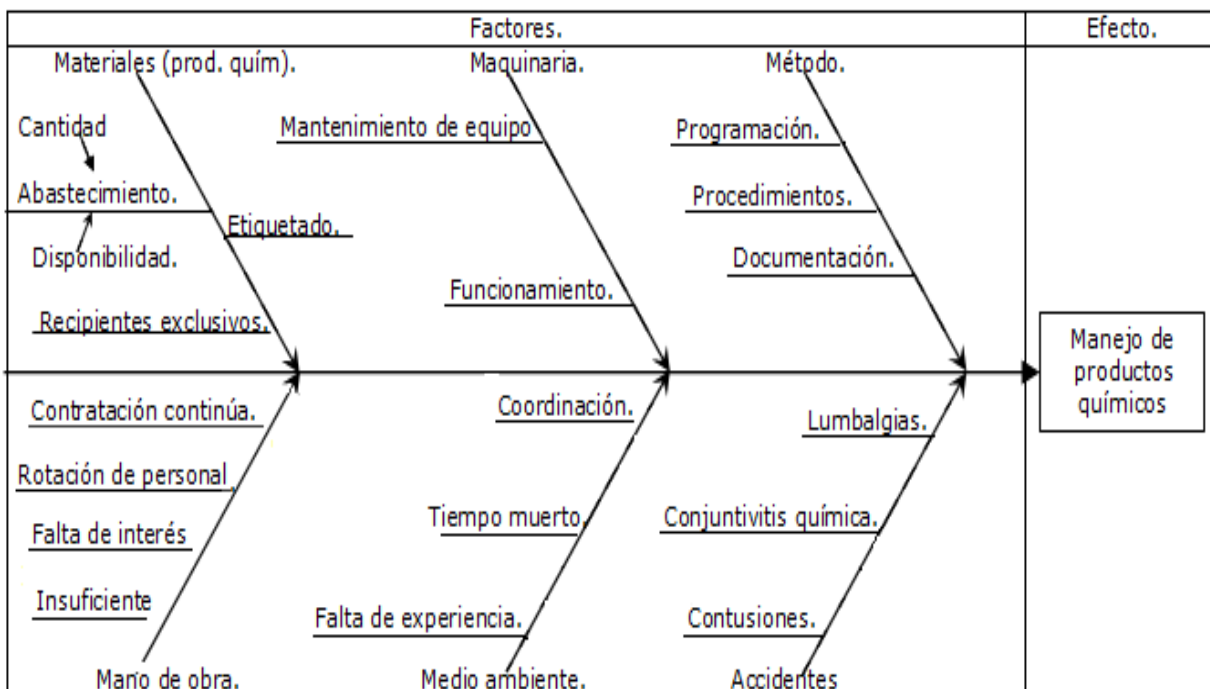


Figura 1a. Diagrama de causa y efecto para el manejo de productos químicos en la Sede A.

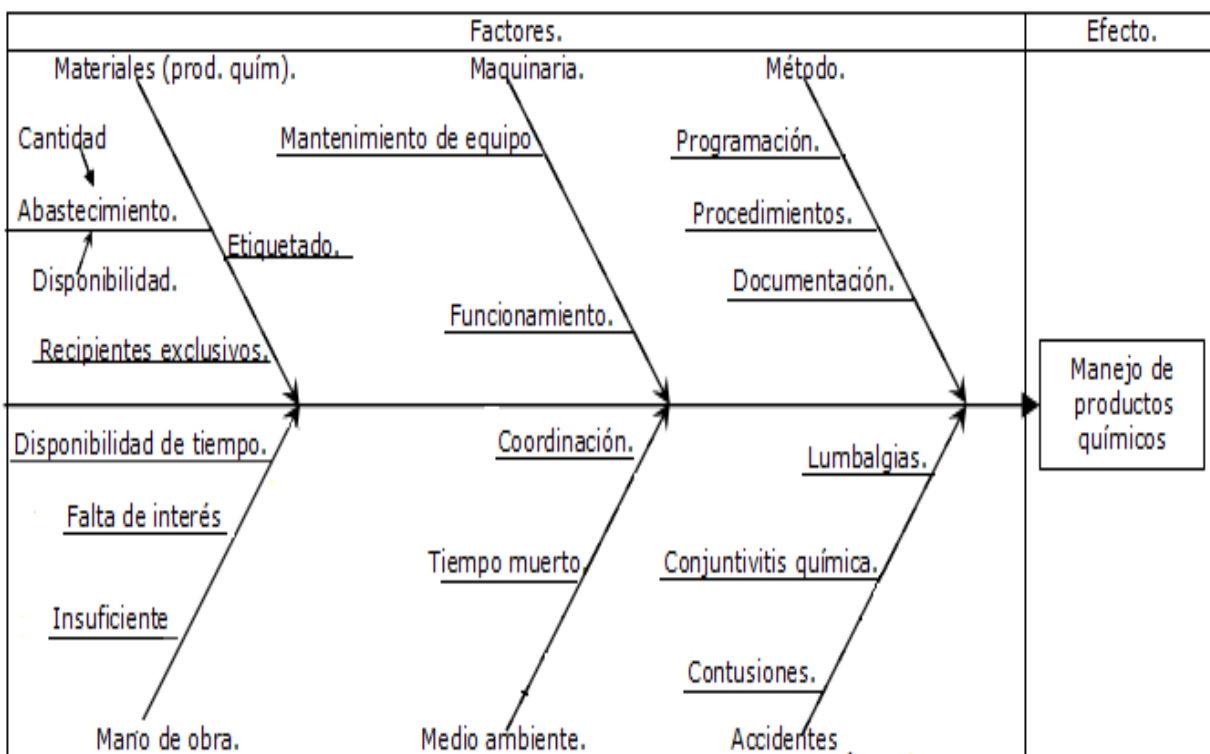


Figura 1b. Diagrama de causa y efecto para el manejo de productos químicos en la Sede B.

## 6. Investigación de los temas.

Consulta bibliográfica de la legislación correspondiente, productos químicos, procedimiento y operación del Departamento de Steward y A&B, Andragogía y Capacitación.

## 7. Diseño de las acciones a establecer

Formatos de cuestionarios.

Se diseñaron 4 formatos (A, B, C y D) para realizar los cuestionarios al personal del Departamento de Steward, con la finalidad de determinar los motivos de la elección del formato y poderlas comparar con la forma de aprendizaje y poder desarrollar una capacitación adecuada (evaluación diagnóstica). El formato A (Anexo 2) contiene solamente las preguntas redactadas, en color negro; el formato B se agrega las posibles respuestas en opción múltiple como, el nombre de los productos químicos, equipo de protección personal, etc., utilizando tinta negra; el formato C contiene el nombre del producto químico a color, dibujos en blanco y negro haciendo referencia al equipo en el que pueden utilizar el producto químico, dibujos a color del equipo de protección personal que pueden utilizar y el rombo de seguridad a color; el formato D tiene la imagen del producto químico, del equipo en el cual lo pueden utilizar, fotografías del personal utilizando diferentes equipos de protección personal (lentes, mascarilla, guantes, mandil, botas) y el rombo de seguridad completo.

Se trabajó con el 62.5% de las personas que pertenecen al Departamento de Steward y A&B en la Sede A debido a la rotación del personal, además de que no fue posible incluir los del tercer turno (turno de la noche) principalmente por el horario en que se labora;

mientras que para la Sede B se trabajó con el 92%, en este caso se incluyeron algunos del tercer turno debido a los eventos que se realizan en el Hotel Clase Gran Turismo y los cuales apoyaron con tiempo extra.

#### 8. Desarrollo de capacitación.

Se adaptaron las principales características que requiere el personal del Departamento de Steward para la elaboración del programa de capacitación en manejo de productos químicos.

Se presentó el programa y material de apoyo al Gerente de Calidad de Higiene e Inocuidad del Grupo Hotelero para obtener su aprobación y apoyo para impartir el curso en la sala de capacitación de los Hoteles, además de coordinar las fechas y horarios.

#### 9. ¿Cumple las expectativas el Programa de capacitación?

Con el programa de capacitación en manejo de productos químicos se espera que haya un cambio conductual en el personal, que permita la máxima eficiencia y seguridad de las actividades; conservar en buen estado y uso, el equipo, utensilios e instalaciones de los Hoteles Gran Turismo, otorgando apoyo necesario que permita obtener reducciones en los costos de materiales, mano de obra e informar al supervisor de la situación que prevalezca.

Además se realizó una evaluación final, la cual se comparó con las evaluaciones diagnósticas para identificar el conocimiento adquirido.

10. Conclusiones.

Se determina con la literatura consultada si se cumplen o no los objetivos de dicho proyecto.

11. Implementación del programa de capacitación.

Se determina la periodicidad del programa.

La capacitación del personal del Departamento de Steward y A&B se realizará una vez al año, como lo requiere las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes y, en caso necesario, (si hay un cambio de producto químico u otra situación que se requiera ser informado el personal) se programará la capacitación.

## **RESULTADOS.**

Entre la Sede A y la Sede B del Hotel Gran Turismo existen diferencias, en el área de preparación, transporte y almacenamiento de alimentos de las cuales principalmente son:

- La ubicación de los Hoteles Gran Turismo:

La sede A esta ubicado en una de las zonas de negocios y comerciales más importantes del país; la Sede B en una de las zonas más exclusivas y elegante distrito cultural y comercial.

- Fecha de apertura de los Hoteles Gran Turismo:

La Sede A realiza su apertura el año pasado (2012) mientras que la sede B tiene más de 30 años brindando servicio.

- El número de restaurantes de especialidades:

La Sede B tiene el doble de restaurantes de especialidades en comparación a la Sede A.

- El número de personal del Departamento de Steward y A&B:

La Sede A tiene aproximadamente una quinta parte de personal en comparación a la Sede B.

- El número de supervisores del Departamento de Steward y A&B:

La Sede B tiene cinco veces más de supervisores en comparación a la Sede A.

### **1. Evaluación diagnóstica.**

Es importante saber algunos datos generales del personal del Departamento de Steward y A&B (gráfica 1-4), para poder determinar algunas características que debemos considerar para una óptima capacitación ya que la frecuencia de las limpiezas es variable y se deberían asignar de acuerdo con varios factores, entre ellos:

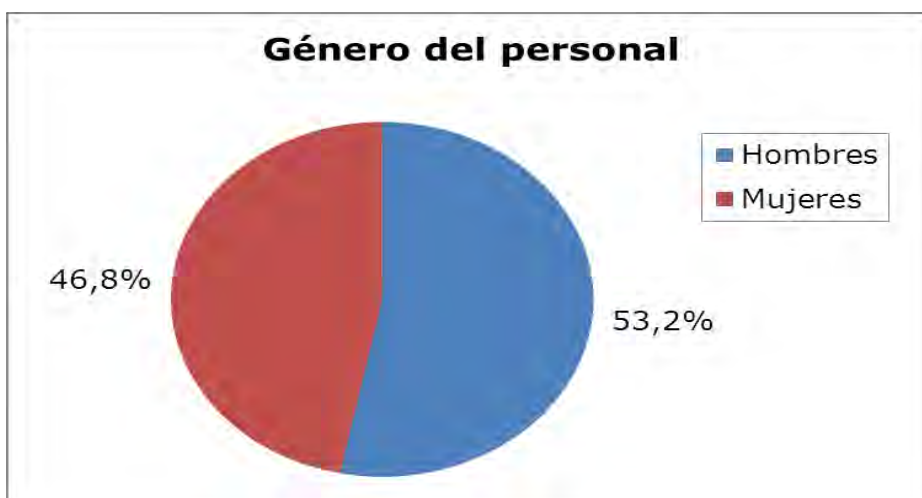


- a) El equipo de inmueble, del área y de los materiales que lo componen.
- b) Las actividades que se realicen en cada área y de los materiales que lo componen.
- c) El tipo de personas que ahí trabajan: número, edades, carácter, profesión, educación...

(Sanginés, 2005)

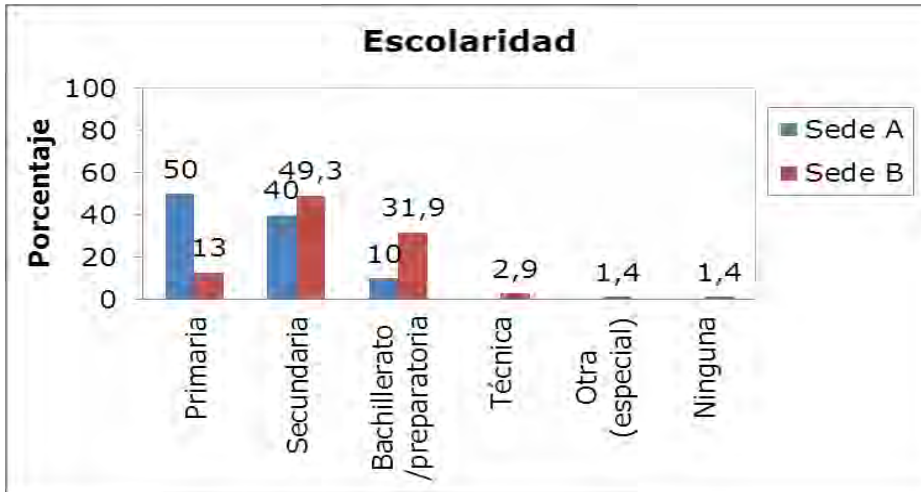


Gráfica 1a. Género dividido por Sedes.

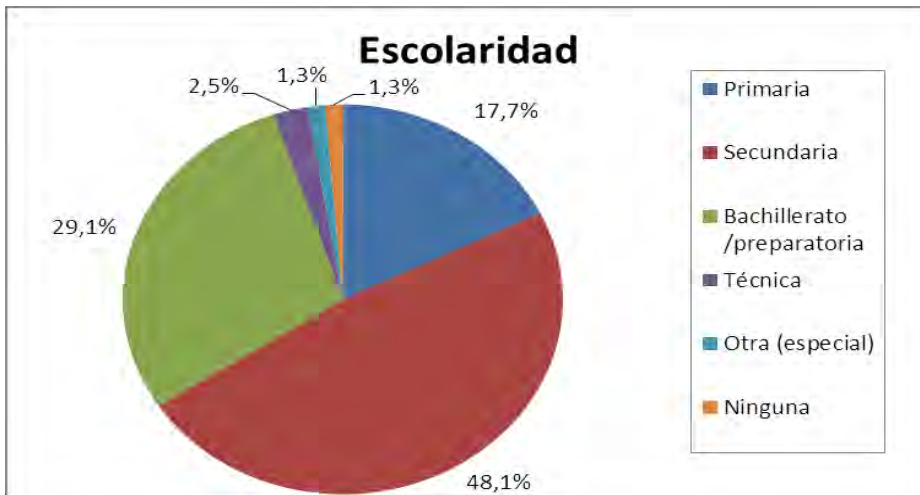


Gráfica 1b. Género considerado como Grupo.

En la Sede A prevalece los trabajadores del género masculino (60%) mientras que en la Sede B trabaja un 52.2% de mujeres, con lo cual se muestra que no hay discriminación de género (gráfica 1a). Como Grupo se tiene el 53.2% de Hombres laborando y el 46.8% de Mujeres (gráfica 1b).

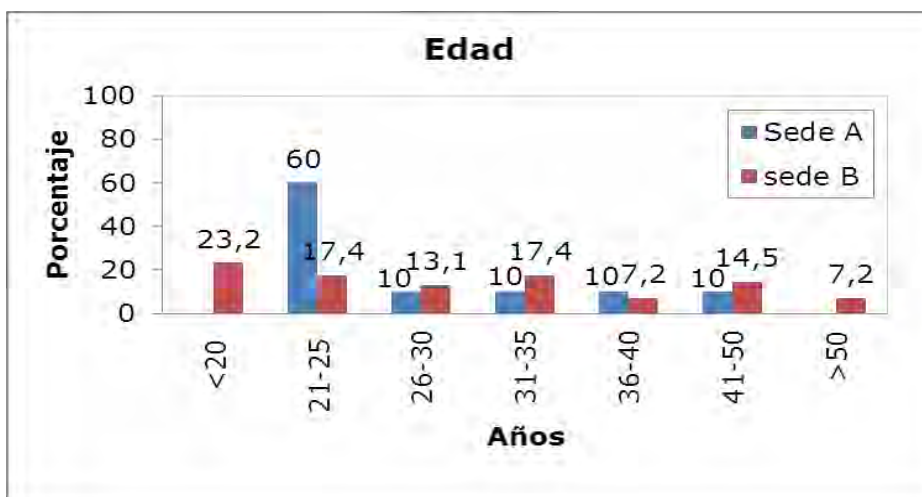


Gráfica 2a. Escolaridad por Sedes.

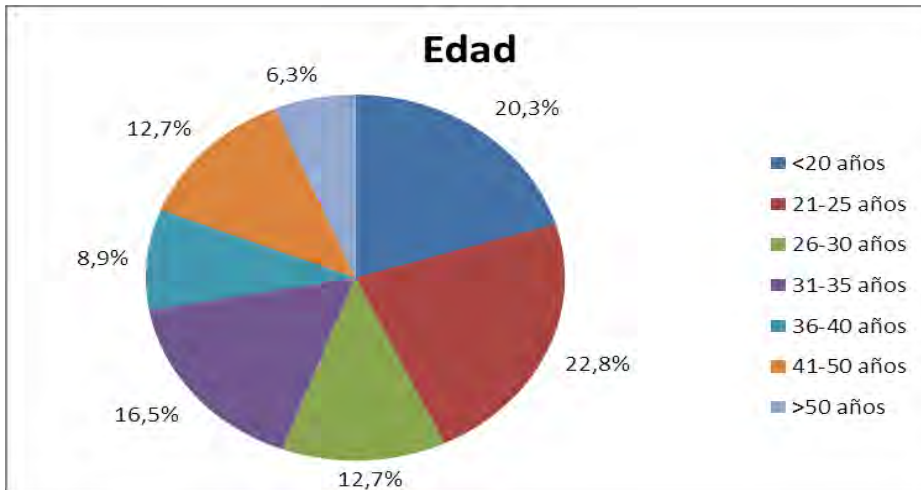


Gráfica 2b. Escolaridad considerada como Grupo.

En la gráfica 2a se puede observar que el nivel académico del personal en la Sede A es de primaria mientras que en la Sede B es de secundaria y un 1.4% no tiene escolaridad, el cual no sabe leer ni escribir; además de que se cuenta con personal con escolaridad especial (1.4%), la Ley General de Educación, en su artículo 41, enuncia que “la educación especial está destinada a personas con discapacidad, transitoria o definitiva, así como a aquellas con aptitudes sobresalientes. Atenderá a los educandos de manera adecuada a sus propias condiciones, con equidad social incluyente y con perspectiva de género. Tratándose de menores de edad con discapacidad, esta educación propiciará su integración a los planteles de educación básica regular, mediante la aplicación de métodos, técnicas y materiales específicos. Para quienes no logren esa integración, esta educación procurará la satisfacción de necesidades básicas de aprendizaje para la autónoma convivencia social y productiva, para lo cual se elaborarán programas y materiales de apoyo didácticos necesarios”.



Gráfica 3a. Rango de edad por Sedes.



Gráfica 3b. Rango de edad considerada como Grupo.

Para la Sede A, el rango de edad es de menor de 20 años (gráfica 3a) y para la Sede B está en el rango de 21 a 25 años, por lo cual se puede considerar que dejaron de estudiar para poder trabajar, ya sea para obtener un salario o por desagrado escolar. Además tomando en cuenta el modelo andragógico las diferencias de personalidad se agrandan con la edad, por consiguiente hay que diferenciar los estilos, duración, ritmos de aprendizaje (Lorenzo, A. 2002), si consideramos al Departamento de Steward y A&B como Grupo del Hotel, su aprendizaje se tiene que diseñar en base al nivel académico de secundaria (gráfica 2b) y en el rango de 21-25 años (gráfica 3b). Sin embargo, los adultos son considerados muchas veces, desde el punto de vista de su dedicación a aprender, como si fueran personas dedicadas a actividades impropias de la vida adulta; es más, se considera que cuando acuden a procesos de aprendizaje es porque les falta algo. Y efectivamente aprender algo supone adquirir habilidades, competencias, conocimiento que no se tiene pero eso no quiere decir que la falta de conocimiento o de habilidades haya que identificarlas siempre como deficiencia. Por otra parte, es verdad que si el criterio de medida del saber del adulto es el académico el saldo del conocimiento será siempre ampliamente

deficiente. Otra cosa ocurriría si el criterio de medida no fuera estrictamente académico y se midieran habilidades sociales adquiridas en la experiencia de la vida, seguro que el saldo de aprendizajes no sería tan negativo puesto que se constataría que el adulto ha aprendido muchas cosas útiles y muchas habilidades sociales, necesarias por otra parte no solamente para su supervivencia individual sino para el sostenimiento de la comunidad social. Habilidades manuales que permiten solucionar problemas de infraestructura doméstica, habilidades comunicativas que permiten escuchar, pensar lo que otros dicen, hablar **a tiempo... etc. No son quizás las habilidades estrictamente académicas** que se aprenden en la clase de lengua pero que no por eso dejan de ser habilidades valiosas para comunicarse. Generalizar el déficit a partir de un exclusivo criterio académico además de ser injusto, puesto que otros con superávit académico pueden ser deficientes en habilidades sociales y sin embargo no se les considera como tales, es también desmotivador para aquel a quien se le obliga a comenzar desde cero. (López, E *et al.*2002)

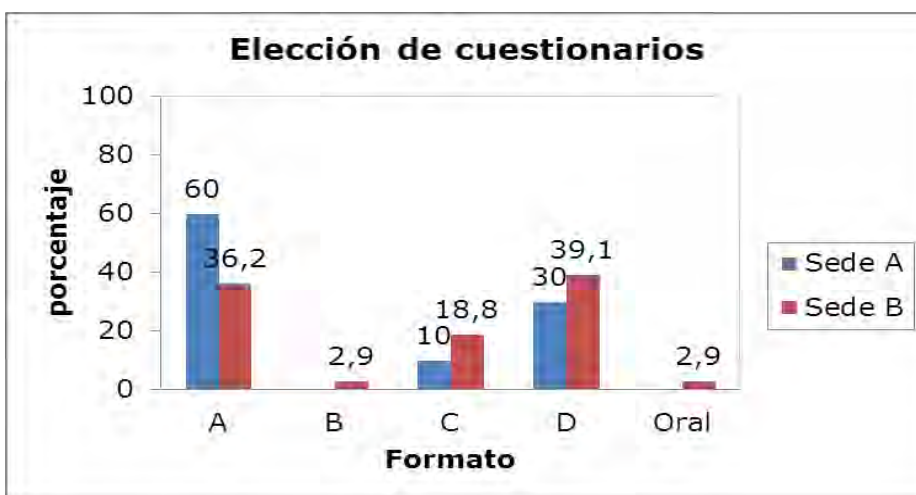


Gráfica 4a. Condición de experiencia por Sede.

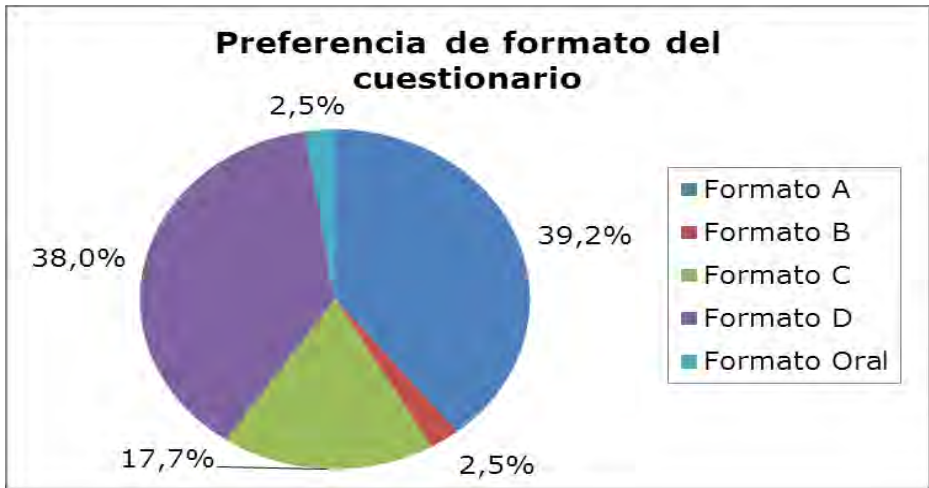


Gráfica 4b. Condición de experiencia considerada por Grupo.

De acuerdo a la gráfica 4a se observa que la Sede A muestra menor experiencia en el Departamento de Steward y A&B en comparación a la Sede B (gráfica 4b), con lo cual podríamos establecer que la Sede B tiene mayores habilidades en el manejo de productos químicos; sin embargo, considerando al Departamento de Steward y A&B como Grupo del Hotel tenemos que el 82.3% del personal se considera que tiene experiencia, por lo tanto habilidades en el área de limpieza.



Gráfica 5a. Preferencia del formato del cuestionario por Sede.

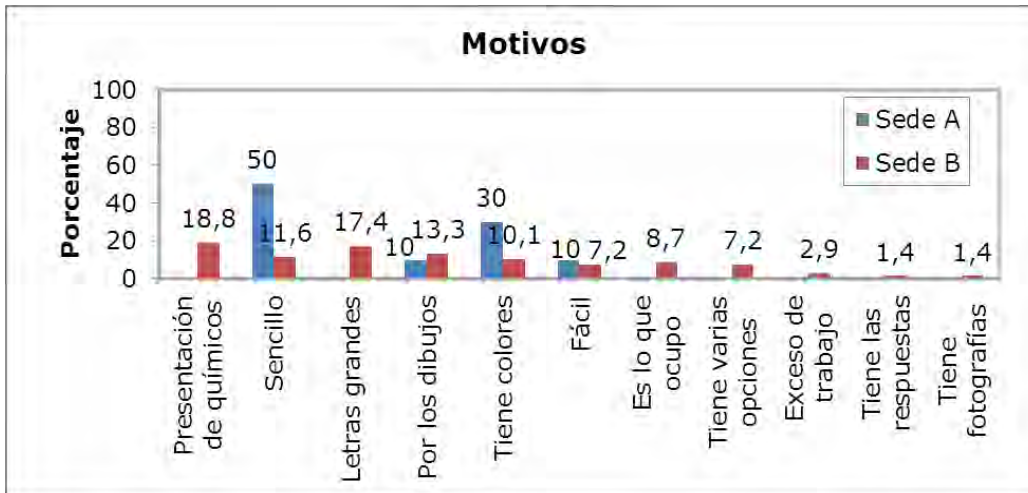


Gráfica 5b. Preferencia del formato del cuestionario considerado como Grupo.

Las gráficas 5a y 5b se muestran el porcentaje de la preferencia de la elección del formato del cuestionario, posteriormente se les pregunto la razón de su elección, sólo se consideró el primer motivo mencionado (gráfica 6a y gráfica 6b). A diferencia de la Sede A, la Sede B consideró el cuestionario como un examen, el cual si no lo respondían correctamente creían que se le iba a informar a su supervisor o a su jefe y podría tener alguna sanción o llamada de atención; por tal motivo al principio no estaban de acuerdo en participar; ya que la mayoría del personal ha recibido capacitación (gráfica 17a) y se le han explicado sus funciones.

Por cuestiones de trabajo algunas personas decidieron resolver el cuestionario de forma oral, sin observar algún formato, ya que consideraban que el dejar de hacer sus actividades se retrasarían y probablemente no terminarían a tiempo.





Gráfica 6a.Motivos de elección del formato por Sedes.



Gráfica 6b. Motivos de elección del formato considerado como Grupo.

Las dos Sedes coinciden en la preferencia del formato A y D (gráfica 5a), sin embargo, las razones son distintas (gráfica 6a); la Sede A es por lo sencillo para contestar y el uso de los colores, en comparación con los otros formatos, mientras que la Sede B es por la presentación del producto químico y por las letras grandes, cabe mencionar que en este caso deciden las letras grandes por un problema visual, porque son personas que necesitan lentes, sin embargo, no los usan principalmente por falta de recursos económicos (porque deciden destinar su salario



principalmente a comida y pasajes), aunque cada año la compañía les da la opción de comprar lentes a un bajo costo (\$200.00) siempre y cuando tengan planta, pudiéndolos pagar en quincenas, por lo tanto no consideran una prioridad su estado de salud.

Los adultos se motivan a aprender cuando experimentan necesidades e interés que el aprendizaje satisfará, el modo está centrado sobre la realidad y la experiencia, analizar la experiencia y construir con ella el aprendizaje es fundamental (Lorenzo, 2002). Si consideramos las Sedes del Hotel Clase Gran Turismo como Grupo (gráfica 6b) lo más importante es diseñar un aprendizaje de manera sencilla y con letras grandes, determinando que a cierta distancia promedio puedan leer u observar las letras el personal durante la capacitación.

Del cuestionario se consideraron tres partes, en la cual la primera (tabla 4a y 4b, gráficas 7-9) consiste en el producto químico que utilizan con mayor frecuencia, para identificar si su manejo es el adecuado; la segunda parte (gráficas 10-15) consiste en el producto químico que utilizan en menor frecuencia, con la finalidad de identificar su manejo y poder corregir en caso necesario; la tercera parte (gráfica 16a y 16b) es el conocimiento del rombo de seguridad; para determinar una calificación diagnóstica.

Se compararán como Sedes para determinar si hay diferencias o se puede desarrollar la misma capacitación; ya que la Sede A tiene la mayor porcentaje del personal de nuevo ingreso o es la primera vez que se desempeña en el Departamento de Steward y A&B, en comparación con la Sede B en la cual la mayoría del personal (94.2%) tiene experiencia en las actividades que desarrollan (gráfica 4a).

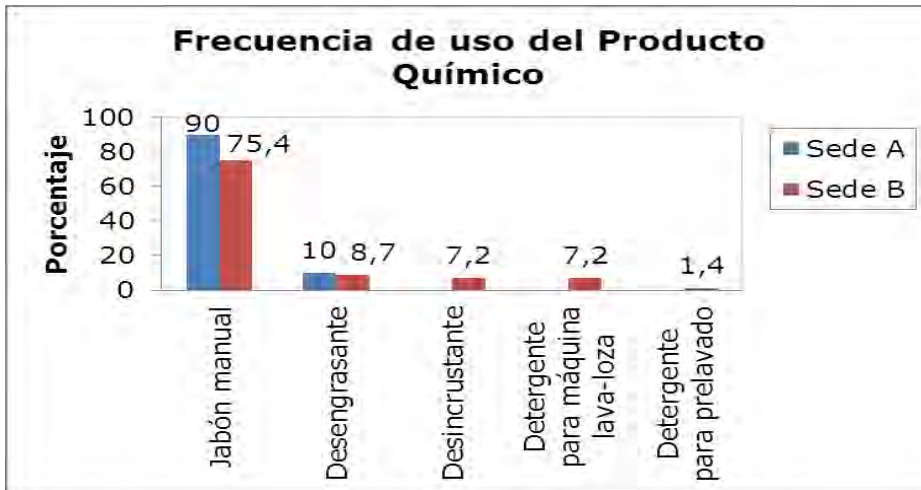
Tabla 4a. Características del manejo del producto químico que utiliza con mayor frecuencia la Sede A.

Sede A. Forma de uso del producto químico.			Porcentaje.
Jabón manual.	Pisos	Bote + Jabón + Agua.	40.0
	Cochambre.	Tarja + Jabón + Agua.	50.0
Desengrasante.	Plancha.	Atomizador.	10.0

Tabla 4b. Características del manejo del producto químico que utiliza con mayor frecuencia la Sede B.

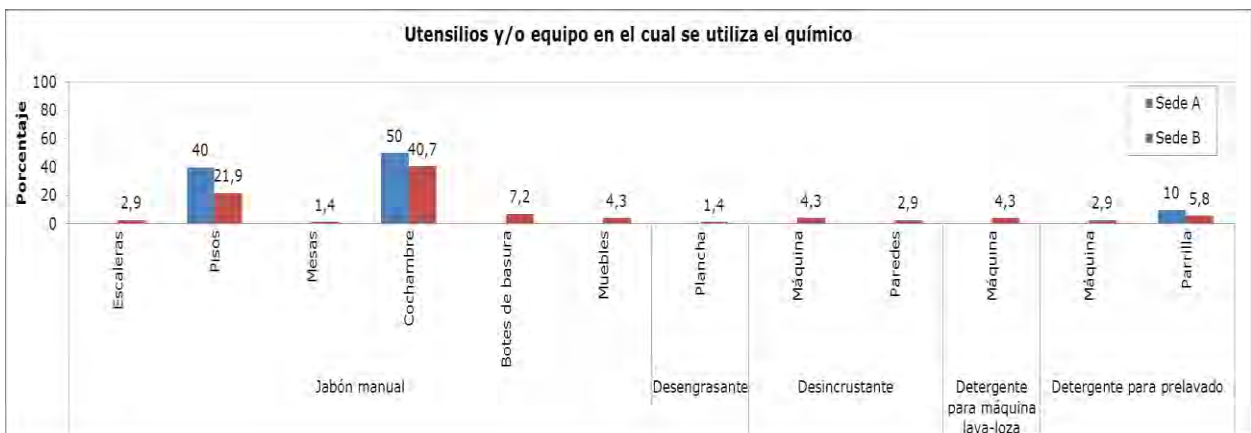
Sede B. Forma de uso del producto químico.			Porcentaje.
Jabón manual.	Pisos, escaleras, mesas, botes de basura, muebles.	Bote + Agua. + Jabón	17.4
		Bote + Agua fría + Jabón	2.9
		Bote + 4 litros de agua. + 1cd jabón	5.8
		Bote + Agua. + 2 dedos de jabón	8.7
	Cochambre.	Tarja + Jabón + Agua caliente.	40.6
Desincrustante.	Diluido.		7.2
Desengrasante	Atomizador.		8.7
Detergente para prelavado.	Diluido.		1.4
Detergente para máquina lava- loza.	Dosificado.		7.2

En las tablas 4a y 4b se observan los porcentajes de cada Sede, en la cual el personal describe de forma general la manera de uso del producto químico que más utilizan. En la tabla 4a se observa que el personal del Departamento de Steward y A&B de la Sede A refleja el manejo que hacen del producto químico, en comparación al personal de la Sede B (tabla 4b), que tiene una noción de cómo se debe hacer, a eso se le atribuye principalmente que den más variables sus respuestas y que mencionen cantidad, sin embargo, los de la Sede A coinciden en su procedimiento y lo dicen de forma general, sin embargo, cabe mencionar que es indispensable explicar a las dos Sedes el procedimiento correcto del uso de cada uno de los químicos con los cuales se trabaja, señalando las condiciones que se requieren, por ejemplo, tiempo, temperatura, acción mecánica, etc. (Sanginés, 2005); ya que el manejo inadecuado nos puede traer como consecuencias daños a la salud, un gasto de químico innecesario o una contaminación cruzada; además es necesario estar al tanto de las condiciones en las que está trabajando el personal y darle la capacitación necesaria para prevenir accidentes de trabajo (Sanginés, 2005); también es importante cumplir con la NOM-251-SSA1-2009 y la MNX-F-605-2004 las cuales te solicitan los documentos y registros de la limpieza, en la cual incluyen los procedimientos específicos para instalaciones, equipos y transporte, (productos de limpieza usados, concentraciones, enjuagues, orden de aplicación), programa (calendarización y frecuencia por área o por equipo, persona responsable de llevarlo a cabo) y registro.



Gráfica 7. Producto químico con mayor frecuencia en uso por Sedes.

El 90% del personal de la Sede A y el 75.4% de la Sede B utiliza el Jabón manual con mayor frecuencia, siendo éste un detergente multiusos. Posteriormente mencionaron el Desengrasante, Desincrustante, Detergente para máquina lava-loza y finalmente el Detergente para prelavado (gráfica 7).



Gráfica 8. Frecuencia de uso en utensilio y/o equipo del producto químico.

Cuando mencionan el equipo o utensilio en el cual utilizan el producto químico, hacen referencia al nombre como se le dice al área (cochambre) no al equipo en sí que lavan (gráfica 8), lo que refleja: que el adulto es una persona autónoma. Su aprendizaje depende, además de la enseñanza de su propia experiencia, de lo que le comunican sus compañeros, de las informaciones que recibe fuera del marco académico (Jiménez, 2009); el personal aplica el Jabón manual, Desincrustante, Desengrasante y Detergente para máquina (lava-loza) en los utensilios y/o equipo correcto, sin embargo el Detergente para prelavado se utiliza para el plaque de acero inoxidable.



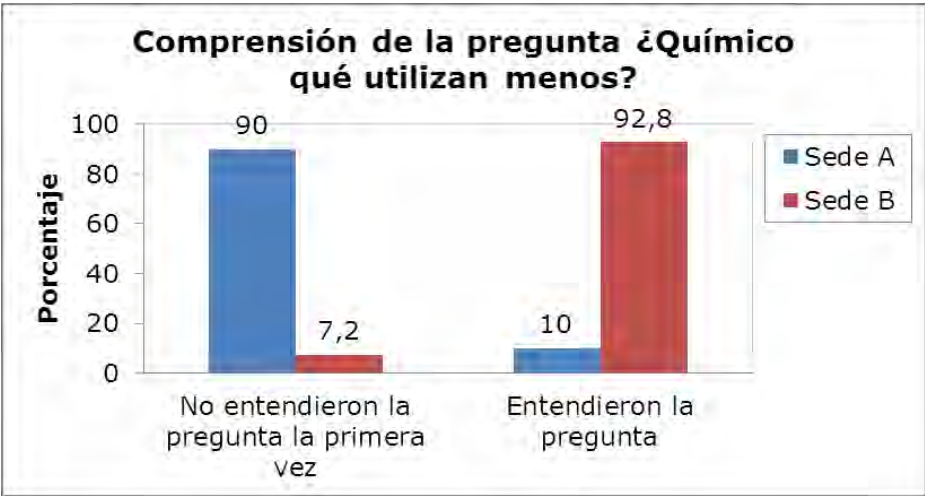
Gráfica 9. Uso de equipo de seguridad de acuerdo al uso del producto químico.

También es obligatorio que los agentes de limpieza para los equipos y utensilios se utilicen de acuerdo a las instrucciones del fabricante o de los procedimientos internos que garanticen su efectividad, evitando que entren en contacto directo con materias primas, producto en proceso, producto terminado sin envasar o material de empaque (NOM-251-SSA1-2009), por lo tanto, es indispensable informar y capacitar al personal.

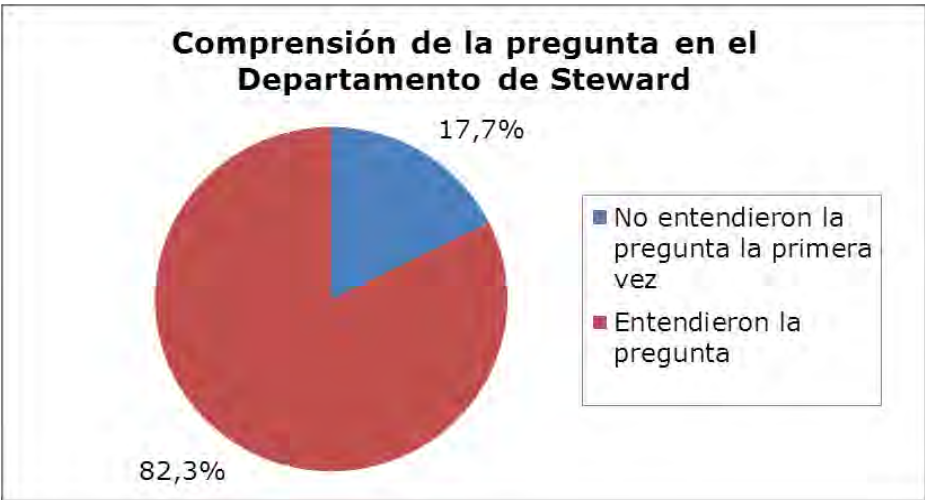
La Norma Oficial Mexicana NOM-004-STPS-199, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo; establece las condiciones de seguridad y los sistemas de protección y dispositivos para prevenir y proteger a los trabajadores contra los riesgos de trabajo que genere la operación y mantenimiento de la maquinaria y equipo, en el numeral 5.3 inciso d indica que el patrón debe dotar a los trabajadores del equipo de protección personal de acuerdo a lo establecido en la NOM-017-STPS-1993 (ahora NOM-017-STPS-2008).

Con respecto al equipo de protección personal a utilizar, el Jefe del Departamento de Steward y A&B es el responsable de proporcionarles dicho material (desde red, mandil, botas, guantes, lentes de seguridad y mascarilla) y a su vez, cada individuo debe utilizarlo de acuerdo a las instrucciones de uso y mantenimiento proporcionadas por el patrón (NOM-004-STPS-1999 y NOM-017-STPS-2008). La diferencia que se puede observar, entre las Sedes (gráfica 9) es que no todo el personal está consciente de que la red, mandil y botas son parte del equipo de protección personal, sino se puede interpretar que lo consideran como parte de su uniforme, sin embargo, son elementos auxiliares que facilitan el orden y la comodidad en la limpieza (Sanginés, 2005). De acuerdo a las gráficas 7 y 8 se debe considerar de mayor interés la enseñanza del manejo del producto químico jabón manual en cochambre ya que su uso es el más frecuente y no dominan sus condiciones de manejo; sin embargo también se deben considerar los otros productos químicos para su posterior capacitación. (González, 1996)

Capacitar a los trabajadores para la operación segura de la maquinaria y equipo, así como de las herramientas que utilicen para desarrollar su actividad es una obligación que se establece en la NOM-004-STPS-1999.



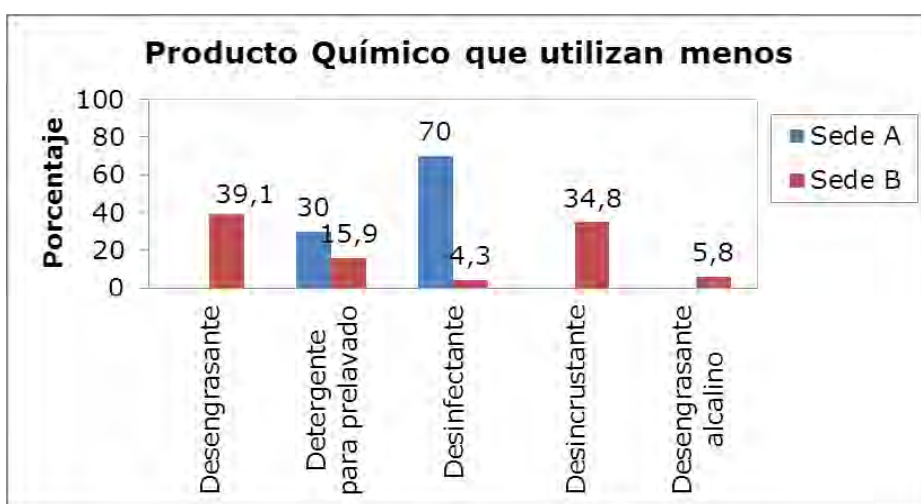
Gráfica 10a. Entendimiento de la pregunta por Sedes ¿Cuál es el químico que utilizan menos?



Gráfica 10b. Entendimiento de la pregunta como Grupo ¿Cuál es el químico que utilizan menos?

En la pregunta ¿Qué químico utilizan menos? hubo confusión en la mayoría de las personas 90% en la Sede A y 7.2 % en la Sede B

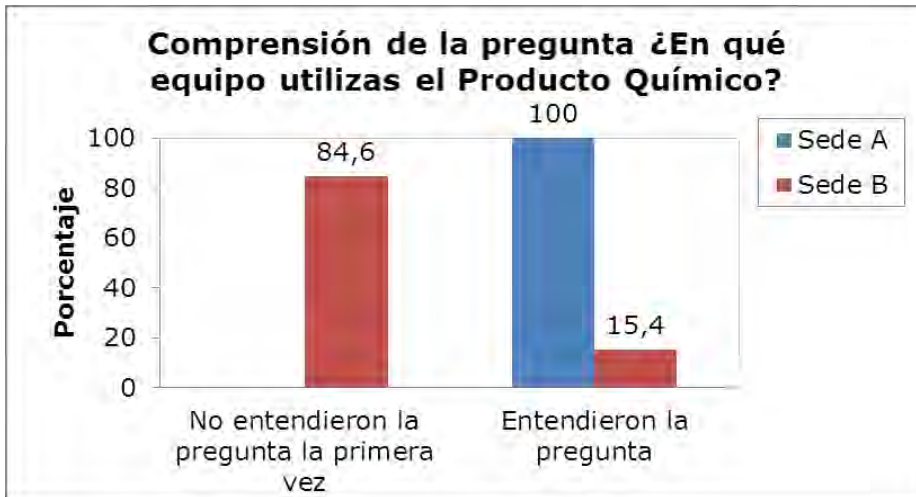
(gráfica 10a), ya que contestaban el producto químico que no han utilizado o que no conocen, ya que para el procedimiento indicaban que no sabían, con lo cual coincide con la escolaridad que tienen, ya que el 90% de la Sede A tiene primaria o secundaria, mientras que el 13% de la Sede B es de primaria (gráfica 2b), aunque la pregunta nos parezca sencilla, para estas personas no lo es, por lo tanto debemos mencionar ejemplos o reformularla. Como Grupo (gráfica 10b) el 17.7% no comprendió la cuestión, con lo cual coincide con la escolaridad del personal que tiene sólo la primaria 17.7% (gráfica 2b).



Gráfica 11. Producto químico que utilizan menos.

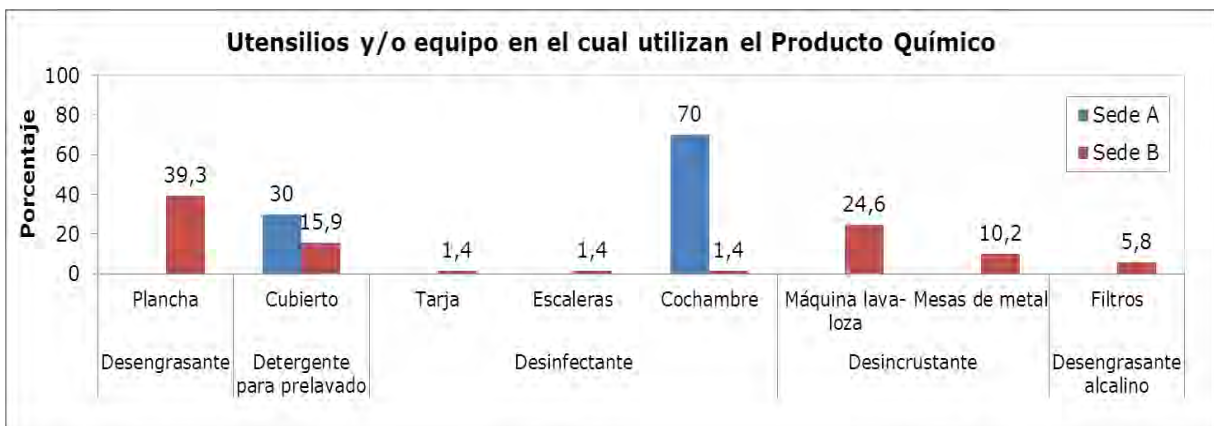
El producto químico que utilizan en menor frecuencia es el Detergente para prelavado en la Sede A (70%) mientras que en la Sede B es el Desengrasante (39.1%) y el Desincrustante (34.8%) (gráfica 11), por lo tanto sería un tema que también se incluiría en la capacitación debido a que su manejo no lo dominan (González, 1996), y los accidentes no suceden por sí solos; son causados por descuido, atolondramiento o ignorancia. (Sanginés, 2005)



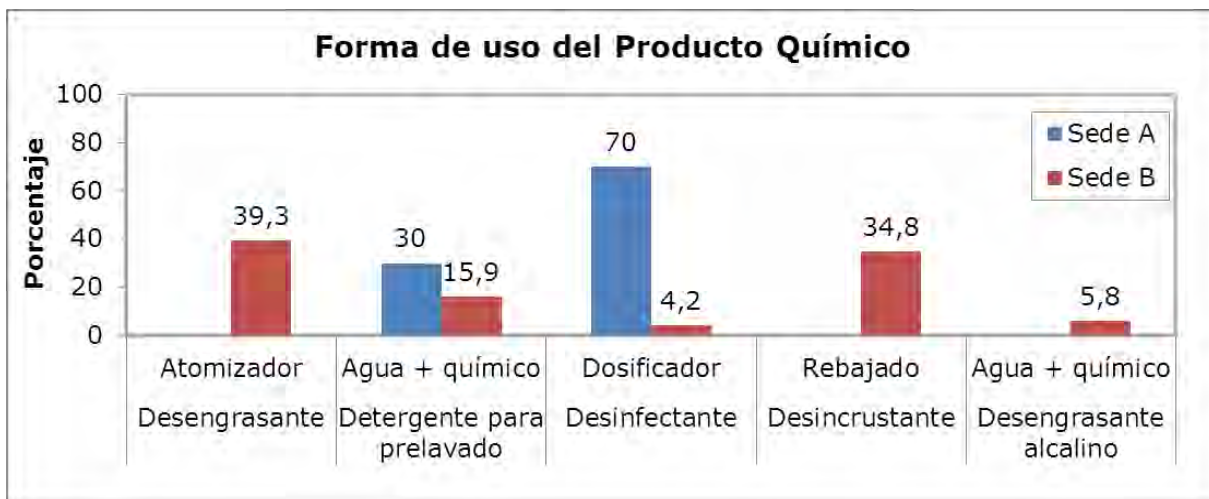


Gráfica 12. Comprensión de la pregunta ¿En qué equipo utilizas el producto químico?

La misma situación sucedió para la siguiente pregunta del cuestionario (¿En qué equipo utilizas el producto químico?) pero la Sede B fue la que no comprendió la pregunta mientras que la Sede A no presentó ninguna dificultad después de haber aclarado la pregunta anterior (Gráfica 12), ya que la mayoría del personal de la Sede B (84.6%) mencionó la funcionalidad del producto químico en vez del equipo en el que lo utilizan.



Gráfica 13. Utensilios y/o equipo en el cual utilizan el producto químico.



Gráfica 14. Características del manejo del producto químico.

En general utilizan adecuadamente el producto químico en los utensilios y/o equipo para el cual está diseñado (gráfica 13). Sin embargo, en la gráfica 14, en la cual el personal sólo indica de manera general cómo utiliza el producto, no podemos determinar si es adecuado en las condiciones de tiempo, temperatura, acción mecánica, por mencionar algunos principios de la limpieza, por lo tanto es indispensable explicarles los procedimientos para facilitar al trabajador que pueda realizar la limpieza correctamente. (Sanginés, 2005)

La capacitación del personal deberá ser la adecuada para que pueda hacerse cargo de las tareas que se le asignará. Este es un aspecto que tiende a descuidarse ya que se supone, erróneamente, que todas las personas están capacitadas para realizar una limpieza. (Sanginés, 2005)



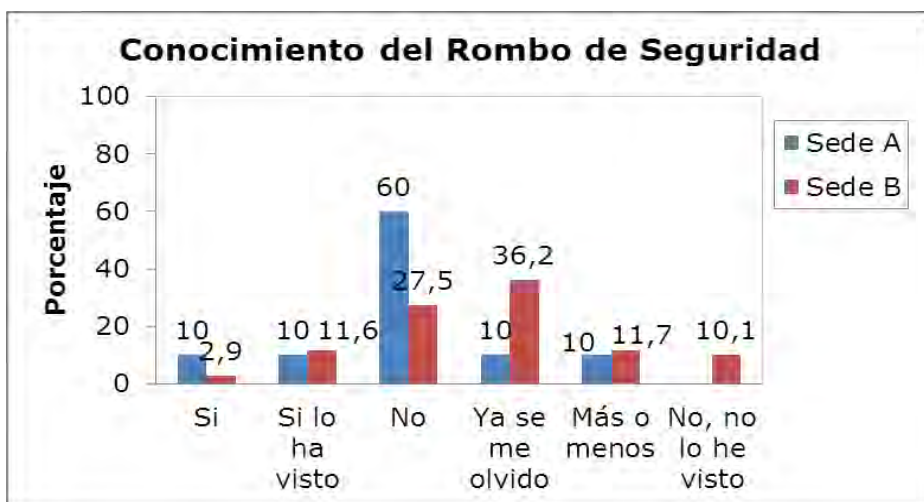
Gráfica 15. Equipo de Protección Personal que utilizan con el producto químico.

En la gráfica 15 se refleja que la mayoría (90%) del personal de la Sede A no utiliza algún equipo de protección personal para algún producto químico, la razón puede ser por falta de él o por falta de conocimiento que tiene que usarlo, mientras que el personal de la Sede B (20.1%) es la minoría el cual no utiliza equipo de protección personal, por lo tanto, el adulto decide lo que quiere saber o lo que le interesa saber (Lorenzo, 2002); considerando que es la Sede en la cual su personal a sido capacitado, además se muestra que el modo de aprendizaje está centrado sobre la realidad por lo que la educación se ha de construir no sobre temas sino sobre situaciones. (Lorenzo, 2002)

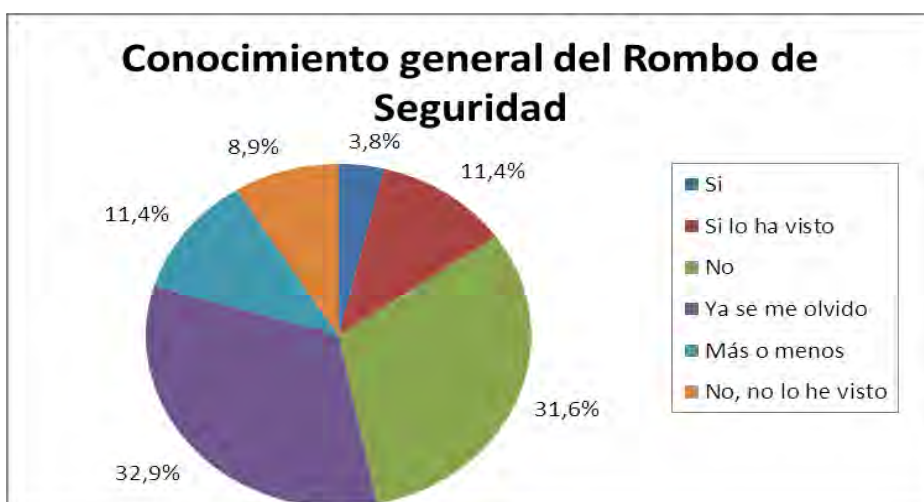
La NFPA (National Fire Protection Association), una entidad internacional voluntaria creada para promover la protección y prevención contra el fuego, es conocida por sus estándares (National Fire Codes), a través de los cuales recomienda prácticas seguras desarrolladas por personal experto en el control de incendios.

El *diamante del fuego*, es utilizado para comunicar los riesgos de los materiales peligrosos. Es importante tener en cuenta que el uso

responsable de este diamante o rombo en la industria implica que todo el personal conozca tanto los criterios de clasificación como el significado de cada número sobre cada color. Así mismo, no es aconsejable clasificar los productos químicos por cuenta propia sin la completa seguridad con respecto al manejo de las variables involucradas.



Gráfica 16a. Conocimiento del rombo de seguridad por Sedes.



Gráfica 16b. Conocimiento del rombo de seguridad como Grupo.

Sin embargo, se observa que el 60% del personal de la Sede A no conoce dicho rombo, mientras que la Sede B sólo es el 27.2% (gráfica 16a); por lo tanto hay que considerar como prioridad para la explicación a la Sede A. Considerando al Departamento de Steward y A&B como Grupo (gráfica 16b), ya que representan la misma industria hotelera tenemos que enseñarle principalmente al 31.6% y recordárselos a un 32.9%, por lo cual es necesario capacitar continuamente al personal para reforzar el conocimiento, así como ejercer una supervisión constante. (Sanginés, 2005)

La NOM-018-STPS-2000 establece un sistema de identificación para detectar los peligros y riesgos de las sustancias químicas peligrosas, se debe utilizar a elección del patrón, el modelo rectángulo o el modelo rombo o un modelo alternativo.

El rombo se secciona en cuatro partes de diferentes colores, indica los grados de peligrosidad de la sustancia a clasificar.

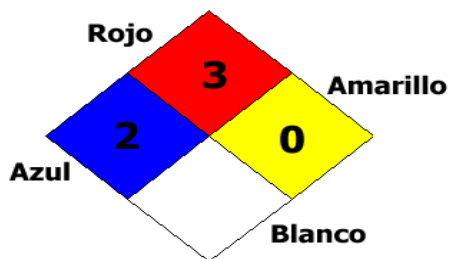


Figura 3. Rombo de seguridad.

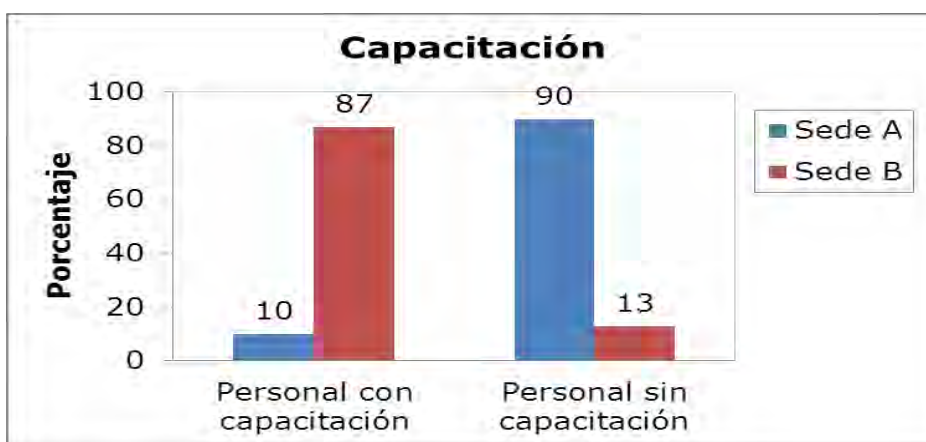
- ROJO: Con este color se indican los riesgos a la inflamabilidad.
- AZUL: Con este color se indican los riesgos a la salud.
- AMARILLO: Con este color se indican los riesgos por reactividad (inestabilidad).
- BLANCO: En esta casilla se harán las indicaciones especiales para

algunos productos. Como producto oxidante, corrosivo, reactivo con agua o radiactivo.

El rectángulo se divide en cinco renglones (riesgo a la salud en color azul, riesgo de inflamabilidad en color rojo, riesgo de reactividad en color amarillo, la identificación del equipo de protección personal, en color blanco).

Los números del rombo de seguridad van del 0 al 4, donde de forma general indica que el 0 no es peligroso y el 4 indica a extremadamente peligroso, en cada uno de sus criterios (salud, inflamabilidad y reactividad).

- 4 Peligro extremo.
- 3 Peligro serio.
- 2 Peligro moderado.
- 1 Peligro ligero.
- 0 No es peligroso.



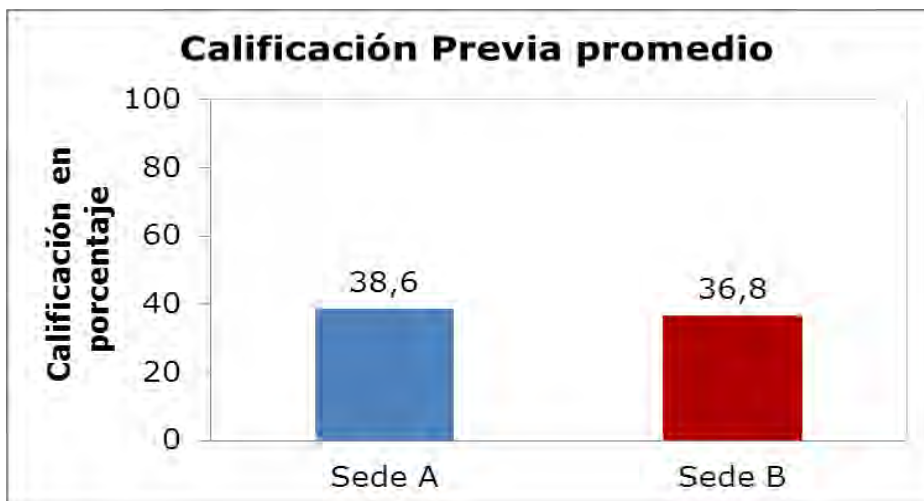
Gráfica 17a. Capacitación del personal por Sedes.



Gráfica 17b Capacitación del personal como Grupo.

En la Sede A representa el mayor porcentaje de personal que no ha sido capacitado en comparación a la Sede B (gráfica 17a), con un 10% y un 87.0% respectivamente, sin embargo considerando que representa la misma compañía, ésta mantiene un 77.2% con personal capacitado en el Departamento de Steward y A&B, con lo cual se ve reflejada la responsabilidad social que tiene.

En la evaluación diagnóstica (Anexo 2) se consideró solamente 7 preguntas, ya que las preguntas dos, tres y cuatro dependen de la primera, de la misma manera las preguntas seis, siete y ocho dependen de la pregunta cinco.



Gráfica 18. Calificación previa.

Del cuestionario previo se obtiene una calificación promedio para cada una de las Sedes; obteniendo un porcentaje menor al 60%, el cual es el mínimo aprobatorio, la Sede A tiene 38,6% y la Sede B 36,8%, con lo cual refleja un déficit de conocimiento en las actividades que realizan (Gráfica 18).

## 2. Programa de capacitación:

El avance tecnológico y científico es sorprendente, y exige mayores conocimientos y habilidades. La competitividad obliga a estar mejor preparados para hacer frente a los nuevos retos, evitando así quedar rezagados; por ello, las empresas buscan el desarrollo de sus empleados. Toda actividad humana requiere de tres factores:

- Conocimiento (saber).
- Trabajo: actitudes (saber ser).
- Habilidades (saber hacer).

(Sanginés, 2005)



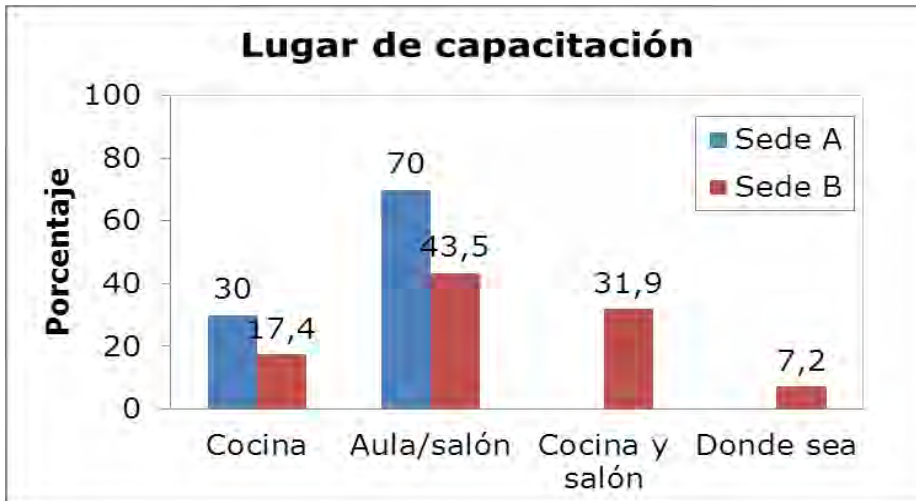


Gráfica 19. Expectativas de la capacitación en las Sedes.

Con lo cual se refleja en la gráfica 19, en la cual el personal indica las expectativas de una capacitación, la Sede A requiere que sea una explicación sencilla y fácil de entender para poder lograr su conocimiento, mientras que para la Sede B son una explicación clara y aprender cosas diferentes. Un objetivo general de implementar la capacitación en el Departamento de Steward y A&B es el disminuir los riesgos, sin embargo el personal, no menciona algo relacionado con su bienestar ni salud, con lo cual refleja la falta de conocimiento de los riesgos que tiene su labor y/o el desinterés de su persona.

El Departamento de Steward y A&B no sólo requiere adquirir nuevos conocimientos y habilidades o destrezas, conocidos como aptitudes, sino que es necesaria también una actitud positiva hacia lo que hace, debe saberse valorado, sentir que es importante y que la labor que desempeña es vital para la empresa. (Sanginés, 2005)

La capacitación, vista como la formación integral del individuo, le proporciona las herramientas para realizar sus actividades de una manera profesional y eficiente.



Gráfica 20. Lugar para recibir una capacitación por Sedes.

El personal de las dos Sedes prefiere que la capacitación sea en un aula (Sede A 70% y Sede B 43.5%), con la finalidad de que primero se les explique cómo deben de realizar su trabajo, cuáles son los pasos a seguir, con qué equipo y con qué producto (gráfica 20). Conviene repetir este proceso hasta que el trabajador se sienta seguro y pueda desempeñarse por sí solo.

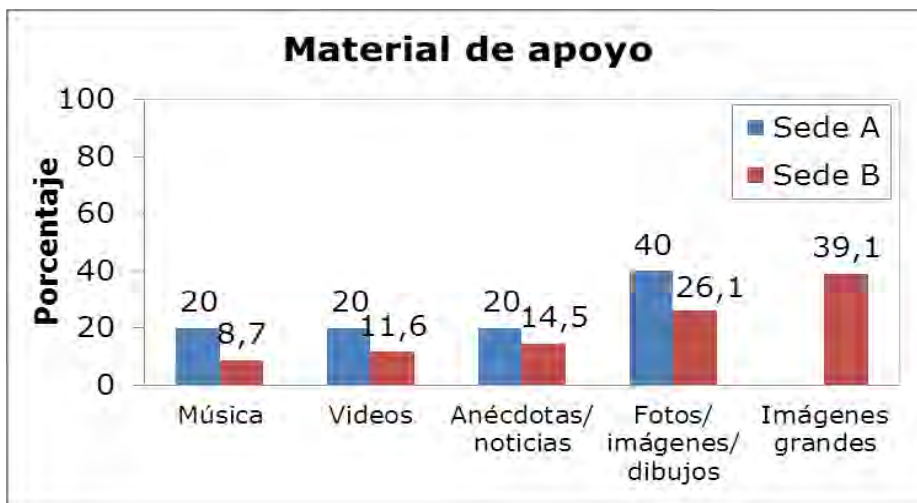
La eficacia de la capacitación sobre seguridad y salud depende del compromiso del personal directivo, la motivación, la capacitación profesional inicial, la comunicación y, las metas y los objetivos de la organización.

Algunos elementos fundamentales de un programa eficaz de capacitación son:

- Evaluación de las necesidades. Definición de las tareas, el orden de importancia (frecuencia, carácter crítico, complejidad) y los pormenores de los pasos necesarios para realizarlos.

- Establecimiento de los objetivos de la capacitación. Comportamientos observables que el personal capacitado debe demostrar durante el trabajo después de la capacitación.
- Especificaciones del contenido y los medios para la capacitación. El contenido son los conocimientos o las técnicas que debe dominar el personal capacitado para poder cumplir los objetivos de comportamiento. Medio es el material de apoyo que se utilice, en la gráfica 21, el personal del Departamento de Steward y A&B de la Sede A sugiere principalmente fotos, imágenes, dibujos lo más parecido al equipo y/o utensilios que ocupan, mientras que la Sede B prefiere las imágenes grandes, debido a su problema de la vista.
- Consideración de las diferencias individuales del aprendizaje. Escolaridad, edad, etc.
- Condiciones particulares del aprendizaje. Criterios de pensamiento/razonamiento más que en la memorización, principios de la Andragogía.
- Evaluación de la capacitación. Evaluación del cambio de comportamiento en el trabajo.
- Revisión de la capacitación.

(OMS, 2005)



Gráfica 21. Material de apoyo sugerido para la capacitación por Sedes.

Con base en los resultados obtenidos se procedió a analizar y detectar cuáles eran los rubros en los que el personal presentaba deficiencias con respecto al conocimiento del manejo de Productos Químicos, además de tener información sobre la escolaridad y edad. Para lo cual se utilizó la información de la Norma Mexicana de la Secretaría de Turismo (NMX-F-605-NORMEX-2004. Alimentos - Manejo Higiénico en el Servicio de Alimentos Preparados para la Obtención del Distintivo H.), las Normas Oficiales Mexicanas de la Secretaría de Salud (NOM-251-SSA1-2009. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.) y Secretaría de Trabajo y Previsión Social (NOM-004-STPS-1999, Sistemas de Protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo, NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo, NOM-018-STPS-2000, Sistema para identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo, NOM-005-STPS-1998, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas

peligrosas). Por lo cual se determina el mismo contenido del programa de capacitación para las dos Sedes.

En el contenido del curso de capacitación se hace énfasis en el ¿Por qué?, ¿Para qué? y ¿Cómo? deben llevar a cabo sus actividades, para que el personal le dé la importancia de realizarlo correctamente y de forma rutinaria.

Se elaboró el plan de sesión, material multimedia en Power Point, cuestionarios y tríptico.

La capacitación se coordinó con el Departamento de Recursos Humanos; fue realizada en una sesión para la Sede A y en tres sesiones para la Sede B (debido principalmente por el número de empleados).

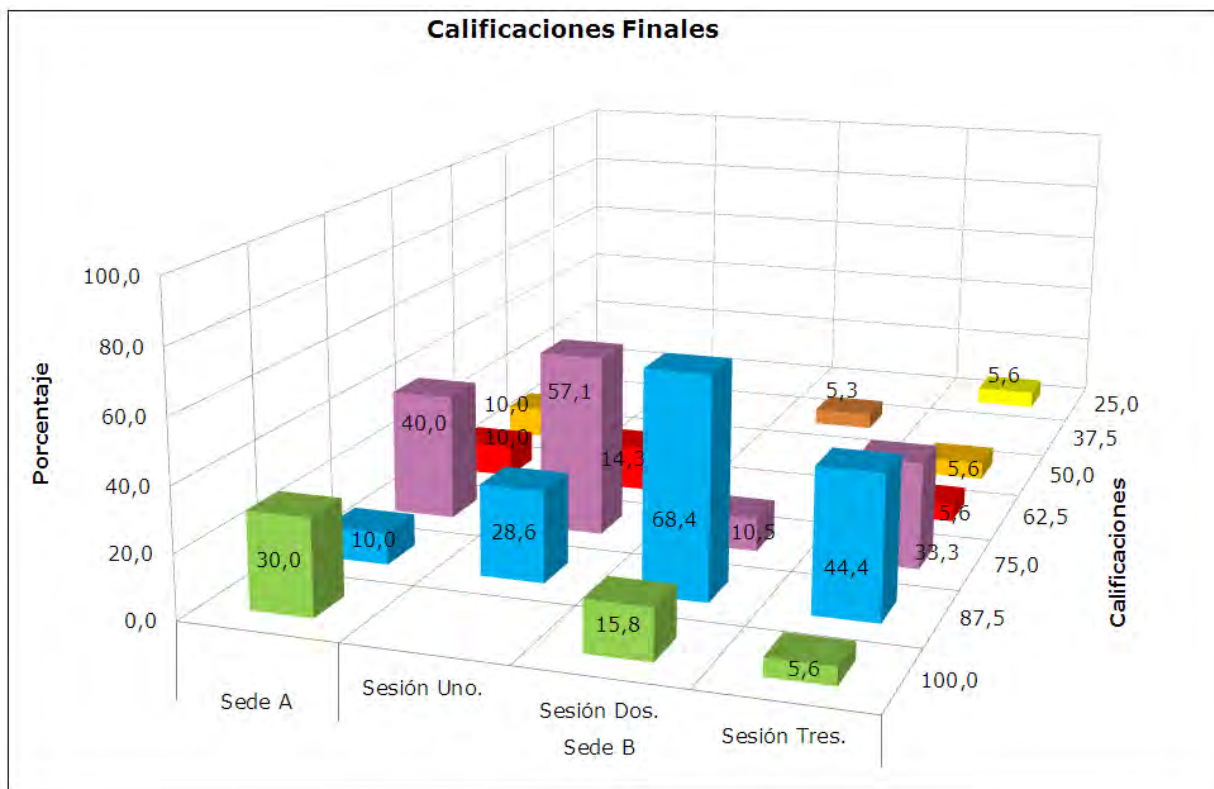
Se procuró que durante la capacitación se manejara un lenguaje básico y participación oral para facilitar la comprensión y retención del tema (Evaluación oral constante). Al finalizar la sesión se realizó una evaluación escrita (Anexo 3) y se entregó un tríptico a cada participante (Anexo 4).

### **3. Evaluación final de capacitación.**

Se elaboraron 2 formatos de evaluaciones (A y B) para el personal del Departamento de Steward y A&B capacitado, con la finalidad de comparar los resultados con los cuestionarios previos. Los formatos se diseñaron de forma similar a los de la evaluación previa. El Formato A (Anexo 3) contiene las preguntas abiertas, con letra grande y en blanco y negro; mientras que el formato B es de opción múltiple, a color y con imágenes. Dichos cuestionarios fueron contestados al finalizar la sesión

de capacitación de manera individual. Se consideró como criterio de aprobados a aquellas personas que contestaron positivamente al 60% del total de las respuestas del cuestionario.

El personal responde óptimamente después de obtener información sobre sus actividades que realizan (gráfica 22), aunque un porcentaje mínimo del personal no contesto correctamente por lo menos el 60% de las preguntas de la evaluación escrita: Sede A el 10% del personal reprobó y la Sede B presenta el 5.3% de personas no aprobadas en la Sesión Dos y 11.2% en la Sesión Tres. La mayoría del personal de la Sede A (40%) y la sesión Uno de la Sede B (57.1%) obtuvo 75.0% mientras que la Sesión Dos y Tres de la Sede B (68.4% y 44.4% respectivamente) obtuvo 85.7%.



Gráfica 22. Calificación Final de la capacitación.



Gráfica 23. Calificación Final Promedio.

Posteriormente se compararon las evaluaciones finales con las evaluaciones diagnósticas.

La calificación previa a la capacitación en las dos Sedes refleja que el conocimiento es deficiente en el personal del Departamento de Steward y A&B (gráfica 18) mientras que la evaluación final (gráfica 23) muestra que el personal adquirió y/o reforzó conocimiento sobre las actividades que realizan, obteniendo un porcentaje promedio aprobatorio (Sede A 80% y Sede B 78,9%).

La capacitación de personal del Departamento de Steward y A&B no acaba aquí, es necesario que para reforzarla y darle seguimiento cuente con una buena supervisión. (Sanginés, 2005)

#### **4. Supervisión post-capacitación.**

Las aptitudes que se explicaron durante la sesión de capacitación se deben de enseñar en la práctica, de manera operativa, para lo cual es conveniente tomar en cuenta los siguientes pasos, las **3 "D"**:

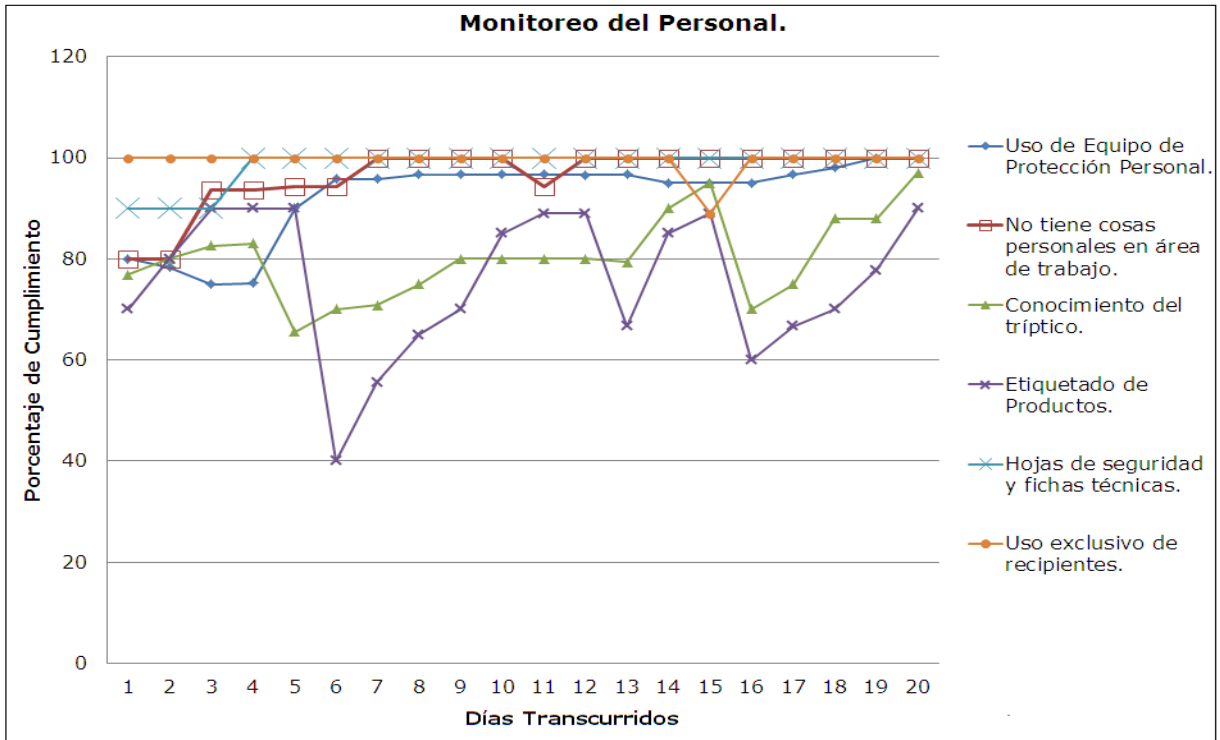
- **Demostrar:** es necesario que el empleado vea exactamente cómo debe realizar su trabajo, cuales son los pasos a seguir, con qué equipo y con qué productos, creando el clima adecuado para que pregunte y se le aclaren las dudas.
- **Dejar hacer:** ya que sabe lo que debe hacer, lo debe experimentar él mismo, enfrentándose a la tarea a realizar. En esta etapa se le deberá guiar y seguir resolviendo las dudas que se puedan presentar.
- **Decir aciertos y errores:** el capacitador deberá motivarlo transmitiéndole primero lo que está bien hecho para abrir un canal de comunicación adecuado al reconocer su esfuerzo, para posteriormente hacerle ver sus errores y aquello en lo que puede mejorar, explicándole nuevamente cómo tendría que haber realizado su labor. (Sanginés, 2005)

Por lo cual posteriormente se dio seguimiento al personal mediante evaluación visual y registro en formato (Anexo 5. Check List), para determinar si el impacto de la capacitación fue determinante para modificar positivamente su conducta.

Durante cuatro semanas de lunes a viernes se realizó el monitoreo al personal del Departamento de Steward y A&B en cada una de las Sedes; sin embargo, los resultados son expresados como Grupo Hotelero, ya que fue similar su conducta y el mismo programa de capacitación.

Cabe señalar que se toma al total de trabajadores en todos los aspectos **a evaluar del Check List, con excepción de los correspondientes a "Sin maquillaje" y "uñas sin esmalte", en donde sólo se consideró al sexo femenino.**





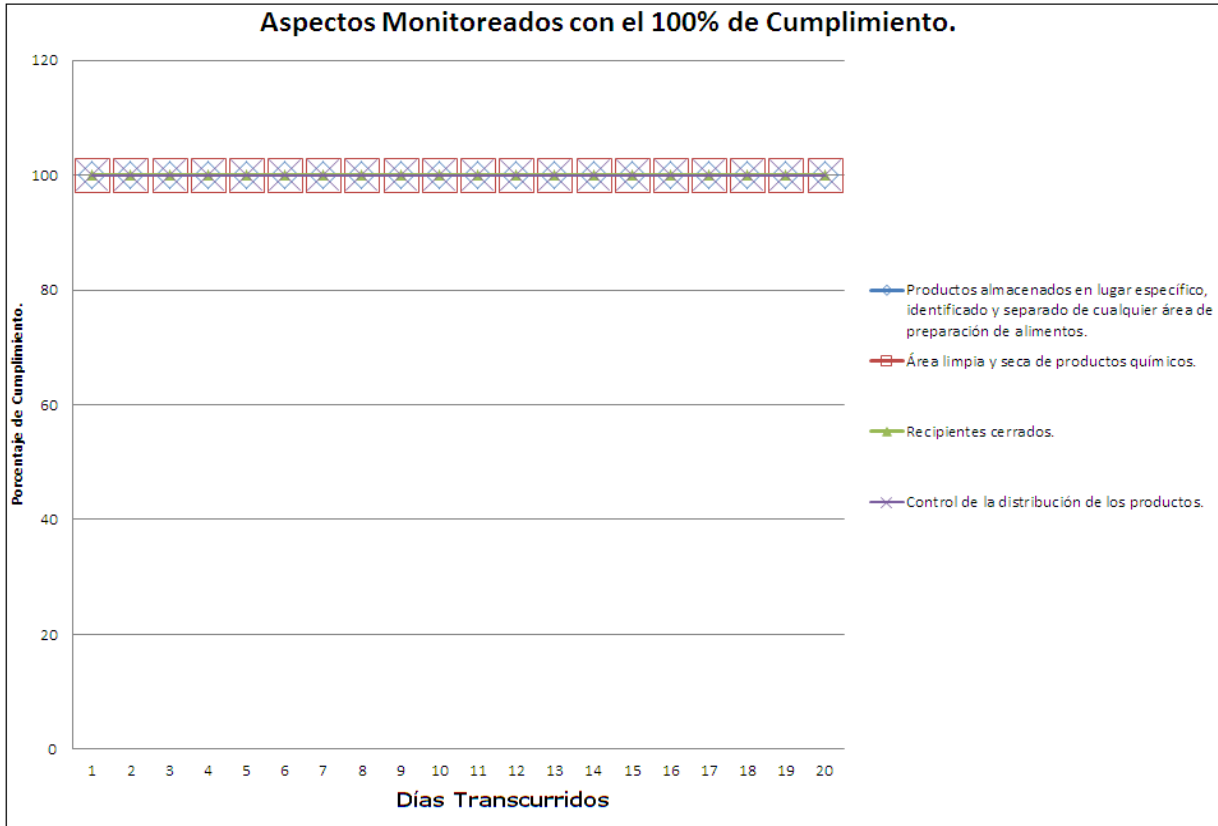
Gráfica 24. Monitoreo del Personal.

De esta información se obtuvo lo siguiente (gráfica 24):

- El aspecto del uso del Equipo de Protección Personal fue mejorando conforme a los días transcurridos, al principio el personal mencionaba que no contaba con los accesorios necesarios, lo cual se informó al Jefe del Departamento de Steward y A&B y, a su vez al personal se les mencionó que deben ser responsables de cuidar y usar su Equipo.
- Los primeros seis días el personal mantenía cosas personales en áreas de trabajo, excusándose que se les olvidaba dejarlas en su locker.
- Con respecto al conocimiento del tríptico, el personal muestra una actitud positiva por aprender, ya que en este aspecto se le realizaron preguntas al azar, conforme pasaron los días fueron

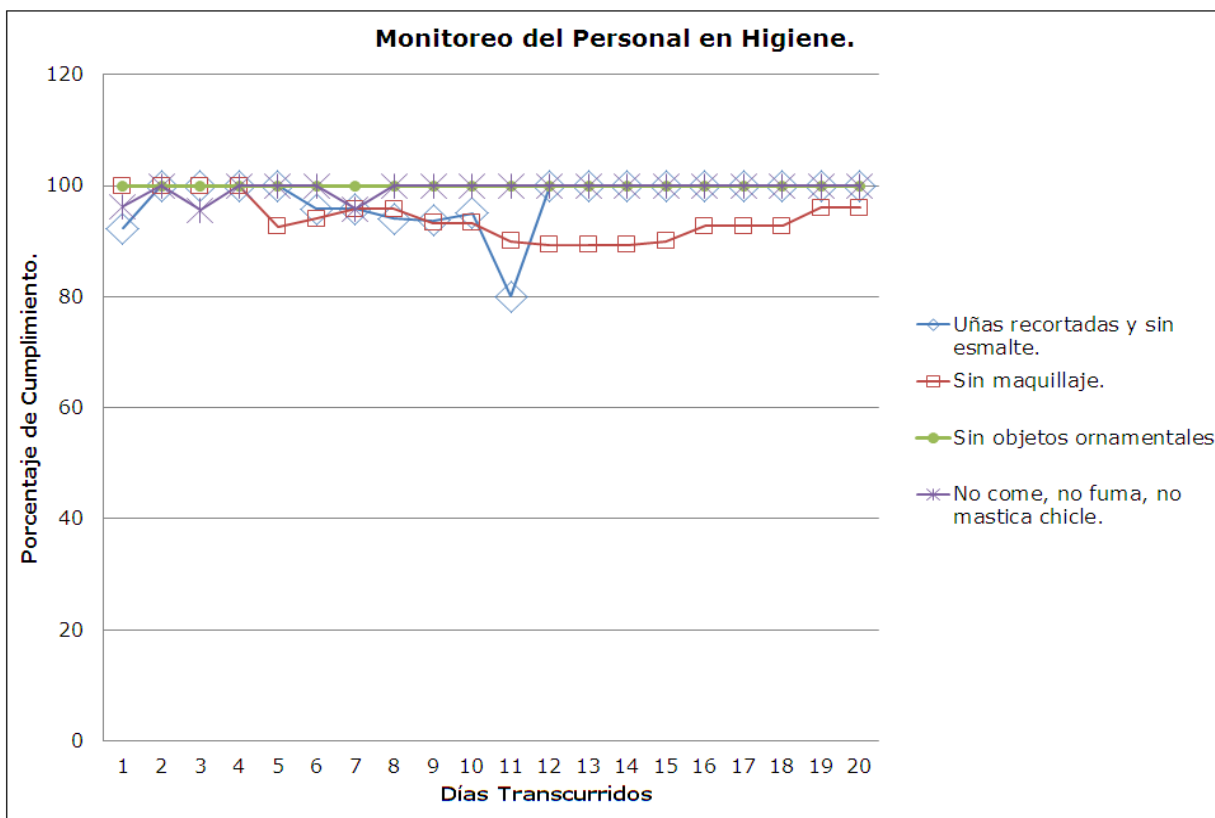
aumentando el número de cuestiones, y las que no sabían se les explicó de nuevo, el primer lunes (día seis) se observa que el conocimiento es menor a los días anteriores, principalmente porque las personas no fueron cuestionadas el **fin de semana y "se les olvida"**; sin embargo, los siguientes días muestran una mejor retención de conceptos. Cabe mencionar que aunque en la última semana (del día dieciséis al veinte) fueron más preguntas las que se les realizaron se observa un aumento de cumplimiento. Por otra parte a las personas que no saben leer, se les enseñó de forma individual (principalmente el contenido del tríptico); es decir, primero se le explicó algunos conceptos y hasta que los dominara, se les mencionó otros.

- El Etiquetado de los Productos Químicos, es uno de los aspectos que el personal mostró una actitud poco constante, ya que principalmente indicaron que las etiquetas se caen o se borran con el contacto del agua, no hay etiquetas, no hay alguien en el Departamento de Steward quién le proporcione una, **no encuentran el marcador o se lo "acaban" de robar. Estas actitudes suceden con mayor frecuencia cuando el contenedor es "nuevo"**; es decir, cuando se les termina el producto y van por otro.
- De manera general el personal usa en recipientes exclusivos los Productos Químicos, a excepción del día quince justificándose que no tenían otro contenedor, aunque ese mismo día cambiaron el Producto Químico al recipiente correspondiente.



Gráfica 25. Aspectos con el cumplimiento total.

Los únicos aspectos que se cumplieron al 100% fueron: almacenamiento de productos en lugar específico, identificado y separado de cualquier área de preparación de alimentos, área limpia y seca de los productos, recipientes cerrados, control de la distribución de los productos químicos (gráfica 25) y no usar objetos ornamentales en el aspecto de higiene personal (gráfica 26).

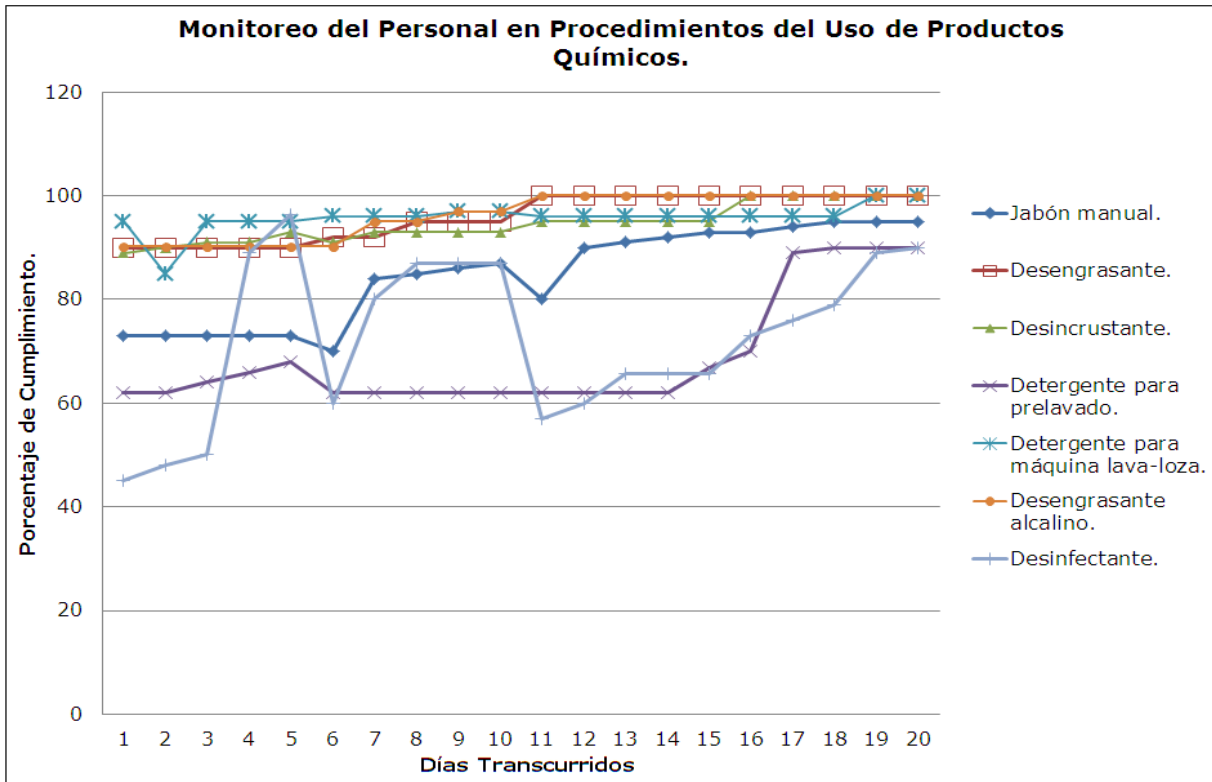


Gráfica 26. Monitoreo en Higiene Personal.

Con respecto a la Higiene del Personal (gráfica 26) se obtiene que:

- El tener las uñas recortadas y sin esmalte muestra un cambio positivo desde el segundo día, aunque durante los días seis al once se presentan algunas personas con las uñas largas, posteriormente cumplen al 100% con este aspecto.
- La mayoría del personal femenino (más del 80%) se presenta al área de trabajo sin maquillaje, sin embargo aquellas personas que se presentan con maquillaje no muestran un cambio positivo y continuo en su conducta, las principales justificaciones son: se les olvida desmaquillarse antes de entrar al trabajo, sienten que es una "necesidad" y, creen que el uso de labial, sombras, rímel y lápiz delineador no indica estar maquilladas.

- Durante el monitoreo, el personal sólo se le vio comer o mascar chicle en área de trabajo en tres ocasiones (día uno, tres y siete).



Gráfica 27. Monitoreo en los procedimientos del uso de productos químicos.

De la gráfica 27 tenemos que:

- De manera general, el personal mostró un cambio continuo y positivo en el uso de Desengrasante, Desincrustante, Detergente para máquina lava-loza y el Desengrasante alcalino.
- Los principales problemas en el uso del Jabón manual fueron la temperatura del agua y la cantidad excesiva de producto químico que añaden al agua para preparar la jabonadura.

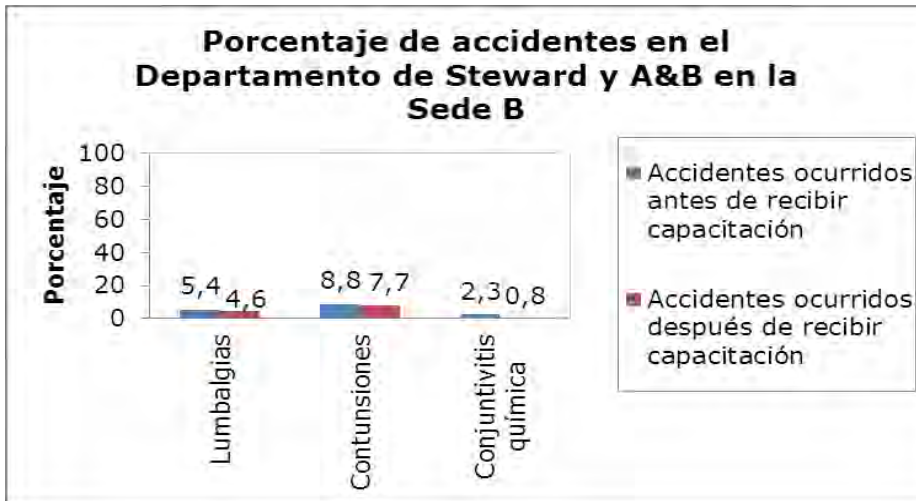
- En el uso del Detergente para prelavado se observa un cambio de conducta del personal más lento en comparación al uso de otros Productos Químicos, el principal error fue que diluían con agua el producto, siendo que lo tienen dosificado.
- La conducta del personal en el uso del Desinfectante mejora positivamente a partir de día once, los principales errores es la falta de uso de éste, que las personas lo utilizan para enjuagar y diluyen con agua el producto (se tiene dosificador).

Es importante que el personal reciba supervisión continua, para que refuerce sus conocimientos y su cambio de conducta se mantenga, y así poder mejorar el ambiente laboral, disminuyendo los accidentes que pueden ocurrir.

## **5. Registro de accidentes.**

Para que el personal del Departamento de Steward y A&B pueda desarrollar su trabajo adecuadamente, con optimismo y seguridad, aumentando su productividad y su satisfacción al realizar un trabajo bien hecho se debe de poner todos los medios a su alcance.

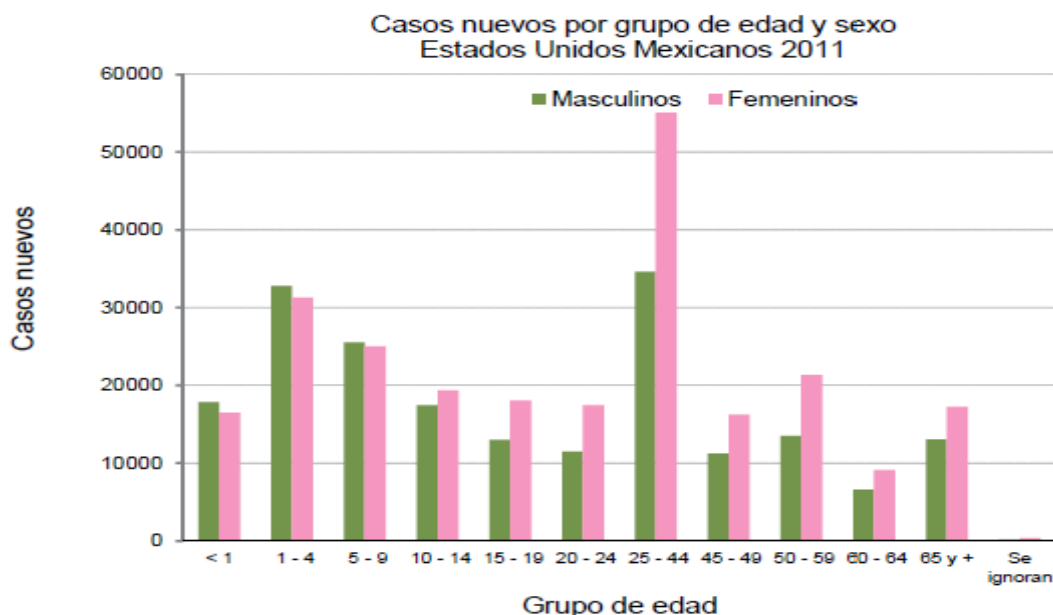
En realidad la persona no se da cuenta de que cada vez que ejecuta un movimiento, emplea muchos músculos del cuerpo. El uso constante y repetido de los músculos puede provocar cansancio o alguna lesión, cuando no se hace adecuadamente. (Sanginés, 2005)



Gráfica 28. Comparación de accidentes en el Departamento de Steward.

Cabe señalar que únicamente la Sede B tiene registrados los accidentes ocurridos en el Departamento de Steward y A&B, lo cual se señala en la gráfica 28; se observa que el impartir una capacitación se disminuyen un 1.5% en accidentes del tipo de conjuntivitis química (manejo inadecuado de los productos químicos) y en lesiones como lumbalgias y contusiones se tiene una menor disminución (0.8% y 1.1% respectivamente) en comparación a los otros accidentes, debido principalmente a que el personal no pone atención en la manera que realiza los movimientos o no usa faja; el Reglamento de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente señala que se procurará dotar mobiliario que reúna características ergonómicas, para el mejor desempeño de las actividades que lleven a cabo y se promoverán los aspectos ergonómicos necesarios que permitan prevenir accidentes y enfermedades de trabajo, tanto en las instalaciones como en el uso de las herramientas o equipos de trabajo; el número de accidentes registrados lo reporta el Departamento de Medicina Preventiva y Recursos Humanos.

Imagen 1. Casos nuevos por grupo de edad y sexo. Conjuntivitis



Fuente: SUIVE/DGE/SALUD/Información Epidemiológica de Morbilidad, Anuario 2011. Versión Ejecutiva

Imagen 2. Tendencia de casos nuevos. Conjuntivitis.



\* Tasa de incidencia por 100 000 habitantes

\*\* Tasa de incidencia por 100 habitantes

Fuente: SUIVE/DGE/SALUD/Información Epidemiológica de Morbilidad, Anuario 2011. Versión Ejecutiva.



La Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud a través de la Dirección General de Epidemiología aporta un panorama general de los principales padecimientos que afectan la salud de la población mexicana, mediante la información Epidemiológica de Morbilidad Anuario; en el cual se señalan que la Conjuntivitis ocupa el quinto lugar respecto a las Veinte principales causas de enfermedades transmisibles en 2011; en general, afectando más a mujeres (55%) que a hombres (45%) (Imagen 1), además se observa que a partir del año 2004 al 2010 los casos y las incidencias han ido en aumento (Imagen 2).

## **DISCUSIÓN.**

Los hallazgos encontrados en el presente proyecto demuestran que el personal antes de la capacitación presentaba varias deficiencias en el manejo de productos químicos, ya que para la Sede A el 100% del personal no tiene experiencia en las actividades que realiza, mientras que para la Sede B sólo el 5.8% se encuentra en la misma situación; además, en la Sede A se concentra el mayor porcentaje de personas con edad de rango 21-25 años (60%), mientras que en la Sede B es de menor a 20 años (23.2%), por lo tanto como Grupo Hotelero se cuenta con un rango de edad menor a 20 años; con dichas condiciones se favorecen los riesgos en las actividades de trabajo; sin embargo, esto puede disminuirse hasta evitarse a través de la capacitación.

Con los resultados obtenidos de la evaluación diagnóstica se elaboró un programa de capacitación, haciendo énfasis en los puntos donde el personal presentó menor habilidad y conocimiento de las características del manejo de productos químicos.

Después de la capacitación, el personal fue evaluado y comparado con las evaluaciones previas; antes de la capacitación mostraron deficiencias en el manejo adecuado de productos químicos, ya que sólo obtuvieron el 38,6% la Sede A y el 36.8% la Sede B, esto contribuye un riesgo a la salud y bienestar del personal, así como para la empresa; mientras que las calificaciones finales promedio fueron aprobatorias para las dos Sedes (Sede A presenta 80% y Sede B tiene un 79.8%), lo que refleja un aprendizaje adquirido.

En la evaluación visual, se identificó el cambio de actitud para saber si la capacitación fue determinante para ello, por lo que al momento de llevar a cabo las observaciones a los trabajadores se pudo constatar que mejoraron su comportamiento dentro del Hotel, cumpliendo con los requisitos mínimos calificados, además que la mayoría del personal aprobó la evaluación final de la capacitación (90% de la Sede A y, en la Sede B aprobó el 100% del personal en la sesión uno, el 94.7% en la sesión dos y el 88.9% en la sesión tres).

## **CONCLUSIONES.**

Se cumplió el objetivo general en su totalidad que fue desarrollar e implementar un programa de capacitación en manejo de productos químicos en el Departamento de Steward y A&B en Hoteles Clase Gran Turismo, logrando disminuir los riesgos de trabajo, aumentando la seguridad del personal; lo cual es un beneficio recíproco para el personal como para la industria hotelera; ya que se fomenta la consciencia del trabajador valorando la importancia de su labor y mantiene su responsabilidad social la empresa.

El programa de capacitación nos permite incrementar la capacidad individual y colectiva para contribuir al cumplimiento de las actividades establecidas; aumentar la eficiencia en el desempeño del cargo y al desarrollo personal integral.

Se observó que el personal del Departamento de Steward y A&B (adultos) aprende por necesidad y el modo debe estar centrado sobre su realidad y la experiencia, éstos son algunos principios de la Andragogía aplicados en su vida laboral; además se debe considerar datos generales del personal como edad (si son adolescentes, adultos o adultos mayores), escolaridad (si saben leer y/o escribir, primaria, secundaria técnica o especial) para poder implementar satisfactoriamente el programa de capacitación.

El manejo adecuado de productos químicos en la industria hotelera tiene como consecuencia una disminución de riesgos por descuido e ignorancia, con lo cual se aumenta la seguridad y bienestar del personal.

Para que el personal del Departamento de Steward y A&B pueda desarrollar su trabajo adecuadamente con optimismo y seguridad, aumentando su productividad y satisfacción, es fundamental tener el programa de procedimientos y operaciones.

La capacitación continua del personal de la industria hotelera en los procedimientos y operaciones del programa de limpieza, del manejo de productos químicos y, la mayor consciencia del personal constituyen elementos esenciales para reforzar los conocimientos de las personas y la aplicación eficaz de éstos.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

- Acosta, Raquel. 2005. *Saneamiento ambiental e higiene de los alimentos*. Brujas. Arentina.
- Acuerdo por el que se dan a conocer los criterios administrativos, requisitos y formatos para realizar los trámites y solicitar los servicios en materia de capacitación, adiestramiento y productividad de los trabajadores. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14-06-2013.
- Dessler, G. 1994. *Administración de personal*. Prentice Hall. 6ta Edición, México.
- Dirección General de Epidemiología. Información Epidemiológica de Morbilidad Anuario 2011-Versión Ejecutiva.
- Flores, L.J.L. 1999. *Manual de Buenas prácticas de Higiene y sanidad*. Secretaria de Salud. México: D.F.
- Flores, Rafael. 1999. *Evaluación Pedagógica y Cognición*. McGraw Hill. Colombia.
- García, Joaquín. 1997. *Educación de adultos*. Ariel. Barcelona.
- González, R. *et al.* Ochoa, H. 1996. *La Ruta de la Calidad y las Siete Herramientas Básicas*. Monterrey: ITEMS Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Instituto Americano de Panadería (IAP).1979. *Manual Básico de Sanitización en una Planta de Alimentos*. Manhattan.
- Jiménez, R. Frías, *et al.* Lancho, J. 2009. *Educación de personas adultas en el marco del aprendizaje a lo largo de la vida*. Madrid: UNED.
- Ley General de Educación.
- Ley Federal del Trabajo.
- Ley del Seguro Social.

- Lorenzo, A. *et al.* López, E. 2002. ***La educación en personas adultas: Reto de nuestro tiempo***. Madrid: DYKINSON.
- NMX-F-605-NORMEX-2004. Alimentos - Manejo Higiénico en el Servicio de Alimentos Preparados para la Obtención del Distintivo H.
- NOM-251-SSA1-2009. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- NOM-004-STPS-1999, Sistemas de Protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.
- NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- NOM-018-STPS-2000, Sistema para identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo
- NOM-005-STPS-1998, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- OMS, 2005. ***Manual de bioseguridad en el laboratorio***. 3era ed. Malta.
- Reglamento de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente en el Trabajo del sector público Federal. 2006
- Sanginés, M. y Sousa, L. 2005. ***El servicio de limpieza. Ciencia y administración***. México: Limusa.
- Ángeles, Sue. Aplicación de un programa de capacitación en el manejo higiénico de los alimentos, basado en lo establecido para la obtención del Distintivo H (NMX-F-605 NORMEX 2004) en el comedor industrial de una empacadora de productos cárnicos de la ciudad de México. (Tesis). Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. 2013.

- Terán, Mónica. Andragogía y Aprendizaje en línea. (Tesis). Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Psicología División de Universidad Abierta. 2012.



## **GLOSARIO.**

**Bebidas alcohólicas:** aquella obtenida por fermentación, principalmente alcohólica de la materia prima vegetal que sirve como base utilizando levaduras del género *Saccharomyces*, sometida o no a destilación, rectificación, infusión, maceración o cocción en presencia de productos naturales, susceptibles a ser añejadas, que pueden presentarse en mezclas de bebidas alcohólicas y pueden estar adicionadas de ingredientes y aditivos permitidos por la Secretaría, con una graduación alcohólica de 2% a 55% en volumen a 20<sup>o</sup>C (293K).

**Salamandra:** maquinaria o aparato, dependiendo de su potencia y tamaño consiste en una resistencia que irradia calor de forma constante manteniendo los productos/alimentos a una distancia determinada de la fuente de calor. Se emplea para tostar, gratinar, dorar y/o calentar alimentos cocinados y darles un último golpe de calor antes de ser servido al comensal.

**Steward:** departamento responsable de realizar la limpieza y desinfección de equipos, utensilios e instalaciones del área de cocina de los Hoteles Gran Turismo.

## **SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS**

**A&B:** Alimentos y Bebidas.

**cd:** cucharada sopera.

**&deg:C:** grados Celsius.

## ANEXOS.

Anexo 1. Listado de verificación de la NMX-F-605-NORMEX-2004.

Alimentos-Manejo Higiénico de los Alimentos Preparados para la Obtención del Distintivo "H".

	CUMPLE		
	SI	NO	NA
<b>1. RECEPCIÓN DE ALIMENTOS</b>			
a) Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.			
b) Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.			
c) Cuenta con iluminación que permite verificar el estado de las materias primas.			
d) Focos o fuentes de luz con protección.			
e) Báscula completa, limpia y sin presencia de oxidación en la parte de contacto con los alimentos. Se desinfecta antes y después de su uso.			
f) Envases de alimentos limpios e íntegros: libre de ruptura, abolladuras, sin señales de insecto o materia extraña con fecha de caducidad o consumo preferente vigente.			
g) Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente la temperatura. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. se verifica su funcionamiento.</li> <li>2. se limpian y desinfectan antes de su uso.</li> </ol>			
h) La entrega de productos se planea de antemano y se inspecciona inmediatamente de acuerdo a las características organolépticas establecidas en el inciso 5.8.			
<b>*i) verifican las temperaturas para cada producto (llevan registro): refrigerados máximo a 4°C o inferior / congelados a -18°C o inferior.</b>			
j) No hay alimentos o recipientes con alimentos colocados sobre el piso.			
k) El área del vehículo del proveedor que esta en contacto con los alimentos se mantiene limpia.			
l) Los alimentos congelados se reciben sin signos de descongelación o recongelación.			
m) Los productos perecederos que se reciben enhielados, no están en contacto directo con el hielo.			
Observaciones.			

2. ALMACENAMIENTO	CUMPLE		
	SI	NO	NA
a) Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.			
b) Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.			
c) Cuenta con iluminación que permite verificar el estado de las materias primas.			
d) cuenta con ventilación. En caso de ser natural cuenta con mallas de protección en buen estado.			
e) Focos o fuentes de luz con protección.			
f) Sin materias primas alimentos o recipientes colocados sobre el piso.			
g) Anaqueles de superficie inerte, limpios y en buen estado.			
<b>*h) Se aplica procedimientos PEPS. (Alimentos fechados e identificados).</b>			
i) Recipientes y envases limpios de superficie inerte, en buen estado, cubiertos y en orden.			
j) Latas sin abombamiento, abolladuras o corrosión.			
k) Alimentos sin presencia o rastros de plaga o mohos.			
l) Los alimentos rechazados están marcados y separados del resto de los alimentos teniendo para ello un área específica e identificada.			
Observaciones:			

3. MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	CUMPLE		
	SI	NO	NA
a) Área limpia y seca.			
<b>*b) Plaguicidas identificados, en su envase original y almacenados bajo llave.</b>			
c) Almacenamiento de productos de limpieza, desinfectantes y otros productos químicos en un lugar delimitado debidamente identificado y separado de cualquier área de manejo o almacenamiento de alimentos.			
a) 1. Productos químicos en recipientes exclusivos, etiquetados y cerrados. 2. Control escrito en la distribución y uso de los mismos. 3. Indicar su toxicidad, empleo y medidas en caso de contacto o ingestión. 4. Mostrar hojas de seguridad y fichas técnicas.			
Observaciones:			

#### 4. REFRIGERACIÓN

4.1 Refrigeradores	CUMPLE		
	SI	NO	NA
<b>*a) Temperatura interna de los alimentos máximo a 4°C</b>			
b) Los termómetros para medir la temperatura de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura. 1. Se verifica su funcionamiento. 2. Se limpia y desinfecta antes de su uso.			
c) Termómetros de la unidad limpio, visible, funcionando y en buen estado.			
d) Equipo limpio y en buen estado. (puertas, empaques, anaqueles y componentes)			
e) Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados, conforme al apéndice normativo, no se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.			
<b>* f) Se aplica procedimiento PEPS (alimentos fechados e identificados)</b>			
g) Alimentos crudos colocados en la parte inferior del refrigerador.			
h) Registros de temperaturas internas de los alimentos.			
i) Registros de temperaturas de la unidad.			
Observaciones:			

4.2 Cámara de Refrigeración	CUMPLE		
	SI	NO	NA
<b>*a) Temperatura interna de los alimentos máximo a 4°C</b>			
b) Los termómetros para medir la temperatura de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura. 1. Se verifica su funcionamiento. 2. Se limpia y desinfecta antes de su uso.			
c) Termómetros de la unidad limpio, visible, funcionando y en buen estado.			
d) Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.			
e) Coladeras en buen estado y sin estancamiento. Ausencia de malos olores.			
f) Focos o fuentes de luz con protección.			
g) Puertas, empaques, anaqueles y componentes en buen estado.			
h) Puertas, empaques, anaqueles y componentes limpios.			
<b>*f) Se aplica procedimiento PEPS (alimentos fechados e identificados)</b>			
j) Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados, conforme al apéndice normativo. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.			
k) Sin alimentos o recipientes colocados directamente sobre el piso.			
l) Alimentos crudos colocados en la parte inferior del refrigerador.			
m) En caso de tener un producto alimenticio rechazado debe estar claramente identificado como tal y separado del resto de los alimentos, pudiendo tener para ello un área específica, eliminándose lo antes posible.			
n) Registros de temperaturas internas de los alimentos.			
o) Registros de temperaturas de la unidad.			
Observaciones:			



## 5. CONGELACIÓN

5.1 Congeladores	CUMPLE		
	SI	NO	NA
<b>*a) Temperatura interna de los alimentos máximo a 4°C</b>			
b) Los termómetros para medir la temperatura de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura. 1. Se verifica su funcionamiento. 2. Se limpia y desinfecta antes de su uso.			
c) Termómetros de la unidad limpio, visible, funcionando y en buen estado.			
d) Equipo limpio y en buen estado. (puertas, empaques, anaqueles y componentes)			
e) Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados, conforme al apéndice normativo, no se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.			
<b>* f) Se aplica procedimiento PEPS (alimentos fechados e identificados)</b>			
g) Alimentos crudos colocados en la parte inferior del refrigerador.			
h) De ser congeladores horizontal: Orden y acomodo de los alimentos			
i) Registros de temperaturas internas de los alimentos.			
J) Registros de temperaturas de la unidad.			
Observaciones:			

5.2 Cámara de congelación	CUMPLE		
	SI	NO	NA
<b>*a) Temperatura interna de los alimentos máximo a 4°C</b>			
b) Los termómetros para medir la temperatura de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura. 1. Se verifica su funcionamiento. 2. Se limpia y desinfecta antes de su uso.			
c) Termómetros de la unidad limpio, visible, funcionando y en buen estado.			
d) Sin alimentos o recipientes colocados directamente sobre el piso.			
<b>*e) Se aplica procedimiento PEPS (alimentos fechados e identificados)</b>			
f) Alimentos crudos colocados en la parte inferior del refrigerador.			
g) Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados, conforme al apéndice normativo. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.			
h) Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.			
i) Coladeras en buen estado y sin estancamiento. Ausencia de malos olores.			
j) Focos o fuentes de luz con protección.			
k) Puertas, empaques, anaqueles y componentes en buen estado.			
l) Puertas, empaques, anaqueles y componentes limpios.			
m) Los alimentos rechazados están marcados y separados del resto de los alimentos, pudiendo tener para ello un área específica e identificada.			
n) Registros de temperaturas internas de los alimentos.			
o) Registros de temperaturas de la unidad.			
Observaciones:			

6. ÁREA DE COCINA	CUMPLE		
	SI	NO	NA
a) Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.			
b) Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.			
c) Focos y fuentes de luz con protección.			
<b>*d) Superficies de contacto con los alimentos como: licuadoras, rebanadoras, procesadoras, mezcladoras, peladoras, molinos, se lavan y desinfectan después de su uso. Se desarmen, lavan y desinfectan por lo menos cada 24 horas (cuando aplique) o al final de cada jornada.</b>			
e) Estufas, hornos, planchas, salamandras, freidoras, marmitas, vaporeras, mesas calientes, etc., limpias en todas sus partes, sin cochambre y en buen estado.			
f) Campanas y/o extractores sin cochambre y buen estado.			
g) En caso de contar con instalaciones de aire acondicionado o tuberías en alto, están libres de goteos.			
h) Cuenta con ventilación que evita el calor excesivo y la condensación del vapor. En caso de ser natural, cuenta con malas de protección.			
i) Instalaciones exclusivas para el lavado de artículos de limpieza.			
<b>*j) El área de preparación de alimentos cuenta por lo menos con una estación exclusiva para el lavado de manos. Esta equipada con jabón líquido antibacteriano, cepillo en solución desinfectante, toallas desechables o secadora de aire de paro automático. En caso de usar toallas desechables cuenta con un bote para basura con bolsa de plástico cualquier dispositivo o acción que evite el contacto de las manos con el bote de basura.</b>			
<b>*k) Tablas para picar de acuerdo al Apéndice Normativo.</b>			
l) Sólo se emplean utensilios de superficie inerte.			
<b>*m) Las tablas, cuchillos y utensilios se lavan y desinfectan después de su uso.</b>			
n) Utilizan trapos exclusivos para limpieza de mesas y superficies de trabajo.			
<b>*o) Los trapos utilizados en el área de preparación de alimentos se lavan y desinfectan después de su uso.</b>			
p) Carros de servicio, entrepaños, gavetas y repisas limpios y en buen estado.			
q) Almacenan utensilios en un área específica y limpia.			







8. ÁREA DE SERVICIO	CUMPLE		
	SI	NO	NA
a) Alimentos fríos listos para servirse y buffet a una temperatura máxima de 7°C o inferiores.			
b) Alimentos calientes listos para servirse y buffet a una temperatura mínima de 60°C.			
c) Los alimentos preparados y listos para servirse están cubiertos antes de iniciar el servicio.			
d) Los utensilios de servicio no se tocan por la parte que entra en contacto con los alimentos o con la boca del comensal.			
e) Los alimentos envasados en porción individual cumple con las instrucciones del fabricante para su conservación, y una vez utilizadas se desechan.			
f) Manteles y servilletas limpios.			
g) Área y estaciones de servicio limpias y funcionando.			
h) El área del vehículo que esté en contacto con los alimentos está limpia.			
i) Los alimentos preparados que se transportan, no se exponen a la zona de peligro de temperaturas por más de dos horas.			
j) Los alimentos preparados que se transportan, no se exponen a la zona de peligro de temperaturas por más de dos horas.			
Observaciones:			

9. AGUA Y HIELO	CUMPLE		
	SI	NO	NA
*a) Agua potable con un rango de 0,2 a 1,5 mg/L (ppm) de cloro residual o análisis microbiológico por lo menos una vez al mes.			
b) Registro de potabilidad del agua.			
c) Hielo para consumo humano elaborado con agua purificada y/o potable.			
b) Se cuenta con registros de mantenimiento de equipo de potabilización y/c purificación de agua y máquina de hielo.			
c) Utensilios exclusivos para hielo, limpios y desinfectados.			
Observaciones:			

10. SERVICIO SANITARIO PARA EMPLEADOS	CUMPLE		
	SI	NO	NA
a) Área limpia.			
b) Cuenta con: Lavabo. Agua corriente. Jabón líquido antibacteriano. Toallas desechables o secadora de aire. Bote para basura provisto de una bolsa de plástico y tapa oscilante, pedal o cualquier otro dispositivo o acción que evite contaminación.  El WC cuenta con: Agua corriente. Papel sanitario. Bote para basura provisto de una bolsa de plástico y tapa oscilante, pedal o cualquier otro dispositivo o acción que evite contaminación.			
c) Cuenta con casilleros o un área específica para colocar objetos personales.			
Observaciones:			

11. MANEJO DE LA BASURA	CUMPLE		
	SI	NO	NA
a) Área general de basura limpia y separada de área de alimentos. Contenedores limpios, en buen estado con tapa. (con bolsa de plástico según el caso)			
b) Se evita la acumulación excesiva de basura, en las áreas de manejo de alimentos. Los depósitos se lavan y desinfectan al final de la jornada.			
Observaciones:			

12. CONTROL DE PLAGAS	CUMPLE		
	SI	NO	NA
<b>*a) Ausencia de plagas.</b>			
b) se tiene contratado un servicio profesional para el control de plagas presentando: 1.Licencia federal sanitaria expedida por la autoridad correspondiente. 2.Hojas de seguridad del producto utilizado. 3.Programa del control de plagas. 4.Registros e informes que amparen el servicio durante los últimos tres meses. 5.Contrato de servicio vigente.			
c) Ausencia de trampas con cebos y lámparas de luz ultravioleta de atracción de choque eléctrico, en el área de manejo de alimentos.			
Observaciones:			

13. PERSONAL	CUMPLE		
	SI	NO	NA
a) Apariencia pulcra.			
b) Uniforme limpio y completo.			
c) Cabello completamente cubierto con cofia, rec o turbante.			
d) Manos limpias, uñas recortadas y sin esmalte.			
<b>*e) El personal afectado con infecciones respiratorias, gastrointestinales o cutáneas, no laboran en el área de preparación y servicio de alimentos.</b>			
f) El personal no utiliza joyas (reloj, puseras, anillos, aretes, etc.), u otro objeto ornamental en cara, orejas, cuello, manos, ni brazos			
g) El personal cuenta con capacitación impartida por un instructor con registro vigente ante SFCTUR.			
h) El personal no fuma, come, masca, o bebe en el área de preparación de alimentos.			
Observaciones:			

14. BAR	CUMPLE		
	SI	NO	NA
a) Área limpia.			
b) utiliza cucharón y/o pinzas limpias y desinfectadas para servir hielo.			
c) No enfrían botellas en el hielo con el que se preparan las bebidas.			
<b>*d) Lavan y desinfectan las licuadoras y mezcladoras después de su uso. Al final de la jornada se desarman para lavarlas y desinfectarlas.</b>			
Observaciones:			

Anexo 2. Evaluación Diagnóstica en Manejo de Productos Químicos en el Área de A&B

Nombre:		Sede:						
Sexo:	Masculino	Femenino	Escolaridad:					
Edad:	≤ 20 años.	21-25 años.	26-30 años.	31-35 años.	36-40 años.	41-50 años.	≥ 50 años.	

**Cuestionario 1. Previo a la capacitación del personal. Formato A**

Instrucciones: Favor de leer y contestar lo que se le indica.

- 1.- ¿Qué químico utilizas más?
- 2.- ¿En qué lo utilizas?
- 3.- ¿Cómo lo utilizas?
- 4.- ¿Qué equipo de seguridad utilizas?
- 5.- ¿Qué químico utilizas menos?
- 6.- ¿En qué lo utilizas?
- 7.- ¿Cómo lo utilizas?
- 8.- ¿Qué equipo de seguridad utilizas?
- 9.- ¿Conoces el rombo de seguridad?

Anexo 3. Evaluación Final en Manejo de Productos Químicos en el Área de A&B

**Cuestionario 2. Manejo de Productos Químicos. Formato A**

Nombre:

Sede:

Instrucciones: Favor de leer y contestar lo que se te pide:


- 1.- ¿Qué es limpiar?
- 2.- ¿Qué producto químico puedes utilizar para limpiar?
- 3.- ¿Qué es desinfectar?
- 4.- ¿Qué producto químico sirve para desinfectar?
- 5.- Menciona un Principio de la limpieza:
- 6.- ¿Cuál es el equipo de seguridad que debes utilizar siempre?
- 7.- ¿Qué significan los colores del rombo de seguridad?
- 8.- ¿Qué debes hacer en caso de indigestión?



### EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.

**EPP:** Conjunto de elementos y dispositivos, diseñados específicamente para proteger al trabajador contra accidentes y enfermedades que pudieran ser causados por agentes o factores generados con motivo de sus actividades de trabajo y de la atención de emergencia.

- ❖ Mandil sintético o de plástico.
- ❖ Red o cofia.
- ❖ Guantes
- ❖ Lentes de protección (goggles) /antojos/gafas.
- ❖ Botas o zapatos con suela antideslizante.
- ❖ Mascarilla para gases.



**Peligro:** Capacidad intrínseca de generar un daño.


**Riesgo:** Probabilidad de que pueda suceder el peligro. Puede causar directa o indirectamente lesión temporal, permanente o la muerte del trabajador.

**Accidente:** Toda lesión o perturbación funcional, inmediata o posterior; o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo.

**Enfermedad de trabajo:** Es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo.

### HIGIENE PERSONAL.

- Bañarse diariamente.
- No usar joyas o adornos.
- Uñas cortas y sin esmalte.
- No ingerir alimentos y bebidas en las áreas de trabajo.
- No mascar chicle.
- No fumar.



### MEDIDAS DE PREVENCIÓN.

- Usar siempre EPP
- No mezclar productos químicos.
- Recipientes exclusivos, etiquetados y cerrados.
- Conocer las Hojas de Seguridad.

### PRIMEROS AUXILIOS.

**Contacto con los ojos:** Lave con abundante agua fría durante 15 minutos.

**Contacto con la piel:** Lave con abundante agua durante 20 minutos.

**Ingestión:** Si la persona este consiente proporcionar pequeñas cantidades de agua o leche para beber (2 vasos). No provocar el vómito.

### PRODUCTOS QUÍMICOS.

Producto.	Materiales en el que se puede utilizar	EPP
<b>Jabón Manual</b>	Móvilos, pisos, rejillas, paredes, máquina de hielo, contenedores de basura, cámaras, refrigeradores, congeladores, contenedores, recipientes, estantes, mesas, rebanadora, tablas, licuadoras.	Guantes rojos.
<b>Desengrasante</b>	Freidoras, planchas, parrillas, campanas, estufas, hornos.	Guantes negros, lentes, mascarilla.
<b>Desincrustante</b>	Desincrustar (máquina de hielo), paredes. Superficies de acero inoxidable, aluminio, vidrio y cerámica.	Guantes rojos, Lentes
<b>Desinfectante</b>	Desinfectar equipos y superficies no porosas en contacto con alimentos.	
<b>Detergente para prelavado</b>	Placa de acero inoxidable.	
<b>Detergente para máquina lava-loza</b>	Vajilla (máquina lava-loza).	
<b>Desengrasante alcalino.</b>	Filtros y quemadores.	



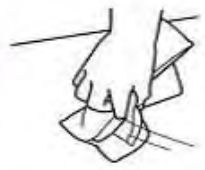
## "Procedimientos Seguros de Trabajo"




La NOM-251-SSA1- 2009 establece los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben de observarse en el proceso de alimentos, bebidas, materias primas, a fin de evitar su contaminación a lo largo del proceso. Es de carácter obligatorio.

El Distintivo H es el reconocimiento que otorga la Secretaría de Turismo en conjunto con la Secretaría de Salud a los establecimientos de alimentos y bebidas que cumplen con los estándares de manejo higiénico en los alimentos y bebidas que señala la Norma de Distintivo H.

Las Normas de Seguridad e Higiene de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social tienen como objetivo establecer condiciones, procedimientos y características mínimas en la protección de los trabajadores.



**LIMPIEZA**

**Limpia:** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad;

Conjunto de procedimientos que eliminan tierra, residuos, suciedad, polvo, grasa u otras materias objetables, por medios físicos, mecánicos y químicos, y al mismo tiempo conservan las propiedades de los materiales y prolonga su durabilidad.

- Libre: Impurezas no fijas en una superficie y de fácil eliminación. Ejemplo: Escamochar
- Adherida: Impurezas fijas, que necesitan de una acción mecánica o química para desprenderlas del soporte. Ejemplo: Tallar, frotar, remover.
- Incrustada: impurezas introducidas en los materiales, relieves o recovecos del soporte. Ejemplo: se necesita de una espátula, cincel

**PROCEDIMIENTO BÁSICO.**



**PRINCIPIOS DE LA LIMPIEZA.**

- ❖ Tiempo.
- ❖ Temperatura.
- ❖ Factor mecánico.
- ❖ Factor químico.
- ❖ Procedimientos.

**Agente limpiador/Detergente:** Es el producto químico función es la eliminación de mugre y manchas.

**Características:**

- \* Alta eficiencia.
- \* Ser tolerados por los materiales de las superficies a limpiar.
- \* Solubilidad.
- \* Fácil uso (dosificación)
- \* Escasa o nula formación de espuma.
- \* Tolerancia suficiente a las aguas "duras".
- \* Fácil de eliminar (enjuague)
- \* El menor riesgo y contaminación al personal.
- \* Biodegradable.

**DESINFECCIÓN.**

**Desinfectar:** Reducción del número de microorganismo presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento, bebida o suplemento alimenticio. Generalmente no mata esporas.



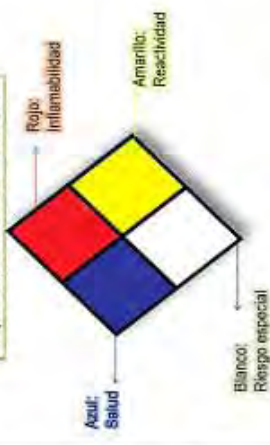
**MÉTODOS:**

- ✓ Físico
- ✓ Naturales.
- ✓ Químico.

**Agente desinfectante /Desinfectante:** cualquier agente, por lo regular químico, capaz de matar las formas en desarrollo, pero no necesariamente las esporas resistentes de microorganismos patógenos.

**ROMBO DE SEGURIDAD.**

**Representación de colores:**



- 4 Riesgo Severo.
- 3 Riesgo Serio.
- 2 Riesgo Moderado.
- 1 Riesgo Ligero.
- 0 Riesgo Mínimo.

**RIESGO ESPECIAL**

Oxidante	OXI
Acido	ACID
Alcalino	ALC
Corrosivo	CORR
No se exponga al AGUA	-W-
Radioactivo	

Anexo 5. Check List de aspectos relevantes en el manejo de productos químicos.

ASPECTO		Cumple	No cumple	No aplica	Observaciones.
Uso de Equipo de Protección Personal.					
No tiene cosas personales en área de trabajo.					
Conocimiento del tráfico.					
Etiquetado de Productos.					
Hojas de seguridad y fichas técnicas.					
Uso exclusivo de recipientes.					
Productos almacenados en lugar específico, identificado y separado de cualquier área de preparación de alimentos.					
Area limpia y seca de productos químicos.					
Recipientes cerrados.					
Control de la distribución de los productos.					
Higiene Personal.	Uñas recortadas y sin esmalte.				
	Sin maquillaje.				
	Sin objetos ornamentales.				
	No come, no fuma, no mastica chicle.				
Procedimientos adecuados.	Jabón manual.				
	Desengrasante.				
	Desincrustante.				
	Detergente para prelavado.				
	Detergente para máquina lava-loza.				
	Desengrasante alcalino.				