

USAC

TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
PROGRAMA DE EXPERIENCIAS DOCENTES CON LA COMUNIDAD -EDC-
SUBPROGRAMA DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS-

INFORME FINAL DEL EPS **REALIZADO EN**

NESTLÉ FÁBRICA ANTIGUA

DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO

DEL 1 DE FEBRERO AL 31 DE JULIO DE 2014



PRESENTADO POR
ANDREA ISABEL ALVAREZ SERRANO
200910823

ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE
NUTRICIÓN

GUATEMALA, JULIO DEL 2,014

REF. EPS. NUT 1/2014

JUNTA DIRECTIVA

Dr. Rubén Daniel Velásquez Miranda

Decano

Licda. Elsa Julieta Salazar Meléndez de Ariza, M.A.

Secretaria

MSc. Miriam Carolina Guzmán Quilo

Vocal I

Dr. Sergio Alejandro Melgar Valladares

Vocal II

Br. Michael Javier Mó Leal

Vocal IV

Br. Blanqui Eunice Flores de León

Vocal V

ACTO QUE DEDICO

A Dios	Por permitirme alcanzar mi meta en un día tan especial como hoy.
A la Universidad de San Carlos de Guatemala	Fuente de conocimiento y labor social.
A mi familia	Por haberme acompañado a lo largo de este recorrido de la mejor manera posible. Brindándome sus buenos deseos e impulsándome hacia la excelencia.
A mis amigos	Por ser parte fundamental en mi desarrollo como profesional, doy gracias el haber conocido a esos ángeles maravillosos que de una u otra manera han aportado algo especial en mi vida.
A mis docentes	Por ayudarme en mi formación profesional.
A mis asesores	Licda. Claudia Porres Licda. Elsa García Licda. Silvia Rodríguez de Quintana
A toda persona	Que en algún punto de mi vida estuvo presente para brindarme su apoyo.
A toda institución	Que apoyo en mi formación profesional, aportando conocimiento teórico práctico; entre ellas: Nestlé Fábrica Antigua (Aseguramiento de calidad) Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (Servicio de alimentación) Hospital Roosevelt (Nutrición clínica y hospitalaria) Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Nutrición comunitaria) Entre otras.

AGRADECIMIENTOS

Al conjunto de madres	Que Dios tuvo la oportunidad de regalarme en este mundo, gracias a todo su apoyo y cariño incondicional. Y por enseñarme el valor de ser una mujer feliz.
A mi hermana Mónica	Por toda la confianza mutua que hasta la fecha guardamos.
A mis tías Yolanda y Beatriz	Que aunque no tuve la fortuna de tener más tías, con ellas dos ha sido más que suficiente. Gracias por el apoyo y amor que cada una me ha demostrado a su manera.
A Gustavo Gaitán	Por su apoyo y amor durante mi carrera universitaria.
Recuerden que este logro no es sólo MIO, es ¡ NUESTRO!	

ÍNDICE

CAPÍTULO	CONTENIDO	NO. PÁG
I	INTRODUCCIÓN	1
II	MARCO CONTEXTUAL	2
III	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS	3
	3.1 Eje Servicio	3
	3.2 Eje Investigación	11
	3.3 Eje Docencia	20
IV	CONCLUSIONES	24
V	RECOMENDACIONES	25
VI	ANEXOS Y APÉNDICES	26

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

Nestlé Fábrica Antigua es una empresa reconocida a nivel mundial debido a los altos estándares de calidad que maneja tanto en sus productos como en sus procedimientos. Además, cuenta con una gran variedad de productos como lo son: chocolates, consomés, sazónadores, comida para mascotas, entre otros.

El departamento de Aseguramiento de Calidad es el encargado de garantizar la inocuidad y el cumplimiento de los productos elaborados en la industria. Actualmente, el departamento maneja diversos procedimientos para lograr este objetivo, uno de ellos son las evaluaciones sensoriales en materias primas, productos semielaborados y terminados con la finalidad de verificar el cumplimiento de los estándares determinados para el consumidor y así evitar reclamo por parte de los mismos.

Por lo tanto, las labores de las nutricionistas dentro de las industrias alimenticias pueden enfocarse en ya sea a nivel de docencia; impartiendo reentrenamientos al personal, capacitando a los operarios en nuevos procedimientos y/o herramientas; brindando servicios como el seguimiento de verificaciones de buenas prácticas de manufactura, la implementación de nuevas técnicas de evaluación sensorial, el monitoreo de etiquetados nutricionales garantizando que cumplan con las normativas y legislaciones vigentes para cada país de exportación, entre otros,

En base a lo anteriormente descrito el propósito del presente informe es compartir los resultados de las actividades realizadas en el periodo de Febrero a Julio 2014.

CAPÍTULO II MARCO CONTEXTUAL

Nestlé Fábrica Antigua es una empresa reconocida a nivel global, sus productos van desde sazónadores hasta comida para perros. El éxito de esta industria está relacionado con sus constantes planes de mejora, no solo en el desarrollo de los productos alimenticios sino también en la innovación de sus procedimientos.

Aseguramiento de Calidad es el departamento encargado de dirigir y realizar procedimientos para el cumplimiento de los requisitos de calidad de la empresa que garanticen la inocuidad de los productos. La evaluación sensorial de los alimentos es una herramienta fundamental para lograr éste objetivo.

En base al diagnóstico institucional se logró determinar que los paneles sensoriales realizados en esta industria obtienen muy buenos resultados. Aún así, la industria posee ciertas debilidades como lo son: la falta de definición de un procedimiento para el control de cambios de muestras de referencia, la falta de una metodología para el desarrollo de pruebas a ciegas, entre otros (Anexo 1).

La necesidad que actualmente maneja la industria es el etiquetado nutricional de sus productos, específicamente los de exportación a Centroamérica, ya que estos deben cumplir con el Reglamento Técnico Centroamericano, por esta razón, se debe continuar con la revisión constante de estos.

El informe final presenta el nivel de cumplimiento de las metas planteadas en el plan de trabajo de la estudiante en Ejercicio Profesional Supervisado – EPS- asignada en el departamento de Aseguramiento de Calidad de Nestlé Fábrica Antigua.

CAPÍTULO III DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

A continuación se describen las actividades realizadas en Nestlé Fábrica Antigua durante el periodo de Febrero a Julio 2014.

3.1 Eje Servicio:

En la siguiente sección se presenta la descripción y medición de cumplimiento de las actividades que se plasmaron en el plan de trabajo validado por Nestlé Fábrica Antigua (Anexo 2).

3.1.1 Apoyo en la realización de paneles sensoriales:

En la siguiente sección se describen los diferentes paneles sensoriales en los cuales se brindó apoyo en Nestlé Fábrica Antigua.

3.1.1.1 Evaluación sensorial de producto terminado: El objetivo de realizar la evaluación sensorial de los productos terminados en Nestlé Fábrica Antigua, es garantizar que el consumidor recibirá un producto de buena calidad (que está dentro de los parámetros de aceptabilidad de la industria). De ser encontrada una desviación en los productos deshidratados en esta fase, el producto no se puede liberar, al contrario este se bloquea hasta aplicarle las correcciones necesarias.

Durante el periodo de Febrero a Julio de 2014 se brindó apoyo en las degustaciones de 1092 culinarios deshidratados, se tabularon los resultados en el formato designado y se ingresó la asistencia de los panelistas de cada degustación.

3.1.1.2 Evaluación sensorial de pruebas triangulares: Las pruebas triangulares son una variación de los paneles sensoriales en las cuales se busca determinar si las reformulaciones aplicadas en un producto son perceptibles por los consumidores.

Durante el periodo de Febrero a Julio de 2014 se brindó apoyo en seis pruebas triangulares (es decir en seis culinarios deshidratados). Los resultados además fueron tabulados y analizados en reportes de uso interno en la industria. La asistencia de los panelistas también fue ingresada en el formato correspondiente de la industria.

3.1.1.3 Evaluación sensorial de ensayos industriales: Como parte de los requerimientos de Nestlé Fábrica Antigua al momento de reformular un producto, este debe ser evaluado sensorialmente en el laboratorio culinario de línea. Si la aceptabilidad del producto está dentro de los parámetros establecidos la referencia del producto se puede cambiar por la nueva reformulación de lo contrario se realizan nuevos ajustes en la reformulación hasta que sea aceptable.

En el periodo de Febrero a Julio de 2014 se brindó apoyo en la degustación de veintisiete ensayos industriales. Los resultados de los ensayos fueron tabulados y analizados.

3.1.1.4 Test de conservación de producto terminado: Uno de los controles de calidad con los que cuenta Nestlé Fábrica Antigua es el test de conservación (Keeping Quality Test –KQT-) el cual tiene por objetivo monitorear la vida de anaquel de los productos que se encuentran en el mercado. Si un producto no cumple con los requerimientos del test será necesario aplicar acciones

correctivas como reformulaciones para extender su vida de anaquel o disminuir la vida de anaquel del producto en el sistema.

Durante el periodo de Febrero a Julio se brindó apoyo en la degustación de setenta y un culinarios deshidratados, en los cuales se ingresó la asistencia de los panelistas y se tabularon y analizaron los datos en los reportes de cada producto.

3.1.1.5 Desarrollo de pruebas a ciegas a panelistas: Con la finalidad de medir el desempeño de los panelistas en las degustaciones se realizan pruebas a ciegas. Las pruebas a ciegas consisten en contaminar una muestra y colocarla en la degustación evaluando la capacidad de los panelistas para encontrar la desviación. Estas pruebas se realizan dos veces por semana durante un mes para garantizar que todos los turnos hayan estado expuestos a la prueba. Toda prueba a ciegas realizada debe estar previamente validada.

Durante el periodo de Febrero a Julio de 2014 se desarrollaron veinte pruebas a ciegas. Para las cuales se ingresó la asistencia de los panelistas y se tabularon los resultados de cada uno en la matriz de registro designada para pruebas a ciegas.

3.1.1.6 Apoyo en evaluación integral de embalaje en degustaciones de producto terminado: En Nestlé Fábrica Antigua es necesario que para que un producto pueda ser liberado debe ser evaluado de manera integral, no sólo tomando en cuenta los atributos sensoriales del producto. La evaluación de embalaje es fundamental ya que se pueden identificar desviaciones de hermeticidad, codificación, legibilidad de textos, entre otros.

Durante el periodo de Febrero a Julio de 2014 se evaluaron mil noventa y dos productos, los resultados de las evaluaciones fueron ingresados en el formato desarrollado por la industria.

3.1.1.7 Implementación de evaluación de buenas prácticas de degustación: En las evaluaciones sensoriales es necesario verificar que los panelistas realicen las degustaciones siguiendo las directrices establecidas por Nestlé Fábrica Antigua. Para reforzar estos conocimientos se implementó una lista de chequeo de verificación de las mismas.

Durante el periodo de Febrero a Julio 2014 se evaluaron setenta y cinco panelistas. Los resultados de dichas evaluaciones se ingresaron en una matriz de registro de la industria.

3.1.1.8 Evaluación sensorial de aplicaciones en semielaborados con desviaciones: Una desviación sensorial en Nestlé Fábrica Antigua se entiende como cualquier resultado negativo que se presenta en una o varias masas. Como acción correctiva para estas anomalías se realizan los reprocesos de las masas (de acuerdo a los porcentajes fijados por Aseguramiento de Calidad).

Durante los meses de Febrero a Julio 2014 se detectaron catorce desviaciones sensoriales, para las cuales se elaboró la evaluación sensorial de las diferentes aplicaciones (para definir el % de reproceso). Finalmente, se tabularon los datos y se elaboraron los reportes de cada desviación.

3.1.2 Elaboración de informes mensuales de desempeño de panelistas – KPI-:

El desempeño de los panelistas es medido mensualmente a través de un indicador en el cual se detalla el porcentaje de asistencia en los diferentes tipos de evaluación sensorial y brinda un porcentaje de cumplimiento en el mes.

Durante el periodo de Febrero a Julio de 2014 se elaboraron cinco reportes de desempeño de los panelistas, elaborados mensualmente (separados por departamento).

3.1.3 Revisión y actualización de artes en base a regulaciones del Reglamento Técnico Centroamericano:

La revisión de artes 2014 surge como una necesidad ante las nuevas legislaciones del Reglamento Técnico Centroamericano –RTCA-.

Durante el periodo de Febrero a Julio 2014 se actualizó una matriz en la cual se colocaron los ochenta artes de exportación a Centroamérica; finalmente se colocó el grado de cumplimiento en cada ítem y las observaciones para cada uno de ellos.

3.1.4 Actualización de especificaciones de producto terminado:

Las especificaciones son las fichas técnicas de cada producto terminado, en ellas se describen todas las características de los productos.

Durante el periodo de Febrero a Julio de 2014 se actualizaron ciento nueve especificaciones, en las cuales se colocó la información más reciente de las mismas; de estas se determinó que cincuenta poseen fotografías y el resto aún no, esto se debe a que no se logró recolectar fotografías de los productos en el periodo de tiempo de la práctica.

Además de las actualizaciones descritas anteriormente, se elaboró una especificación preliminar de un producto nuevo (que aún se encuentra en desarrollo).

3.1.1.9 Evaluación de las metas: A continuación, en la Tabla 1 se muestra el nivel de cumplimiento de las actividades planificadas en el eje de servicio en Nestlé Fábrica Antigua durante el periodo de Febrero a Julio de 2014.

TABLA 1. Evaluación de las metas. Guatemala. Julio 2014.

No.	METAS	INDICADORES	RESULTADOS
1	Asistir al 100% de paneles sensoriales asignados en el periodo de Febrero – Julio 2014.	% de paneles sensoriales asignados.	94%
2	Al finalizar el primer semestre de 2014, haber realizado 5 informes de desempeño de panelistas.	% de informes de desempeño de panelistas elaborados	100%
3	Al finalizar el primer semestre de 2014, el 100% de artes de productos culinarios deshidratados deben estar revisados.	% artes revisados	100%
4	Actualización del 100% de especificaciones de productos alimenticios.	% de especificaciones actualizadas	80%

Fuente: Bitácora EPS Nutrición, Julio 2014

3.1.1.10 Análisis de las metas: En la meta de asistencia en paneles sensoriales se alcanzó en un 94% debido a que una de las actividades de dicha meta era el desarrollo de pruebas de performance a panelistas, la cual no se llevó a cabo según calendarización, ya que en el periodo de prácticas no se contaba con una. A pesar de que no se realizó el número de pruebas de performance esperado; se validaron nuevas pruebas (las cuales quedaron plasmadas en una calendarización) para el segundo semestre del 2014 y un diagrama de flujo que indica como continuar el desarrollo de dichas pruebas. Las demás evaluaciones sensoriales se desarrollaron de acuerdo a la planificación, los resultados de estos fueron tabulados y analizados en los formatos de la industria.

En cuanto a los informes de desempeño de los panelistas se alcanzó el 100% ya que durante el periodo de práctica se elaboraron todos los informes planificados.

Por otra parte, la meta sobre la aprobación de artes de acuerdo al Reglamento Técnico Centroamericano –RTCA- se cumplió en su totalidad

debido a que se elaboró una matriz en la cual se hicieron las observaciones necesarias para cada arte destinado al mercado centroamericano quedando pendiente únicamente el proceso de aprobación para estos ya que es muy extenso en Nestlé Fábrica Antigua. Adicionalmente, en esta meta se gestionó la corrección de dos artes del mercado estadounidense y uno de Caribe, dichos cambios ya quedaron aprobados en la industria.

Finalmente, la meta acerca de la actualización de las especificaciones de los productos alimenticios se alcanzó en un 80% debido a que hay especificaciones que aún no poseen fotografías o perfilamiento sensorial.

Las actividades del eje de servicio realizado en la primera rotación son actividades de seguimiento que deben ser monitoreadas.

3.1.5 Actividades contingentes:

Las actividades contingentes son todas aquellas actividades que se realizaron en la institución pero que se encontraban fuera de la planificación de trabajo. Estas generalmente surgen de acuerdo a las mismas necesidades de las instituciones. En esta oportunidad las actividades contingentes desarrolladas en Nestlé Fábrica Antigua fueron las que se mencionan a continuación.

3.1.5.1 Actualización del sistema de muestras de referencia: El laboratorio culinario de línea es el lugar donde se realizan las degustaciones de materia prima, semielaborados y producto terminado. Para que los productos puedan ser evaluados se comparan con su muestra de referencia. La sistematización de las muestras tanto en físico como en digital es importante ya que así se logra garantizar que las referencias (las cuales son esenciales en el proceso de decisión de liberación de un producto) están en óptimas condiciones para su uso.

Durante el periodo de Febrero a Julio de 2014 se logró reestablecer la vida de anaquel de cada muestra de referencia y finalmente se realizó el cambio de treinta y nueve referencias que se encontraban vencidas.

3.1.5.2 Gestión de fichas clínicas de panelistas para el año 2014: Las fichas clínicas de panelistas reflejan la capacidad de los mismos de evaluar productos; asimismo garantizan que los panelistas son aptos medicamente para degustar, es decir; no sufren de alergias, intolerancias, entre otros.

Durante el mes de Julio de 2014 se recolectaron conjuntamente con el médico de la clínica de Nestlé Fábrica Antigua veinte fichas clínicas. Adicionalmente, se elaboró la programación de citas de los panelistas que aún están pendientes.

3.1.5.3 Elaboración de herramientas visuales para la mejora de procedimientos: En Nestlé Fábrica Antigua se utilizan con frecuencia estándares visuales y herramientas propias de la industria, las cuales tienen como objetivo expresar la forma correcta de realizar una acción o un procedimiento.

Durante el periodo de Febrero a Julio de 2014 se elaboraron cuatro herramientas propias de la industria y cinco estándares visuales con sus verificaciones respectivas.

3.1.5.4 Participación en la reunión diaria del departamento de Aseguramiento de Calidad: Las reuniones diarias del departamento de Aseguramiento de Calidad se dan con el objetivo de presentar avances en las acciones correctivas, nuevos hallazgos, entre otras. A partir de esta, se extraen prioridades y se definen o redirigen las acciones correctivas.

Durante el periodo de Febrero a Julio se asistió a ciento cinco reuniones diarias, en las cuales los planes de acción asignados se cerraron al 100%.

3.1.5.5 Desarrollo de metodología de 5´s: El método de las 5´s, así denominado por la primera letra del nombre que en japonés designa cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples (Separar innecesarios, Situar necesarios, Suprimir suciedad, Señalizar anomalías y Seguir mejorando).

Durante el periodo de Febrero a Julio de 2014 se siguió el procedimiento 5´s tanto en el departamento de Aseguramiento de Calidad como en el laboratorio culinario de línea.

3.1.5.6 Gestión para la corrección de artes: Actualmente la industria maneja altos estándares en cuanto a la información brindada al consumidor, razón por la cual estos deben ser revisados cuidadosamente.

Durante el periodo de Febrero a Julio de 2014 se gestionaron correcciones en dos artes de exportación a Estados Unidos y un arte de exportación a Caribe. Los cambios de dichos artes quedaron aprobados según la dirección legislativa de cada país de exportación.

3.2 Eje Investigación:

A continuación se presenta el artículo científico “Validación de estrategia Sensorial Informa para el control de desviaciones sensoriales” (Apéndice 1).

VALIDACIÓN DE ESTRATEGIA “SENSORIAL INFORMA” PARA EL CONTROL DE DESVIACIONES SENSORIALES

Alvarez, A¹, Porres, C²

¹ Estudiante de Nutrición, Escuela de Nutrición, Universidad de San Carlos de Guatemala

² Supervisora EPS, Escuela de Nutrición, Universidad de San Carlos de Guatemala

I. Resumen:

Nestlé Fábrica Antigua es una de las empresas más reconocidas a nivel mundial, actualmente se caracteriza por la constante innovación de sus productos y de sus procedimientos.

El departamento de Aseguramiento de Calidad es el ente encargado de garantizar que todos los procedimientos empleados en la industria brinden productos inocuos.

Uno de los desafíos con los cuales se enfrenta la empresa son las desviaciones sensoriales, ya que de no ser identificada dentro de la industria (en materias primas, semielaborados o productos terminados); estos podrían resultar en reclamos (inconformidades del consumidor).

Actualmente, las desviaciones sensoriales identificadas en el laboratorio de evaluación sensorial son manejadas a través de un procedimiento en el cual se cumple con solucionar el problema pero en la cual se observa muy poco involucramiento entre el personal de Aseguramiento de Calidad y el Personal de producción.

Por consiguiente, el presente estudio validó la estrategia “Sensorial Informa” desde su marco operacional hasta los instrumentos necesarios para su implementación; todo lo anterior se realizó considerando las desviaciones sensoriales del primer semestre del año 2014. Tras la validación del procedimiento y de los instrumentos empleados en el mismo se realizó una prueba piloto para garantizar la sostenibilidad del mismo.

Palabras clave: evaluación sensorial/ panelistas/ desviaciones sensoriales/ validación/ procedimiento/ estrategia.

II. Introducción:

Nestlé Fábrica Antigua se ha convertido en una de las empresas mayormente reconocidas a nivel mundial y el éxito de esta, depende no sólo de sus productos sino

también de la capacidad que esta industria posee para estudiar el mercado objetivo y de adaptarse al mismo. La industria posee muchos productos no solo a nivel nacional

sino internacional, entre los que destacan los productos como sazonadores, sopas, cremas, etc.

El presente trabajo de investigación propone una nueva herramienta para continuar con el desarrollo continuo que caracteriza a la industria. Se trata de la validación de una estrategia que mejorará el manejo actual de las desviaciones sensoriales, fortaleciendo las relaciones de comunicación entre el departamento de Aseguramiento de Calidad y el departamento de Producción.

Por motivos de confidencialidad algunos puntos no se expondrán en el presente trabajo.

III. Materiales y Métodos:

El estudio fue descriptivo transversal. La muestra utilizada fueron las desviaciones de carácter sensorial que se presentaron en el primer semestre del año 2014 identificadas durante las evaluaciones sensoriales de Nestlé Fábrica Antigua. Para la recolección de datos se elaboró una matriz basada en las desviaciones

sensoriales ocurridas previamente en la industria, la cual fue validada por medio de una lista de chequeo.

Ya obtenida la información de la matriz, se realizó observación directa del manejo de las materias primas, semielaborados y productos terminados dentro de la industria para identificar los puntos críticos de los procedimientos. Luego, se realizaron entrevistas al personal de producción para corroborar el procedimiento actual de las materias primas dentro de la industria. Con la información de los tres pasos anteriores se elaboró el procedimiento de flujo para la estrategia Sensorial Informa. Por último se validó a través de un instrumento.

Para la implementación del procedimiento se elaboraron los instrumentos necesarios, los cuales también fueron validados mediante

un instrumento con los panelistas de la industria.

Finalmente, se evaluó la sostenibilidad del procedimiento y de sus herramientas a través de una prueba piloto, en la cual se observó muy buen manejo de la estrategia por parte del Analista Sensorial y los panelistas de la industria.

IV. Resultados:

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la investigación con el tema “Validación de estrategia Sensorial Informa para el control de desviaciones sensoriales.

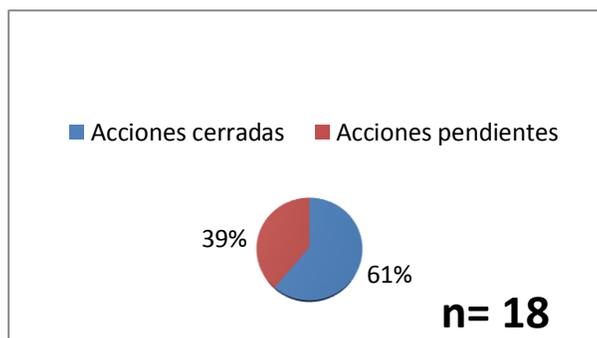
En la tabla 2 se observa que en el primer semestre del año 2014 se identificaron nueve desviaciones sensoriales en Nestlé Fábrica Antigua.

TABLA 2: Número de desviaciones sensoriales identificadas en el primer semestre del año 2014. Guatemala, Julio 2014.

Mes	No. de desviaciones sensoriales
Enero	0
Febrero	3
Marzo	3
Abril	2
Mayo	0
Junio	1
TOTAL	9

Fuente: Bitácora EPS Nutrición, Julio 2014.

En la gráfica 1 se observa que se ejecutó la mayoría de las acciones correctivas (61%) dirigidas a las desviaciones sensoriales encontradas. El 39% de las acciones quedaron pendientes por falta de tiempo.



Gráfica No. 1: Porcentaje de cierre de acciones correctivas derivadas de las desviaciones sensoriales.

Fuente: Bitácora EPS Nutrición, Julio 2014.

En la Tabla 3 se observa el nivel de cumplimiento de validación para instrumentos elaborados para corregir desviaciones sensoriales según “Sensorial Informa”

TABLA 3: Nivel de validación de instrumentos elaborados para corregir desviaciones según estrategia “Sensorial Informa”. Guatemala, Julio 2014,

Instrumento	% Validación	% Revalidación
Procedimiento “Sensorial Informa”	65%	87%
Boleta de registro de desviaciones	75%	100%
2 formatos de comunicación de desviaciones	90%	100%
Matriz de monitoreo de desviaciones sensoriales	80%	100%

Fuente: Bitácora EPS Nutrición, Julio 2014.

V. Discusión:

Para el procedimiento Sensorial Informa, se validaron las etapas de la estrategia descritas por Navas en el año 2002, en la cual se enuncian tres fases importantes en el desarrollo de estrategias: Análisis estratégico, formulación de estrategia e implementación de estrategia. Este último no se logró en su totalidad debido a que no se cumplió con el periodo control.

En este procedimiento se incluyen todas las herramientas necesarias para su implementación las cuales también fueron validadas con los panelistas de la industria.

Entre las herramientas desarrolladas se encuentra la matriz de registro de desviaciones sensoriales en la cual se logró identificar un total de 18 acciones correctivas: 11 acciones culminadas y 7 acciones pendientes de cierre, (1 de estas aún no ha alcanzado la fecha límite y 6 de ellas ya están vencidas). Estas acciones se verán reflejadas en un indicador administrativo manejado por el Analista Sensorial para que se gestionen los cierres de los mismos.

Toda la información anterior, queda documentada en un registro propio de Nestlé Fábrica Antigua, el

cual por motivos de confidencialidad no se muestra en el presente trabajo de investigación.

Es importante mencionar que la estrategia se implementó en una prueba piloto, en la cual se observó una muy buena respuesta por parte del Analista Sensorial y los panelistas de la industria. En este paso se logró no solo capacitar al personal en el uso del nuevo procedimiento sino socializar los resultados de la desviación al personal.

Eventualmente, con este procedimiento se espera observar una disminución en los reclamos de tipo sensorial, lo cual según el estudio de Sarria en el 2013 disminuye los costos no necesarios de la industria.

VI. Conclusiones:

Se implementó y validó la estrategia "Sensorial Informa" para la disminución de desviaciones sensoriales en Nestlé Fábrica Antigua.

Se identificaron nueve desviaciones en el desarrollo de la evaluación sensorial.

Se desarrollaron acciones correctivas en base a lo establecido en la estrategia "Sensorial Informa".

VII. Recomendaciones:

Desarrollar la etapa del periodo control del presente trabajo de investigación, ya que debido a cuestiones de tiempo ésta no se pudo llevar a cabo.

Implementar un indicador que refleje la relación directa entre desviaciones sensoriales y el número de reclamos (de tipo sensorial).

Evaluar que en los planes de acción derivados de cada desviación sensorial no se incluyan únicamente acciones correctivas sino también acciones preventivas.

Evidenciar con fotografías las desviaciones sensoriales en cada uno de los reportes.

VIII. Agradecimientos:

Licda. Natali Sturm por el apoyo brindado dentro de Nestlé Fábrica Antigua para el desarrollo y seguimiento de la estrategia Sensorial Informa.

Licda. Claudia Porres por brindar una asesoría efectiva para el desarrollo del presente trabajo.

IX. Referencias:

Anzaldúa, M. (s.f.). La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica. Zaragoza, España: Acribia S.A.

Arenas, G., & Ochoa, A. (2004). Evaluación del posicionamiento de la Imagen corporativa de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo en el Sector Industrial del Estado Carabobo y su comparación con la del público interno. Carabobo, Valencia: Trabajo de Grado de Economista no publicada.

Carrión, J. (2007). Estrategia: de la visión a la acción. España: ESIC.

Cuervo, A. (1999). El gobierno de la empresa. Madrid, España: Anuario de la facultad de derecho de la universidad autónoma de Madrid No. 3.

De Sousa, L. (2003). Imagen corporativa y de Marca. curso-taller presentado en la asignatura Imagen corporativa de la Maestría en Administración de

- Empresas, Mención Mercadeo. Carabobo, Valencia: Universidad de Carabobo.
- Gómez, C. (2004). *Cómo Gerenciar la Imagen corporativa*, curso-taller presentado en la asignatura Imagen corporativa de la Maestría en Administración de Empresas, Mención Mercadeo. Carabobo, Valencia: Universidad de Carabobo.
- Gómez, C., & Villalobos, A. (1998). *Cómo gerenciar la Imagen corporativa*. Venezuela: Plain Art.
- González, M., & Martínez, C. (2004). *Evaluar el nivel de posicionamiento alcanzado por la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo en su público-objetivo interno*. Carabobo, Valencia: Trabajo de Grado de Economista no publicada. Universidad de Carabobo, Valencia.
- Hernandez, E. (2005). *Evaluación sensorial*. Bogotá, Colombia: UNAD.
- Hérrnandez, R. F. (2001). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Jonhson, G. (2001). *Dirección estratégica*. España: Prentice Hall.
- Lambin, J. (1995). *Marketing Estratégico*. España: McGraw – Hill.
- Mackey, A. (1984). *Evaluación sensorial de los alimentos*. CIEPE.
- Mahecha, G. (1985). *La evaluación sensorial en el control de la calidad de alimentos procesados*. Bogotá, Colombia: Carrera.
- Meilgaard, M. C., & Carr, B. (1999). *Sensory Evaluation Techniques*. Boca Ratón, Florida (USA): CRC Press.
- Meltom Technologies. (2013). *Estrategia empresarial*.
- MINECO, C. M. (2006). *Reglamento Técnico Centroamericano. Industria de alimentos y bebidas procesados. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales*.
- Muñoz, A. (1992). *Sensory Evaluation in Quality Control*. New York (USA): Van Nostrand Reinhold.
- Navas, J. (2002). *La dirección estratégica de la empresa*. España.
- Nestlé Fábrica Antigua. (2014). *Documentos internos*.
- Pearson, D. (s.f.). *Técnicas de laboratorio para el análisis de alimentos*. Zaragoza, España: Acribia, S.A.
- Pedrero, D., & Pangborn, R. (1989). *Evaluación sensorial de los*

alimentos. México: Alambra Mexicana.

Peynaud, E., & Blouin, J. (2000). *El Gusto del Vino*. Madrid, España: Ediciones Mundi .

Pigott, J. (1984). *Sensory Analysis of Foods*. Londres, Inglaterra: Elsevier Applied Science.

Pizzolante, I. (2004). *El poder de la comunicación estratégica*. Bogotá, Colombia: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Rodriguez, C. (2005). *Evaluación del efecto de las acciones de proyección de la imagen corporativa de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo en la mediana y gran industria del Estado Carabobo*. Carabobo, Valencia: Trabajo de Grado de Maestría en Administración de Empresas, Mención Mercadeo, no publicada.

Rodriguez, C. (2010). *Metodología de evaluación de impacto de estrategias de imagen corporativa, orientado a instituciones de nivel superior*. VII Congreso Nacional y 1er Congreso Internacional de Investigación, 1-13.

Sancho, J., Bota, E., & De Castro, J. (1999). *Introducción al Análisis Sensorial de los alimentos*.

Sarria, C. (2013). *Los procesos de validación como herramienta para el control de los riesgos laborales*.

Tukey, J. (1997). *Exploratory Data Análisis*. Massachusetts (USA): Addison-Wesley, Reading.

Van Riel, C. (1997). *Comunicación Corporativa*. España: Prentice- Hall.

Watts, Y., & Jeffery, E. (1992). *Metodos sensoriales básicos para la evaluación de alimentos*. Monitoba, Canadá

3.2.1 Evaluación de las metas: A continuación, en la Tabla 4 se muestra el porcentaje de cumplimiento en la actividad de desarrollo de la investigación.

TABLA 4. Evaluación de las metas. Guatemala, Julio 2014.

No.	METAS	INDICADORES	RESULTADOS
1	Al finalizar el primer semestre de 2014, Nestlé Fábrica Antigua deberá contar el 100% de la validación de la metodología para la disminución de desviaciones sensoriales.	% de validación de metodología para la disminución de desviaciones sensoriales.	87%

Fuente: Bitácora EPS Nutrición, Julio 2014

3.2.2 Análisis de las metas:

Esta actividad se validó al 87% debido a que por motivos de tiempo no se logró concluir la última fase, el periodo control. Se recomienda continuar con esta fase ya que en el proceso de validación produjo muy buenas reacciones por parte de las personas interesadas en la prueba piloto.

3.3 Eje Docencia:

A continuación se presentan las acciones desarrolladas en el eje de docencia en el periodo de Febrero a Julio 2014.

3.3.1 Apoyo en el reentrenamiento de panelistas en el tema de evaluación sensorial:

Para garantizar un buen desempeño por parte de los panelistas se desarrollan reentrenamientos anuales al personal. En este se incluyen temas como definición de los diversos atributos sensoriales, forma correcta de evaluar, el lugar óptimo para realizar un panel sensorial, el manejo de las boletas internas de Nestlé Fábrica Antigua, entre otros aspectos (Apéndice 2).

Durante el periodo de Abril a Mayo 2014 se apoyó en la preparación de material didáctico, en la preparación de las muestras y desarrollo del reentrenamiento (Apéndice 3). Adicional, se tabularon los resultados de todas

las evaluaciones realizadas por los panelistas y se elaboraron los diplomas de los sesenta y tres participantes.

3.3.1.1 Evaluación de las metas: A continuación, en la Tabla 5 se muestra el porcentaje de cumplimiento en la actividad de apoyo en el reentrenamiento de panelistas en el tema “Evaluación Sensorial”.

TABLA 5. Evaluación de las metas. Guatemala, Julio 2014.

No.	METAS	INDICADORES	RESULTADOS
1	Al finalizar el primer semestre de 2014, se habrá apoyado en el desarrollo del 100% de reentrenamientos asignados	% reentrenamientos asignados	100%

Fuente: Bitácora EPS Nutrición, Julio 2014

3.3.1.2 Análisis de las metas: Esta actividad se cumplió en su totalidad ya que se brindó apoyo en la elaboración del material didáctico y en el desarrollo de los cuatro reentrenamientos asignados logrando la capacitación del 85% de los panelistas, cabe mencionar que debido a la ausencia de doce panelistas al reentrenamiento, se reprogramó una actividad extra ordinaria para alcanzar el objetivo del mismo.

3.3.2 Actividades contingentes:

La siguiente actividad se desarrolló debido a la necesidad de mejorar los hábitos de alimentación de los operarios y de sus familiares.

3.3.2.1 Apoyo en el desarrollo del taller sobre “Alimentación Saludable”: Como parte del eje de docencia se impartió el taller sobre Alimentación Saludable (Apéndice 4) a treinta familiares del personal operativo de Nestlé Fábrica Antigua (Apéndice 5). Esta necesidad surgió debido a la alimentación observada en los operarios de la industria.

CAPÍTULO IV CONCLUSIONES

4.1 Aprendizaje profesional:

Al realizar el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- en Nestlé Fábrica Antigua se manejaron conocimientos técnicos obtenidos a lo largo de la carrera de Nutrición; además de ello la industria fue capaz de brindar herramientas útiles para mejorar el desarrollo de ciertas tareas.

Durante el periodo de Febrero a Julio de 2014 se observó la capacidad de la industria de innovar en cuanto a temas de evaluación sensorial, etiquetado nutricional, manejo de personal, entre otras. Se observó la importancia de la implementación de las verificaciones de los procedimientos industriales; razón por la cual se recomienda continuar con éstas para garantizar el cumplimiento de los mismos.

4.2 Aprendizaje social:

Durante el periodo de Febrero a Julio de 2014 se incrementó el valor del compromiso social ya que se denota el esfuerzo de las nutricionistas en satisfacer las necesidades y los derechos de los consumidores. Actualmente, la industria cumple una serie de requisitos para garantizar que los alimentos manufacturados sean de óptima calidad y que sean aptos para el consumo.

Esta industria es sin duda uno de los mejores lugares en los que las nutricionistas se pueden desarrollar ya sea al momento de verificar buenas prácticas de manufactura, innovando los sistemas de evaluación sensorial, verificando que las normativas de etiquetado nutricional se cumplan, entre otras. Para lo cual es importante involucrar al personal operativo de la industria, ya que son ellos quienes poseen más experiencia y quienes muchas veces manifiestan muy buenas ideas.

4.3 Aprendizaje ciudadano:

En las industrias alimenticias se refleja la importancia de brindarle al consumidor el producto esperado, no menos que eso. Por ésta razón el

ambiente laboral se puede tornar muy estricto, siendo necesario mejorar el entorno de los trabajadores para que su desempeño sea satisfactorio.

CAPÍTULO V RECOMENDACIONES

5.1 Se recomienda el seguimiento de las actividades que no quedaron concluidas en su totalidad, ya que cada una de ellas surgió de la misma necesidad de la industria para progresar. Entre ellas se encuentran el desarrollo de las pruebas de performance de los panelistas, el cumplimiento de los cambios de referencia, verificaciones de estándares visuales del laboratorio de línea, entre otros.

5.2 Continuar con el uso de herramientas visuales dentro del área de fabricación ya que mostraron eficiencia en el desarrollo de los procedimientos.

5.3 Implementar más flujogramas en el área de evaluación sensorial, ya que aún existen procedimientos que no se encuentran claramente definidos. Y su uso es necesario para evitar acciones fuera de lo estipulado por Nestlé Fábrica Antigua.

CAPÍTULO VI ANEXOS Y APÉNDICES

Anexo 1: Diagnóstico institucional de Nestlé Fábrica Antigua

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas Y Farmacia

Escuela de Nutrición

Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–

Licda. Claudia Porres

DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL NESTLÉ FÁBRICA ANTIGUA

Andrea Isabel Alvarez Serrano

200910823

Guatemala, Febrero de 2014

ÍNDICE

	Pág.
A. Introducción.....	3
B. Objetivos.....	4
C. Diagnóstico.....	5-7
I. Misión y visión.....	5
II. Misión y visión del departamento.....	5
III. Información de la institución.....	5-6
IV. Necesidades.....	7
V. Problemas unificados.....	7
D. Conclusiones.....	8
E. Bibliografía.....	9

A. INTRODUCCIÓN

La industria alimenticia se ha convertido en uno de los más fuertes pilares de la economía a nivel mundial y el éxito de cada una de ellas depende no sólo de sus productos sino también de la capacidad que ésta posea para estudiar el mercado objetivo y de adaptarse al mismo.

Nestlé Fábrica Antigua, se encuentra ubicada en el departamento de Sacatepéquez, Guatemala. Posee muchos productos no solo a nivel nacional sino internacional, entre los que destacan los productos culinarios deshidratados.

El presente diagnóstico pretende determinar la situación actual de Nestlé Fábrica Antigua para establecer soluciones a las necesidades encontradas.

Por motivos de confidencialidad algunos puntos no se expondrán en el presente trabajo.

B. OBJETIVOS

General:

Proveer a Nestlé Fábrica Antigua de apoyo y conocimientos técnicos en áreas diversas principalmente en las que se refieren a temas de paneles sensoriales, etiquetado nutricional, entre otras; en el periodo comprendido de Febrero a Julio de 2014. Tomando en cuenta todos los aspectos y necesidades más relevantes del presente diagnóstico institucional.

Específicos:

1. Identificar las necesidades en el departamento de aseguramiento de calidad a través de entrevistas a personal previo en mencionadas áreas.
2. Promover planes de acción para realizar actividades.
3. Dar seguimiento a actividades a través de indicadores medibles.

C. DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

I. MISIÓN Y VISIÓN

1.1 Misión:

“Ser una unidad de negocio que desarrolla y fabrica productos alimenticios que satisfagan las expectativas de clientes y consumidores: productos de calidad, seguros, saludables, fáciles de preparar y a un costo competitivo, en cumplimiento de las normas y estándares locales e internacionales de inocuidad, seguridad y medio ambiente en beneficio de nuestros empleados, sociedad y compañía.” (Obtenido de: Documentación Interna de Nestlé Fábrica Antigua).

1.2 Visión:

“Ser reconocida como la fábrica líder a nivel mundial en el desarrollo y fabricación de productos alimenticios nutritivos saludables y de bienestar a través de la excelencia operativa en un entorno de aprendizaje continuo, creando valor compartido y desarrollo sostenible.” (Obtenido de: Nestlé Fábrica Antigua)

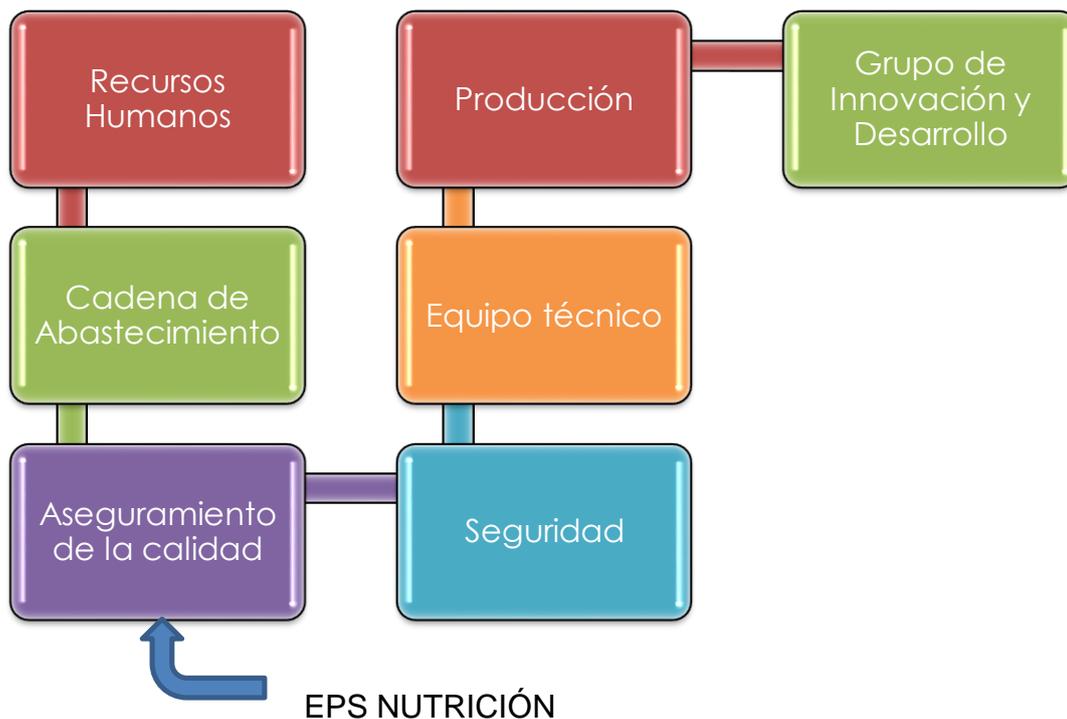
II. MISIÓN Y VISIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

El departamento de aseguramiento de calidad no cuenta con una misión y visión independiente únicamente cuentan con la institucional.

III. INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

3.1 Organización, organigrama y ubicación de la practicante de EPS

3.1.1 Organización: Debido a fuertes políticas de confidencialidad de Nestlé (Fábrica Antigua), ésta información no puede ser expuesta en el presente diagnóstico institucional. Por lo cual únicamente se presentan los siete ejes básicos sobre los cuales trabaja dicha industria.



Fuente: Documentación interna de Nestlé Fábrica Antigua).

3.1.2 Organigrama, manuales, sistemas de control para la producción y distribución de alimentos seguros:

Debido a políticas de confidencialidad de Nestlé Fábrica Antigua), ésta información no puede ser expuesta en el presente diagnóstico institucional.

3.2 Productos elaborados:

Los productos elaborados en la industria se destacan por su diversidad en presentaciones, razón por la cual cada receta varia ya sea desde su composición hasta su presentación. Entre los muchos productos que se elaboran en la industria se pueden mencionar: consomés, cubitos, sopas, cremas, sazonadores, entre otros. Cada uno de los cuales se encuentra adaptado a los diferentes gustos culinarios.

IV. NECESIDADES

4.1 Lluvia de problemas

Entrevistada: Erika Castillo –URL-

- Falta de capacitación a nuevos panelistas.

- Falta de cambio de referencias de los productos en el laboratorio en línea y en la cocina experimental.
- Falta de determinación de metodología de estrategia para la disminución de desviaciones sensoriales.

4.2 Desafíos, problemas y necesidades del estudiante EPS:

Entrevistada: Licda. Natali Sturm

- Falta de actualización de especificaciones de productos.
- Falta de actualización de artes de productos culinarios deshidratados de distribución a Centroamérica, aplicando reglamento técnico centroamericano.
- Falta de participación de panelistas en paneles sensoriales.
- Falta de procedimiento para la realización de pruebas a ciegas.
- Tabulación de datos de degustaciones.
- Actualización de KPI.
- Investigación.

V. PROBLEMAS Y NECESIDADES PRIORIZADOS

- Falta de actualización de artes de productos culinarios deshidratados, aplicando Reglamento Técnico Centroamericano.
- Falta de cambio de referencias de los productos en el laboratorio en línea.
- Falta de determinación de propuesta de metodología de estrategias para la disminución de desviaciones sensoriales.
- Falta de actualización de especificaciones de productos.

D. CONCLUSIONES

1. Una industria alimenticia es toda institución encargada de participar en todas las fases de desarrollo de un alimento; transporte, recepción, almacenamiento, procesamiento, conservación.
2. El aumento de producción va unido con el esfuerzo progresivo en la vigilancia de higiene y de las leyes alimentarias de los países intentando regular y unificar los procesos y los productos.
3. Nestlé Fábrica Antigua se ha caracterizado principalmente por la calidad que le brinda a los productos, los cuales son muy bien aceptados en varios países alrededor del mundo. Además de esto cuenta con un alto status de buenas prácticas de manufactura contribuyendo así a la inocuidad de los alimentos y a la seguridad del personal operativo.
4. Es importante recordar que la nutricionista cumple un rol fundamental en las industrias alimenticias poniendo al servicio de los consumidores información de vital importancia; como el etiquetado nutricional, aspectos clave de ciertos alimentos, participación activa en paneles sensoriales, verificación de buenas prácticas de manufactura, entre otras.

E. BIBLIOGRAFIA

1. Documentos informativos propios de Nestlé Fábrica Antigua.

Anexo 2: Plan de Trabajo de Nestlé Fábrica Antigua

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Químicas Y Farmacia

Escuela de Nutrición

Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–

Licda. Claudia Porres

PLAN DE TRABAJO NESTLÉ FÁBRICA ANTIGUA

Andrea Isabel Alvarez Serrano

200910823

Guatemala, Febrero de 2014

ÍNDICE

	Pág.
I. Introducción.....	2
II. Plan de trabajo.....	3
A. Servicio.....	3-6
B. Investigación.....	7
C. Docencia.....	8
III. Cronograma de actividades.....	9

I. INTRODUCCIÓN

La industria alimenticia se ha convertido en uno de los más fuertes pilares de la economía a nivel mundial y el éxito de cada una de ellas depende no sólo de sus productos sino también de la capacidad que ésta posea para estudiar el mercado objetivo y de adaptarse al mismo.

Nestlé Fábrica Antigua, se encuentra ubicada en el departamento de Sacatepéquez, Guatemala. Posee muchos productos no solo a nivel nacional sino internacional, entre los que destacan los productos culinarios deshidratados.

El presente plan de trabajo pretende organizar las tareas asignadas por parte de la institución, a manera de que sirva como una herramienta guía. Además, permitirá la medición de dichas tareas mediante indicadores que se expondrán en el informe final.

II. PLAN DE TRABAJO

3.1 Eje servicio:

Línea estratégica: Apoyo en desarrollo de evaluación sensorial de productos culinarios deshidratados.

Objetivo: Brindar apoyo en degustaciones en el laboratorio en línea, garantizando la producción de alimentos inocuos.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES	EJECUCIÓN	RESPONSABLE
Asistir al 100% de paneles sensoriales asignados en el periodo de Febrero – Julio 2014.	% de paneles sensoriales asignados.	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en realización de paneles sensoriales. 	Febrero – Julio de 2014	Andrea Alvarez EPS nutrición
Al finalizar el primer semestre de 2014, haber realizado 5 informes de desempeño de panelistas –KPI-.	% de informes de desempeño de panelistas realizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de informe mensual de desempeño en panelistas –KPI-. 	Febrero-Julio 2014	Andrea Alvarez EPS nutrición

Línea estratégica: Apoyo en cumplimiento de regulaciones y normativas de artes y especificaciones de productos culinarios deshidratados.

Objetivo: Verificar cumplimiento en los estatutos de Reglamento Técnico Centroamericano en los culinarios deshidratados elaborados en NESTLÉ Fábrica Antigua.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES	EJECUCIÓN	RESPONSABLE
Al finalizar el primer semestre de 2014, el 100% de artes de productos culinarios deshidratados deben estar revisados.	% artes revisados	<ul style="list-style-type: none"> Revisión y actualización de artes en base a regulaciones del Reglamento Técnico Centroamericano. 	Febrero –Marzo 2014	Andrea Alvarez EPS nutrición
Actualización del 100% de especificaciones de productos alimenticios.	% de especificaciones actualizadas	<ul style="list-style-type: none"> Revisión y actualización de especificaciones. 	Febrero- Abril 2014	Andrea Alvarez EPS nutrición

3.2 Eje investigación:

Línea estratégica: Apoyo en la sistematización de procesos para la disminución de desviaciones en evaluaciones sensoriales.

Objetivo: Implementar una estrategia de prevención de desviaciones en sistemas de producción, para garantizar las características organolépticas del producto terminado.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES	EJECUCIÓN	RESPONSABLE
Al finalizar el primer semestre de 2014, Nestlé Fábrica Antigua deberá contar con una metodología validada para la disminución de desviaciones sensoriales.	% validación de metodología.	<ul style="list-style-type: none">• Establecer una propuesta de metodología para la disminución de desviaciones sensoriales en procedimientos de producción.	Marzo – Junio 2014	Andrea Alvarez EPS nutrición

3.3 Eje docencia:

Línea estratégica: Apoyo en la producción de alimentos inocuos.

Objetivo: Apoyar en capacitaciones por parte del departamento de aseguramiento de calidad a panelistas.

METAS	INDICADORES	ACTIVIDADES	EJECUCIÓN	RESPONSABLE
Al finalizar el primer semestre de 2014, el 100% de panelistas deberán estar capacitados en evaluación sensorial.	% panelistas capacitados	<ul style="list-style-type: none">• Apoyar en capacitación de panelistas sobre el tema "Evaluación Sensorial".	Mayo-Julio 2014	Andrea Alvarez EPS nutrición

III. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Periodo de realización	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Actividad						
Apoyo en paneles sensoriales (Producto terminado, semielaborado, test de conservación, pruebas a ciegas.	X	X	X	X	X	X
Apoyo en buenas prácticas de manufactura.	X	X	X	X	X	X
Revisión y corrección de artes según normativas Reglamento Técnico Centroamericano.	X	X				
Actualización de especificaciones de productos.	X	X	X			
Definición de estrategia para la disminución de desviaciones sensoriales.		X	X	X	X	
Apoyo en capacitación a panelistas sobre evaluación sensorial.				X	X	

Apéndice 1: Investigación sobre validación de estrategia “Sensorial Informa” para el control de desviaciones sensoriales.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

Escuela de Nutrición



**VALIDACIÓN DE ESTRATEGIA “SENSORIAL INFORMA” PARA EL
CONTROL DE DESVIACIONES SENSORIALES**

Elaborado por:

Andrea Isabel Alvarez Serrano

200910823

Guatemala, Julio de 2014

ÍNDICE

CAPÍTULO	CONTENIDO	NO. PÁG
I	RESUMEN	3
II	INTRODUCCIÓN	5
III	ANTECEDENTES	6
IV	MARCO TEÓRICO	7
	4.1 Evaluación sensorial	7
	4.2 Definición de estrategia	17
	4.3 El proceso de validación	21
V	JUSTIFICACIÓN	24
VI	OBJETIVOS	25
	6.1 General	25
	6.2 Específico	25
VII	MATERIALES Y MÉTODOS	26
	7.1 Población	26
	7.2 Muestra	26
	7.3 Tipo de estudio	26
	7.4 Materiales	26
	7.5 Métodos	27
VIII	RESULTADOS	30
IX	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	32
X	CONCLUSIONES	34
XI	RECOMENDACIONES	35
XII	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
XIII	ANEXOS	39

CAPÍTULO I RESUMEN

Nestlé Fábrica Antigua es una de las empresas más reconocidas a nivel mundial, actualmente se caracteriza por la constante innovación de sus productos y de sus procedimientos.

El departamento de Aseguramiento de Calidad es el ente encargado de garantizar que todos los procedimientos empleados en la industria brinden productos inocuos.

Uno de los desafíos con los cuales se enfrenta la empresa son las desviaciones sensoriales, ya que de no ser identificada dentro de la industria (en materias primas, semielaborados o productos terminados); estos podrían resultar en reclamos (inconformidades del consumidor).

Actualmente, las desviaciones sensoriales identificadas en el laboratorio de evaluación sensorial son manejadas a través de un procedimiento que soluciona el problema, sin embargo se observa muy poco involucramiento entre el personal de Aseguramiento de Calidad y el personal de producción.

Se validó la estrategia “Sensorial Informa” desde su marco operacional hasta los instrumentos necesarios para su implementación; todo lo anterior se realizó considerando las desviaciones sensoriales del primer semestre del año 2014.

Tras la validación del procedimiento y de los instrumentos empleados, se realizó una prueba piloto con lo cual se observó la comprensión de los mismos.

Con este procedimiento se espera observar una disminución en los reclamos de tipo sensorial.

Con la matriz de registro de desviaciones sensoriales se logró identificar un total de 18 acciones correctivas: 11 acciones culminadas y 7 acciones pendientes de cierre, (1 de estas aún no ha alcanzado la fecha límite y 6 de ellas ya están vencidas). Estas acciones se verán reflejadas en un indicador administrativo (manejado por el Analista Sensorial) para que se gestionen los cierres de los mismos (en la presente investigación no se muestra esta información debido a políticas de confidencialidad de la industria).

En la presente investigación quedan concluidas todas las etapas de la validación, sin embargo queda pendiente el periodo control debido al corto tiempo de prácticas.

CAPÍTULO II INTRODUCCIÓN

Nestlé Fábrica Antigua se ha convertido en una de las empresas mayormente reconocidas a nivel mundial y el éxito de esta, depende no sólo de sus productos sino también de la capacidad que esta industria posee para estudiar el mercado objetivo y de adaptarse al mismo.

La industria se encuentra ubicada en el departamento de Sacatepéquez, Guatemala. Posee muchos productos no solo a nivel nacional sino internacional, entre los que destacan los productos culinarios deshidratados.

El presente trabajo de investigación pretende aportar una nueva herramienta para continuar con el desarrollo continuo que caracteriza a la industria. Se trata de la validación de una estrategia que mejorará el manejo actual de las desviaciones sensoriales, fortaleciendo las relaciones de comunicación entre el departamento de Aseguramiento de Calidad y el departamento de producción.

Por motivos de confidencialidad algunos puntos no se expondrán en el presente trabajo.

CAPÍTULO III ANTECEDENTES

Actualmente, las industrias abordan programas de validación de procesos por requerimientos de sus sistemas de calidad y para lograr el cumplimiento de los requisitos derivados de las buenas prácticas de manufactura.

El uso de los programas de validación de procesos como herramienta para el control de los riesgos laborales, nació en una empresa transnacional del sector manufacturero como parte del cumplimiento de uno de sus requerimientos corporativos, ampliado y profundizado por el departamento de Salud, Seguridad Industrial y Medio Ambiente con el objetivo de integrarlo a su sistema de gestión y buscando su utilidad como herramienta para la identificación, valoración y control de riesgos (Sarria, 2013).

Al igual que cualquier otra empresa, Nestlé Fábrica Antigua cuenta con uno de los recursos mayormente utilizados a nivel global para la detección temprana de errores en los productos alimenticios, se trata del recurso humano, ya que son ellos quienes a través de *evaluaciones sensoriales* definen la aceptabilidad de los productos antes de estos ser liberados al mercado. Dicha industria, con la finalidad de disminuir desviaciones sensoriales en los productos alimenticios, ha implementado una herramienta capaz de identificar una desviación (en cualquier área y de cualquier tipo) y mediante flujogramas, investigaciones y planes de acción logran una solución para la desviación ocurrida. Desafortunadamente, esta es demasiado general y su enfoque se ha orientado hacia otro tipo de desviaciones y no a las de carácter sensorial. Por esta razón para el manejo de desviaciones sensoriales surge la idea de “Sensorial Informa” la cual aún no se encuentra implementada debido a que no se ha establecido un procedimiento como tal.

CAPÍTULO IV

MARCO TEÓRICO

4.1 Evaluación sensorial:

La evaluación sensorial o análisis sensorial, es una ciencia multidisciplinaria en la que se utilizan jueces o panelistas capaces de utilizar sus sentidos para medir características sensoriales y la aceptabilidad de los productos alimenticios. El análisis sensorial es aplicable en muchos sectores, tales como desarrollo y mejoramiento de productos, control de calidad, estudios sobre condiciones de almacenamiento y desarrollo o mejoramiento de procesos. Es importante mencionar que toda prueba de paneles sensoriales debe de realizarse bajo condiciones controladas para disminuir errores o sesgos al momento de su aplicación.

En las pruebas de paneles sensoriales se solicita que los panelistas utilicen sus cinco sentidos para calificar olor, sabor, color, textura y apariencia. En Nestlé Fábrica Antigua al igual que en otras industrias alimentarias; la vista, el olfato, el gusto y el oído son elementos idóneos para determinar el color, olor, sabor, apariencia y textura de un producto, evaluando de esta manera la aceptabilidad o rechazo del producto en el mercado. (Nestlé Fábrica Antigua, 2014)

Finalmente se considera como evaluación sensorial al análisis de las propiedades sensoriales, se refiere a la medición y cuantificación de los productos alimenticios o materias primas evaluados por medio de los cinco sentidos. La palabra sensorial se deriva del latín *sensus*, que significa sentido. Para obtener los resultados e interpretaciones, la evaluación sensorial se apoya en otras disciplinas como la química, las matemáticas, la psicología y la fisiología entre otras.

4.1.1 Atributos sensoriales:

Los sentidos son los medios con los que el ser humano percibe y detecta el mundo que lo rodea, como lo es la vista, el olfato, el gusto, el tacto y el oído.

Estos en conjunto son los elementos verificadores y evaluadores de los productos alimenticios. (Mahecha, 1985).

4.1.1.1 El olor y el aroma: El olor se refiere a la sensación producida al estimular el sentido del olfato por medio de las partículas volátiles que entran a la cavidad nasal (Mackey, 1984).

El aroma por el contrario del olor, es la fragancia del alimento que permite la estimulación del sentido del olfato. Es importante recordar que el uso y abuso del tabaco, drogas o alimentos picantes y muy condimentados, insensibilizan la boca y por ende la detección de aromas y sabores (Hernandez, 2005).

4.1.1.2 El sabor: Es el resultado de la impresión de un alimento o sustancia que está determinada por la sensación gustativa (sustancias solubles), olfativas (sustancias volátiles) y sensaciones relacionadas con terminaciones nerviosas (identifican frío o calor).

El gusto o sabor básico de un alimento puede ser ácido, dulce, salado, amargo, o bien puede haber una combinación de dos o más de estos (Anexo 1). Esta propiedad es detectada por la lengua (Hernandez, 2005).

4.1.1.3 Color: El color de un alimento, sustancia o materia prima aporta mucha información, ya que este es uno de los indicadores de su composición. Y a través de este se puede percibir el estado de un alimento (Muñoz, 1992).

4.1.1.4 Apariencia: Este es un atributo muy importante en el mundo de la industria alimenticia ya que influye mayoritariamente en las decisiones del consumidor de comprar o no comprar un producto, este está compuesto principalmente por el tamaño, color y opacidad (Sancho, Bota, & De Castro, 1999).

4.1.1.5 La textura: Es la propiedad de los alimentos apreciada por los sentidos del tacto, la vista y el oído; se manifiesta cuando el alimento sufre una deformación. La textura no puede ser percibida si el alimento no ha sido deformado; es decir, por medio del tacto podemos decir, por ejemplo si el alimento está duro o blando al hacer presión sobre él (Pedrero & Pangborn, 1989).

4.1.1.6 Off flavor: Se refiere a alteraciones no típicas de un producto que se producen en el olor y sabor de un alimento y pueden indicar una deficiencia o anomalía en la calidad del producto (Pigott, 1984).

4.1.2 Panel de evaluación sensorial:

Como se mencionó anteriormente, para el desarrollo y funcionamiento de un panel de evaluación sensorial es necesario implementar ciertos parámetros para conseguir resultados lo más objetivamente posibles.

Las condiciones para el desarrollo y aplicación de las diferentes pruebas sensoriales, son los jueces o panelistas, los cuales deben ser seleccionados y entrenados, además es necesario proporcionar las instalaciones óptimas para la colocación de la sala de degustación o cabinas, para el sitio de preparación de las muestras, para la sala de deliberación, etc. También se debe tener claridad del tipo de prueba que se va a aplicar, el formulario, el número de muestras, las cantidades, los alimentos adicionales que van a servir de vehículo para ingerir la muestra, las temperaturas adecuadas, el tipo de jueces o panelistas a utilizar, los recipientes para las muestras, entre otras. Todo lo anterior en conjunto brinda la seguridad y confiabilidad de los resultados, para posteriormente a través de un análisis estadístico, lograr un resultado significativo permitiendo determinar la aceptabilidad esperada por el consumidor.

4.1.2.1 Los panelistas: Actualmente existen varios tipos de panelista de acuerdo a las necesidades del estudio que se esté llevando a cabo: éstos pueden dividirse en, panelistas expertos, panelistas entrenados o panelistas de laboratorio y panelistas consumidores. Los dos primeros son empleados en el control de calidad en el desarrollo de nuevos productos o en procedimientos de reformulaciones. El segundo grupo es empleado para determinar la reacción del consumidor hacia el producto alimenticio.

Independientemente del tipo de panelistas, estos deberán cumplir con algunos requerimientos, que son importantes para obtener excelentes resultados de acuerdo a los objetivos del estudio, estos requisitos son:

Asistir puntualmente a cada una de las sesiones de degustación,

Mantener una buena concentración y disposición, durante el desarrollo de la evaluación sensorial.

Preferiblemente deben ser de ambos géneros (femenino y masculino).

Los panelistas deben evitar el uso de alcohol y de alimentos con especias y el café.

Los panelistas en lo preferible deben ser no fumadores, y si lo son se recomienda que no hayan fumado por lo menos una hora antes del desarrollo de la prueba.

No deben estar fatigados o cansados.

No deben estar involucrados en el desarrollo del producto en estudio (con la finalidad de evitar sesgos).

No se recomienda realizar las pruebas sensoriales después de haber consumido alguna comida abundante o por el contrario, sin haber comido desde varias horas atrás (Mahecha, 1985).

4.1.2.2 Selección de panelistas: Para la selección de los panelistas, se deben tomar en cuenta algunas características que son fundamentales como: la habilidad, la disponibilidad, el interés y el desempeño.

Habilidad: Es importante para poder diferenciar y reconocer en una o varias muestras, intensidad de sabores, olores, texturas, entre otros. No todos los panelistas cuentan con esta característica, razón por la cual deberán someterse a entrenamiento.

Disponibilidad: Es necesario que las pruebas sean realizadas por todos los panelistas en el mismo momento y que le dediquen el tiempo necesario para cada prueba, que no tenga afanes por realizar otras actividades.

Interés: Necesario para obtener resultados confiables, para esto es necesario que el líder del panel motive a los panelistas.

Desempeño: Esta característica es de vital importancia, ya que si en los resultados de las pruebas se encuentra que alguno de los panelistas, exagera al medir un atributo o por el contrario no lo detecta, es necesario sacarlo del grupo o para el último caso, para que vuelva a adquirir la capacidad que tenía, mediante la alternación de periodos de descanso y periodos de pruebas intensivas, presentándoles nuevas muestras que permitan medir el atributo en cuestión, si no se consigue el objetivo se toma la decisión de dar de baja al panelista del grupo (Meilgaard & Carr, 1999).

4.1.2.3 Entrenamiento de los panelistas: Los panelistas deben tener un entrenamiento adecuado para responder de una manera adecuada cuando se le solicita su opinión sobre algún alimento en estudio.

Los panelistas se eligen de un grupo grande, los cuales se van clasificando de acuerdo a las habilidades que van demostrando durante las pruebas sensoriales, es importante que el panelista que ha sido seleccionado, tenga una sensibilidad tal que al evaluar varias veces una muestra, los resultados obtenidos sean siempre los mismos (Mahecha, 1985)

4.1.3 Diseño de instalaciones:

Actualmente, las pruebas sensoriales no requieren instalaciones muy complejas pero existen ciertos requisitos que deben ser cumplidos para que los resultados de las pruebas sean confiables. Las mejores condiciones de prueba se pueden obtener con instalaciones físicas permanentes, las cuales son diseñadas exclusivamente para el manejo de pruebas sensoriales (Sancho, Bota, & De Castro, 1999).

En toda área destinada al manejo de análisis sensorial se requiere que las paredes sean de colores neutros. Los materiales de todas las superficies deberán ser exentos de olores (Tukey, 1997).

Lo ideal es que el área de paneles sensoriales cuente con 5 áreas principales (Anexo 2).

Área de preparación de alimentos: Deberá de estar provista de mostradores, equipo para cocción, refrigeradores, lavaplatos y un área de almacenamiento. Esta debe contar con buena ventilación e iluminación,

Área de deliberación: Este es un lugar en el cual los panelistas pueden reunirse con el encargado de panel para recibir instrucciones, entrenamiento, así como para recibir instrucciones así como para intercambiar opiniones.

Cabinas para degustación: Esta tendrá que estar completamente aislada del área de preparación de alimentos. Esta área deberá contar con compartimientos individuales; por lo menos con 4 cabinas aunque generalmente tienen de 5 a 10. Cada cabina deberá contar con un mostrador, una silla o un banco y una ventanilla de comunicación con el área de preparación de alimentos. En cuanto a la iluminación se puede colocar una luz blanca y adicionalmente otra de color (rojo o amarillo preferiblemente) para encubrir las muestras.

Área de oficina: Lugar donde se preparan las boletas, se analizan datos y se archivan resultados.

Material y equipo para servir las muestras: Estos deberán ser de materiales que no impartan olores o sabores a los alimentos que se estén preparando o sometiendo a prueba (Anexo 3).

4.1.4 Muestras:

Estas se preparan en un sitio adecuado para tal fin. Y en la cual se deberán tomar en cuenta los aspectos siguientes.

Temperatura: Por lo general las muestras deben presentar a la temperatura a la cual se consumen normalmente el alimento, como las frutas, verduras pasteles, galletas, etc. Los productos cocinados generalmente se calientan a 80 C, manteniéndolos en baño de maría a $57\text{ C} \pm 1\text{ C}$ y los refrescos y bebidas que se consumen frías se sirven a 4-10 C, para evitar sabores desagradables lo cual puede afectar las respuestas de los panelistas. Las bebidas y sopas calientes se sirven a 60-66.

Tamaño: Este parámetro depende de la cantidad de muestra que se tenga y del número de muestras que deba probar el panelista. Se recomienda que si el panelista debe probar demasiadas muestras estas deben tener un contenido bajo de producto a analizar, para evitar la sensación de llenura y malestar al panelista lo cual puede influir en el resultado. Las cantidades recomendadas son: en el caso de alimentos pequeños como dulces, chocolates, caramelos: la muestra debe ser una unidad; en alimentos grandes o a granel: 25 gramos y en alimentos líquidos como sopas o cremas: una cucharada equivalente a 15 mililitros y para las bebidas: muestras de 50 mililitros.

Número de muestras: Se recomienda que en una misma sesión no se den más de cinco muestras al mismo tiempo a los panelistas, para evitar fatigas y llenura. En el caso de panelistas expertos se hace una excepción (Pearson; MINECO, 2006).

4.1.4.1 Horario de la prueba: Se recomienda realizar las pruebas una hora antes del almuerzo y dos horas después de este, en la mañana alrededor de las 11:00 y 12:00 horas. Y por la tarde entre las 15:00 y 16:00 horas. Se ha establecido este horario con la finalidad de que los panelistas no se presenten luego de haber

ingerido una comida abundante, ni luego de un largo periodo de inanición (Anzaldúa).

4.1.4.2 Vehículos: Son sustancias que se emplean para colocar las muestras como las galletas o panes en el caso de evaluar mantequilla, quesos fundidos, mermeladas, pastas de carne o cualquier sustancia untada. En algunos casos no se recomienda el uso de estas sustancias ya que las características de estas pueden interferir con las de las características de las muestras. Estos productos cuando se utilizan deben ser insípidos (Peynaud & Blouin, 2000).

4.1.5 Desviaciones sensoriales de un producto alimenticio:

Se refiere como desviaciones sensoriales a resultados negativos de los diferentes tipos de productos (materia prima, semielaborado, producto terminado). Entre éstos resultados negativos se pueden mencionar: faltante de un ingrediente, contaminación de la materia con otro ingrediente, vencimiento de una materia prima, entre otros (Anexo 4).

Cada uno de estos errores de fabricación lo notan los panelistas de la industria al momento de la evaluación sensorial, ya sea en el sabor, color, aroma, textura o apariencia. Cabe mencionar que los panelistas deben ser entrenados con lo cual la identificación de una desviación en el producto se realizará de manera efectiva. (Nestlé Fábrica Antigua, 2014).

4.1.5.1 Agentes causales de desviaciones sensoriales: A continuación se presentan los principales agentes causales de desviaciones sensoriales en las industrias alimenticias.

Temperatura: Durante el periodo entre la cosecha y el consumo, el control de temperatura es el factor más importante para mantener la calidad de los productos. Cuando se separan de la planta madre, las frutas, hortalizas y flores

son aún tejidos vivos que respiran. La conservación del producto a la temperatura más baja posible (0°C para cultivos templados o 10-12° C para los tropicales o subtropicales sensibles a daño por frío) aumentará la vida útil del mismo, ya que las temperaturas bajas disminuyen la tasa de respiración y la sensibilidad al etileno, reduciendo además la pérdida de agua (Meilgaard & Carr, 1999).

Humedad: Este es uno de los factores que mayormente deben de ser controlados en culinarios deshidratados, ya que como su nombre lo indica son alimentos que no poseen agua. Si este factor se descontrola pondría en riesgo la calidad del alimento porque estaría disponible para el desarrollo de microorganismos indeseables creando un rápido crecimiento de hongos con el riesgo de la producción de micotóxicas o cualquier otro agente patógeno (Pearson).

Factores microbiológicos: Una de los estándares más importantes para una industria alimenticia es garantizar al consumidor un alimento totalmente inocuo, es decir libre de cualquier sustancia tóxica o dañina. La desviación de un producto en este aspecto puede ser debida a la presencia de microorganismos patógenos o de microorganismos que alteran el producto de tal manera que lo hagan inadecuado para el consumo. De ahí surge la necesidad de que todas las industrias conozcan la calidad microbiológica de sus productos, a nivel de las materias primas que usan, así como de todos los procesos de elaboración y por supuesto la calidad del producto final (Watts & Jeffery, 1992).

Materiales extraños o ajenos a materias primas, semielaborados o productos terminados, plagas, etc.

4.2 Definición de estrategia:

La capacidad de liderazgo es una de las principales herramientas con las cuales las empresas exitosas deben contar, ya que ésta asegurará que sus trabajadores realicen actividades diversas de forma efectiva (Gómez, Cómo Gerenciar la Imagen

corporativa, curso-taller presentado en la asignatura Imagen corporativa de la Maestría en Administración de Empresas, Mención Mercadeo, 2004).

La estrategia corporativa actualmente es de gran importancia para cualquier empresa, sea esta pequeña o grande. Ya que esta no sólo requiere de la definición de un plan de acción con pasos a seguir sino también debe de contar con todo un estudio en el cual se expondrán las necesidades de contar con dicha estrategia, los medios para llevarla a cabo, los recursos (económicos, humanos, etc.), entre otros (Pizzolante, 2004).

Existen múltiples definiciones de estrategia. Una de ellas define que la estrategia “es la compleja red de pensamientos, ideas, experiencias, objetivos, experticia, memorias, percepciones y expectativas que proveen una guía general para tomar acciones específicas en la búsqueda de fines particulares” (Meltom Technologies, 2013).

Otra definición más clara para desarrollarla en la industria, define que la estrategia “es la búsqueda deliberada por un plan de acción que desarrolle la ventaja competitiva de un negocio, y la multiplique” (Lambin, 1995). Dicho de otra forma plantea la aplicación de nuevas metodologías que logren que la empresa sea diferente a las demás.

Una estrategia no debe tomarse a la ligera ya que para lograr formular una estrategia empresarial, y luego implementarla, se requiere de un proceso dinámico, complejo, continuo e integrado, que requiere de mucha evaluación y ajustes (Cuervo, 1999).

4.2.1 Clasificación de estrategias:

Existen diversas clases de estrategias, las más utilizadas se describen a continuación.

Estrategias premeditadas: Son intenciones estratégicas que se realizan por completo.

Estrategias no realizadas: Son aquellas que no se concretan.

Estrategias Emergentes: Son aquellas que no fueron realizadas formalmente en ningún momento, solo surgieron. Entre estas están las puras; las cuales son ejecutadas pero no analizadas ni formuladas formalmente. Y las impuras; las cuales si han sido planificadas formalmente pero no basadas en un proceso formal.

Estrategias Sombrilla: Son aquellas en las que las líneas generales fueron premeditadas, pero los detalles se van desarrollando en el camino (Carrión, 2007).

4.2.2 Ventajas de una estrategia:

Aunque pueda convertirse en un procedimiento largo las ventajas de contar con un análisis estratégico son muchas entre estas podemos mencionar:

Permite determinar las oportunidades y amenazas del entorno, así como las fortalezas y debilidades de la organización. A partir de este diagnóstico se podrá evaluar el punto de partida para iniciar a formular estrategias

Determinar soluciones no solo para el problema actual, sino también para problemas similares.

Desarrollo de mayores ganancias (De Sousa, 2003; Hernández, 2001).

4.2.3 Pasos para formular una estrategia:

Para formular una estrategia (Anexo 5) se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

Misión y objetivos: Al fijar esta fase se logra establecer el rumbo de un plan de acción, por eso es necesario que no se le reste importancia al momento de formular una estrategia.

Análisis externo e interno: Esto ayuda a definir claramente las necesidades y fortalezas de una empresa. Con ello, se logra definir y priorizar los problemas con los cuales se enfrenta una organización, así como posibles alianzas estratégicas. Este diagnóstico es el primer acercamiento en la búsqueda de alternativas de solución.

Diseño de las estrategias: En esta parte del proceso, el investigador deberá de manera creativa, unificar diferentes tipos de soluciones para un mismo problema. Se dice creativo, ya que deberá tener la capacidad de visualizar cada solución en el problema que se le presenta.

Evaluación y selección de las estrategias: Luego de tener una variedad de posibles soluciones el investigador deberá de ser capaz de evaluar recursos, factibilidad, viabilidad, etc., para cada una de las estrategias. De esta manera, lograra seleccionar la que más se adapta a la organización.

Puesta en práctica: Al seleccionar la estrategia, esta deberá ejecutarse.

Control: La estrategia implementada deberá de pasar por un periodo control, el cual indicara si la estrategia es efectiva o no (Gómez & Villalobos, *Cómo gerenciar la Imagen corporativa*, 1998).

4.3 El proceso de validación:

El proceso de validación (Anexo 6) se inicia con las actividades de pre validación, las cuales consisten en la recopilación de la información relacionada con el proceso, en la revisión de las evaluaciones de riesgos realizadas en el pasado, las materias primas e insumos usados, la verificación de la realización de una calificación técnica a las instalaciones locativas y a los equipos, existencia de procedimientos para las tareas u operaciones y el entrenamiento a los trabajadores (Sarria, 2013; González & Martínez, 2004).

Posteriormente se aborda el desarrollo de la validación propiamente dicha en la cual se realiza una evaluación de una muestra representativa, en número de lotes de producción si la producción es por lotes o en tiempo si esta es continua. Durante esta fase se recopilan las muestras de las variables que se desean medir y se realizan los análisis o cálculos respectivos (Arenas & Ochoa, 2004).

Finalmente con los resultados arrojados por el proceso anterior se hacen las recomendaciones respectivas, las conclusiones y las recomendaciones, que después de cumplir un plan de acción se cierran y se procede a declarar el proceso como validado.

Un proceso validado cumple con las siguientes características:

Su desempeño es reproducible y consistente.

Cumple con los requerimientos establecidos.

Se tienen las evaluaciones y resultados documentados.

El proceso es robusto con los requerimientos establecidos en los monitoreos operacionales de rutina; que pueden ser auditorías internas o externas, métodos de control estadístico de procesos, etc.

A los procesos validados se les debe mantener a través del tiempo; para esto se han establecido tres sistemas de control específicos para garantizar la idoneidad de las variables del proceso en el tiempo (Anexo 7).

Programas de calibración.

Mantenimiento preventivo.

Sistema de control de cambios (toda modificación planeada o no planeada que pueda impactar las variables de proceso, la calidad o pureza de un producto y la seguridad de los trabajadores y el medio ambiente).

CAPÍTULO V JUSTIFICACIÓN

Actualmente Nestlé Fábrica Antigua cuenta con diversos procedimientos para la disminución de desviaciones en el área de producción, los cuales se han divulgado al momento de su implementación y son reconocidas por el personal operativo.

La industria cuenta con una estrategia general para el manejo de desviaciones de calidad, la cual básicamente las identifica (en cualquier área y de cualquier tipo) y mediante flujogramas, investigaciones y planes de acción logran una solución para la misma. Lamentablemente esta estrategia es demasiado general, por lo cual no ha mostrado efectividad en cuanto a éste tema.

Por esta razón, se plantea la validación de la estrategia “Sensorial Informa” para el control exclusivo de desviaciones identificadas en el área de evaluación sensorial.

El presente trabajo de investigación validó la estrategia de “Sensorial Informa” desde su marco conceptual hasta su aplicación y registro, logrando así un mejor manejo de las desviaciones sensoriales identificadas.

CAPÍTULO VI OBJETIVOS

6.1 General:

Validar la estrategia de “Sensorial Informa”, para el control adecuado de las desviaciones sensoriales ocurridas en materia prima, producto semielaborado y producto terminado identificadas en pruebas de evaluación sensorial.

6.2. Específicos:

- 6.2.1 Identificar desviaciones en la evaluación sensorial realizada en N estlé Fábrica Antigua.
- 6.2.2 Proponer acciones correctivas para las desviaciones sensoriales.
- 6.2.3 Validar la estrategia “Sensorial Informa”.

CAPÍTULO VII MATERIALES Y MÉTODOS

7.1 Población:

Desviaciones sensoriales.

7.2 Muestra:

Desviaciones sensoriales identificadas en el área de evaluación sensorial.

7.3 Tipo de estudio:

Descriptivo, transversal.

7.4 Materiales:

A continuación se describen todos los materiales e instrumentos requeridos para la implementación de la validación de la estrategia “Sensorial Informa”.

7.4.1 Instrumentos:

Hoja de validación de estrategia “Sensorial Informa”
Formato “Documentación de desviaciones sensoriales”.
Formato “Sensorial Informa”
Formato “Sensorial Resuelve”
Matriz “Registro estrategia sensorial”

7.4.2 Recursos:

Los diferentes recursos utilizados en el desarrollo del presente trabajo investigativo se enuncian a continuación.

7.4.2.1 Materiales y equipo: Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se utilizaron los siguientes materiales y equipo.

Materiales: Lapicero, hojas, engrapadora.

Equipo: Computadora, impresora, calculadora, teléfono, Internet.

7.4.2.2 Recursos Humanos: Para las diferentes etapas de la investigación se solicitó el apoyo de las siguientes personas.

Para asesoría en la investigación: Se requerirá de la asesoría de la Licda. Natali Sturm (por parte representante de Nestlé Fábrica Antigua) y de la Licda. Claudia Porres (Supervisora de EPS USAC).

Investigadora: Andrea Isabel Alvarez Serrano, EPS Nutrición.

7.5 Métodos:

Los métodos empleados en las diferentes fases de la presente investigación se enumeran en la siguiente sección.

7.5.1 Para la selección de la muestra:

Se tomaron el 100% de las desviaciones sensoriales identificadas en el área de evaluación sensorial, comprendidas desde el mes de Enero a Junio de 2014.

7.5.2 Para la elaboración de instrumentos:

Se realizó una recopilación de información sobre las desviaciones sensoriales ocurridas en el primer semestre del año 2014. Con estas se logró identificar los puntos clave para el desarrollo de herramientas que apoyarán al control de las mismas. Entre los instrumentos necesarios en dicho procedimiento están: una matriz de registro para las desviaciones sensoriales, dos formatos para la socialización de las desviaciones sensoriales, un formulario de documentación

de las desviaciones sensoriales y como parte de la investigación se validó una hoja de validación para la estrategia de “Sensorial Informa”.

7.5.3 Para la recolección de datos:

Para la implementación de la estrategia: Previo a la implementación de la estrategia se elaboró un diagrama de flujo para establecer un control estandarizado del manejo de las desviaciones sensoriales el cual en su debido momento será validado. Además, se validaron los instrumentos a utilizar:

Hoja de “Documentación de desviaciones sensoriales” validada con dos panelistas. En la cual se colocan todos los datos de la materia o masa desviada.

Se validó una matriz de cumplimiento y verificación con el Analista Sensorial. En la cual se describen: el tipo de desviación, el producto en el cual se originó la desviación (materia prima, producto semielaborado o producto terminado), en que máquina se produjo la desviación, el número de semana, el nivel de prioridad del problema, las acciones correctivas (cada una con su status actual y fecha de cierre definida), responsables de que las acciones se cierren, colaboradores y número de reporte.

Finalmente, se validó una hoja de validación para el procedimiento de “Sensorial Informa” con el Analista Sensorial de Nestlé Fábrica Antigua.

Para la socialización de las desviaciones sensoriales se utilizaran carteleras informativas distribuidas en varios puntos de la fábrica. Para esto se validaron dos formatos con dos panelistas, para llevar a cabo la comunicación sobre las desviaciones sensoriales (uno indica el origen de la desviación y el otro indica la solución a llevar a cabo).

7.5.3 Para la tabulación y análisis de datos:

Se ingresaran los datos de manera electrónica, a través del programa electrónico Microsoft Office (Excel) 2010, y se utilizarán programas internos de Nestlé Fábrica Antigua.

CAPÍTULO VIII RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la investigación con el tema “Validación de estrategia Sensorial Informa para el control de desviaciones sensoriales.

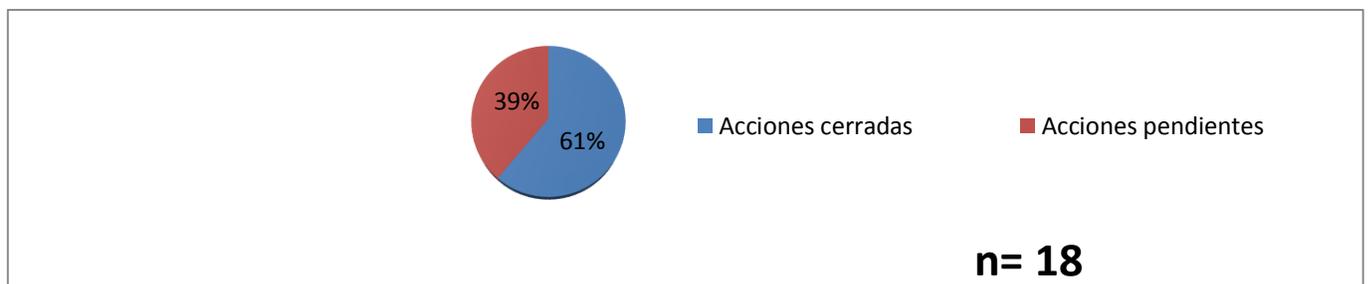
En la tabla 1 se observa que en el primer semestre del año 2014 se identificaron nueve desviaciones sensoriales en Nestlé Fábrica Antigua.

TABLA 1: Número de desviaciones sensoriales identificadas en el primer semestre del año 2014. Guatemala, Julio 2014.

Mes	No. de desviaciones sensoriales
Enero	0
Febrero	3
Marzo	3
Abril	2
Mayo	0
Junio	1
TOTAL	9

Fuente: Bitácora EPS Nutrición, Julio 2014.

En la gráfica 1 se observa que se ejecutó la mayoría de las acciones correctivas (61%) dirigidas a las desviaciones sensoriales encontradas. El 39% de las acciones quedaron pendientes por falta de tiempo.



Gráfica No. 1: Porcentaje de cierre de acciones correctivas derivadas de las desviaciones sensoriales.

Fuente: Bitácora EPS Nutrición, Julio 2014.

En la Tabla 2 se observa el nivel de cumplimiento de validación para instrumentos elaborados para corregir desviaciones sensoriales según “Sensorial Informa”

TABLA 2: Nivel de validación de instrumentos elaborados para corregir desviaciones según estrategia “Sensorial Informa”. Guatemala, Julio 2014,

Instrumento	% Validación	% Revalidación
Procedimiento “Sensorial Informa”	65%	87%
Boleta de registro de desviaciones	75%	100%
2 formatos de comunicación de desviaciones	90%	100%
Matriz de monitoreo de desviaciones sensoriales	80%	100%

Fuente: Bitácora EPS Nutrición, Julio 2014.

CAPÍTULO IX DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para el procedimiento Sensorial Informa, se validaron las etapas de la estrategia descritas por Navas en el año 2002, en la cual se enuncian tres fases importantes en el desarrollo de estrategias: Análisis estratégico, formulación de estrategia e implementación de estrategia. Este último no se logró en su totalidad debido a que no se cumplió con el periodo control.

En este procedimiento se incluyen todas las herramientas necesarias para su implementación las cuales también fueron validadas con los panelistas de la industria.

Entre las herramientas desarrolladas se encuentra la matriz de registro de desviaciones sensoriales en la cual se logró identificar un total de 18 acciones correctivas: 11 acciones culminadas y 7 acciones pendientes de cierre, (1 de estas aún no ha alcanzado la fecha límite y 6 de ellas ya están vencidas). Estas acciones se verán reflejadas en un indicador administrativo manejado por el Analista Sensorial para que se gestionen los cierres de los mismos.

Toda la información anterior, queda documentada en un registro propio de Nestlé Fábrica Antigua, el cual por motivos de confidencialidad no se muestra en el presente trabajo de investigación.

Es importante mencionar que la estrategia se implementó en una prueba piloto, en la cual se observó una muy buena respuesta por parte del Analista Sensorial y los panelistas de la industria. En este paso se logró no solo capacitar al personal en el uso del nuevo procedimiento sino socializar los resultados de la desviación al personal.

Eventualmente, con este procedimiento se espera observar una disminución en los reclamos de tipo sensorial, lo cual según el estudio de Sarria en el 2013 disminuye los costos no necesarios de la industria.

CAPÍTULO X CONCLUSIONES

10.1 Se implementó y validó la estrategia “Sensorial Informa” para la disminución de desviaciones sensoriales en Nestlé Fábrica Antigua.

10.2 Se identificaron nueve desviaciones en el desarrollo de la evaluación sensorial.

10.3 Se desarrollaron acciones correctivas en base a lo establecido en la estrategia “Sensorial Informa”.

CAPÍTULO XI RECOMENDACIONES

11.1 Desarrollar la etapa del periodo control del presente trabajo de investigación, ya que debido a cuestiones de tiempo ésta no se pudo llevar a cabo.

11.2 Implementar un indicador que refleje la relación directa entre desviaciones sensoriales y el número de reclamos (de tipo sensorial).

11.3 Evaluar que en los planes de acción derivados de cada desviación sensorial no se incluyan únicamente acciones correctivas sino también acciones preventivas.

11.4 Evidenciar con fotografías las desviaciones sensoriales en cada uno de los reportes.

CAPÍTULO XII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anzaldúa, M. (s.f.). La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica. Zaragoza, España: Acribia S.A.

Arenas, G., & Ochoa, A. (2004). Evaluación del posicionamiento de la Imagen corporativa de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo en el Sector Industrial del Estado Carabobo y su comparación con la del público interno. Carabobo, Valencia: Trabajo de Grado de Economista no publicada.

Carrión, J. (2007). Estrategia: de la visión a la acción. España: ESIC.

Cuervo, A. (1999). El gobierno de la empresa. Madrid, España: Anuario de la facultad de derecho de la universidad autónoma de Madrid No. 3.

De Sousa, L. (2003). Imagen corporativa y de Marca. curso-taller presentado en la asignatura Imagen corporativa de la Maestría en Administración de Empresas, Mención Mercadeo. Carabobo, Valencia: Universidad de Carabobo.

Gómez, C. (2004). Cómo Gerenciar la Imagen corporativa, curso-taller presentado en la asignatura Imagen corporativa de la Maestría en Administración de Empresas, Mención Mercadeo. Carabobo, Valencia: Universidad de Carabobo.

Gómez, C., & Villalobos, A. (1998). Cómo gerenciar la Imagen corporativa. Venezuela: Plain Art.

González, M., & Martínez, C. (2004). Evaluar el nivel de posicionamiento alcanzado por la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo en su público-objetivo interno. Carabobo, Valencia: Trabajo de Grado de Economista no publicada. Universidad de Carabobo, Valencia.

Hernandez, E. (2005). Evaluación sensorial. Bogotá, Colombia: UNAD.

Hernández, R. F. (2001). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.

Jonhson, G. (2001). Dirección estratégica. España: Prentice Hall.

Lambin, J. (1995). Marketing Estratégico. España: McGraw – Hill.

Mackey, A. (1984). Evaluación sensorial de los alimentos. CIEPE.

Mahecha, G. (1985). La evaluación sensorial en el control de la calidad de alimentos procesados. Bogotá, Colombia: Carrera.

Meilgaard, M. C., & Carr, B. (1999). Sensory Evaluation Techniques. Boca Ratón, Florida (USA): CRC Press.

Meltom Technologies. (2013). Estrategia empresarial.

MINECO, C. M. (2006). Reglamento Técnico Centroamericano. Industria de alimentos y bebidas procesados. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales.

Muñoz, A. (1992). Sensory Evaluation in Quality Control. New York (USA): Van Nostrand Reinhold.

Navas, J. (2002). La dirección estratégica de la empresa. España.

Nestlé Fábrica Antigua. (2014). Documentos internos.

Pearson, D. (s.f.). Técnicas de laboratorio para el análisis de alimentos. Zaragoza, España: Acribia, S.A.

Pedrero, D., & Pangborn, R. (1989). Evaluación sensorial de los alimentos. México: Alambra Mexicana.

Peynaud, E., & Blouin, J. (2000). El Gusto del Vino. Madrid, España: Ediciones Mundi .

Pigott, J. (1984). Sensory Analysis of Foods. Londres, Inglaterra: Elsevier Applied Science.

Pizzolante, I. (2004). El poder de la comunicación estratégica. Bogotá, Colombia: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Rodriguez, C. (2005). Evaluación del efecto de las acciones de proyección de la imagen corporativa de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo en la mediana y gran industria del Estado Carabobo. Carabobo, Valencia: Trabajo de Grado de Maestría en Administración de Empresas, Mención Mercadeo, no publicada.

Rodriguez, C. (2010). Metodología de evaluación de impacto de estrategias de imagen corporativa, orientado a instituciones de nivel superior. VII Congreso Nacional y 1er Congreso Internacional de Investigación, 1-13.

Sancho, J., Bota, E., & De Castro, J. (1999). Introducción al Análisis Sensorial de los alimentos.

Sarria, C. (2013). Los procesos de validación como herramienta para el control de los riesgos laborales.

Tukey, J. (1997). Exploratory Data Análisis. Massachusetts (USA): Addison-Wesley, Reading.

Van Riel, C. (1997). Comunicación Corporativa. España: Prentice- Hall.

Watts, Y., & Jeffery, E. (1992). Metodos sensoriales básicos para la evaluación de alimentos. Monitoba, Canadá.

CAPÍTULO XIII ANEXOS Y APÉNDICES

Anexo 1: Propiedades básicas percibidas por el sentido del gusto



Fuente: (Hernandez, 2005)

Anexo 2: Áreas necesarias en la realización de paneles sensoriales



Fuente: (Watts & Jeffery, 1992).

Anexo 3: Materiales requeridos en evaluación sensorial

Material necesario en pruebas sensoriales	Ejemplo
Utensilios de preparación	Pesa, matraces graduados, termómetros, etc.
Recipientes para muestras	Seleccionados de acuerdo al tamaño y características de la muestra. Es conveniente que sean de papel, plásticos o duroport con tapadera
Bandejas	De plástico o metal para colocar las muestras.
Utensilios adicionales	Cubiertos desechables, servilletas, vasos desechables.

Fuente: (Pigott, 1984)

Anexo 4: Principales desviaciones sensoriales de un producto

deshidratado

Materia prima	Semielaborado	Producto terminado
Humedad	Humedad	Fallas de embalajes
Temperatura	<i>Off flavors</i>	Desviaciones de hermeticidad
Factores microbiológicos	Plagas y/o materiales extraños.	Desviaciones de peso neto

Fuente: (Nestlé Fábrica Antigua, 2014)

Anexo 5: Flujograma para definición de una estrategia



Fuente: (Navas, 2002)

Anexo 6: Proceso de validación

Proceso de validación



Fuente: (Jonhson, 2001)

Anexo 7: Ventajas de un procedimiento validado

REDUCCIÓN DE COSTOS

Costos por fallas externas	Costos por fallas internas
Reclamos	Rechazos
Devoluciones	Reprocesos
	Retrabajos
	Reanálisis
	Desperdicios

Fuente: (Sarria, 2013)

Apéndice 1: Boleta de recolección de desviaciones sensoriales

Instrucciones: Marque con una X el producto en el que ocurrió la desviación (materia prima, semielaborado o producto terminado) y describa en la parte de abajo los datos que se le solicitan.

Nombre de persona que registra la desviación:	Código SAP:
Fecha:	Turno:
Receta No:	No. de Lote o Masa:



Desviación: _____

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!

Fuente: Datos experimentales obtenidos en Nestlé Fábrica Antigua.

Apéndice 2: Formatos de comunicación de desviaciones sensoriales



Producto:
Fecha de desviación:
Desviación ocurrida:
Área:

Reconocimiento a:
Por:



Producto:
Fecha de desviación:
Desviación ocurrida:
Área:
Acciones correctivas:
Causa Raíz:

Reconocimiento a:
Por:

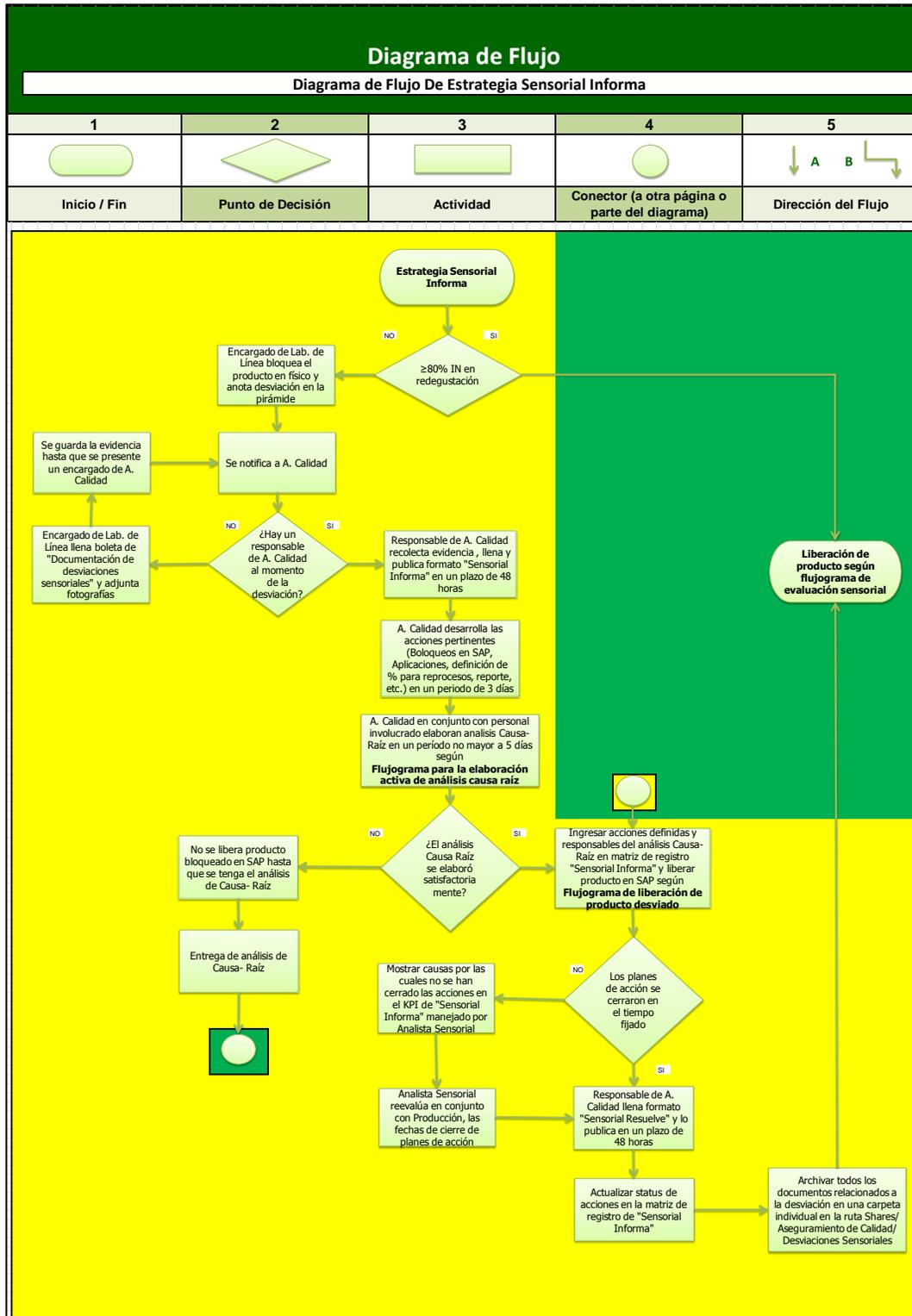
Fuente: Datos experimentales obtenidos en Nestlé Fábrica Antigua.

Apéndice 3: Matriz de registro de desviaciones sensoriales

INFORME DE DESVIACIONES - SENSORIAL INFORMA													
No.	Fecha	Semana	Producto	Desviación	MP, SE ó PT	Máquina	Prioridad	Acciones Correctivas				Colaborador	Reporte No.
								Acciones	Fecha de cierre	Status actual	Responsable		
1	22/02/2014	9	Caldo de pollo Rosa Blanca	Ausencia de resaltador de aroma Flexarome	SE	Kreber Caldos	2	Reproceso al 10%	27/02/2014	OK	A. CALIDAD	Lab de línea	02/2014.
								Establecer metodología de mezclado accesible en el área	15/04/2014	PENDIENTE	GAR	Lab de línea	02/2014.
								Check list por masa a partir de lo especificado	30/04/2014	PENDIENTE	EDGAR IXCOY	Lab de línea	02/2014.
2	13/03/2014	11	Caldo de pollo	Modificaciones en cuanto a reproceso en Caldo de Pollo	SE	N/A	1	Reproceso al 10%	13/03/2014	OK	A. CALIDAD	Lab de línea	04/2014.
3	24/03/2014	13	Caldo de Pollo Pimiento	Modificaciones en cuanto a reproceso en Caldo de Pollo Pimiento	SE	N/A	1	Reproceso al 10%	24/03/2014	OK	A. CALIDAD	Lab de línea	05/2014.
4	28/03/2014	13	Crema de Mariscos	OUT en cuanto a sabor	SE	Torre	1	Reproceso al 10%	28/03/2014	OK	A. CALIDAD	Lab de línea	06/2014.
								Solicitar personal de SYTEK para revisión de reportes de la Torre	15/04/2014	PENDIENTE	Erick Aquino	Lab de línea	06/2014.
								Repesaje de premezclas	08/04/2014	PENDIENTE	Edgar Ixcoy	Lab de línea	06/2014.

Fuente: Datos experimentales obtenidos en Nestlé Fábrica Antigua

Apéndice 4: Procedimiento de estrategia Sensorial Informa



Fuente: Datos experimentales obtenidos en Nestlé Fábrica Antigua.

Apéndice 5: Instrumento de validación de formatos

Fecha: _____ Código de panelista: _____

Herramienta para la validación de formatos de estrategia Sensorial Informa

A continuación se le presentan 3 formatos que serán implementados en una nueva estrategia, utilizada para el control de las desviaciones sensoriales. Anote los aspectos que usted mejoraría en para cada uno de ellos. Si no tiene ninguna observación deje la casilla vacía.

ESTÉTICA	OBSERVACIONES
Tipo y tamaño de letra	
Tamaño de fotografías	
Dibujos y/o logos	
Otro. Especifique:	

CONTENIDO	OBSERVACIONES
Legibilidad	
Comprensión del texto	
Otro. Especifique:	

¡Gracias por su participación!

Fuente: Datos experimentales obtenidos en Nestlé Fábrica Antigua.

Apéndice 6: Instrumento de validación de procedimiento Sensorial Informa

Check list de validación

Procedimiento “Sensorial Informa”

No.	Criterios	CUMPLE		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El procedimiento está formulado con lenguaje apropiado y comprensible?			
2	¿La presentación de los puntos a evaluar es clara y ordenada?			
3	¿El contenido está basado en hechos observables?			
4	¿El procedimiento permite medir los hechos observables?			
5	¿El procedimiento es el adecuado para el lugar en el que será implementado?			
6	¿El procedimiento permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados?			
7	¿Evalúa adecuadamente las variables, indicadores y personal involucrado?			
8	¿Existen las condiciones adecuadas para que se aplique dicho procedimiento?			
9	¿El procedimiento es funcional y sostenible?			
TOTAL				
% Cumplimiento				

Comentarios:

Fecha: _____ Evaluador: _____

Fuente: Datos experimentales obtenidos en Nestlé Fábrica Antigua.

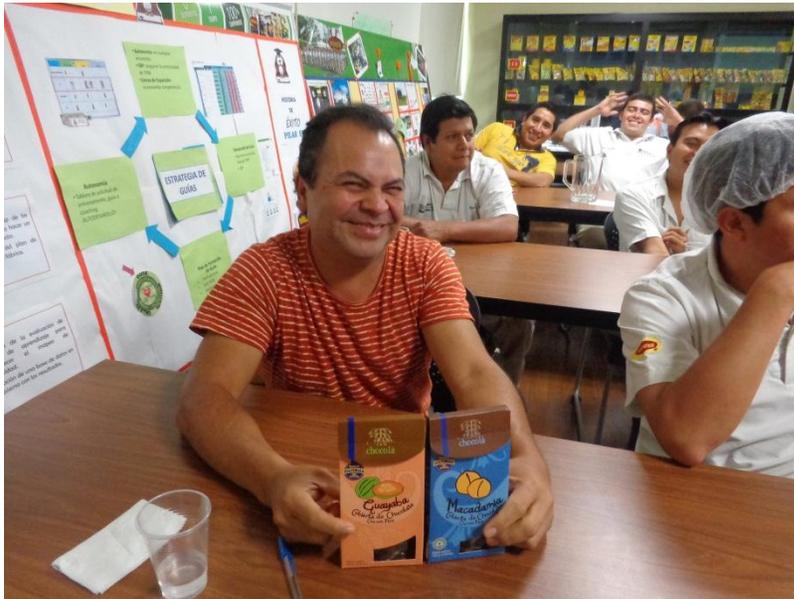
Apéndice 2: Agenda didáctica de apoyo en re entrenamiento sobre evaluación sensorial

Tema a brindar: Apoyo en re entrenamiento sobre evaluación sensorial.

Nombre de facilitadora: Andrea Alvarez EPS Nutrición		Beneficiarios: 100% panelistas de Nestlé Fábrica Antigua.	
Fecha de la sesión: 28 y 29.04.2014; 05 y 10.05.2014		Tiempo aproximado de cada sesión: 4 horas.	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
<ul style="list-style-type: none"> • Nivel cognoscitivo: que los participantes manejen adecuadamente los términos y herramientas propias de evaluación sensorial en Nestlé Fábrica Antigua. • Nivel afectivo: que los participantes comprendan los términos de evaluación sensorial brindados en el re entrenamiento. • Nivel psicomotriz: que los participantes apliquen sus conocimientos de evaluación sensorial al momento de ser parte de un panel sensorial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de evaluación sensorial. • Conceptualización de cada uno de los atributos sensoriales evaluados en las degustaciones (parte teórica + parte práctica). • Descripción de las condiciones óptimas para un panel sensorial. • Glosario de términos utilizados en las degustaciones de Nestlé Fábrica Antigua. • Instrucciones del manejo correcto de boletas utilizadas. • Procedimiento actual de evaluación sensorial. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividad de bienvenida o rompe hielo 2. Pretest. 3. Brindar el contenido 4. Actividad de relajamiento. 5. Compartir evidencias de aprendizaje con ellos mismos 6. Postest. 7. Actividad de cierre. 8. Almuerzo. 	<ul style="list-style-type: none"> • En el pretest se obtuvo un 65 de aprobación. • Se logró re entrenar al 85% de los panelistas. • En el pretest se obtuvo un 85 de aprobación.

Apéndice 3: Apoyo en el reentrenamiento de panelistas en el tema de evaluación sensorial.





Apéndice 4: Agenda didáctica de taller sobre alimentación saludable

Tema a brindar: Taller sobre “Alimentación Saludable”

Nombre de facilitadora: Andrea Alvarez EPS Nutrición		Beneficiarios: Familiares de trabajadores de Nestlé Fábrica Antigua.	
Fecha de la sesión: 23.04.2014		Tiempo aproximado: 60 min.	
Objetivos de aprendizaje	Contenido	Actividades de aprendizaje	Evaluación de la sesión
<ul style="list-style-type: none"> • Nivel cognoscitivo: que los participantes identifiquen conocimientos de alimentación saludable. • Nivel afectivo: que los participantes valoren la importancia de una alimentación saludable. • Nivel psicomotriz: que los participantes lleven a la práctica los buenos hábitos alimenticios aprendidos durante el taller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de micro y macro nutrientes. • Fuentes de micro y macro nutrientes. • Definición de alimentación saludable y su diferencia con la alimentación no saludable. • Beneficios de una alimentación saludable. • Los siete pasos de una alimentación saludable (olla alimentaria) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividad de bienvenida o rompe hielo 2. Brindar el contenido 3. Compartir evidencias de aprendizaje con ellos mismos 4. Comentarios finales 	<ul style="list-style-type: none"> • Se logró brindar el taller a 30 familiares de trabajadores de Nestlé Fábrica Antigua.

Apéndice 5: Desarrollo de taller sobre alimentación saludable





Hr. Andrea Isabel Alvarez Serrano
Estudiante EPS Nutrición

Asesorado y aprobado por:



Licda. Claudia G. Porres Sam

Supervisora de Prácticas en Ciencias de Alimentos
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-



Licda. Silya Rodríguez de Quintana
Directora de Escuela de Nutrición

