

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
ESCUELA DE NUTRICIÓN

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large, circular emblem in the background. It features a central figure on horseback, a crown at the top, and various symbols including a castle and a lion. The Latin text 'ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS CONSPICUA CAROLINA' is inscribed around the perimeter of the seal.

**INFORME FINAL DE EPS DE CIENCIAS DE ALIMENTOS
REALIZADO EN LA COMPAÑÍA DE ALIMENTOS DEL PACÍFICO,
S.A (CAPSA)
COMPRENDIDO DEL 1 AGOSTO DEL 2014 AL 31 DE ENERO DE
2015**

PRESENTADO POR

ANA MARÍA REYES FIGUEROA 200817211

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
NUTRICIONISTA

GUATEMALA, MARZO DE 2015

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
ESCUELA DE NUTRICIÓN



**INFORME FINAL DE EPS DE CIENCIAS DE ALIMENTOS
REALIZADO EN LA COMPAÑÍA DE ALIMENTOS DEL PACÍFICO,
S.A (CAPSA)
COMPRENDIDO DEL 1 AGOSTO DEL 2014 AL 31 DE ENERO DE
2015**

ANA MARÍA REYES FIGUEROA 200817211
NUTRICIONISTA

GUATEMALA, MARZO DE 2015

DEDICATORIA

A Dios

Por darme fuerza en tiempos de debilidad, por ser mi guía y compañía cada día.

A mis padres, Alfredo y Verónica

Por el apoyo constante e incondicional en toda mi vida y más aún en mis duros años de carrera profesional.

A mis hermanos, Paty, Hernán, Juan Ramón, Marabeth y Ted

Por siempre tener palabras de apoyo y animarme en este camino.

A mis sobrinos, Hernancito, Gaby y Naty

Por su gran amor y permitirme ser un ejemplo para ellos.

A mi novio, Antonio

Por el apoyo incondicional, hacerme reír en los momentos de estrés, y creer siempre en mí.

A mis amigas, Miriam, Rosy, Lesly, Astrid y Alejandra

Por su paciencia, comprensión, apoyo moral y la confianza depositada en mi persona.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Escuela de Nutrición

Por las facilidades brindadas en la oportunidad de mi formación profesional.

A la Compañía de Alimentos del Pacífico, S.A

Por la oportunidad y el apoyo brindado durante este proyecto el cual me permitió el enriquecimiento profesional y crecimiento profesional.

JUNTA DIRECTIVA

| | |
|-------------------------------------------------|------------|
| DR. Óscar Manuel Cóbar Pinto, Ph. D. | Decano |
| Lic. Pablo Ernesto Oliva Soto, M.A. | Secretario |
| Licda. Liliana Magaly Vides Santiago de Urizar. | Vocal I |
| Dr. Sergio Alejandro Melgar Valladares | Vocal II |
| Lic. Rodrigo José Vargas Rosales | Vocal III |
| Br. Lourdes Virginia Núñez Portales | Vocal IV |
| Br. Julio Alberto Ramos Paz | Vocal V |

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

COLOMBINA

DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO

DEL 1 DE AGOSTO DE 2014 AL 31 DE ENERO DE 2015



PRESENTADO POR

ANA MARÍA REYES FIGUEROA 200817211

ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE
NUTRICIÓN

REVISADO POR:

Lda. Laura Teresa Rodríguez
Jefe de Asuntos Regulatorios

Lda. Claudia Porres
Supervisora de EPS

Contenido

| | |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| CAPÍTULO I | 1 |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| CAPÍTULO II | 2 |
| MARCO CONTEXTUAL | 2 |
| CAPÍTULO III | 3 |
| MARCO OPERATIVO | 3 |
| 3.1 Servicio: | 3 |
| 3.1.1 Entrenamiento de Jueces Sensoriales:..... | 7 |
| CAPÍTULO IV | 18 |
| CONCLUSIONES | 18 |
| CAPÍTULO V | 19 |
| RECOMENDACIONES..... | 19 |
| CAPÍTULO VI..... | 20 |
| ANEXOS Y APENDICES..... | 20 |

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La carrera de Nutrición de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ofrece a las y los estudiantes la oportunidad de elegir diversas alternativas para lograr la obtención del título de la licenciatura. Actualmente existen las siguientes opciones de graduación: práctica de Nutrición Clínica y Ciencias de Alimentos, maestría y tesis.

El presente documento presenta los resultados de las actividades realizadas durante la práctica de Ciencias de Alimentos, como opción de graduación. Este fue realizado en la Compañía de Alimentos del Pacífico, S.A. -CAPSA-, quienes fabrican productos marca Colombina.

Al inicio de esta práctica se elaboró un diagnóstico institucional, para detectar las necesidades y problemas factibles a solucionar por parte de la estudiante (Anexo 1). En base a éstas, se propusieron actividades en un plan de trabajo (Anexo 2). Las actividades planificadas se enfocaron en tres ejes: servicio, docencia e investigación.

El propósito del presente documento es presentar el análisis del trabajo realizado durante la práctica de Ciencias de Alimentos durante el período del 1 de agosto de 2014 al 31 de enero de 2015.

CAPÍTULO II

MARCO CONTEXTUAL

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en Ciencias de Alimentos como opción de graduación se llevó a cabo con la finalidad de brindar aportes profesionales a la institución, ampliar los conocimientos adquiridos durante el período de aprendizaje en la Universidad y al mismo tiempo tener una experiencia profesional en el campo laboral.

La Compañía de Alimentos del Pacífico S. A. (CAPSA) es una compañía global del sector de alimentos, la cual busca cautivar al consumidor con alimentos prácticos y gratificantes. Se fundamenta en el desarrollo de marcas líderes y productos innovadores, siendo sus objetivos estratégicos: el crecimiento financiero, cautivar al consumidor, satisfacer las expectativas de servicio de los clientes, ser una empresa de alta efectividad en la administración de recursos, desarrollar y fortalecer la cultura empresarial con valores corporativos como empresa, los cuales son: trabajo en equipo, compromiso, orientación al cliente, respeto, creatividad e innovación.

En el diagnóstico se priorizaron las siguientes necesidades: reforzar las habilidades sensoriales de los jueces del panel sensorial de la empresa, apoyo a la producción de productos con la calidad requerida, contribuir al cumplimiento de la legislación relacionada con la información nutricional y general de los productos de la empresa, actualizar catálogo de envolturas de los diferentes productos de CAPSA, brindar conocimientos en alimentación y nutrición que contribuyan al mejoramiento de una vida activa y saludable, aplicar conocimientos en ciencias de alimentos adquiridos durante la carrera en situaciones reales y concretas del ejercicio de la profesión.

Para atender las necesidades mencionadas, se planificaron diversas actividades, dentro de los tres ejes de las cuales se presentan los resultados y metas logradas en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO III

MARCO OPERATIVO

A continuación se describen las actividades planificadas de acuerdo a las necesidades priorizadas. Se presenta la información relacionada a los ejes de servicio, investigación y docencia desarrollados durante el período del 1 de agosto del 2014 al 31 de enero del 2015.

3.1 Servicio:

Se planificaron las siguientes actividades del eje de servicio:

3.1.1 Análisis Sensorial a Productos:

El análisis sensorial de los productos se basó en la elaboración de las pruebas solicitadas sobre muestras de productos nuevos y en algunos casos en la comparación de un prototipo de Colombia con uno de la Compañía de Alimentos del Pacífico, S.A.(CAPSA). Se realizaron once pruebas sensoriales solicitadas durante el período de EPS (Apéndice 1) .

3.1.2 Revisión de las Normas de etiquetado (Norma Mexicana y Reglamento Técnico Centroamericano):

El departamento de Asuntos Regulatorios, es el encargado de tramitar los registros sanitarios y el que vela por el cumplimiento del etiquetado general y nutricional, para este fin se revisaron las normas de etiquetado tanto la norma mexicana como el Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA). Con esto se logró apoyar en la revisión de etiquetado nutricional de diez etiquetas en base a

una lista de chequeo realizado el año pasado, el cual se validó durante el año 2014.

3.1.3 Actualización de Catálogos de Etiquetas:

La actualización de los catálogos de etiquetas consiste en la sustitución de envolturas y etiquetas de los productos de la empresa. Las envolturas actualizadas pueden contener cambios en el etiquetado nutricional, etiquetado general o cambios de registros sanitarios, entre otros. Para esta actividad se actualizaron 38 etiquetas de productos de confitería de la empresa.

3.1.4 Monitoreo Nutricional Del Personal:

El monitoreo nutricional se realizaba una vez al mes. Se brindó un carnet en el cual se anotaba el peso de cada persona. También contaba con una sección donde se realizaba conciencia sobre la frecuencia de consumo de los alimentos según las recomendaciones de la olla familiar (Apéndice 2). Esta actividad por ser opcional para el personal, únicamente se realizó la evaluación a 5 personas y sólo por dos veces en el período de EPS. Los resultados se muestran en la Tabla 1:

Tabla 1

Estado Nutricional de Personal Femenino Evaluado. Escuintla, enero 2015

| Individuo | IMC Inicial | Diagnóstico | IMC final | Diagnóstico |
|------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| 1 | 22.7 | Normal | 23.3 | Normal |
| 2 | 22.5 | Normal | 22.2 | Normal |
| 3 | 23.4 | Normal | 23.4 | Normal |
| 4 | 20.2 | Normal | 20.4 | Normal |
| 5 | 21.3 | Normal | 21.6 | Normal |

IMC = Índice de Masa Corporal

3.1.5 Realizar Pruebas de Productos Nuevos de La Empresa:

Esta actividad consistió en preparar las formulaciones de nuevos productos en laboratorio o a nivel de producción masiva. Se realizaron 42 pruebas de diferentes fórmulas entre las cuales estan malvaviscos, dulces duros y chicles. Debido a la confidencialidad de la empresa no se pueden mostrar ni especificar al respecto.

3.1.6 Evaluación de Metas:

En la tabla 2 se muestra los resultados de las metas en base a las actividades planificadas del eje de servicio:

Tabla 2

Evaluación de Metas de Actividades del Eje de Servicio. Escuintla, enero 2015.

| METAS | INDICADORES | RESULTADOS |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Realizar un análisis sensorial del 60% de los productos nuevos de la empresa. | % de productos evaluados sensorialmente % de informes entregados y archivados | 100% de productos nuevos evaluados. 100% de informe entregados y archivados |
| Revisar el 80% de las etiquetas solicitadas para actualización. | % de etiquetas revisadas | 100% de etiquetas revisadas que fueron solicitadas. |
| Actualizar el 100% de los catálogos con sus respectivas etiquetas. | % de catálogos actualizados | 100% de catálogos actualizados. |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Realizar una evaluación del estado nutricional, mensual de 35 personas del personal administrativo. | Número de evaluaciones realizadas en el período de EPS % de personal administrativo evaluado | 33% de evaluaciones nutricionales 14% de personal administrativo evaluado |
| Realizar el 80% de las pruebas asignadas de productos nuevos. | % de pruebas realizadas | 100% de pruebas de desarrollo de nuevos productos |

3.1.7 Análisis de las Metas:

Se superó la meta en la realización de análisis sensoriales de productos nuevos de la empresa, ya que se contó con el apoyo de la jefe inmediato al brindar el tiempo necesario en la preparación de las mismas.

La meta relacionada con la evaluación del estado nutricional no se alcanzó, posiblemente a la falta de socialización de la actividad y que la temporada alta de producción en la empresa dificultaba la asistencia de los trabajadores a la sala donde se realizaba dicha actividad.

Debido a que en el período de EPS el mayor porcentaje de tiempo se dedicaba a la realización de pruebas de nuevos desarrollos, se logró alcanzar el 100% de la meta.

3.1.8 Actividades Contingentes:

Se realizó una actividad no planificada dentro del componente de servicio, la cual se describe a continuación:

3.1.8.1 Programa de actividad física: Debido a que en la empresa se ha iniciado a implementar el programa de salud ocupacional, se organizó y dirigió sesiones

de actividad física, por medio del baile zumba. Esto se realizaba una vez por semana en la sala de capacitaciones de la empresa. Esta actividad únicamente se llevó a cabo un mes, a la cual asistieron cinco personas del personal administrativo.

3.2 Docencia:

El objetivo del componente de docencia es brindar conocimientos en alimentación y nutrición que contribuyan al mejoramiento del servicio brindado en el lugar de prácticas, actualizar conocimientos relacionados con ciencias de alimentos y fomentar el juicio crítico y la actitud de iniciativa durante el desarrollo de las prácticas. A continuación se describen las actividades planificadas de acuerdo al objetivo anterior.

3.2.1 Entrenamiento de Jueces Sensoriales:

El entrenamiento de jueces se basó en reforzar las habilidades sensoriales de 12 jueces del panel sensorial de la empresa. Éste fue un nuevo grupo que se inició en el segundo semestre del año 2014 por la estudiante de nutrición. Se realizaron siete sesiones educativas (Apéndice 3), sin embargo no asistían todos los reclutados, esto por falta de tiempo dentro de sus actividades laborales.

3.2.2 Ejecución de talleres educativos sobre huertos familiares:

No se realizó.

3.2.3 Ejecución de Sesiones Educativas:

Se realizó una sesión educativa con el personal administrativo de la empresa. El tema fue sobre alimentación saludable y la olla familiar, para esto se utilizó material educativo, al mismo tiempo se aprovecho el tiempo para resolver dudas sobre alimentación y se tomaron medidas antropométricas

(peso y talla) para darles a conocer el Índice de Masa Corporal (IMC) a los que desearan. A dicha sesión asistieron once personas, el cual representa el 44% del personal planificado, en asistir al inicio del EPS (Apéndices 4 y 5).

3.2.4 Evaluación de Metas:

En la tabla 3 se muestra los resultados de las metas en base a las actividades planificadas del eje de docencia:

Tabla 3

Evaluación de Metas de Actividades del Eje de Docencia. Escuintla, enero 2015.

| METAS | INDICADORES | RESULTADOS |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Reforzar el entrenamiento al 100% de los jueces del grupo de panelistas para convertirse en jueces expertos. | % de sesiones impartidas % de panelistas entrenados | 100% de sesiones impartidas. 35% de jueces entrenados. |
| Realizar 2 talleres sobre huertos hidropónicos con 15 madres de familia del personal de producción. | Número de talleres impartidos | 0 talleres |
| Realizar 1 sesión educativa sobre educación nutricional con 25 personas del personal de la empresa. | Número de sesiones impartidas % de personal que asistió a la sesión educativa | 1 sesión educativa 44% de asistencia |

3.2.5 Análisis de las Metas:

No se logró alcanzar la meta de entrenar al 100% de los jueces debido a que refirieron que la sala de capacitaciones se encontraba muy lejos y se les dificultaba llegar por la cantidad de trabajo que tenían a su cargo.

En la actividad de la realización de talleres no se cumplió, debido a que el departamento de Recursos Humanos no autorizó la realización por cuestiones de temporada y presupuesto, a pesar de haber sido una actividad solicitada por ellos mismos.

La asistencia a la sesión educativa fue del 44% según lo planificado, lo cual puede deberse a la falta de costumbre del personal a recibir información sobre el tema impartido o bien aún no se tiene una conciencia sobre la importancia del tema.

3.3 Investigación:

El objetivo del componente de investigación es generar conocimientos, habilidades que contribuyan a solucionar problemas y/o necesidades en las unidades de práctica, por lo que se llevó a cabo la siguiente investigación en la empresa.

3.3.1 Investigación Sobre la Propuesta del Componente de Nutrición para Enfermedades Crónicas no Transmisibles:

La investigación realizada en la empresa se muestra en el Apéndice 6, siendo el resultado de la misma el siguiente:

**PROPUESTA DEL COMPONENTE DE NUTRICIÓN DE ENFERMEDADES
CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES MAS COMUNES PARA EL PROGRAMA
DE SALUD OCUPACIONAL DE LA COMPAÑÍA DE ALIMENTOS DEL
PACÍFICO, S.A (CAPSA)**

Ana María Reyes Figueroa¹; Laura Teresa Rodríguez²; Claudia Porres Sam³.

¹ Estudiantes de la Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC.

² Jefe de Asuntos Regulatorios, Compañía de Alimentos del Pacífico, S.A.

³ Supervisora del Ejercicio Profesional Especializado de la Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC.

Resumen

Actualmente se está implementando el programa de salud ocupacional en la Compañía de Alimentos del Pacífico –CAPSA-, el cual tiene como propósito brindar una propuesta del componente de Nutrición para este programa y así contribuir a mejorar la salud de los trabajadores.

Palabras Clave: salud ocupacional, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedad renal.

Introducción

El alarmante crecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en los países de ingresos bajos y medios se ve acelerado por los efectos negativos de la globalización, la urbanización descontrolada y los estilos de vida cada vez más sedentarios. (OMS, 2012)

El desarrollo de un buen programa de salud ocupacional, conduce a la empresa a mejores resultados en su operación, compromete a sus trabajadores y crea sentido de pertinencia con su empresa; pues dicho plan muestra continua preocupación por la salud de los mismos, generando un alto nivel de satisfacción altamente calificado (Venegas, 2010). Es por esto que se justifica el diseño del

componente de Nutrición en el programa de Salud Ocupacional de la empresa, en donde se orientará a asegurar el bienestar integral de todos los empleados.

El propósito de elaborar el componente de nutrición dentro del programa de Salud Ocupacional es prevenir las complicaciones de las enfermedades crónicas no transmisibles de los trabajadores, esto será de ayuda para el buen desempeño de cada una de las tareas en el trabajo y para el bienestar en salud de los empleados.

Métodos

Para la recolección de los datos, tabulación y análisis se llevó a cabo la siguiente metodología: Se realizó una revisión de literatura sobre salud ocupacional, enfermedades crónicas no transmisibles y el manual de salud ocupacional de la empresa como guía para la elaboración y diseño del componente, posteriormente se realizó una entrevista al médico de la empresa sobre los últimos datos de la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles a manera de conocer cuales son las más comunes dentro de la misma. El diseño se determinó en base a la nutrición adecuada que se debe promover entre los pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles más

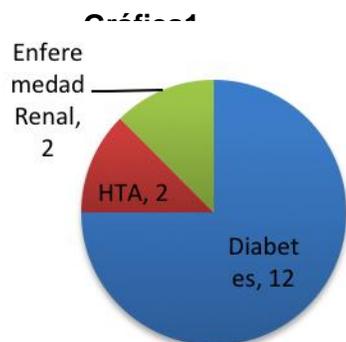
comunes de la empresa, así como recomendaciones de ejercicio físico, todo esto de acuerdo a la población meta como una solución a los problemas detectados. El componente fue revisado por la licda. Laura Teresa Rodríguez y la Licda. Claudia Porres Sam, con el fin de socializarlo dentro de la empresa. La socialización del componente de nutrición lo realizarán las estudiantes de Nutrición que se encuentren realizando su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), quienes se encargarán de futuras actualizaciones del mismo.

Resultados

A continuación se muestra la gráfica del total de personas con

enfermedades crónicas no transmisibles. (Gráfica 1)

| |
|----------------------------------------------------------------------|
| Enfermedad Renal (Síntomas, Recomendaciones nutricionales y físicas) |
|----------------------------------------------------------------------|



El Transmisibles más Comunes en la Empresa, Guatemala, Enero 2015

Fuente: Datos Obtenidos por el Médico de la empresa

En la Tabla 4 se muestran los apartados en los que se dividió el componente de Nutrición de Enfermedades Crónicas no Transmisibles:

Tabla 4
Contenido del Componente de Nutrición, Escuintla, enero 2015.

| Contenido del Componente de Nutrición | |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Enfermedades Crónicas | No Transmisibles |
| Diabétes | (Síntomas, Recomendaciones nutricionales y físicas) |
| Hipertensión Arterial | (Síntomas, Recomendaciones nutricionales y físicas) |
| Dislipidemias | (Síntomas, Recomendaciones nutricionales y físicas) |

Discusión

El componente de Nutrición solo tomó en cuenta las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT), es decir no todos los aspectos de alimentación y nutrición de otras enfermedades que también prevalencen con frecuencia dentro de la empresa.

Debido a que el tema fue propuesto directamente por la jefe inmediata, el diagnóstico únicamente se realizó con los datos obtenidos por parte del doctor, el componente se realizó en base a la información recopilada en la entrevista realizada al médico de la empresa, tomando en cuenta únicamente las 4 enfermedades crónicas no transmisibles que se presentan en los trabajadores de la empresa.

También cabe mencionar que faltó la socialización del componente dentro de la empresa, esto debido a que el período del Ejercicio

Profesional Supervisado (EPS) no fue suficiente para poder cumplir con el último objetivo de la investigación, ya que por la temporada de fin de año en el mes de diciembre solo se contó con dos semanas y media de trabajo.

Conclusiones

Se diseñó el componente de Nutrición para el programa de salud ocupacional de la Compañía de Alimentos del Pacífico –CAPSA-, el cual será una herramienta de apoyo para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

La prevención y control de las ECNT dentro de la empresa se debe realizar de una forma multidisciplinaria (médico-nutricionista) para brindar un mejor servicio y evitar recaídas de los trabajadores, ya que esto representa un costo para la empresa.

Agradecimientos

Se reconoce con gratitud la colaboración del médico de la empresa y las licenciadas Laura

Rodríguez y Claudia Porres por su asesoría en esta investigación.

Referencias Bibliográficas

OMS. (2012). *Un enfoque integral para mejorar la alimentación y nutrición en el trabajo: Estudio en empresas chilenas y recomendaciones adaptadas*. From http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_201138.pdf

Venegas, J. (2010). From Plan para la Implementación de un Sistema Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa Embomachala, S.A.: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2639/13/UPS-CT002225.pdf>

Diccionario Manual de la Lengua Española. (2007).

FAO. (1992). *Metodos de Evaluación Dietetica*. From <http://www.fao.org/docrep/010/ah833s/ah833s11.htm>

Gámbaro, A. R. (2011). *scielo*. From Conocimientos nutricionales y frecuencia de consumo: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0004-06222011000300011&script=sci_arttext

Arango, R. B. (2010). *Alimento y Amor*. Guatemala: CONGA.

Alvarado, M. (2004). *Formulación, Elaboración y Prueba de Aceptabilidad de Papillas para Niños*

de 6 a 36 meses en base de trigo, arroz, quinua y kiwicha. (U. N. Marcos, Ed.) Perú.

Ruano, S. (2005). *Formulación y Evaluación de aceptabilidad de Mezclas Vegetales para la Alimentación de Pacientes Hospitalizados en el Instituto de Cancerlogía Dr. Bernardo del Valle*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

Palacios, A. C. (2012). *Guías Alimentarias para Guatemala*. Guatemala: Tritón imagen & comunicaciones.

Zarzalejo, Z. G. (2001). *Hábitos de alimentación en niños desnutridos menores de dos años en una comunidad urbano marginal*. From Scielo:

http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522001000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Gamarra, R. P. (2010). *Conocimientos, actitudes y percepciones de madres sobre la alimentación de niños menores de 3 años en una comunidad de Lima*. (SciELO, Ed.) From http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832010000300007

Flores, S. M. (2006). *Alimentación complementaria en los niños mayores de seis meses de edad. Bases técnicas*. (SciELO, Ed.) From http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462006000200008

Rosique, J. R. (2010). *ESTADO NUTRICIONAL Y HáBITOS ALIMENTARIOS EN INDÍGENAS EMBERA DE COLOMBIA*. (SciELO, Ed.) From http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182010000300002

Pérula, L. M. (1998). *HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LOS ESCOLARES DE UNA ZONA BÁSICA DE SALUD DE CÓRDOBA*. (SciELO, Ed.) From http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1135-57271998000200008&script=sci_arttext&tlng=eses

Argentina, M. d. (2014). *Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles*. From *¿Qué son las enfermedades no transmisibles?:* <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/que-son-icuales-son>

OPS. (201). *Plan Regional en Salud de los Trabajadores*. (O. P. Salud, Ed.) From http://www.who.int/occupational_health/regions/en/oehamplanreg.pdf

Abilnagorta, J. T. (2005). *Manual de Salud Ocupacional*. From http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

Alvarez, N. E. (2011). *Propuesta de un Programa de Salud Ocupacional para la Pequeña Empresa del Sector Metalmeccánico*. Medellín: Universidad CES.

- Combariza, D. V. (2007). *Guía de Atención Integral en Salud Ocupacional Basada en la Evidencia para Trabajadores Expuestos en Plaguicidas Inhibidores de Colinesterasa*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Protección Social.
- Fuentes, V. (2008). From Programa de Salud Ocupacional para la Empresa Plasti Barranca S.A.: http://repository.upb.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/170/1/digital_15495.pdf
- Montes, L., & Gonzales, J. (2011). *Diseño Del Programa de Salud Ocupacional Para la Hacienda Sas Roque*. From <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2006/1/61362M779d.pdf>
- Parra, M. (2004). *Vida Sana en la Empresa*. From Guía Práctica para Empresas: www.mapeorse.info/sites/default/files/Vida_sana_en_la_empresa_guia.pdf
- Palacio, D. G. (2004). *Ministerio de la Protección Social*. (I. N. Colombia, Producer) From <http://actrav.itcilo.org/courses/manuales09/convenios-oit/materiales-de-apoyo/Convenio%20115/Colombia.pdf>
- Ramirez, J. N. (2009). *Diseño del Programa de Salud Ocupacional para la Empresa Maquinplast S.A.* (Universidad Tecnológica de Pereira) From <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2182/1/6136286132R173.pdf>
- MSPAS. (2014). *Programa Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles*. (Gobierno de Guatemala) From <http://www.mspas.gob.gt/index.php/en/enfermedades-cronicas-no-transmisibles.html>
- Peluha, D. (2008). *Gestión del programa de salud ocupacional en el área comercial de la empresa Avides Macpollo S.A.* (Universidad Pontificia Bolivariana) From http://biblioteca.upbbga.edu.co/docs/digital_17370.pdf
- Arias, C. (2008). *Seguridad, salud ocupacional y ambiente para contratistas*. (Universidad Nacional de Colombia) From http://www.unal.edu.co/dnp/Archivos_base/MANUAL_SEGURIDAD_SALUD_OCUPACIONAL_Y_AMBIENTE_CONTRATISTAS_UN-DNSO.pdf
- Molina, D. F. (2008). *Diseño del programa de salud ocupacional para la empresa Industrias Unión S.A.* (Universidad Tecnológica de Pereira) From <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/880/1/61362M722.pdf>
- OMS. (2010). *Informe sobre la situación mundial de enfermedades crónicas no transmisibles*. (Organización Mundial de la Salud) From http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf
- OMS. (2010). *Salud Ocupacional*. From http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf

- Arzamendia, G. (2011). *Calidad de Vida y Enfermedades Crónicas No Transmisibles en Docentes que Participan de Programa de Prevención y Promoción de Salud*. (Universidad Nacional de Asunción) From Eureka: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/eureka/v8n2/a12.pdf>
- Quintero, G. (2012). *Plan Básico Legal de un Programa de Salud Ocupacional*. (Corporación Universitaria Empresarial) From http://www.cue.edu.co/medios/descargas/PROGRAMA_DE_SALUD_OCUPACIONAL_CUEAVH.pdf
- Guatemal, M. d. (1995). *Código de Trabajo*. From <http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/29402/73185/S95GTM01.htm#t5>
- Morales, P. (2012). *Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?* Universidad Pontificia Comillas, Facultad de Humanidades, Madrid.
- Garrido, A., & Teijón, J. (2006). *Fundamentos de Bioquímica Metabólica* (Segunda ed.). Madrid: Editorial Tébar, S.L.
- Latham, M. (2002). *Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo*. Retrieved 29 de Marzo de 2014 from Depósito de Documentos de la FAO: <http://www.fao.org/docrep/006/W0073S/w0073s0d.htm#bm13>
- Simón, M., Benito, M., & Baeza, M. (2009). *Alimentación y Nutrición Familiar*. Editex.
- Menchú, M., Torún, B., & Elías, L. (2012). *Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP* (Segunda ed.). Guatemala.
- De Luis, D., Bellido, D., & García, P. (Eds.). (2010). *Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Vidal, A. (2012). *Tratamiento Dietético de la Obesidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Mataix, J. (2013). *Nutrición para Educadores* (Segunda ed.). Madrid: Ediciones Díaz Santos.
- Cuervo, M., & Ruíz, A. (Eds.). (2013). *Alimentación Hospitalaria*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Velilla, L. (2008). *Determinación de calorías, distribución de macronutrientes y cantidad de micronutrientes aportados por las dietas hospitalarias preparadas en el Servicio de Alimentación del Departamento de Alimentación y Nutrición del Hospital Roosevelt*. Guatemala.
- Pinto, M. (2014). *Diagnóstico Institucional del Banco de Leche Humana y Servicio de Alimentación del Hospital Roosevelt*. Guatemala.
- Olvera, M., Martínez, C., & Real, E. (1993). *Manual de Técnicas para Laboratorio de Nutrición de Peces y Crustáceos*. Retrieved 30 de Marzo de 2014 from Depósito de Documentos de la FAO: <http://www.fao.org/docrep/field/003/a489s/AB489S00.htm#TOC>

Cornejo, S. (2009). *Importancia del Muestreo de Alimentos*. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias.

Greenfield, H., & Southgate, D. (2006). *Datos de Composición de Alimentos* (Segunda ed.).

Zuleta, C. (2012). *Determinación del factor de conversión de peso y volumen de papa, sometida a métodos de cocción húmedos y fritura*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Menchú, M., & Méndez, H. (Eds.). (2009). *Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica* (Segunda ed.). Guatemala.

Pérez, R. (2013). Exactitud de las Tablas de Composición de Alimentos en la determinación de nutrientes. *Sanidad Militar*, 69 (2).

Ramos, E., Castro-Sánchez, A., Zambrano, A., Mayela, G., & Osorio, S. (2012). Aporte calórico y macronutricional de los menús infantiles de comida rápida y convencional. *Revista Chilena de Nutrición*, 39 (3).

Zuñiga, M. (2014). Composición de macronutrientes de la alimentación servida a niños y niñas menores de 6 años en centros de cuidado, Hogares Comunitarios de la GAM en Costa Rica. *Población y Salud en Mesoamérica*, 11 (2).

Departamento de Alimentación y Nutrición. Hospital Roosevelt. (2014). *Documentos Internos*. Guatemala.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES

4.1 Aprendizaje Profesional:

La realización del EPS en la empresa ayudó a reforzar el conocimiento teórico en la evaluación sensorial de alimentos; desde la selección de los jueces hasta el entrenamiento y monitoreo de los mismos.

También permitió el aprendizaje del manejo de procesos administrativos, tales como la elaboración de informes sobre las pruebas de desarrollos y de los análisis sensoriales que se realizaban de los productos. Al mismo tiempo, hubo un aprendizaje sobre salud ocupacional dentro de una empresa.

4.2 Aprendizaje Social:

La realización del EPS en la empresa, brindó la oportunidad de crear experiencia de trabajar en equipo, conociendo las fortalezas y debilidades de cada integrante para su aprovechamiento y así llevar a cabo los proyectos dentro de la misma.

Para realizar las tareas diarias fue necesario trabajar con todo tipo de personal, desde personas encargadas de bodega, producción, administración, etc., lo cual desarrolló las habilidades de comunicación, comprensión y respeto.

4.3 Aprendizaje Ciudadano:

Se reconoció la responsabilidad de cumplir con obligaciones de un profesional como parte del desarrollo del país, poniendo en práctica los valores éticos y morales adquiridos tanto en los establecimientos educativos como en casa.

CAPÍTULO V

RECOMENDACIONES

5.1 Se recomienda iniciar con el entrenamiento de un grupo de niños para panel sensorial, ya que el tipo de producto que se elabora en la empresa, esta dirigido en gran parte a los niños.

5.2 En cuanto a las muestras de estabilidad acelerada, se recomienda realizar un esquema donde se pueda llevar un mejor control de los resultados obtenidos del análisis fisicoquímico que se le realiza en la empresa de las mismas.

5.3 Se recomienda continuar con el proyecto del Componente de Nutrición de Enfermedades Crónicas no Transmisibles dentro del manual de Salud Ocupacioal, es decir emplear las sesiones educativas planteadas, así mismo continuar con la revisión del manual del componente de nutrición y socializarlo.

CAPÍTULO VI
ANEXOS Y APENDICES



Anexo 1: Diagnóstico Institucional

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA



DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL

“Compañía de Alimentos del Pacífico, S.A.”

Presentado por:

Ana María Reyes Figueroa 200817211

Estudiante de la Carrera de Nutrición

Guatemala, Septiembre de 2014

CAPITULO I

MISIÓN Y VISIÓN DE LA INSTITUCIÓN

1.1 Misión:

CAPSA es una compañía global e innovadora enfocada a cautivar al consumidor con alimentos prácticos y gratificantes, sustentada en una marca sombrilla fuerte, marcas reconocidas y el desarrollo de productos de alto valor percibido, dirigidos a la base de consumo a través de una comercialización eficaz, comprometida con un esquema de sostenibilidad que involucra a todos sus grupos de interés.

1.2 Visión:

Ser una empresa con cobertura internacional y aumentar el crecimiento financiero, la satisfacción y cautivación en las expectativas del consumidor, la efectividad en la administración de recursos, el desarrollo de cultura empresarial, la promoción y aplicación de valores como: el respeto, compromiso, creatividad, innovación y trabajo en equipo.

CAPITULO II

MISION Y VISION DEL DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN

Esta sección no aplica para la compañía de alimentos del pacífico, ya que su visión y misión es general, no por departamentos.

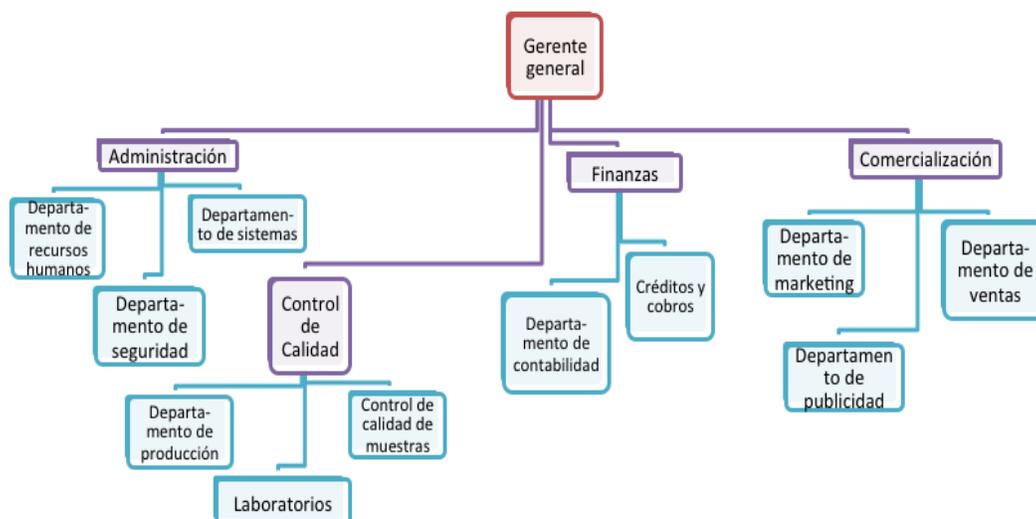
CAPITULO III

INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

CAPSA en su Política de Calidad, busca satisfacer las expectativas del mercado nacional e internacional de manera permanente, elaborando productos innovadores, inocuos y de excelente calidad. Esta empresa con su producción de galletas, dulces y la reciente innovación de marshmallows para consumo humano, proporciona beneficios económicos a los inversionistas, contribuyendo al crecimiento y superación de los socios, empleados, etc.

3.1 Organigrama:

Dentro de la organización de la empresa existe un área administrativa y una operativa que trabajan en conjunto para brindar productos de calidad. A continuación se muestra el organigrama de la empresa:



Dentro el período de EPE se brindará apoyo en el departamento de Calidad donde se lleva a cabo el control estricto de los estándares de calidad que la empresa exige, entre estos están: el control estricto fisicoquímico, sensorial y microbiológico de los digerentes productos, tanto de materia prima (ingredientes, empaque, etc.) como del producto terminado, que será llevado a su distribución, así también la documentación de los registros sanitarios, textos legales y los diseños (colores, artes) del etiquetado general y nutricional de cada uno de estos. En el siguiente organigrama se muestra la organización del departamento de calidad.



CAPITULO IV

ÁRBOL DE PROBLEMAS Y NECESIDADES

4.1 Lluvia de problemas:

A continuación se presentan los problemas que se determinaron en la Compañía de Alimentos del Pacífico S.A., través del presente diagnóstico:

1. Poco énfasis en el reforzamiento del entrenamiento de los jueces en el panel sensorial interno.
2. Baja asistencia de los panelistas a las sesiones de entrenamiento de los jueces.
3. Falta de concientización de las personas de la importancia de participar en el panel sensorial interno.
4. Bajo seguimiento de las muestras de estabilidad acelerada y su respectiva evaluación sensorial.
5. Falta de actualización de las etiquetas, con las cápsulas nutricionales, las cuales todos deben aparecer en las etiquetas de los productos para el año 2015.
6. Falta de procesos para la reducción de enfermedades no transmisibles en el personal de producción.
7. Insuficiente Educación Alimentaria Nutricional para el personal administrativo y producción.

Se realizó una entrevista con la Licda. Laura Rodríguez quien manifestó los desafíos que debe afrontar la estudiante en el EPE, los cuales son:

1. Desarrollo de panel sensorial, tanto para reforzamiento del entrenamiento de los panelistas como el de evaluación de nuevos productos.
2. Realizar la revisión de textos legales (etiquetado nutricional, etiquetado general, cápsulas nutricionales, entre otros).
3. Realizar una investigación sobre la Incidencia de enfermedades crónicas no

transmisibles del personal operativo de la planta y brindar propuesta sobre salud ocupacional orientada a nutrición para reducir dicha incidencia.

4. Brindar apoyo en las tareas (pruebas de productos, despeje de productos, reportes, etc) que se soliciten por parte del área de Investigación y Desarrollo (DEI).

5. Apoyo en actividades del departamento de Recursos Humanos, como por ejemplo brindar EAN, talleres para una vida activa y saludable, actividad para el día del niño y realizar un monitoreo nutricional para los trabajadores de la empresa.

4.2 Análisis de Actividades priorizadas:

| Actividad | % de Distribución de tiempo |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Brindar apoyo en las tareas (pruebas de productos, despeje de productos, reportes, etc) que se soliciten por parte del área de Investigación y Desarrollo (DEI). | 50 % |
| Desarrollo de panel sensorial, tanto para reforzamiento del entrenamiento de los panelistas como el de evaluación de nuevos productos. | 15 % |
| Realizar la revisión de textos legales (etiquetado nutricional, etiquetado general, cápsulas nutricionales, entre otros). | 10 % |
| Realizar una investigación sobre la Incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles del personal operativo de la planta y brindar propuesta sobre salud | 15 % |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <p>ocupacional orientada a nutrición para reducir dicha incidencia.</p> | |
| <p>5. Apoyo en actividades del departamento de Recursos Humanos, como por ejemplo brindar EAN, talleres para una vida activa y saludable, actividad para el día del niño y realizar un monitoreo nutricional para los trabajadores de la empresa.</p> | <p>10 %</p> |

4.3 Árbol de Problemas:





Anexo 2: Plan de Trabajo

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA



PLAN DE TRABAJO

“Compañía de Alimentos del Pacífico, S.A.”

Presentado por:

Ana María Reyes Figueroa 200817211

Estudiante de la Carrera de Nutrición

Guatemala, Septiembre de 2014

CONTENIDO

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| CAPITULO I | 28 |
| INTRODUCCIÓN | 28 |
| CAPITULO II | 29 |
| PLAN DE TRABAJO | 29 |
| 2.1 Eje de Servicio | 29 |
| 2.1.1 Línea Estratégica: Fortalecimiento de sistemas de control de calidad . | 29 |
| 2.1.2 Línea Estratégica: Apoyo a la sistematización de procesos | 31 |
| 2.2 Eje de Investigación | 33 |
| 2.2.1 Línea Estratégica: Apoyo en la sistematización de los procesos | 33 |
| 2.3 Eje de Docencia | 34 |
| 2.3.1 Línea Estratégica: Apoyo en la sistematización de procesos | 34 |
| CAPITULO III | 36 |
| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | 36 |

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

La Compañía de alimentos del pacífico S. A. (CAPSA) es una compañía global del sector de alimentos, la cual busca cautivar al consumidor con alimentos prácticos y gratificantes. Se fundamenta en el bienestar y compromiso de su personal, en el desarrollo de marcas líderes y productos innovadores, siendo sus objetivos estratégicos: el crecimiento financiero, cautivar al consumidor, satisfacer las expectativas de servicio de los clientes, ser una empresa de alta efectividad en la administración de recursos, desarrollar y fortalecer la cultura empresarial con valores corporativos como empresa, los cuales son: trabajo en equipo, compromiso, orientación al cliente, respeto, creatividad e innovación.

En base a lo anterior y al diagnóstico institucional realizado en el área de calidad de la empresa, se han priorizado una serie de problemas y necesidades. Para lo cual se planificó el apoyo que se brindará a la solución de estos, con el propósito de cooperar en el cumplimiento correcto de las funciones en esta área.

El plan de trabajo se ha realizado de acuerdo a tres ejes los cuales son: servicio, docencia e investigación; cada uno de estos se basan en una línea estratégica con un objetivo específico para cumplir las metas propuestas.

El propósito del plan de trabajo es planificar las actividades que se estarán llevando a cabo durante el período de EPE y de esta manera preveer el incumplimiento de algunas de las siguientes tareas.

CAPITULO II
PLAN DE TRABAJO

2.1 Eje de Servicio

2.1.1 Línea Estratégica: Fortalecimiento de sistemas de control de calidad

2.1.1.1 Objetivo: apoyo a la producción de productos con la calidad requerida.

| META | INDICADORES | ACTIVIDADES |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Realizar un análisis sensorial del 60% de los productos nuevos de la empresa. | - % de productos evaluados sensorialmente - % de informes entregados y archivados | Análisis sensorial a productos. |

2.1.1.2 Objetivo: contribuir al cumplimiento de la legislación relacionada con la información nutricional y general de los productos de la empresa.

| META | INDICADORES | ACTIVIDADES |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Al finalizar el segundo semestre del 2014, revisar el 80% de las etiquetas solicitadas para actualización. | % de etiquetas revisadas | Revisión de las normas de etiquetado (norma mexicana y RTCA). |

2.1.1.5 Objetivo: Actualizar catálogo de envolturas de los diferentes productos de CAPSA

| META | INDICADORES | ACTIVIDADES |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|
| Al finalizar el EPE actualizar el 100% de los catálogos con sus respectivas etiquetas. | % de catálogos actualizados | Actualización de catálogos de etiquetas. |

2.1.2 Línea Estratégica: Apoyo a la sistematización de procesos

2.1.2.1 Objetivo: brindar conocimientos en alimentación y nutrición que contribuyan al mejoramiento de una vida activa y saludable.

| META | INDICADORES | ACTIVIDADES |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Realizar una evaluación del estado nutricional, mensual de 35 personas del personal administrativo. | Número de evaluaciones realizadas en el período de EPS % de personal administrativo evaluado | Monitoreo nutricional |
| Realizar 1 sesiones educativas sobre educación nutricional con 25 personas del personal de la empresa. | Número de sesiones impartidas | Ejecución de sesiones educativas |

2.1.2.2 Objetivo: aplicar conocimientos en ciencias de alimentos adquiridos durante la carrera en situaciones reales y concretas del ejercicio de la profesión.

| META | INDICADORES | ACTIVIDADES |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|
| Al finalizar el segundo semestre del 2014, realizar el 80% de las pruebas asignadas de productos nuevos. | % de pruebas realizadas | Realizar pruebas de productos nuevos de la empresa. |

2.2 Eje de Investigación

2.2.1 Línea Estratégica: Apoyo en la sistematización de los procesos

Objetivo: aportar propuestas que apoyen la reducción de enfermedades crónicas no transmisibles en el personal de producción de la empresa CAPSA.

| METAS | INDICADORES | ACTIVIDADES |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
| Realizar una investigación para disminuir la frecuencia de enfermedades crónicas no transmisibles en el personal de producción y proponer un método para la reducción de las mismas. | Una investigación realizada y archivada. | Realizar una investigación |

2.3 Eje de Docencia

2.3.1 Línea Estratégica: Fortalecimiento de sistemas de control de calidad

2.3.1.1 Objetivo: reforzar las habilidades sensoriales de los jueces del panel sensorial de la empresa.

| METAS | INDICADORES | ACTIVIDADES |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Reforzar el entrenamiento al 100% de los jueces del grupo de panelistas para convertirse en jueces expertos. | % de sesiones impartidas % de panelistas entrenados | Entrenamiento de jueces sensoriales. |

2.3.2 Línea Estratégica: Apoyo en la sistematización de procesos

2.3.2.1 Objetivo: brindar conocimientos en alimentación y nutrición que contribuyan al mejoramiento de hábitos saludables de los familiares de los trabajadores de la empresa.

| METAS | INDICADORES | ACTIVIDADES |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Realizar 2 talleres con 15 madres de familia del personal de producción. | Número de talleres impartidos | Ejecución de talleres educativos sobre huertos familiares. |
| Realizar 1 sesiones educativas sobre educación nutricional con 25 personas del personal de la empresa. | Número de sesiones impartidas | Ejecución de sesiones educativas |

CAPITULO III
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| | Agosto | | | | Septiembre | | | | Octubre | | | | Noviembre | | | | Diciembre | | | | Enero | | | |
|-------------------------------------------------------------|--------|----|----|----|------------|----|----|----|---------|----|----|----|-----------|----|----|----|-----------|----|----|----|-------|----|----|----|
| Semanas | 1º | 2º | 3º | 4º | 1º | 2º | 3º | 4º | 1º | 2º | 3º | 4º | 1º | 2º | 3º | 4º | 1º | 2º | 3º | 4º | 1º | 2º | 3º | 4º |
| Actividad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisión de las normas de etiquetado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recepción y revisión de etiquetas actualizadas de productos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Entrenamiento de jueces sensoriales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis sensoriales a productos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gestión de evaluación fisicoquímica de productos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monitoreo nutricional del personal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Planificación de sesiones educativas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pruebas de productos nuevos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sesiones educativas sobre huertos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Apéndice 1: Tabla de Resultados de Pruebas Sensoriales

Tabla 5

Pruebas Sensoriales Realizadas a los Productos Solicitados. Escuintla, enero 2015.

| Prueba | Objetivo | Resultado | Conclusiones |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prueba triangular de galleta Bridge Chocolate con dos coccos diferentes, una de línea y una importada de Colombia. | Verificar si la muestra de prueba era diferente en cuanto a la cocoa de línea que se estaba utilizando. | El 86% (6 panelistas) de los panelistas identificó la muestra de prueba, la cual era la muestra diferente. | No existe una diferencia significativa, en cuanto al sabor de las coccos de las muestras ya que esta prueba indica que como mínimo se necesita 9 aciertos en la muestra para que esta diferencia sea significativa. |
| Prueba triangular con dos muestras de barquillo de chocolate una preparada con cocoa utilizada en Guatemala (de línea) y otra con cocoa y licor de cacao importado de Colombia (de prueba) | Evaluación de similitud entre cocoa de línea y cocoa y licor de cacao importado de Colombia. | El 71% (5 panelistas) de los panelistas identificó la muestra diferente la cual era la de línea. | La diferencia entre las muestras si era percibida, aunque los panelistas mencionaron que les fue difícil detectar la misma. |
| Prueba Pareada de BBB Mandarina Colombia Vs. CAPSA | Describir las notas de sabor entre BBB mandarina elaborado en CAPSA y BBB elaborado en Colombia, realizando pruebas con 2 tipos de glucosa: glucosa 15 y 26 | En el BB con azúcar refino 15 de mandarina el sabor dulce está aumentado en comparación con el de Colombia y el de azúcar refino 26 es el que más se asemeja a la fórmula de Colombia. | En el BB con azúcar refino 26 y 15 de mandarina no presentó diferencia significativa en ninguna de los descriptores. |
| Prueba Pareada de BBB Fresa Intensa Colombia Vs. CAPSA | Describir las notas de sabor entre BBB fresa intensa elaborado en CAPSA y BBB elaborado en Colombia, realizando pruebas con diferentes tipos de glucosa: glucosa 15 y 26 | En el BB con azúcar refino 15 de fresa el sabor dulce y fresa está disminuido en comparación con el de Colombia y el de azúcar refino 26 existe una diferencia en el ácido sin embargo no es significativa. | En el BB con azúcar refino 26 y 15 de fresa no presentó diferencia significativa en ninguna de los descriptores. |
| Prueba Triangular de Coffee Delight Blando CAPSA Vs. Colombia | Comparar las notas de sabor percibidas en el dulce Coffee Delight blando de CAPSA con el dulce Coffee Delight blando de Colombia | Tanto el sabor y olor a café se ve disminuido en la fórmula de CAPSA. | El café utilizado en la fórmula de Colombia posee una mejor acentuación de las notas características del café como lo son el amargo, sin embargo no disminuye el sabor dulce del caramelo |
| Prueba Triangular de Coffee Delight Duro CAPSA Vs. Colombia | Comparar las notas de sabor percibidas en el dulce Coffee Delight duro de CAPSA con el dulce Coffee Delight duro de Colombia | Tanto el sabor y olor a café se ve disminuido en la fórmula de CAPSA. | El café utilizado en la fórmula de Colombia posee una mejor acentuación de las notas características del café como lo son el amargo, sin embargo no disminuye el sabor dulce del caramelo |
| Prueba de Aceptabilidad de BBB Limonada de Coco en Cámara de Estabilidad Acelerada | Evaluar la aceptabilidad del BBB por parte de los panelistas en 2, 4 y 6 semanas en la cámara de estabilidad acelerada. | Las muestras más aceptadas fueron las de 2 y 4 semanas en la cámara de estabilidad acelerada. | No hubo diferencia significativa entre las muestras más aceptadas, únicamente en la textura de la muestra de la semana 6. |
| Evaluación Pareada de Limonada de Coco de Colombia y CAPSA | Evaluar si existía similitud, en el sabor del caramelo y el relleno (chicle) entre las dos formulaciones (CAPSA y Colombia). | El 93% de los panelistas identificó el sabor a limón en el BB de CAPSA y un 86% en el BB de Colombia, siendo el más pronunciado el sabor a limón en el BB de CAPSA | Los descriptores ácido, amargo, limón y coco no tuvieron una diferencia significativa entre la fórmula de Colombia y la fórmula de CAPSA. |
| Evaluación de Aceptabilidad Hedónica de Maní Japones | Determinar el grado de aceptabilidad de 5 muestras de Maní Japonés entre las cuales estaban las siguientes marcas: CUCRA Mx. A, CUKRA Mx. B, Frito Lay, Vero y Colombina. | El maní japonés que obtuvo mayor aceptabilidad en las 4 características evaluadas (Apariencia General, sabor de la cobertura y fracturabilidad con los dedos y morales) fue la muestra de frito lay. | Al aplicarle el análisis de varianza se afirma que no existe una diferencia significativa en la apariencia general, sin embargo el sabor si presentó diferencia significativa en la aceptabilidad por los panelistas. |
| Evaluación de Aceptabilidad Hedónica de Maní Confitado | Determinar el grado de aceptabilidad de 4 muestras Maní Confitado por parte de un grupo de 10 panelistas entrenados, en cuanto a apariencia general, sabor del confitado y fracturabilidad | El maní mejor aceptado de las 4 muestras fue la muestra B | Si existe una diferencia significativa en la apariencia general y en el sabor entre las muestras, siendo la más aceptada la Muestra B, sin embargo la fracturabilidad de los molares y con los dedos la diferencia no es significativa entre las muestras. |
| Evaluación de Comparación Pareada del relleno de dos galletas sabor a banano | Comparar el relleno de dos galletas con sabor a banano, identificando cual era la que resaltaba más el descriptor a banano. | La esencia con mayor porcentaje (58%) de percepción con sabor a banano fue la esencia plátano maduro que la esencia de banano colombo. | Según el análisis de los resultados, el tipo de esencia que tiene el mayor perfil a banano maduro es la esencia de plátano maduro |

Apéndice 2: Carnet de Programa de Actividad Física



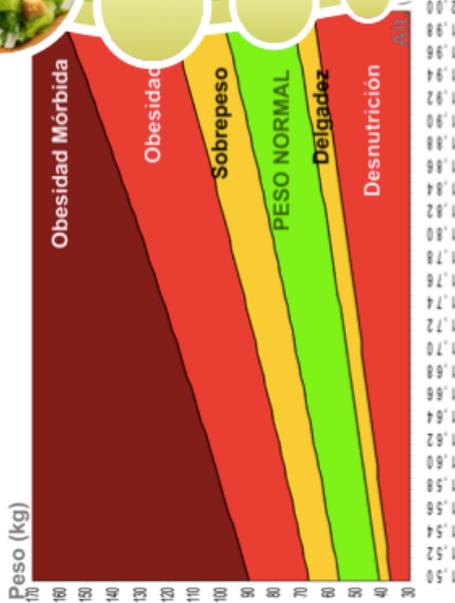
| Grupo de alimentos | Máximo de 1 vez por semana | 1-2 veces por semana | 3-4 veces por semana | 5 veces por semana |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|  | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 |
|  | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 |
|  | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 |
|  | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 |
|  | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 |
|  | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 | 000000 000000 000000 000000 |



Nombre:



| FECHA | PESO | TALLA | IMC |
|-------|------|-------|-----|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



Peso (kg)

Obesidad Mórbida
Obesidad
Sobrepeso
PESO NORMAL
Delgadez
Desnutrición

2,00
1,98
1,96
1,94
1,92
1,90
1,88
1,86
1,84
1,82
1,80
1,78
1,76
1,74
1,72
1,70
1,68
1,66
1,64
1,62
1,60
1,58
1,56
1,54
1,52
1,50

Apéndice 3: Agendas didácticas panel sensorial

| | | | |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema a Brindar: Notas Fantasía | | | |
| Nombre de Facilitadora: Ana Reyes | | Beneficiarios: Panelistas de laboratorio fisicoquímico | |
| Fecha de la sesión: 10/9/14 | | Tiempo Aproximado minutos: 20 minutos | |
| Objetivos de Aprendizaje | Contenido | Actividades de Aprendizaje | Evaluación de la Sesión |
| - Capacitar a los panelistas en Notas Fantasía de Sabor. | -Definición de nota de sabor - Definición de notas fantasía - Explicación sobre la forma de realizar la prueba | 1. Palabras de bienvenida 2. Brindar el contenido 3. Realizar el panel sensorial 4. Compartir evidencias de aprendizaje con el grupo de panelistas | Preguntas directas a los panelistas: 1. ¿Qué es una nota de sabor? 2. ¿Para qué sirve conocer las notas de sabor? |

| Tema a Brindar: Repetición de Notas Fantasía | | | |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre de Facilitadora: Ana Reyes | | Beneficiarios: Panelistas de laboratorio fisicoquímico | |
| Fecha de la sesión: 17/9/14 | | Tiempo Aproximado minutos: 20 minutos | |
| Objetivos de Aprendizaje | Contenido | Actividades de Aprendizaje | Evaluación de la Sesión |
| - Capacitar a los panelistas en Notas Fantasía de Sabor. | -Definición de nota de sabor - Definición de notas fantasía - Explicación sobre la forma de realizar la prueba | 1. Palabras de bienvenida 2. Brindar el contenido 3. Realizar el panel sensorial 4. Compartir evidencias de aprendizaje con el grupo de panelistas | Preguntas directas a los panelistas: 1. ¿Qué es una nota de sabor? 2. ¿Para qué sirve conocer las notas de sabor? |

| | | | |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema a Brindar: Notas Cítricas | | | |
| Nombre de Facilitadora: Ana Reyes | | Beneficiarios: Panelistas de laboratorio fisicoquímico | |
| Fecha de la sesión: 8/10/14 | | Tiempo Aproximado minutos: 20 minutos | |
| Objetivos de Aprendizaje | Contenido | Actividades de Aprendizaje | Evaluación de la Sesión |
| - Capacitar a los panelistas en Notas Cítricas de sabor | - Definición de Notas Cítricas - Explicación sobre la forma de realizar la prueba | 1. Palabras de bienvenida 2. Brindar el contenido 3. Realizar el panel sensorial 4. Compartir evidencias de aprendizaje con el grupo de panelistas | Preguntas directas a los panelistas: 1. Mencione 2 requisitos para realizar un panel sensorial 2. ¿Qué es una nota de sabor? |

| Tema a Brindar: Repetición de Notas Cítricas | | | |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre de Facilitadora: Ana Reyes | | Beneficiarios: Panelistas de laboratorio fisicoquímico | |
| Fecha de la sesión: 15/10/14 | | Tiempo Aproximado minutos: 20 minutos | |
| Objetivos de Aprendizaje | Contenido | Actividades de Aprendizaje | Evaluación de la Sesión |
| - Capacitar a los panelistas en Notas Cítricas de sabor | - Definición de Notas Cítricas - Explicación sobre la forma de realizar la prueba | 1. Palabras de bienvenida 2. Brindar el contenido 3. Realizar el panel sensorial 4. Compartir evidencias de aprendizaje con el grupo de panelistas | Preguntas directas a los panelistas: 1. Mencione 2 requisitos para realizar un panel sensorial 2. ¿Qué es una nota de sabor? |

| | | | |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema a Brindar: Notas de Nueces y Semillas | | | |
| Nombre de Facilitadora: Ana Reyes | | Beneficiarios: Panelistas de laboratorio fisicoquímico | |
| Fecha de la sesión: 22/10/14 | | Tiempo Aproximado minutos: 20 minutos | |
| Objetivos de Aprendizaje | Contenido | Actividades de Aprendizaje | Evaluación de la Sesión |
| - Capacitar a los panelistas en Notas Nueces y Semillas | - Definición de Notas de Nueces y Semillas - Explicación sobre la forma de realizar la prueba | 1. Palabras de bienvenida 2. Brindar el contenido 3. Realizar el panel sensorial 4. Compartir evidencias de aprendizaje con el grupo de panelistas | Preguntas directas a los panelistas: 1. Mencione 3 notas de Nueces y Semillas 2. Mencione una regla del panel sensorial |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tema a Brindar: Repetición de Notas de Nueces y Semillas | | | |
| Nombre de Facilitadora: Ana Reyes | | Beneficiarios: Panelistas de laboratorio fisicoquímico | |
| Fecha de la sesión: 5/11/14 | | Tiempo Aproximado minutos: 20 minutos | |
| Objetivos de Aprendizaje | Contenido | Actividades de Aprendizaje | Evaluación de la Sesión |
| - Capacitar a los panelistas en Notas Nueces y Semillas | - Definición de Notas de Nueces y Semillas - Explicación sobre la forma de realizar la prueba | 1. Palabras de bienvenida 2. Brindar el contenido 3. Realizar el panel sensorial 4. Compartir evidencias de aprendizaje con el grupo de panelistas | Preguntas directas a los panelistas: 1. Mencione 3 notas de Nueces y Semillas 2. Mencione una regla del panel sensorial |

| Tema a Brindar: Notas de Frutos Rojos | | | |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre de Facilitadora: Any Reyes | | Beneficiarios: Panelistas de laboratorio fisicoquímico | |
| Fecha de la sesión: 12/11/14 | | Tiempo Aproximado minutos: 20 minutos | |
| Objetivos de Aprendizaje | Contenido | Actividades de Aprendizaje | Evaluación de la Sesión |
| - Capacitar a los panelistas en Notas de Frutos Rojos | - Definición de Notas de Frutos rojos - Explicación sobre la forma de realizar la prueba | 1. Palabras de bienvenida 2. Brindar el contenido 3. Realizar el panel sensorial 4. Compartir evidencias de aprendizaje con el grupo de panelistas | Preguntas directas a los panelistas: 1. ¿Qué es una nota de sabor de frutos rojos? 2. ¿Qué características debe tomar en cuenta para realizar una prueba de frutos rojos? |

Apéndice 4: Agenda Didáctica de Sesión Educativa

| Tema a Brindar: Alimentación Saludable | | | |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre de Facilitadora: Ana Reyes | | Beneficiarios: 25 personas de la empresa | |
| Fecha de la sesión: 20/11/14 | | Tiempo Aproximado minutos: 40 minutos | |
| Objetivos de Aprendizaje | Contenido | Actividades de Aprendizaje | Evaluación de la Sesión |
| - Brindar educación nutricional al personal de la empresa. | -Definición de alimentación saludable - Definir qué es bueno comer y qué no es bueno comer. - Ejemplo de una comida saludable. -Definición y uso de listas de intercambio. | - Palabras de bienvenida. -Brindar el contenido. - Resolución de dudas. -Evaluación -Toma de medidas Antropométricas. -Informar sobre el IMC | Preguntas directas a los presentes: 1. ¿A que se refiere una alimentación saludable? 2. ¿Explicar como se usa una lista de intercambio? 3. Realizar un tiempo de comida saludable con la lista de intercambio. |

Bibliografía:

Bengoa, F. (2014). *¿Qué es alimentación saludable?* Retrieved from http://www.fundacionbengoa.org/informacion_nutricion/alimentacion_saludable.asp

Information, E. F. (2006). *10 consejos de una alimentación saludable.* Retrieved from <http://www.eufic.org/article/es/expid/10-consejos-alimentacion-saludable/>

Apéndice 5: Material Sesión Educativa

Alimentación Saludable

Ana María Reyes

EPS Nutrición

Comer solo cosas
integrales

Dietas caras

¿0 grasa y 0 azúcar?

Dieta de la papaya, de la
luna, de la toronja, de la
avena, etc...

Nada de postres

¿Qué comer y qué no comer?

- Una alimentación adecuada no se trata de privarse de alimentos, sino balancearlos adecuadamente con las siguientes características:

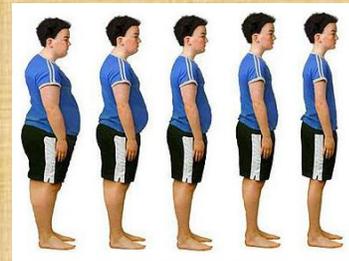
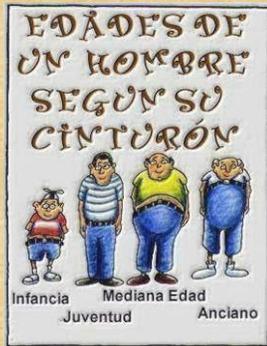
- Variada
- Equilibrio de nutrientes
- Atractiva
- Completa

CALIDAD Y CANTIDAD



La cantidad adecuada...

- Según:



Necesidades de Energía

- Edad
- Sexo
- Condición Fisiológica
- Actividades

No todos tienen las mismas necesidades

Por ejemplo...

- Mujer promedio necesita 1500-1900
- Hombre promedio necesita 1800-2200
- Niño en crecimiento necesita 1500
- Adulto mayor promedio 1600

KCALORÍA = CALORÍA

Unida de medida de energía

Todos los alimentos tienen calorías...



?

Calorías?

80? CALORÍAS+VITAMINAS+FIBRA?



140? CALORÍAS+QUÍMICOS+SAL?

Calorías?

520 CALORÍAS + VITAMINAS + FIBRA + MINERALES



1000 CALORÍAS + GRASA + SAL + QUÍMICOS + MUCHA AZÚCAR



Listas de intercambio

- Son instrumentos que agrupan los alimentos, por la similitud de sus nutrientes e indican la porción establecida para un día.
 - Grupo de lácteos
 - Enteros
 - Descremados
 - Grupo de frutas
 - Grupo de vegetales
 - Grupo de cereales
 - Grupo de carnes
 - Grupo de grasas
 - Grupo de azúcares



DURANTE EL DÍA...

| Grupos de Alimentos | No. De Porciones Diarias | DISTRIBUCIÓN EN TIEMPOS DE COMIDA | | | | |
|---------------------|--------------------------|-----------------------------------|------|----------|------|------|
| | | DESAYUNO | REFA | ALMUERZO | REFA | CENA |
| Leche Descremada | 1 | 1 | ? | ? | ? | ? |
| Leche Entera | 0 | ? | ? | ? | ? | ? |
| Vegetales | 3 | ? | ? | 2 | ? | 1 |
| Frutas | 3 | 1 | 1 | 1 | ? | ? |
| Cereales | 7 | 2 | ? | 3 | 1 | 1 |
| Carnes | 5 | ? | ? | 4 | ? | 1 |
| Grasa | 5 | 1 | ? | 2 | ? | 2 |
| Azúcar | 5 | 1 | 1 | 2 | ? | 1 |

Para medir la porción adecuada

Guía para determinar el tamaño recomendado de las porciones

| ESTA CANTIDAD | ES IGUAL A: |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 3 onzas (84 gramos) 1 porción de carne de res, pollo, pavo o pescado |
|  | 1 taza 1 porción de vegetales cocidos, ensaladas, estofados o guisados, como carne y frijoles, leche |
|  | 1 onza (28 gramos) 1 porción de un alimento tipo merienda, queso (1 rebanada) |
|  | 1 cucharada 1 porción de aderezo para ensalada, queso crema |
|  | 1 cucharadita de 1 porción de margarina o mantequilla, aceite, mayonesa |

Grupo de lácteos (porción 1 taza)

- Lácteos enteros
 - Leche entera, yogurt entero



- Lácteos descremados
 - Leche descremada, yogurt descremado, incaparina.



Grupo de frutas



- | | |
|------------------------------------------|-------------|
| • Banano, naranja, pera, mango, manzana | 1 unidad |
| • Piña, melón, sandía, papaya | 2 rodajas |
| • Fresas, uvas, nísperos | 15 unidades |
| • Durazno, nectarina, ciruela, mandarina | 2 unidades |
| • Uva pasa | 2 cdas. |
| • Moras, nances | ½ taza |
| • Jugo natural de cualquier fruta | 1 taza |
| • Zapote unidad | 1/4 |
| • Jocotes | 6 unidades |





Grupo de vegetales



- Brócoli, zanahoria, remolacha,
- Güicoyitos tiernos, güicoy sazón,
- Ejotes, perulero, güisquil, berenjena,
- Tomate, arvejas, cebolla, chile pimiento,
- Pepino, coliflor, pacaya, etc.
- Hojas de espinaca, acelga, macuy o
- Hierbamora crudas
- Lechuga cruda

½ taza

1 taza

1 taza



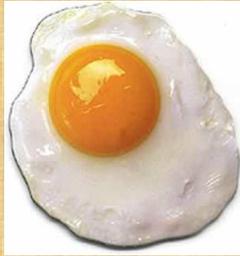
Grupo de Cereales

- Pan, pasta, arroz, papa, yuca, ichintal, camote, tortilla, galletas, atoles, legumbres, elote, plátano,
- Preferir los integrales y los no endulzados.



Grupo de carnes (porción 1 onz.)

- Carne de res, pollo, cerdo, pavo, pescado, mariscos, queso, huevo, embutidos.



Grupo de Grasas (porción 1 cucharadita)

- Aguacate, aceite vegetal, frutos secos,* crema, mayonesa, queso crema, mantequilla, margarina, tocino.



*preferir

Grupo de azúcares (porción 1 cucharadita)

- Azúcar blanca o morena, miel, jalea, gelatina.



**Gracias por su
atención**



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

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

**REALIZADO EN
COLOMBINA**



**PROPUESTA DEL COMPONENTE DE NUTRICIÓN DE ENFERMEDADES
CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES MAS COMUNES PARA EL PROGRAMA
DE SALUD OCUPACIONAL DE LA COMPAÑÍA DE ALIMENTOS DEL
PACÍFICO, S.A (CAPSA)**

**PRESENTADO POR
ANA MARÍA REYES FIGUEROA 200817211**

**ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE
NUTRICIÓN**

**REVISADO POR:
Licda. Laura Rodríguez
Nutricionista**

**Licda. Claudia Porres Sam
Supervisora de EPS**

GUATEMALA, ENERO DEL 2,015

CONTENIDO

| | |
|-----------------------------------------|-----------|
| CAPITULO I | 57 |
| INTRODUCCION | 57 |
| CAPITULO II | 58 |
| MARCO TEÓRICO | 58 |
| CAPITULO III | 66 |
| JUSTIFICACION | 66 |
| CAPITULO IV | 67 |
| OBJETIVOS | 67 |
| 5.1.1 Tipo de estudio: | 68 |
| 5.3.1 Revisión de Literatura: | 69 |
| 5.3.2 Diagnóstico: | 69 |
| 5.3.3 Diseño del Componente: | 69 |
| CAPITULO VI | 71 |
| RESULTADOS | 71 |
| CAPITULO VII | 72 |
| DISCUSIÓN DE RESULTADOS | 72 |
| CAPITULO VIII | 73 |
| CONCLUSIONES | 73 |
| CAPITULO X | 75 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 75 |

| | |
|------------------------|-----------|
| CAPITULO X..... | 80 |
| ANEXOS..... | 80 |

CAPITULO I

INTRODUCCION

La carga mundial de las enfermedades no transmisibles sigue aumentando; hacerle frente constituye uno de los principales desafíos para el desarrollo en el siglo XXI.

El alarmante crecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en los países de ingresos bajos y medios se ve acelerado por los efectos negativos de la globalización, la urbanización descontrolada y los estilos de vida cada vez más sedentarios. (OMS, 2012)

El gran impacto en pérdidas económicas para la empresa aumentan a causa de la falta un plan de acción con el fin de orientar a los trabajadores en actividades encaminadas a la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, por lo tanto esto afecta los costos directos de la empresa, siendo el pago de horas extras a personal temporal el principal de ellos.

El desarrollo de un buen programa de salud ocupacional, conduce a la empresa a mejores resultados en su operación, compromete a sus trabajadores y crea sentido de pertinencia con su empresa; pues dicho plan muestra continua preocupación por la salud de los mismos, generando un alto nivel de satisfacción altamente calificado (Venegas, 2010). Es por esto que se justifica el diseño del componente de Nutrición en el programa de Salud Ocupacional de la empresa, en donde se orientará a asegurar el bienestar integral de todos los empleados.

El propósito de elaborar el componente de nutrición dentro del programa de Salud Ocupacional es prevenir las complicaciones de las enfermedades crónicas no transmisibles de los trabajadores, esto será de ayuda para el buen desempeño de cada una de las tareas en el trabajo y para el bienestar en salud de los empleados.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT):

Son enfermedades de larga duración cuya evolución es generalmente lenta. Estas enfermedades representan una verdadera epidemia que va en aumento debido al envejecimiento de la población y los modos de vida actuales que acentúan el sedentarismo y la mala alimentación. (Argentina, 2014)

2.2 Salud Ocupacional:

Actividad multidisciplinaria que promueve y protege la salud de los trabajadores, esta disciplina busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo. (OMS, Salud Ocupacional, 2010)

2.3 Capacidad Laboral:

Es el conjunto de las habilidades, destrezas, aptitudes o potencialidades de orden físico, mental y social de un individuo que le permiten desempeñarse en un trabajo habitual. (Alvarez, 2011)

2.4 Condición Insegura:

Es todo el elemento de los equipos, la materia prima, las herramientas, las máquinas, las instalaciones o el medio ambiente que se convierte en un peligro para las personas, los bienes, la operación y el medio ambiente y que bajo determinadas condiciones puede generar un incidente. (Combariza, 2007)

2.5 Enfermedad Profesional:

Es todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, en el medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que ha sido determinada como tal por una opinión médica. (Combariza, 2007)

2.6 Factor de Riesgo:

Se entiende bajo esta denominación, la existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de reproducir lesiones o daños y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo. (Fuentes, 2008)

2.7 Higiene Industrial:

Comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación, a la evaluación y al control de los agentes y factores del ambiente de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

2.8 Programa de Salud Ocupacional:

El programa de salud ocupacional es la planeación, organización, ejecución y evaluación de una serie de actividades de medicina preventiva, medicina del trabajo, higiene y seguridad industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria. El apoyo de las directivas de la empresa al programa se traduce en propiciar el desarrollo de las acciones planeadas y estimular los procesos de participación y concertación con los trabajadores a

través de la conformación y funcionamiento del programa u otras estrategias de comunicación (auto-reporte, carteleras, buzón de sugerencias, etc). (OPS, 201)

2.9 Política de Salud Ocupacional:

Es la directriz general que permite orientar el curso de unos objetivos, para determinar las características y alcances del Programa de Salud Ocupacional. La política de la empresa en esta materia, debe tener explícita la decisión de desarrollar el Programa de Salud Ocupacional, definir su organización, responsables, procesos de gestión, la designación de recursos financieros, humanos y físicos necesarios para su adecuada ejecución. (Fuentes, 2008)

2.10 Código de Trabajo de Guatemala:

Se tiene contemplado el derecho del trabajador en el Título Quinto: Higiene y Seguridad en el trabajo del Código de trabajo (1996.) Los artículos 197 al 205 se describen a continuación:

2.10.1: Artículo 197:

Se obliga a los patronos a adoptar las precauciones que sean necesarias para proteger la vida, salud y moralidad de los trabajadores. Para este plazo debe proceder; dentro del plazo que determina la Inspección General del Trabajo y de acuerdo con el reglamento o reglamentos de este capítulo, a introducir por su cuenta, todas las medidas de higiene y seguridad en los lugares de trabajo que sirvan para dar cumplimiento a la obligación anterior.

2.10.2 Artículo 198:

Deben de acatar y cumplir las medidas y reglamentos que el IGSS les

indique con el fin de prevenir el acaecimiento de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales.

2.10.3 Artículo 199:

Los trabajos a domicilio o de familia quedan sometidos a las disposiciones de los dos artículos anteriores, pero las respectivas obligaciones recaen, según el caso, sobre los trabajadores o jefes de familia.

2.10.4 Artículo 200:

Se les prohíbe a los patronos permitir que sus trabajadores duerman o coman en sus propios lugares de trabajo. Para una u otra cosa, aquellos deben habilitar locales especiales.

2.10.5 Artículo 201:

Son labores, instalaciones o industrias insalubres las que por su propia naturaleza puedan originar condiciones capaces de amenazar o dañar la salud de los trabajadores, o debido a los materiales utilizados, elaborados o desprendidos, o a los residuos sólidos, líquidos o gaseosos. Son labores, instalaciones o industrias peligrosas las que dañen o puedan dañar de modo inmediato y grave la vida de los trabajadores, sea por su propia naturaleza o por los materiales empleados, elaborados o desprendidos, o los residuos sólidos, líquidos o gaseosos; o por el almacenamiento de sustancias tóxicas, corrosivas, inflamables o explosivas en cualquier forma que éste se haga. El reglamento debe determinar cuáles trabajos son insalubres, cuáles son peligrosos y las sustancias cuya elaboración se prohíbe, se restringe o se somete a ciertos requisitos y, en general, todas las normas a que deben sujetarse estas actividades.

2.10.6 Artículo 202:

Se prohíbe que los trabajadores carguen mercaderías que sean consideradas pesadas, dependiendo de la edad, sexo y condiciones físicas del trabajador.

2.10.7 Artículo 203:

Están obligados a solicitar a sus empleados, especialmente a los que se ocupen de fabricación y expendio de productos alimenticios para el consumo público, un certificado médico que indique que no padecen enfermedades infecto-contagiosas.

2.10.8 Artículo 204:

Todas las autoridades de trabajo y sanitarias deben colaborar a fin de obtener el adecuado cumplimiento de las disposiciones de este capítulo y sus reglamentos. Estos últimos deben ser dictados por el Organismo Ejecutivo, mediante acuerdos emitidos por conducto del Ministerio de Trabajo y Previsión Social y en el caso del Artículo 198 por el IGSS.

2.10.9 Artículo 205:

Los trabajadores agrícolas tienen derecho a habitaciones que reúnan las condiciones higiénicas que fijen los reglamentos de salubridad.

2.11 Historia de la salud ocupacional:

En los últimos decenios se han adoptado en forma generalizada modelos de desarrollo orientados a la reestructuración económica, la reorganización de la producción, la innovación tecnológica, el crecimiento económico basado en el consumo y el intercambio de los bienes y los servicios. Estos procesos han

provocado cambios en la estructura y composición de la fuerza laboral, en la organización del trabajo y en las relaciones laborales. Estos desarrollos tienen un profundo impacto sobre los factores de riesgo y las condiciones de trabajo en los sitios de trabajo y en el ambiente.

La inquietud de los gobiernos de Guatemala, El Salvador; Honduras, Nicaragua y Costa Rica, reunió en Washington, en 1923, a los representantes de estos países para celebrar la convención de unificación de leyes protectoras de los obreros y trabajadores en Centroamérica. Así empezó el esfuerzo común por unificar y modificar las condiciones de trabajo.

El derecho de trabajo en Guatemala avanzó considerablemente a partir de estas manifestaciones en la codificación de las normas del trabajo. Posteriormente el Código de trabajo de la República de Guatemala reafirmó estos principios; entró en vigor el 16 de agosto de 1961. Fue reformado con el decreto 1441 del 5 de mayo de 1971 y contiene las medidas de seguridad industrial en su capítulo I.

Actualmente la legislación acerca del tema para la República de Guatemala se encuentra en el título quinto, Higiene y Seguridad en el trabajo, Capítulo Único, desde el artículo 197 al 205 que tiene como ente regulador y fiscalizador a la Inspección General del Trabajo, es decir, Ministerio de Trabajo y Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

En 1997 la tercera reunión de centros colaboradores formuló la Declaración de Santafé de Bogotá y dio una serie de recomendaciones, instando a la organización mundial de la salud a promover en las regiones y los países miembros a implementar la estrategia mundial de salud ocupacional para todos en los niveles regional, subregional, nacional y local, de manera que los planes de salud ocupacional sean un fuerte componente en la renovada estrategia mundial de salud para todos en el Siglo XXI.

La XIII Reunión de La Comisión de Salud del Parlamento Latino Americano (1998) trató específicamente el tema de la salud de los trabajadores, recomendando la incorporación de esta temática en las agendas políticas de las Cumbres de las Américas.

En 1998, la Reunión Anual del Banco Mundial (BM) y del Fondo Monetario Internacional (FMI), trató la “responsabilidad social de las multinacionales” y dejó constancia de que las ventajas comparativas ofrecidas por los países en desarrollo no dejan de ser favorables, aun cuando se adopten parámetros aceptables de salud ambiental y laboral. Lo anterior abre oportunidades para considerar la salud de los trabajadores en proyectos de desarrollo.

La Organización Mundial del Comercio (OMC), tiene el rol de promoción del libre comercio entre países. Los mandatos, resoluciones y la acción de organizaciones internacionales resaltan la importancia cada vez mayor que está adquiriendo la salud de los trabajadores en el complejo de la salud, el medio ambiente y el desarrollo humano sostenible. (Montes & Gonzales, 2011)

Mediante la promulgación de la Ley del Ministerio de Salud, Ley N° 27657 publicada en enero del 2002, se crea el Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del ambiente para la salud (CENSOPAS), como integrante del Instituto Nacional de Salud (INS), órgano descentralizado del MINSA. (Abilnagorta, 2005)

2.12 Antecedentes del Programa de Salud Ocupacional de la Empresa:

La Compañía de Alimentos del Pacífico, S.A. no posee antecedentes en el tema de Nutrición dentro del programa de Salud Ocupacional, debido a que no se han realizado estudios hasta el momento, además no se han llevado a cabo estudios para el control de las enfermedades crónicas no transmisibles del personal de la empresa en este ámbito, esto es debido a la falta de personal para realizar este tipo de investigaciones frente a estos temas y lo que exige la ley.

Actualmente la empresa no cuenta con un programa de salud ocupacional, únicamente cuenta con ciertos componentes, los cuales son: seguridad industrial, creación de una brigada para emergencias y la consultoría médica. El médico labora 8 horas diarias de lunes a viernes, es el encargado de

brindar las consultas médicas a todo el personal que acuda a la clínica médica (algunos de estos acuden por cuenta propia y otros son enviados por parte de sus jefes inmediatos para que acudan a un chequeo médico), brindar capacitaciones al personal sobre primeros auxilios y de igual forma brindar educación para la prevención de todo tipo de enfermedades.

CAPITULO III

JUSTIFICACION

A lo largo de la historia han ocurrido cambios y hechos trascendentales que han obligado a las organizaciones a pasar de modelos productivos, en los que el bienestar de los trabajadores no era importante, a modelos en los cuales se busca el aprovechamiento al máximo de las capacidades de sus integrantes. Para esto fue necesario involucrar elementos que generaran bienestar dentro de la comunidad laboral. Dentro de estos elementos el más indicado es el programa de salud ocupacional

El programa de Salud Ocupacional de la empresa es un proyecto que aún se esta formando. Este busca incluir medidas de prevención y control de enfermedades, fomento de vida saludable y creación de una cultura de higiene; así como la implementación de la vigilancia del estado de salud de los trabajadores que padecen enfermedades crónicas no transmisibles.

El componente de Nutrición fue solicitado por el jefe inmediato, para ser incluido dentro del programa de Salud Ocupacional, con el fin de establecer procesos para el bienestar nutricional y de este modo no incurrir en acciones que amenacen el desarrollo normal de las operaciones y que se ponga en riesgo la salud del personal, así mismo mejorar los productos y/o servicios, siendo un hecho que toda inversión que se realice en este, resultará altamente rentable para la compañía.

CAPITULO IV

OBJETIVOS

4.1 General:

Diseñar el componente de nutrición para el programa de salud ocupacional de la Compañía de Alimentos del Pacífico, S.A (CAPSA).

4.2 Específicos

4.2.1 Revisión de la incidencia de las enfermedades crónicas no transmisibles más comunes en la empresa.

4.2.2 Plantear intervenciones de nutrición para reducir los factores de riesgos de las enfermedades crónicas no transmisibles más comunes en el personal de la empresa.

4.2.3 Socializar el componente de Nutrición dentro de las instalaciones de la empresa.

CAPITULO V

MATERIALES Y MÉTODOS

5. 1 Universo:

Trabajadores de la empresa.

5.1.1 Tipo de estudio:

Se realizó un estudio descriptivo.

5. 2 Materiales:

Los materiales utilizados fueron:

5.2.1 Recursos Humanos:

- Estudiante de nutrición como investigadora.
- Licenciada Laura Teresa Rodríguez como asesora de investigación.
- Licenciada Claudia Porres como asesora de investigación.

5.2.2 Papelería:

- Útiles de oficina.
- Hojas para la elaboración de instrumento de recolección de datos estadísticos. (Anexo 1)

5.2.3 Electrónicos:

- Computadora con Microsoft Office 2010.
- Impresora.

5.3 Métodos:

Para la recolección de los datos, tabulación y análisis se llevó a cabo la siguiente metodología:

5.3.1 Revisión de Literatura:

Se realizó una revisión de literatura sobre salud ocupacional, enfermedades crónicas no transmisibles y el manual de salud ocupacional de la empresa como guía para la elaboración y diseño del componente.

5.3.2 Diagnóstico:

Se realizó una entrevista al médico de la empresa sobre los últimos datos de la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles a manera de conocer cuales son las más comunes dentro de la misma.

5.3.3 Diseño del Componente:

El diseño se determinó en base a la nutrición adecuada que se debe promover entre los pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles más comunes de la empresa, así como recomendaciones de ejercicio físico, todo esto de acuerdo a la población meta como una solución a los problemas detectados.

Revisión del Componente:

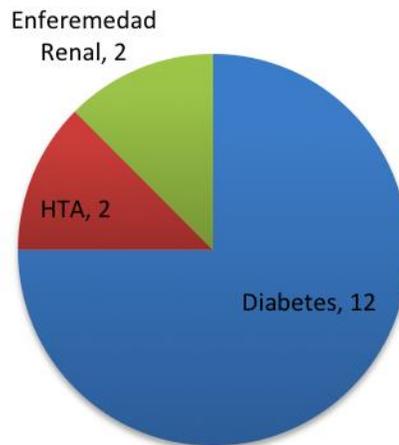
El componente fue revisado por la licda. Laura Teresa Rodríguez y la Licda. Claudia Porres Sam, con el fin de socializarlo dentro de la empresa.

5.3.4 Socialización:

La socialización del componente de nutrición lo realizarán las estudiantes de Nutrición que se encuentren realizando su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), quienes se encargarán de futuras actualizaciones del mismo.

CAPITULO VI RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir de la entrevista al doctor sobre las enfermedades crónicas no transmisibles más comunes en la Compañía de Alimentos del Pacífico S.A se muestran a continuación en la Gráfica 1.



Gráfica1
Enfermedades Crónicas no Transmisibles más Comunes en la Empresa, Guatemala, enero 2015

Fuente: Datos obtenidos por el médico de la empresa
En la Tabla 6 se muestran los apartados en los que se dividió el componente de Nutrición de Enfermedades Crónicas no Transmisibles

Tabla 6
Contenido del Componente de Nutrición, Escuintla, enero 2015.

| Contenido del Componente de Nutrición |
|---------------------------------------------------------------------------|
| Enfermedades Crónicas No Transmisibles |
| Diabétes (Síntomas, Recomendaciones nutricionales y físicas) |
| Hipertensión Arterial (Síntomas, Recomendaciones nutricionales y físicas) |
| Dislipidemias (Síntomas, Recomendaciones nutricionales y físicas) |
| Enfermedad Renal (Síntomas, Recomendaciones nutricionales y físicas) |

CAPITULO VII

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El componente de Nutrición solo tomó en cuenta las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT), es decir no todos los aspectos de alimentación y nutrición de otras enfermedades que también prevalencen con frecuencia dentro de la empresa.

Debido a que el tema fue propuesto directamente por la jefe inmediata, el diagnóstico únicamente se realizó con los datos obtenidos por parte del doctor, el componente se realizó en base a la información recopilada en la entrevista realizada al médico de la empresa, tomando en cuenta únicamente las 4 enfermedades crónicas no transmisibles que se presentan en los trabajadores de la empresa.

También cabe mencionar que faltó la socialización del componente dentro de la empresa, esto debido a que el período del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) no fue suficiente para poder cumplir con el último objetivo de la investigación, ya que por la temporada de fin de año en el mes de diciembre solo se contó con dos semanas y media de trabajo.

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES

8.1 Se diseñó el componente de Nutrición para el programa de salud ocupacional de la Compañía de Alimentos del Pacífico –CAPSA-, el cual será una herramienta de apoyo para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

8.2 La prevención y control de las ECNT dentro de la empresa se debe realizar de una forma multidisciplinaria (médico-nutricionista) para brindar un mejor servicio y evitar recaídas de los trabajadores, ya que esto representa un costo para la empresa.

CAPITULO IX

RECOMENDACIONES

10.1 Se recomienda socializar y actualizar el componente de nutrición para el programa de salud ocupacional de la empresa cada año, ya sea con la nutricionista o con el médico, para ofrecer una mejor educación nutricional en la prevención y control de las enfermedades crónicas no transmisibles.

10.2 Se recomienda iniciar con las capacitaciones del componente de nutrición dentro de la empresa, con la estudiante de nutrición debido a la falta de personal para realizar dichas capacitaciones.

CAPITULO X

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Argentina, M. d. (2014). *Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles*. Obtenido de ¿Qué son las enfermedades no transmisibles?: <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/ique-son-icuales-son>

OPS. (201). *Plan Regional en Salud de los Trabajadores*. (O. P. Salud, Ed.) Obtenido de http://www.who.int/occupational_health/regions/en/oehamplanreg.pdf

Abilnagorta, J. T. (2005). *Manual de Salud Ocupacional*. Obtenido de http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

Alvarez, N. E. (2011). *Propuesta de un Programa de Salud Ocupacional para la Pequeña Empresa del Sector Metalmeccánico*. Medellín: Universidad CES.

Combariza, D. V. (2007). *Guía de Atención Integral en Salud Ocupacional Basada en la Evidencia para Trabajadores Expuestos en Plaguicidas Inhibidores de Colinesterasa*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Protección Social.

Fuentes, V. (2008). Obtenido de Programa de Salud Ocupacional para la Empresa Plasti Barranca S.A.: http://repository.upb.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/170/1/digital_15495.pdf

Montes, L., & Gonzales, J. (2011). *Diseño Del Programa de Salud Ocupacional Para la Hacienda Sas Roque*. Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2006/1/61362M779d.pdf>

OMS. (2012). *Un enfoque integral para mejorar la alimentación y nutrición en el trabajo: Estudio en empresas chilenas y recomendaciones adaptadas*. Obtenido de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_201138.pdf

Parra, M. (2004). *Vida Sana en la Empresa*. Obtenido de Guía Práctica para Empresas: www.mapeo-rse.info/sites/default/files/Vida_sana_en_la_empresa_guia.pdf

Palacio, D. G. (2004). *Ministerio de la Protección Social*. (I. N. Colombia, Productor) Obtenido de <http://actrav.iticilo.org/courses/manuales09/convenios-oit/materiales-de-apoyo/Convenio%20115/Colombia.pdf>

Ramirez, J. N. (2009). *Diseño del Programa de Salud Ocupacional para la Empresa Maquinplast S.A.* (Universidad Tecnológica de Pereira) Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2182/1/6136286132R173.pdf>

MSPAS. (2014). *Programa Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles*. (Gobierno de Guatemala) Obtenido de <http://www.mspas.gob.gt/index.php/en/enfermedades-cronicas-no-transmisibles.html>

Venegas, J. (2010). Obtenido de Plan para la Implementación de un Sistema Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa Embomachala, S.A.: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2639/13/UPS-CT002225.pdf>

Peluha, D. (2008). *Gestión del programa de salud ocupacional en el área comercial de la empresa Avides Macpollo S.A.* (Universidad Pontificia Bolivariana) Obtenido de http://biblioteca.upbbga.edu.co/docs/digital_17370.pdf

Arias, C. (2008). *Seguridad, salud ocupacional y ambiente para contratistas*. (Universidad Nacional de Colombia) Obtenido de

[http://www.unal.edu.co/dnp/Archivos_base/MANUAL_SEGURIDAD_SALUD_O
CUPACIONAL_Y_AMBIENTE_CONTRATISTAS_UN-DNSO.pdf](http://www.unal.edu.co/dnp/Archivos_base/MANUAL_SEGURIDAD_SALUD_O
CUPACIONAL_Y_AMBIENTE_CONTRATISTAS_UN-DNSO.pdf)

Molina, D. F. (2008). *Diseño del programa de salud ocupacional para la empresa Industrias Unión S.A.* (Universidad Tecnológica de Pereira) Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/880/1/61362M722.pdf>

OMS. (2010). *Informe sobre la situación mundial de enfermedades crónicas no transmisibles*. (Organización Mundial de la Salud) Obtenido de http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf

OMS. (2010). *Salud Ocupacional*. Obtenido de http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf

Arzamendia, G. (2011). *Calidad de Vida y Enfermedades Crónicas No Transmisibles en Docentes que Participan de Programa de Prevención y Promoción de Salud*. (Universidad Nacional de Asunción) Obtenido de Eureka: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/eureka/v8n2/a12.pdf>

Quintero, G. (2012). *Plan Básico Legal de un Programa de Salud Ocupacional*. (Corporación Universitaria Empresarial) Obtenido de http://www.cue.edu.co/medios/descargas/PROGRAMA_DE_SALUD_OCUPACIONAL_CUEAVH.pdf

Guatemal, M. d. (1995). *Código de Trabajo*. Obtenido de <http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/29402/73185/S95GTM01.htm#t5>

Morales, P. (2012). *Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?* Universidad Pontificia Comillas, Facultad de Humanidades, Madrid.

Garrido, A., & Teijón, J. (2006). *Fundamentos de Bioquímica Metabólica* (Segunda ed.). Madrid: Editorial Tébar, S.L.

Latham, M. (2002). *Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo*. Recuperado el 29 de Marzo de 2014, de Depósito de Documentos de la FAO: <http://www.fao.org/docrep/006/W0073S/w0073s0d.htm#bm13>

Simón, M., Benito, M., & Baeza, M. (2009). *Alimentación y Nutrición Familiar*. Editex.

Menchú, M., Torún, B., & Elías, L. (2012). *Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP* (Segunda ed.). Guatemala.

De Luis, D., Bellido, D., & García, P. (Edits.). (2010). *Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo*. España: Ediciones Díaz de Santos.

Vidal, A. (2012). *Tratamiento Dietético de la Obesidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Mataix, J. (2013). *Nutrición para Educadores* (Segunda ed.). Madrid: Ediciones Díaz Santos.

Cuervo, M., & Ruíz, A. (Edits.). (2013). *Alimentación Hospitalaria*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Velilla, L. (2008). *Determinación de calorías, distribución de macronutrientes y cantidad de micronutrientes aportados por las dietas hospitalarias preparadas en el Servicio de Alimentación del Departamento de Alimentación y Nutrición del Hospital Roosevelt*. Guatemala.

Pinto, M. (2014). *Diagnóstico Institucional del Banco de Leche Humana y Servicio de Alimentación del Hospital Roosevelt*. Guatemala.

Olvera, M., Martínez, C., & Real, E. (1993). *Manual de Técnicas para Laboratorio de Nutrición de Peces y Crustáceos*. Recuperado el 30 de Marzo de

2014, de Depósito de Documentos de la FAO:
<http://www.fao.org/docrep/field/003/ab489s/AB489S00.htm#TOC>

Cornejo, S. (2009). *Importancia del Muestreo de Alimentos*. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias.

Greenfield, H., & Southgate, D. (2006). *Datos de Composición de Alimentos* (Segunda ed.).

Zuleta, C. (2012). *Determinación del factor de conversión de peso y volumen de papa, sometida a métodos de cocción húmedos y fritura*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

Menchú, M., & Méndez, H. (Edits.). (2009). *Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica* (Segunda ed.). Guatemala.

Pérez, R. (2013). Exactitud de las Tablas de Composición de Alimentos en la determinación de nutrientes. *Sanidad Militar* , 69 (2).

Ramos, E., Castro-Sánchez, A., Zambrano, A., Mayela, G., & Osorio, S. (2012). Aporte calórico y macronutricional de los menús infantiles de comida rápida y convencional. *Revista Chilena de Nutrición* , 39 (3).

Zuñiga, M. (2014). Composición de macronutrientes de la alimentación servida a niños y niñas menores de 6 años en centros de cuidado, Hogares Comunitarios de la GAM en Costa Rica. *Población y Salud en Mesoamérica* , 11 (2).

Departamento de Alimentación y Nutrición. Hospital Roosevelt. (2014). *Documentos Internos*. Guatemala.

Apéndice 7: Componente de Nutrición

Componente de Nutrición de Enfermedades Crónicas no Transmisibles para el Manual de Salud Ocupacional

Objetivos:

- Brindar una herramienta de capacitación sobre enfermedades crónicas no transmisibles en relación a la nutrición de los trabajadores de la empresa.
- Reducir y controlar las enfermedades crónicas no transmisibles en los trabajadores de CAPSA.

1.1 Enfermedades Crónicas no Transmisibles

Las enfermedades crónicas no transmisibles son enfermedades de curso prolongado que necesitan tratamientos continuos para su control. No se resuelven espontáneamente y rara vez se logra una cura completa. (Orlando, 2012)

Entre las enfermedades crónicas no transmisibles más comunes en los trabajadores de la empresa están:

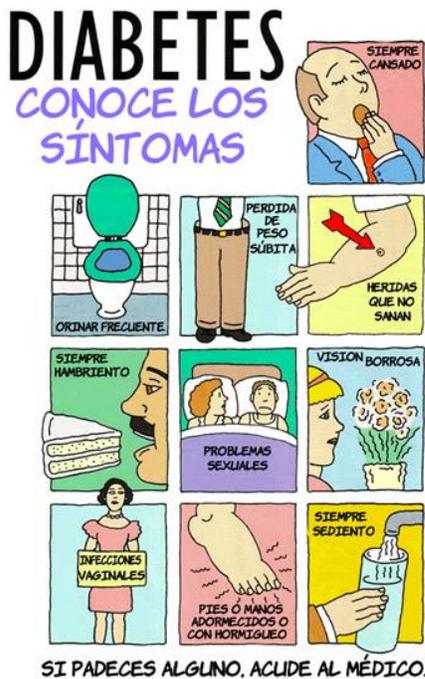
1.1.1 Diabetes

- **¿Qué es y Cuáles son los síntomas?**

La diabetes se desencadena cuando el organismo pierde su capacidad de producir suficiente insulina o de utilizarla con eficacia. La insulina es una hormona que se fabrica en el páncreas y que permite que la glucosa de los alimentos pase a las células del organismo, en donde se convierte en energía para que funcionen los músculos y los tejidos. Como resultado, una persona con diabetes no absorbe la glucosa adecuadamente, de modo que ésta queda circulando en la sangre (hiperglucemia) y dañando los tejidos con el paso del tiempo. Este deterioro causa complicaciones para la salud potencialmente letales. (Federation, 2014)

Existen dos tipos principales de diabetes:

- ✓ diabetes tipo 1
- ✓ diabetes tipo 2



La diabetes **tipo 1** suele desarrollarse repentinamente y podrían presentarse síntomas como:

- sed anormal y sequedad de boca
- micción frecuente
- cansancio extremo/falta de energía
- apetito constante
- pérdida de peso repentina
- lentitud en la curación de heridas
- infecciones recurrentes
- visión borrosa

Aunque las razones para desarrollar diabetes **tipo 2** aún no se conocen, hay varios factores de riesgo importantes. Éstos son:

- ✓ obesidad
- ✓ mala alimentación
- ✓ falta de actividad física
- ✓ edad avanzada
- ✓ antecedentes familiares de diabetes
- ✓ origen étnico
- ✓ nutrición inadecuada durante el embarazo, que afecta al niño en desarrollo

- **Recomendaciones:**

- ✓ Alimentación:

La alimentación debe ser baja en carbohidratos, es decir disminuir el consumo de cereales (pan, arroz, frijol, etc.), grasas y azúcares. (Tabla 7)

Tabla 7: Alimentos Permitidos y Prohibidos para Diabéticos

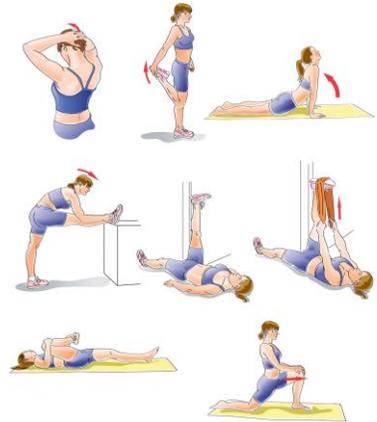
| GRUPO ALIMENTO | ALIMENTOS PERMITIDOS | ALIMENTOS PROHIBIDOS |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cereales | Pan desabrido o pan integral, tortilla, frijol, elote, arroz, pasta, papa, yuca, plátano, ichintal, galletas de soda. <i>Comer integrales.</i> | Pizza, tamal, chuchitos, paches, pan dulce o de manteca, panqueques, pasteles, galletas dulces, postres. |
| Carnes | De res, pollo, pescado, requesón | Jamón, longaniza, chorizo, salchichas, cerdo, chuletas, vísceras, hígado, riñón, corazón, mollejas, etc. |
| Verduras | Todas | Envueltos o verduras fritas |
| Frutas | Todas. <i>Comerlas con cascara por el contenido de fibra</i> | Frutas enlatadas, en conserva, en dulce o en preparaciones con azúcar |
| Bebidas | Agua pura, leche, atoles, incaparina, refrescos naturales sin azúcar | Café, te, aguas gaseosas, jugos enlatados, licor, refrescos con azúcar, café de tortilla |
| Grasas | Aguacate, aceite vegetal | Ninguna esta prohibida pero debe prepararse los alimentos con poca grasa |
| Azúcares | | Azúcar, miel, panela, dulces, chocolates, jaleas |

✓ **Actívate:**

Realiza actividad física por lo menos 30 minutos diarios. Recuerda que los oficios domésticos y caminar lento no cuenta como ejercicio físico.

Los ejercicios más comunes para realizar son:

- ❖ Pilates
- ❖ Bicicleta
- ❖ Caminar
- ❖ Correr



✓ **Prevención:**

Las medidas a seguir para evitar la diabetes son:

- ❖ Brindar educación nutricional con la Nutricionista de la empresa.
- ❖ Vigilar el peso. El sobrepeso es un factor muy importante en el desarrollo de la diabetes; además, aumenta el riesgo de sufrir derrames cerebrales y ataques de corazón.
- ❖ Reducir el consumo de calorías: coma menos alimentos con un alto contenido de grasa y azúcar y bebidas gaseosas y alcohólicas. Si fuma, deje de hacerlo.
- ❖ Hacer del ejercicio parte de la rutina diaria. Pase un mínimo de 30 minutos en actividades que requieran esfuerzo físico. Además de ayudar a controlar el peso, el ejercicio fortalece el sistema cardiovascular.
- ❖ Aprender a relajarse y controlar la tensión emocional. Estas medidas reducen el riesgo de desarrollar diabetes y mejoran el estado general de salud. (Plus, 2014)

1.1.2 Hipertensión Arterial (HTA):

- **¿Qué es y Cuáles son los síntomas?**

La hipertensión arterial es el aumento de la presión arterial de forma crónica. Es una enfermedad que no da síntomas durante mucho tiempo y, si no

se trata, puede desencadenar complicaciones severas como un infarto de miocardio, una hemorragia lo que se puede evitar si se controla adecuadamente. Las primeras consecuencias de la hipertensión las sufren las arterias, que se endurecen a medida que soportan la presión arterial alta de forma continua, se hacen más gruesas y puede verse dificultado al paso de sangre a su través. Esto se conoce con el nombre de arterosclerosis.

- La tensión arterial alta se clasifica como:

Normal: menos de 120/80 mmHg

Prehipertensión: 120/80 a 139/89 mmHg

Estadio 1 de hipertensión: 140/90 a 159/99 mmHg

Estadio 2 de hipertensión: 160/109 a 179/109 mmHg

Estadio 3 de hipertensión: mayor de 179/109 mmHg

(OMS, 2013)

- Recomendaciones

- ✓ Alimentación

Entre los cuidados más importantes para poder controlar la hipertensión esta la alimentación, a continuación se presenta una tabla de alimentos permitidos y prohibidos (Tabla 8):

- ✓ Actíivate

Los mejores ejercicios son los de tipo aeróbico que son aquellos que obligan al cuerpo a consumir mucho oxígeno como por ejemplo:

- ❖ Nadar
- ❖ Caminar
- ❖ Correr
- ❖ Bicicletear

Para una persona sedentaria toda actividad, por moderada que parezca es útil. Por supuesto, el grado de exigencia, la duración y el tipo de actividad se deben adaptar a las características propias de cada persona. Si se trata

de una persona sedentaria, debe empezar por caminar a buen paso (es decir rápido sin pausas), sesiones cortas de unos 20 minutos, para ir aumentando progresivamente hasta los 60 minutos.

Ejemplo Programa Inicial de Entrenamiento Cardiovascular

- ❖ **Sesión 1º:** 10 min. intensidad baja.
- ❖ **Sesión 2º:** 15 min. intensidad baja.
- ❖ **Sesión 3º:** 10 min. intensidad media.
- ❖ **Sesión 4º:** 15 min. intensidad media.
- ❖ **Sesión 5º:** 20 min. intensidad baja.
- ❖ **Sesión 6º:** 25 min. intensidad baja.
- ❖ **Sesión 7º:** 10 min. intensidad media + 10 min. intensidad baja.
- ❖ **Sesión 8º:** 15 min. intensidad baja + 10 min. intensidad media.
- ❖ **Sesión 9º:** 30 min. intensidad media.
- ❖ **Sesión 10º:** 10 min. intensidad media + 5 min. intensidad alta + 5 min. intensidad media + 10 min. intensidad baja.
- ❖ **Sesión 11º:** 10 min. intensidad baja + 10 min. intensidad media + 10 min. intensidad alta + 5 min. intensidad baja.
- ❖ **Sesión 12º:** 40 min. intensidad media.
- ❖ **Sesión 13º:** 5 sesiones de 3 min. intensidad baja + 3 min. intensidad media + 3 min. intensidad alta.
- ❖ **Sesión 14º:** 3 sesiones de 5 min. intensidad baja + 5 min. intensidad media + 5 min. intensidad alta.
- ❖ **Sesión 15º:** 50 min. intensidad media.
- ❖ **Sesión 16º:** 2 sesiones de 10 min. intensidad baja + 10 min. intensidad media + 5 min. intensidad alta.

Trabajar dentro de los rangos de frecuencia cardiaca (F/C) recomendada (45 - 75% de la F/C Máxima)

***NOTA: Calcular la FC de la siguiente manera:**

Frecuencia cardiaca = (Frecuencia Cardiaca Máxima - FC Reposo) x %
esfuerzo al que quiere entrenar + FC Reposo

(Pacientes, 2014)

Tabla 8: Alimentos Permitidos y Prohibidos en Hipertensión

| Alimentos | Permitidos | Controlados Un alimentos 1 – 2 veces por semana | Prohibidos |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vegetales | Todos naturales | Congelados para hervir, envasados en agua, jugos sin preservantes | Sopas y caldos de sobre, cubitos, jugos, salsas, conservas, congelados, precocidos, instantáneos |
| Frutas | Todas naturales o licuados | Envasados en agua, jugos sin preservantes | Caramelos, pastillas, bombones |
| Frutas Secas | Todos naturales | Frutas desecadas (pasas) y abrillantadas | Frutas secas saladas |
| Cereales | Arroz, papas, pastas, harina, sémola, leguminosas naturales | Leguminosas envasadas en agua | Rellenos con salsas, chips, pizza, croquetas, empanadas |
| Pan y Repostería | Normales o integrales o sin sal | Galletas dulces sin relleno y sin sal | Saborizados y coloreados |
| Lácteos | Leche, soya, yogur, quesos frescos y sin sal | Quesos frescos bajos en sodio | Todos los quesos maduros, postres de leche, leches en polvo, condensada |
| Carnes Pescados | Res, pollo, pavo, cerdo, huevo, salmón, atún, | | Ahumadas curadas, deshidratados, |

| | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Mariscos Crustáceos | sardinas todo fresco | | rebozados, congelados, en salsas |
| Embutidos | | Jamones y salchichas | Todos los rojos, y los deshidratados |
| Grasas | Aceites de oliva, girasol, canola, maíz, margarina y mantequilla sin sal, crema | | Mantequillas y margarinas saladas |
| Condimentos | Ajo, cebolla, perejil, limón, comino, orégano, laurel, cilantro, nuez moscada, pimienta, vinagre, azúcar | | Mostaza, sacarina, ciclamato sódico, sales de ajo, cebolla y apio, bicarbonato |
| Bebidas | Agua embotellada sin gas, refrescos sin gas y cafeína, licuados, te de sabores | Café y té diluidos | Infusiones laxantes, te verde, rojo, de frutas |

✓ **Prevención**

Se pueden seguir las próximas cinco medidas para minimizar las probabilidades de padecer hipertensión y sus consecuencias adversas:

1. **Dieta saludable:**

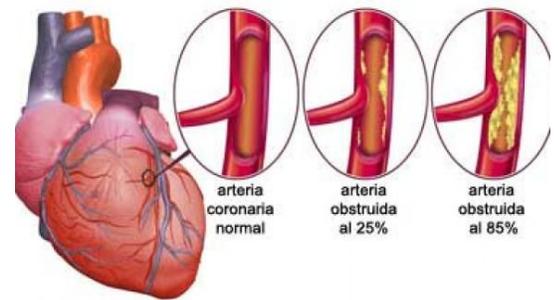
- ❖ Promover un modo de vida saludable, haciendo énfasis en una nutrición adecuada de niños y jóvenes.
- ❖ Reducir la ingesta de sal a menos de 5 g al día (algo menos de una cucharilla de café al día)ñ
- ❖ Comer cinco porciones de fruta y verdura al día.

- ❖ Reducir la ingesta total de grasas, en especial las frituras (grasas saturadas).
2. Evitar el uso excesivo del alcohol, esto es, limitar su ingesta a no más de una bebida estándar al día.
 3. Actividad física:
 - ❖ Realizar actividad física de forma regular y promover la actividad física entre los niños y los jóvenes (al menos 20 minutos al día).
 - ❖ Mantener un peso normal (acudir a atención nutricional para corroborar).
 4. Evitar el consumo de tabaco y la exposición a los productos de tabaco.
 5. Gestionar el estrés de una forma saludable, por ejemplo mediante meditación, ejercicio físico adecuado y relaciones sociales positivas. (OMS, 2013)

1.1.3 Dislipidemias

- **¿Que es y cuales son los síntomas?**

Hiperlipidemia es un término médico que habla de un exceso de lípidos (grasas) en la sangre que ponen en riesgo la salud. Las grasas son necesarias para el funcionamiento del cuerpo, sin embargo, sus niveles se deben de mantener dentro de un límite normal para que el cuerpo funcione adecuadamente. Generalmente ninguno causa síntomas y es por ello que se deben hacer estudios en personas aparentemente sanas. A veces la primera manifestación es un infarto cardiaco, cerebral, aterosclerosis o alguna otra consecuencia de los niveles altos de colesterol.



Existen guías para ajustar las metas de lípidos en cada persona según su riesgo y sus características. En términos generales las metas son (Tabla 9):

Tabla 9: Niveles en Sangre de Lípidos

| Lípido | Nivel normal |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Colesterol Total | Máximo 200 mg/dL |
| HDL | Mínimo 40 mg/dL para hombres y 50 mg/dL en mujeres |
| LDL | Máximo 130 mg/dL en población general. En casos especiales como diabéticos o personas con infartos se recomienda un máximo de 100mg/dL |
| Triglicéridos | Máximo 150 mg/dL |

(A.C, 2013)

- **Recomendaciones**

- ✓ Alimentación

Los infartos son una de las principales causas de muerte a nivel mundial y la hiperlipidemia es una de las causas que se pueden prevenir o controlar con la alimentación. En la tabla 10 se muestra una tabla con alimentos permitidos y prohibidos para hiperlipidemias.

- ✓ Actíivate

Entre los objetivos de realizar ejercicio en las dislipidemias están: aumentar el gasto calórico, disminuir la concentración de lípidos (grasas) en sangre, aumentar la concentración de HDL (“colesterol bueno”), aumentar la capacidad aeróbica, controlar la tensión arterial, reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular, preparar el corazón y sistema cardiovascular para tolerar mejor los esfuerzos, por lo tanto se recomienda los siguientes ejercicios.

- ❖ Bicicleta
- ❖ Correr
- ❖ Nadar
- ❖ Caminar

- ❖ Baile
- ❖ Pilates

(Pulveda, 2013)

Tabla 10: Alimentos Permitidos y Prohibidos en Dislipidemias

| GRUPO DE ALIMENTO | PERMITIDOS | PROHIBIDOS |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LÁCTEOS | Leche descremada, leche de soya o incaparina, yogurt natural descremado o deslactosado, Quesos: cottage o requesón, ricotta y fresco | Leche entera o de vaca, Queso: amarillo o cheddar, parmesano, de cabra, mozzarella, y en general quesos altos en grasa. Bebidas con leche entera. |
| CEREALES | Tortilla de maíz, pan integral, arroz, fideos, avena, cereales de desayuno sin azúcar, galletas integrales o galletas maría, papa al horno o elote, atoles. | Productos de panadería con mantequilla o huevo, harinas refinadas (pan blanco, pan francés, galletas, pasteles, pan dulce o pan de manteca, magdalenas) |
| LEGUMINOSAS | Frijoles, lentejas, garbanzos, habas. | Leguminosas refritas o en preparaciones grasosas, frijoles volteados refritos |
| FRUTAS | Toda la variedad, preferiblemente frutas frescas | Evitar presentaciones con azúcar como frutas enlatadas o en almíbar |
| VERDURAS | toda la variedad ya sean cocidas o crudas | Evitar envueltos, enlatados o fritos |
| CARNES | Carne de res magra, pollo y pavo sin piel, pescado sin piel, embutidos de pechuga de pollo o pavo. | Carne de res con grasa, carne de cerdo, tocino, chorizos, longanizas, vísceras, mariscos (de vez en cuando) |
| GRASAS | Aceite vegetal (maíz, girasol, canola) Aceite de oliva crudo. | Aderezos, consomé, mayonesa, mantequilla y margarina, crema, alimentos fritos, empanizados o envueltos |
| HUEVO | claras de huevo | yemas de huevo (máximo 2 a la semana) |
| AZÚCARES | Azúcar, miel o mermelada (1 cucharadita) | Dulces, helados, postres, chocolates, gaseosas o bebidas con azúcar como jugos procesados. |
| ALCOHOL | ninguna | Todas las bebidas alcohólicas. |
| VARIOS | Gelatinas dietéticas, sopas naturales, té, café. | Tamales, chuchitos, rellenitos, tostadas, tacos, comida rápida, chucherías, sopas de sobre, sopas instantáneas, pizza, papas fritas, etc. |

✓ Prevención

- ❖ Comenzando a los 20 años, realizar análisis de sangre regulares para el colesterol total, HDL, LDL y de triglicéridos por lo menos una vez cada año.
- ❖ Consumir una dieta baja en grasa total, grasa saturada y colesterol.
- ❖ No fumar.
- ❖ Beber alcohol con moderación. Esto significa no más de 2 tragos diarios para los hombres o un trago diario para las mujeres.
- ❖ Si hay sobrepeso, bajar de peso.
- ❖ Ejercitarse regularmente. Si es una persona sedentaria, no realizar ejercicio intenso.
- ❖ Dado que algunos medicamentos contribuyen a la hiperlipidemia, se debe comentar con un médico cualquier efecto secundario que pudiera haber.

1.1.4 Enfermedad Renal Crónica

✓ **¿Que es y cuales son los síntomas?**

Daño renal por más de tres meses, consistente en la alteración funcional o estructural del riñón, los síntomas y signos son: falta de apetito, decaimiento, apatía, dolor de cabeza frecuente, incontinencia urinaria, cambios en la frecuencia al orinar, dolor o ardor al orinar , picazón en la piel, edema facial o de miembros inferiores, palidez de piel y mucosas, piel color cenizo, aliento con olor a orina y cambios del aspecto de la orina (orina roja, turbia o con espuma).

✓ Recomendaciones

✓ Alimentación

La dieta para personas con enfermedad renal crónica debe ser baja en proteína. Realizar dieta según la tabla 11 de alimentos permitidos y prohibidos.

Tabla 11: Alimentos Permitidos y Prohibidos en Enfermedad Renal

| GRUPO DE ALIMENTO | PERMITIDOS | DESACONSEJADOS |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LÁCTEOS Y DERIVADOS | Leche de soya o incaparina. Quesos: cottage o requesón, ricotta y fresco sin sal. | Leche en polvo, leche entera, bebidas a base de leche entera, leche condensada azucarada, yogurt, quesos grasosos y con sal (queso seco) |
| CEREALES (sin sal) | Pan blanco (trigo, centeno), harina de trigo, tortilla, arroz, pastas, papa, camote, yuca | Productos de panadería, harinas refinadas y todo lo preparado industrialmente como papalinas, galletas saladas, panqueques, pasteles preparados con polvo de hornear. |
| LEGUMINOSAS | Frijoles, habas sin sal. | Guisantes secos, habas secas, judías secas, garbanzos, soja en grano, frijol de soya, frijol blanco. |
| FRUTAS | toda clase de fruta fresca | Evitar presentaciones con azúcar como frutas enlatadas. Frutos secos como aceituna, almendras, avellanas, manías, mantequilla de maní. |
| VERDURAS (preparaciones sin sal) | Pepino, cebolla, pimiento, rábano, tomate, berenjena, aguacate, calabaza, lechuga, champiñones, hongos, espárragos, puerro, alcachofas, coles de bruselas. | Todos sin preparaciones con sal. Si la dieta es estricta en sal, se deben restringir: zanahorias, nabos, espinacas, col, remolacha, acelgas, arvejas |
| CARNES | Consumo moderado: ostras, pulpo, almejas, mejillón. Pollo, clara de huevo, huevo entero. | Eliminando todos aquellos elaborados con sal : AHUMADOS, SECADOS, EMBUTIDOS, ENLATADOS como sardinas. Además, lomo de cerdo, ternera, ahumados y embutidos, pierna de cordero, costillas de cordero. Codorniz, perdiz, buey, pollo, caballo, conejo y liebre, pato, gallina. Yema de huevo. Vísceras |
| GRASAS | Aceite vegetal (maíz, girasol, canola), mantequilla y margarina sin sal | Aderezos, consomé, mayonesa, mantequilla, margarina y crema con sal, manteca, alimentos empanizados o envueltos en huevo, tocino. |
| VARIOS | Gelatinas dietéticas, sopas naturales, té, café. Refrescos naturales, te, jugos de fruta. Vinagre, pimienta, especias naturales, semillas sin sal. | Aguas gaseosas, agua mineral, bebidas alcohólicas, preparaciones ya listas para comer: sopas instantáneas, sopas de sobre, comida enlatada, comida rápida, comida chatarra-Preparaciones como postres a base de leche y crema. Salsas comerciales como ketchup, mayonesa, mostaza, salsas de tomate. |

✓ **Actívate**

La frecuencia mínima con la que se debe realizar ejercicio físico en enfermedad renal es 3 veces por semana para lograr los beneficios de este.

Se deben realizar ejercicios continuos, tales como:

- ❖ Caminar

- ❖ Nadar
- ❖ Bicicleta (estacionaria o en exteriores)
- ❖ Baile aeróbico
- ❖ Otros ejercicios con un bajo nivel de desgaste físico también pueden ser beneficiosos, evitando levantar objetos pesados.

(Córdoba, 2011)

✓ Prevención

Los factores protectores para la prevención de la enfermedad renal crónica son:

- ❖ Mantener peso ideal (índice de masa corporal entre 18 y 25).
- ❖ Práctica de actividad física (30 minutos diarios de actividad física moderada).
- ❖ Alimentación saludable, que consiste en: aumento del consumo de frutas y verduras (cinco porciones al día) y disminución de ingesta de azúcares refinados, sal, grasas saturadas y grasas trans.
- ❖ Evitar uso de tabaco y consumo de alcohol.
- ❖ Tomar 8 vasos de agua al día.

1.2 ¿Cómo prevenir y controlar las Enfermedades Crónicas no Transmisibles dentro de CAPSA?

- ❖ Brindar consejería y monitoreo nutricional mensualmente a los trabajadores de la empresa.
- ❖ Realizar talleres educativos dentro de la empresa con la Nutricionista, en los cuales se brinden información para el control y prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles.
- ❖ Crear un programa de actividad física en la que los trabajadores participen dos veces por semana 20 minutos cada día.

- ❖ Creación de un servicio de alimentación en la que se ofrezca alimentos bajos en carbohidratos y grasa, en donde la nutricionista pueda brindar un ciclo de menú adecuado.
- ❖ Crear carteleras educativas sobre prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles donde se brinde información nutricional.
- ❖ Calendarizar horarios de comida para los trabajadores en el comedor, y así evitar que ellos coman en sus lugares de trabajo para poder cumplir con artículo 200 del código de trabajo de Guatemala.

Bibliografía

Córdova J, Barriguete-M, et al. *Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral*. Salud Pública de México. 2008;50(5):419-27.

Escobar M, Petrásovits, A, Peruga, A, Silva, N, Vives, M, Robles, S. *Mitos sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en América Latina*. Salud pública de México. 2000;42:56-64.

Orduñez García PO. *El control de las enfermedades crónicas no transmisibles en Cuba*. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2006;32(2).

Zanetti ML, Ribeirão Preto College of Nursing B. *Chronic non-communicable diseases and health technologies*. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2012;19(3):449-50.

World Health Organization. *Prevention of diabetes mellitus. Report of a WHO Study Group*. Geneva: World Health Organization; 1994. No. 844.

Orlando, J. (2012). *Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles*. Retrieved from <http://saludpublicajaviuis.blogspot.com/2012/04/las-enfermedades-cronicas-no.html>

Federation, I. D. (2014). *¿Qué es la diabetes?* Retrieved from <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/que-es-la-diabetes>

Plus, M. (2014). *Diabetes*. Retrieved from <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000313.htm>

Pacientes, M. y. (2014). *Actividad Física en la Hipertensión Arterial*. (medicosypacientes.com, Producer) Retrieved from http://historico.medicosypacientes.com/pacientes/2009/01/09_01_01_hipertension

A.C, S. M. (2013). *Hiperlipidemias (grasas altas en la sangre)*. Retrieved from <http://www.endocrinologia.org.mx/imagenes/archivos/Hiperlipidemias.pdf>

Pulveda, S. (2013). *Programa de entrenamiento para hiperlipidemia*. Retrieved from http://www.pulevasalud.com/ps/especiales/ponte_en_forma/ejercicios_adaptados/hiperlipidemia/index.html

Córdoba, H. P. (2011). *Ejercicios para el paciente renal*. Retrieved from http://www.nefrologiahp.com.ar/2011/ver_noticia.php?id=105

MS. (2013). *Hipertensión Arterial*. Retrieved from <http://www.who.int/features/qa/82/es>

Apéndice 8: Artículo Científico de Investigación

PROPUESTA DEL COMPONENTE DE NUTRICIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES MAS COMUNES PARA EL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DE LA COMPAÑÍA DE ALIMENTOS DEL PACÍFICO, S.A (CAPSA)

Ana María Reyes Figueroa¹; Laura Teresa Rodríguez²; Claudia Porres Sam³.

¹ Estudiantes de la Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC.

² Jefe de Asuntos Regulatorios, Compañía de Alimentos del Pacífico, S.A.

³ Supervisora del Ejercicio Profesional Especializado de la Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia USAC.

Resumen

Actualmente se está implementando el programa de salud ocupacional en la Compañía de Alimentos del Pacífico –CAPSA-, el cual tiene como propósito brindar una propuesta del componente de Nutrición para este programa y así contribuir a mejorar la salud de los trabajadores.

Palabras Clave: salud ocupacional, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedad renal.

Introducción

El alarmante crecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en los países de ingresos bajos y medios se ve acelerado por los efectos negativos de la globalización, la urbanización descontrolada y los estilos de vida cada vez más sedentarios. (OMS, 2012)

El desarrollo de un buen programa de salud ocupacional, conduce a la empresa a mejores resultados en su operación, compromete a sus trabajadores y crea sentido de pertinencia con su empresa; pues dicho plan muestra continua preocupación por la salud de los mismos, generando un alto nivel de satisfacción altamente calificado (Venegas, 2010). Es por esto que se justifica el diseño del componente de Nutrición en el programa de Salud Ocupacional de la

empresa, en donde se orientará a asegurar el bienestar integral de todos los empleados.

El propósito de elaborar el componente de nutrición dentro del programa de Salud Ocupacional es prevenir las complicaciones de las enfermedades crónicas no transmisibles de los trabajadores, esto será de ayuda para el buen desempeño de cada una de las tareas en el trabajo y para el bienestar en salud de los empleados.

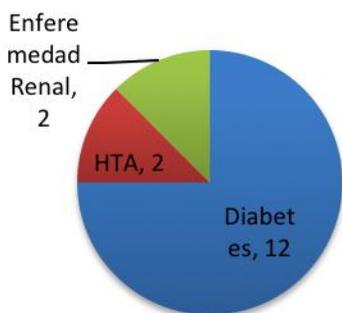
Métodos

Para la recolección de los datos, tabulación y análisis se llevó a cabo la siguiente metodología: Se realizó una revisión de literatura sobre salud ocupacional, enfermedades crónicas no transmisibles y el manual de salud ocupacional de la empresa como guía para la elaboración y diseño del componente, posteriormente se realizó una entrevista al médico de la empresa sobre los últimos datos de la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles a manera de conocer cuales son las más comunes dentro de la misma. El diseño se determinó en base a la nutrición adecuada que se debe promover entre los pacientes con enfermedades

crónicas no transmisibles más comunes de la empresa, así como recomendaciones de ejercicio físico, todo esto de acuerdo a la población meta como una solución a los problemas detectados. El componente fue revisado por la licda. Laura Teresa Rodríguez y la Licda. Claudia Porres Sam, con el fin de socializarlo dentro de la empresa. La socialización del componente de nutrición lo realizarán las estudiantes de Nutrición que se encuentren realizando su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), quienes se encargarán de futuras actualizaciones del mismo.

Resultados

A continuación se muestra la gráfica del total de personas con enfermedades crónicas no transmisibles. (Gráfica 1)



Gráfica1
Enfermedades Crónicas no Transmisibles más Comunes en la Empresa, Guatemala, Enero 2015

Fuente: Datos Obtenidos por el Médico de la empresa
En la Tabla 12 se muestran los apartados en los que se dividió el componente de Nutrición de Enfermedades Crónicas no Transmisibles:

Tabla 4
Contenido del Componente de Nutrición, Escuintla, enero 2015.

| Contenido del Componente de Nutrición | | |
|---------------------------------------|----------|----|
| Enfermedades Transmisibles | Crónicas | No |

| | |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| Diabétes | (Síntomas, Recomendaciones nutricionales y físicas) |
| Hipertensión Arterial | (Síntomas, Recomendaciones nutricionales y físicas) |
| Dislipidemias | (Síntomas, Recomendaciones nutricionales y físicas) |
| Enfermedad Renal | (Síntomas, Recomendaciones nutricionales y físicas) |

Discusión

El componente de Nutrición solo tomó en cuenta las Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT), es decir no todos los aspectos de alimentación y nutrición de otras enfermedades que también prevalencen con frecuencia dentro de la empresa.

Debido a que el tema fue propuesto directamente por la jefe inmediata, el diagnóstico únicamente se realizó con los datos obtenidos por parte del doctor, el componente se realizó en base a la información recopilada en la entrevista realizada al médico de la empresa, tomando en cuenta únicamente las 4 enfermedades crónicas no transmisibles que se

presentan en los trabajadores de la empresa.

También cabe mencionar que faltó la socialización del componente dentro de la empresa, esto debido a que el período del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) no fue suficiente para poder cumplir con el último objetivo de la investigación, ya que por la temporada de fin de año en el mes de diciembre solo se contó con dos semanas y media de trabajo.

Conclusiones

El gobierno establece un plan de salud pública que se encarga de promover las acciones para tratar las ECNT, sin embargo la mala calidad de los servicios de salud pública comprometen a reforzar la prevención y control dentro de la empresa.

La prevención y control de las ECNT dentro de la empresa se debe realizar de una forma multidisciplinaria (médico-nutricionista) para brindar un mejor servicio y evitar recaídas de los trabajadores, ya que esto representa un costo para la empresa.

La conciencia de la importancia de las acciones preventivas no es fácil, es por eso que el facilitador debe tener profesionalismo para desempeñar el mejor papel posible y no crear confusiones en los trabajadores de las acciones que se deben realizar para el control y prevención de las ECNT

Agradecimientos

Se reconoce con gratitud la colaboración del médico de la empresa y las licenciadas Laura Rodríguez y Claudia Porres por su asesoría en esta investigación.

Referencias

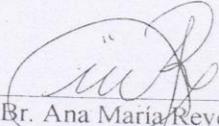
1. *Diccionario Manual de la Lengua Española*. (2007).
2. FAO. (1992). *Metodos de Evaluación Dietetica*. From <http://www.fao.org/docrep/010/ah833s/ah833s11.htm>
3. Gámbaro, A. R. (2011). *scielo*. From Conocimientos nutricionales y frecuencia de consumo: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0004-06222011000300011&script=sci_arttext
4. Arango, R. B. (2010). *Alimento y Amor*. Guatemala: CONGA.

5. Alvarado, M. (2004). *Formulación, Elaboración y Prueba de Aceptabilidad de Papillas para Niños de 6 a 36 meses en base de trigo, arroz, quinua y kiwicha*. (U. N. Marcos, Ed.) Perú.
6. Ruano, S. (2005). *Formulación y Evaluación de aceptabilidad de Mezclas Vegetales para la Alimentación de Pacientes Hospitalizados en el Instituto de Cancerología Dr. Bernardo del Valle*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
7. Palacios, A. C. (2012). *Guías Alimentarias para Guatemala*. Guatemala: Tritón imagen & comunicaciones.
8. Zarzalejo, Z. G. (2001). *Hábitos de alimentación en niños desnutridos menores de dos años en una comunidad urbano marginal*. From Scielo: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522001000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Gamarra, R. P. (2010). *Conocimientos, actitudes y percepciones de madres sobre la alimentación de niños menores de 3 años en una comunidad de Lima*. (Scielo, Ed.) From http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832010000300007
10. Flores, S. M. (2006). *Alimentación complementaria en los niños mayores de seis meses de edad. Bases técnicas*. (Scielo, Ed.) From http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462006000200008
11. Rosique, J. R. (2010). *ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN INDÍGENAS EMBERA DE COLOMBIA*. (Scielo, Ed.) From http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182010000300002
12. Pérula, L. M. (1998). *HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LOS ESCOLARES DE UNA ZONA BÁSICA DE SALUD DE CÓRDOBA*. (Scielo, Ed.) From http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1135-57271998000200008&script=sci_arttext&tlng=eses
13. Argentina, M. d. (2014). *Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles*. From *¿Qué son las enfermedades no transmisibles?*: <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/i-que-son-icuales-son>
14. OPS. (201). *Plan Regional en Salud de los Trabajadores*. (O. P. Salud, Ed.) From <http://www.who.int/occupation>

- al_health/regions/en/oehamp/anreg.pdf
15. Abilnagorta, J. T. (2005). *Manual de Salud Ocupacional*. From http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF
 16. Alvarez, N. E. (2011). *Propuesta de un Programa de Salud Ocupacional para la Pequeña Empresa del Sector Metalmeccánico*. Medellín: Universidad CES.
 17. Combariza, D. V. (2007). *Guía de Atención Integral en Salud Ocupacional Basada en la Evidencia para Trabajadores Expuestos en Plaguicidas Inhibidores de Colinesterasa*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Protección Social.
 18. Fuentes, V. (2008). From Programa de Salud Ocupacional para la Empresa Plasti Barranca S.A.: http://repository.upb.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/170/1/digital_15495.pdf
 19. Montes, L., & Gonzales, J. (2011). *Diseño Del Programa de Salud Ocupacional Para la Hacienda Sas Roque*. From <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2006/1/61362M779d.pdf>
 20. OMS. (2012). *Un enfoque integral para mejorar la alimentación y nutrición en el trabajo: Estudio en empresas chilenas y recomendaciones adaptadas*. From http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_201138.pdf
 21. Parra, M. (2004). *Vida Sana en la Empresa*. From Guía Práctica para Empresas: www.mapeo-rse.info/sites/default/files/Vida_sana_en_la_empresa_guia.pdf
 22. Palacio, D. G. (2004). *Ministerio de la Protección Social*. (I. N. Colombia, Producer) From <http://actrav.itcilo.org/courses/manuales09/convenios-oit/materiales-de-apoyo/Convenio%20115/Colombia.pdf>
 23. Ramirez, J. N. (2009). *Diseño del Programa de Salud Ocupacional para la Empresa Maquinplast S.A.* (Universidad Tecnológica de Pereira) From <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2182/1/6136286132R173.pdf>
 24. MSPAS. (2014). *Programa Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles*. (Gobierno de Guatemala) From <http://www.mspas.gob.gt/index.php/en/enfermedades-cronicas-no-transmisibles.html>
 25. Venegas, J. (2010). From Plan para la Implementación de un Sistema Seguridad y Salud Ocupacional de la

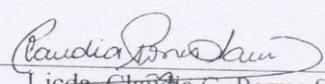
- Empresa Embomachala, S.A.:
<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2639/13/UPS-CT002225.pdf>
26. Peluha, D. (2008). *Gestión del programa de salud ocupacional en el área comercial de la empresa Avides Macpollo S.A.* (Universidad Pontificia Bolivariana) From http://biblioteca.upbbga.edu.co/docs/digital_17370.pdf
27. Arias, C. (2008). *Seguridad, salud ocupacional y ambiente para contratistas.* (Universidad Nacional de Colombia) From http://www.unal.edu.co/dnp/Archivos_base/MANUAL_SEGURIDAD_SALUD_OCUPACIONAL_Y_AMBIENTE_CONTRATISTAS_UN-DNSO.pdf
28. Molina, D. F. (2008). *Diseño del programa de salud ocupacional para la empresa Industrias Unión S.A.* (Universidad Tecnológica de Pereira) From <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/880/1/61362M722.pdf>
29. OMS. (2010). *Informe sobre la situación mundial de enfermedades crónicas no transmisibles*. (Organización Mundial de la Salud) From http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf
30. OMS. (2010). *Salud Ocupacional.* From http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf
31. Arzamendia, G. (2011). *Calidad de Vida y Enfermedades Crónicas No Transmisibles en Docentes que Participan de Programa de Prevención y Promoción de Salud.* (Universidad Nacional de Asunción) From Eureka: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/eureka/v8n2/a12.pdf>
32. Quintero, G. (2012). *Plan Básico Legal de un Programa de Salud Ocupacional.* (Corporación Universitaria Empresarial) From http://www.cue.edu.co/medios/descargas/PROGRAMA_DE_SALUD_OCUPACIONAL_CUEAVH.pdf
33. Guatemal, M. d. (1995). *Código de Trabajo.* From <http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/29402/73185/S95GTM01.htm#t5>
34. Olvera, M., Martínez, C., & Real, E. (1993). *Manual de Técnicas para Laboratorio de Nutrición de Peces y Crustáceos.* Retrieved 30 de Marzo de 2014 from Depósito de Documentos de la FAO: <http://www.fao.org/docrep/field/003/ab489s/AB489S00.htm#TOC>
35. Cornejo, S. (2009). *Importancia del Muestreo de Alimentos.* Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias.

36. Greenfield, H., & Southgate, D. (2006). *Datos de Composición de Alimentos* (Segunda ed.).
37. Zuleta, C. (2012). *Determinación del factor de conversión de peso y volumen de papa, sometida a métodos de cocción húmedos y fritura*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
38. Menchú, M., & Méndez, H. (Eds.). (2009). *Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica* (Segunda ed.). Guatemala.
39. Pérez, R. (2013). Exactitud de las Tablas de Composición de Alimentos en la determinación de nutrientes. *Sanidad Militar*, 69 (2).
40. Ramos, E., Castro-Sánchez, A., Zambrano, A., Mayela, G., & Osorio, S. (2012). Aporte calórico y macronutricional de los menús infantiles de comida rápida y convencional. *Revista Chilena de Nutrición*, 39 (3).
41. Zuñiga, M. (2014). Composición de macronutrientes de la alimentación servida a niños y niñas menores de 6 años en centros de cuidado, Hogares Comunitarios de la GAM en Costa Rica. *Población y Salud en Mesoamérica*, 11 (2).
42. Departamento de Alimentación y Nutrición. Hospital Roosevelt. (2014). *Documentos Internos*. Guatemala.

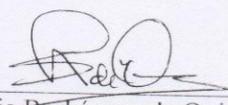


Br. Ana María Reyes Figueroa
Estudiante EPS Nutrición

Asesorado y aprobado por:



Licda. Claudia G. Porres Sam
Supervisora de Prácticas de
Ciencias de Alimentos del
Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-



Msc. Silvia Rodríguez de Quintana.
Directora de Escuela de Nutrición

