



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

-----000-----

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previo a la obtención del Título de:

**LICENCIADA EN NUTRICION,  
DIETETICA Y ESTETICA**

-----000-----

Tema:

“Valoración Nutricional al personal de planta de la empresa Plásticos  
Chempro de la ciudad de Guayaquil”

Autor:

Paola Mendoza Bajaña

**Director de Carrera (e):**  
Dr. José Antonio Valle Flores

**Guayaquil, 14-febrero, 2012**

**TUTOR/ES REVISOR/ES  
TRABAJO DE TITULACION  
CARRERA  
NUTRICION, DIETETICA Y ESTÉTICA**

Dra. Alexandra Bajaña Guerra

Ing. Miriam Solís Ramón

## **DEDICATORIA.**

*A mi esposo por su amor y apoyo incondicional, a mis padres y hermanos por siempre estar a mi lado.*

## **AGRADECIMIENTOS.**

A Dios, porque no todos tienen la oportunidad y dicha de estudiar una carrera y yo me siento afortunada por hoy estar culminándola.

A mis maestros, por enseñarme todo lo que hoy puedo plasmar en este proyecto y mucho más.

A mi tutor de contenido la Dra. Alexandra Bajaña, y tutor metodológico la Ing. Miriam Solís, por brindarme su ayuda y tiempo a lo largo de la elaboración de este proyecto.

A la Dra. Adriana Yaguachi porque me enseñó hasta el último día de mi carrera que la práctica en la nutrición hace al maestro.

A los trabajadores de la empresa, por su colaboración a lo largo de mi proyecto, siempre con la mejor actitud y con muchas ganas de aprender.

A mi esposo, porque para cada meta que uno se propone se necesita de una inspiración, y él es la mía para todas.

Al Ing. Jose Luis Mendoza, dueño de la empresa donde realicé mi proyecto y mi ejemplo a seguir. Gracias papá por permitirme brindar a nuestra empresa una mejor calidad de vida, y dejarme aportar a nuestros trabajadores todos los conocimientos aprendidos a lo largo de mis años de estudios. Hoy soy feliz porque gracias a Dios te tengo a ti y a mi mamá a mi lado para festejar mis metas cumplidas.

## TABLA DE CONTENIDO

• DEDICATORIA	I
• AGRADECIMIENTO	II
• TABLA DE CONTENIDO	III - IV
• INDICE DE TABLAS	V
• INDICE DE IMÁGENES	VI
• INDICE DE GRÁFICOS	VII
• ABREVIATURAS	VIII
• RESUMEN Y ABSTRACT	
1. INTRODUCCION	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
3. OBJETIVOS	4
3.1.    Objetivo general	
3.2.    Objetivos específicos	
4. MARCO TEÒRICO	
4.1.    Nutrición y sus vías de progreso.	5
4.2.    Nutrición y trabajo.	6
4.3.    Pausas Laborales y su efecto con la productividad.	9
4.4.    Alimentación saludable dentro de horas de oficina.	12
4.5.    Adecuados ambientes de trabajo.	13
4.6.    Valoración Nutricional.	15
4.6.1.    Peso y talla	15
4.6.2.    Índice Masa Corporal	15
4.6.3.    Circunferencia Abdominal	16
4.6.4.    Valores bioquímicos	16
4.6.5.    Actividad Física	18

4.6.6. Hábitos alimentarios-Recordatorio 24 horas.	19
5. HIPÓTESIS	20
6. METODOLOGÍA	
6.1. Justificación de la elección del método	21
6.2. Diseño de la investigación	21
6.2.1. Muestra/selección de los participantes	21
6.2.2. Técnicas de recogida de datos	22
6.2.2.1 Instrumentos	22
6.2.2.2. Recolección de datos	22
6.2.3. Técnicas y modelos de análisis de datos	23
7. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	
7.1. Variable historia clínica	25
7.2. Variable Antropométrica	27
7.3. Variable Hábitos alimentarios	31
7.4. Variable Bioquímica	41
7.5. Variable Actividad Física	44
8. CONCLUSIÓN	45
9. RECOMENDACIONES	46
• REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
• ANEXOS	53

## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA N. 1</b>	Alimentos ricos en hierro	7
<b>TABLA N. 2</b>	Corporate Wellness. Que incrementa y reduce la salud laboral	9
<b>TABLA N. 3</b>	Niveles Índice Masa Corporal	15
<b>TABLA N. 4</b>	Rangos Circunferencia Abdominal	16
<b>TABLA N. 5</b>	Niveles de triglicéridos	17
<b>TABLA N. 6</b>	Niveles de Colesterol	17
<b>TABLA N. 7</b>	Niveles de Glucosa	17
<b>TABLA N. 8</b>	Clasificación de la actividad Física	19
<b>TABLA N. 9</b>	Tipos de Variables y su nivel de medición	25

## INDICE DE IMÁGENES

<b>IMAGEN N. 1</b>	Ciclo de la pobreza	8
<b>IMAGEN N. 2</b>	Pausas, descansos, ejercicios y estiramientos ergonómicos del cuerpo	12
<b>IMAGEN N. 3</b>	Medición circunferencia abdominal	16
<b>IMAGEN N. 4</b>	Pirámide del ejercicio	18

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO.1</b>	Distribución porcentual de trabajadores entrevistados según género	25
<b>GRÁFICO.2</b>	Distribución porcentual de nivel de escolaridad en trabajadores.	26
<b>GRÁFICO.3</b>	Porcentajes de Índice Masa Corporal según diagnóstico y género	27
<b>GRÁFICO.4</b>	Porcentaje según género y diagnóstico de Circunferencia Abdominal	28
<b>GRÁFICO.5</b>	Comparación peso actual-peso ideal de trabajadores	29
<b>GRÁFICO.6</b>	Comparación peso actual-peso habitual de trabajadores	30
<b>GRÁFICO.7</b>	Porcentaje según categorías de hábitos alimentarios de los trabajadores	31
<b>GRÁFICO.8</b>	Porcentaje de número de comidas que realiza al día	32
<b>GRÁFICO.9</b>	Porcentaje consumo de lácteos	33
<b>GRÁFICO.10</b>	Porcentaje consumo de cereales y derivados	34
<b>GRÁFICO.11</b>	Porcentaje consumo vegetales	35
<b>GRÁFICO.12</b>	Porcentaje consumo de carnes	36
<b>GRÁFICO.13</b>	Porcentaje consumo de frutas	37
<b>GRÁFICO.14</b>	Porcentaje consumo de azúcares	38
<b>GRÁFICO.15</b>	Porcentaje consumo de grasas	39
<b>GRÁFICO.16</b>	Resumen frecuencia consumo de alimentos	40
<b>GRÁFICO.17</b>	Porcentaje niveles de triglicéridos	41
<b>GRÁFICO.18</b>	Porcentaje niveles de Glucosa	42
<b>GRÁFICO.19</b>	Porcentaje niveles de Colesterol	43
<b>GRÁFICO.20</b>	Porcentaje Actividad Física	44

## **ABREVIATURAS**

1. **IG.** Índice Glicemico
2. **IMC.** Índice de Masa Corporal
3. **KCAL.** Kilocalorías.
4. **KG.** Kilogramo.
5. **M.** Metros.
6. **OIT.** Organización Internacional de trabajo.
7. **OMS.** Organización Mundial de la Salud.
8. **TME.** Trastornos Músculo Esquelético.

## **RESUMEN**

El objetivo de este estudio fue evaluar el estado nutricional de hombres y mujeres que trabajan dentro de la planta de la empresa Plásticos Chempro ubicada en la ciudad de Guayaquil.

Evaluamos a 40 personas con edades entre 20 y 55 años, los entrevistamos, analizamos sus medidas antropométricas y recolectamos algunos datos significativos de laboratorio como glucosa, triglicéridos y colesterol, reconocimos su tipo de actividad física, y su frecuencia de consumo de alimentos mediante el recordatorio de 24 horas.

En muchas empresas el tema de llevar y mantener una buena alimentación no se le da la debida importancia, y muchas veces los empleadores hasta llegan a considerarla como una molestia o gasto innecesario, y no creen que la buena alimentación de sus trabajadores puede llegar a aumentar la productividad y la moral de los mismos, creando un ambiente de trabajo más saludable.

Dentro de mi estudio encontré que la gran mayoría de los trabajadores (67,5%) presentan sobrepeso y obesidad, el 82.5% son sedentarios, después de sus horas de oficina no realizan ningún tipo de actividad física, y comprobamos que llevan una dieta muy elevada en el consumo de cereales y derivados – grasas, y azúcares. Por lo tanto necesitan una guía para que sepan cómo debe ser una dieta balanceada y equilibrada, con la correcta repartición de los alimentos. He dejado dos guías alimentarias, con la distribución de alimentos con diferentes kilocalorías cada una, (1600 para los que se encuentran con IMC elevado- 2200 para los que se encuentran dentro de los rangos normales), y varias recomendaciones a lo largo de este estudio para que puedan mejorar su estado nutricional y calidad de vida dentro y fuera de su trabajo.

Recordemos que un trabajador sano, es la base de una empresa sana y productiva.

**Palabras claves:** productividad, trabajador, empresa.

## **ABSTRACT**

The objective of this study was to assess the nutritional status of men and women working in the plant of the company Plásticos Chempro located in the city of Guayaquil.

We assessed 40 people aged between 20 and 55 years, interviewed, and anthropometric measurements were analyzed also we collected some significant laboratory data like glucose, triglycerides and cholesterol, we recognized the type of physical activity, and frequency of food consumption by the remainder of 24 hours.

In many companies the issue of having and maintaining a good nutrition is not given due importance, and often much employers consider it a burden or an unnecessary expense, and do not believe that healthy alimentation can get their workers to increase productivity, creating a better work environment.

In found that the vast majority of workers (67.5%) have overweight and obesity, 82.5% are sedentary, they do not perform any physical activity after office, also they have a high consumption of cereals and cereal products - fats, and sugars. Therefore they need a guide to know how a balanced diet is composed, with the proper distribution of food. So I've done two dietary guidelines, with the distribution of foods, and with different calories each, (1600 kcal to those found with high BMI—and 2200 kcal for those who are in the normal range), and several recommendations throughout this study so they can improve their nutritional status and quality of life inside and outside their work.

Remember that a healthy worker is the foundation of a healthy and productive enterprise.

**Keywords:** productivity, worker, company.

## 1. INTRODUCCION

La buena alimentación dentro del trabajo debe ser tratada con responsabilidad y a conciencia, no debe de pasar a ser un tema secundario, o llegar a creer que la productividad laboral no tiene nada que ver con una dieta equilibrada.

*Freire (2007)*, informa según análisis que una alimentación adecuada puede incrementar la productividad nacional en un 20%, y el hecho de aumentar en 1% el número de kilocalorías (Kcal) provoca un alza del 2,27% de la productividad global de la fuerza de trabajo.

Muchas veces habrá que instruir a todos los colaboradores de la empresa con charlas nutricionales para despejar cualquier duda que tengan, y sobre todo para incentivarlos y enseñarles que puede haber un cambio positivo tanto para ellos como para la productividad de la compañía si llegarán a tener una dieta balanceada de acuerdo a sus necesidades.

Muchos trabajadores empiezan sus labores sin desayunar, otros no respetan los horarios de comida, ni realizan el número de comidas necesarios al día, también observamos que su conocimiento por las adecuadas porciones que deben de consumir es erróneo.

Hay pocos servicios que si están haciendo proyecciones de menús variados de acuerdo al desgaste del empleado pero son un poco costosos y muchas empresas no pueden cubrirlos, por lo que se arriesgan a contratar servicios con costos más bajos y de menor calidad o simplemente no prestan atención a la parte alimentaria de su personal, y así vemos que la mayoría de la empresas prefiere dar a sus colaboradores un valor y que ellos vean que comen y donde lo hacen.

En otras ocasiones podemos encontrarnos con comedores donde no ofrecen una variedad sana de alimentos, o comidas muy rutinarias. Las máquinas de alimentos que vemos en la calle o a veces dentro de empresas ofrecen alternativas con alto índice de grasa y muy poco nutritivas. Los alimentos que venden en puestos de las calles los trabajadores también suelen tomarlos como opción a la hora de comer, y

éstos casi siempre están expuestos a contaminación por bacterias, o brindan comidas altas en grasas<sup>(14)</sup>

Cuando no se define un horario correcto, con menús planificados y equilibrados, más la falta de actividad física, es cuando empiezan a aparecer las diferentes enfermedades, como por ejemplo dentro de nuestra empresa el sobrepeso está afectando a la mayoría de sus trabajadores.

Se realizaron diferentes estudios para conocer la prevalencia de Obesidad en el Ecuador, junto con la colaboración del *Dr. Torres (2010)*, se detectó que en el año 2005 el 16.7% (mujeres) y 6.7% (hombres) presentaron sobrepeso u obesidad, y se estima que para el año 2015 aumentará a un 21.7% (mujeres) y 18.9% (hombres).

En los países industrializados, entre el 2 y el 7% de los gastos médicos totales son causados por la obesidad.<sup>(21)</sup>

No podemos ejercer un trabajo al cien por ciento si no nos encontramos sanos, el ausentismo laboral es un problema grande dentro de varias empresas, los permisos y gastos médicos cada vez hacen bajar más la productividad y ganancias de los diferentes lugares de trabajo. El trabajador debe de estar apto para cumplir con sus horarios y rendir al máximo en sus actividades diarias, no solo dentro de su jornada laboral.

Quiero dar a conocer la importancia de la intervención nutricional para toda empresa, que la salud sea tomada con la debida responsabilidad, combatiendo el sedentarismo, enfermedades relacionados con la dieta, proponiendo pausas laborales las cuales incrementan la productividad y energía de los trabajadores, y dejándoles guías nutricionales de acuerdo a los requerimientos de ellos, las que les servirán como herramienta principal para mejorar su calidad de vida y estado nutricional.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La empresa donde realizaré mi proyecto lleva más de 40 años en nuestro país y se dedica a la comercialización y producción de artículos plásticos, cuenta con aproximadamente cien colaboradores con diferentes trabajos a realizar dentro del área administrativa, áreas de producción-planta, ensamblaje, bodega, talleres y despacho.

El tema que elegí fue de mucho interés personal ya que al no ser una empresa que esté especializada con algo del ámbito de la alimentación, me motivó mucho que los trabajadores presentaban varias dudas sobre el tema nutrición y salud, me expusieron su interés por conocer si sus hábitos alimentarios en realidad eran los adecuados o no, además querían mejorar sus estilos de vida ya que a veces se sentía a lo largo de su jornada laboral con mucha fatiga y cansancio sobre todo después de comer.

A nuestra población estudiada de 40 trabajadores les realizamos encuestas, entrevistas, recolectamos datos antropométricos y les efectuamos el recordatorio de 24 horas, el cual nos servirá como guía para conocer sus hábitos nutricionales.

Otro punto importante que se trató con los directivos de la empresa fue implementar e incentivar pausas laborales, las cuales significan: descansos de 5 -10 minutos donde se realizarán ejercicios de relajación muscular, donde los trabajadores cambiarán de posición luego de haber pasado 4, 5 o 6 horas sentados ó parados, esto ayudará a mejorar su energía de trabajo, se sentirán más activos y relajados como para continuar sus actividades sin sentir que hicieron algún desgaste físico intenso que les haya causado algún tipo de fatiga o dolor.

Por lo tanto este estudio que realizaré ayudará no solo a la empresa y a sus trabajadores a mejorar sus hábitos, y conocer más sobre lo que es llevar una alimentación sana en conjunto con la importancia de la actividad física, sino que también aportará como ayuda para otras empresas donde el tema alimentario y nutricional es tomado como algo insignificante, sin saber que la buena alimentación está ligada con la productividad de las empresas y con la eficiencia y eficacia de sus trabajadores.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivos generales.**

- Evaluar el estado nutricional de los empleados del área de planta de la empresa Plásticos Chempro.
- Diseñar guías nutricionales de acuerdo al estado de salud de los empleados.

#### **3.2. Objetivos específicos.**

- Evaluar los datos antropométricos seleccionados de la población de estudio.
- Identificar el tipo de actividad física.
- Evaluar los valores bioquímicos de la población.
- Determinar los hábitos alimentarios del grupo de estudio.
- Establecer las guías dependiendo de las necesidades del grupo de estudio y recomendaciones nutricionales.

## **4. MARCO TEORICO.**

### **4.1. Nutrición y sus vías de progreso.**

*La OMS, (2007)* define la salud como un completo estado de bienestar en los aspectos físicos, mentales y sociales y no solamente la ausencia de enfermedad. Uno de los derechos más importantes y primordiales de todas las personas es la salud, y para alcanzar un estado saludable se debe trabajar en conjunto con nuestro país, cumpliendo y aplicando las leyes, medidas sociales, sanitarias y alimentarias

La nutrición y los alimentos siempre estarán estrechamente relacionados para poder llevar, mantener y alcanzar una dieta saludable. Muchas personas en nuestro país no poseen acceso a cantidades suficientes y variadas de alimentos sanos, otras personas si cuentan con ese acceso, pero sin embargo carecen de los conocimientos necesarios y hasta básicos para realizar un menú que contribuya al cuidado de su salud y así mejorar y mantener una calidad de vida adecuada.

Las posibilidades alimentarias de una población, familia o de una comunidad también se relacionan con el modo en que se aprovechan o utilizan los propios recursos y capacidades, y para conocer cómo aprovecharlos es necesario estar bien informados por un especialista, muchas veces la información errónea influye notablemente sobre los hábitos alimenticios de una población.

El nivel de escolaridad y la calidad de enseñanza también influye en el progreso de la nutrición, recordemos que mientras más temprana sea la edad en que se eduque a las personas, la recepción será mucho mejor y el estilo de vida sano será ya un hábito y rutina diaria sin costarnos mucho esfuerzo y evitando varias enfermedades. Los centros de estudios ya sean escuelas, colegios o universidades deben contar con un especialista en nutrición que enseñe la importancia y beneficios de la buena alimentación. La mayoría de jóvenes muy bien informados son parte de un cambio notable y beneficioso para la comunidad y su salud.

El progreso en la nutrición requiere estrategia y acciones conscientes, éste progreso puede llegar a ser rápido, hasta en países pobres y en tiempos difíciles, todo es cuestión de proponérselo, contar con expertos que nos ayuden a tener los conocimientos adecuados, y así implementar la alimentación sana como una norma de vida.

#### **4.2. Nutrición y trabajo.**

En el ámbito laboral la buena alimentación sin duda va a mejorar el rendimiento, y motivación de cada uno de nuestros trabajadores. La productividad de las empresas mejorará notablemente y el personal estará satisfecho en su lugar de trabajo, y por supuesto recortaremos los gastos médicos, o permisos en horas laborales por distintas enfermedades de los trabajadores, las cuales casi siempre van ligadas a su alimentación.

Dentro del grupo estudiado, he notado que su ingesta de vegetales y frutas es muy pobre, lo cual afecta su rendimiento laboral, *La OMS, (2007)*, informa que aproximadamente la mitad de la población mundial sufre una deficiencia de hierro, que causa debilidad, falta de energía y coordinación. Quienes carecen de hierro también tienen una capacidad de trabajo y una fuerza física reducidas en un 30 %.<sup>(15)</sup>

A continuación vemos una lista de alimentos ricos en hierro que podemos incluirlos en nuestros menús y notar poco a poco junto con los otros cambios que vayamos haciendo a nuestras dietas, la mejoría que puede haber en nuestro rendimiento a lo largo del día.

<b>ALIMENTOS RICOS EN HIERRO (mg/100g de porción comestible)</b>			
<b>CEREALES</b>		<b>CARNES Y DERIVADOS</b>	
Anillos con avena integral	15,9	Morcilla	14
Cereales integrales All-Bran	12	Hígado de cerdo	13
Copos de maíz tostado	6,7	Hígado de pollo	7,9
Croissant de chocolate y donut	4	Codorniz	7,7
Pastas, pastel de manzana	4	Riñón de ternera	4
Pan Integral	2,5	Cordero	2,7
<b>LEGUMBRES</b>		Carne picada y hamburguesa	2,5
Soja en grano	8	Cerdo, jamón serrano	2,5
Lentejas	7,1	Pavo	2,5
Garbanzos	6,7	Chorizo y salchicha	2,4
Guisantes secos	5,3	Mortadela, Salami	2,2
<b>VERDURAS</b>		<b>PESCADOS, CRUSTÁCEOS Y MARISCOS</b>	
Espinacas	4,1	Almejas, similares	24
Acelgas	3	Caracoles	10,6
Endibias	2	Mejillones	4,5
Guisantes Frescos	1,9	Sardinias en conserva	3,2
Habas	1,7	Langostinos	2
<b>FRUTAS</b>		Calamares, pulpo y similares	1,7
Pistachos	7,3	<b>VARIOS</b>	
Pipas de Girasol	6,4	Yema de huevo	8
Almendras	4,2	Mostaza	2
Avellanas	4	Patatas fritas	1,9
Ciruelas pasas	3,8		
Nueces	2,8		
Aceitunas verdes	2		

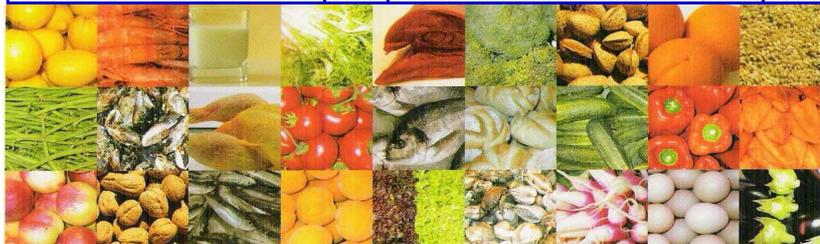


Tabla 1: Alimentos ricos en hierro.

El informe *Food at Work, workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic diseases*, lanzado en 2005 por la OIT, revela que muchas de las enfermedades no infecciosas que están ligadas a la dieta, produjeron el 60% de los fallecimientos en todo el mundo, Se estima que la carga mundial debido a estas enfermedades no infecciosas ascienda al 57% en 2020.

El sobrepeso y las enfermedades causadas por el mismo como la hipertensión, diabetes, infartos cardíacos o cerebrales, depresión, sedentarismo, etc., están relacionadas con el rendimiento y agilidad que tienen los trabajadores para desempeñar sus tareas, y es aquí cuando vemos como la productividad y la fuerza de trabajo de las empresas se ve afectada, habrá un menor crecimiento económico, salarios menores, más gastos, entre otros.

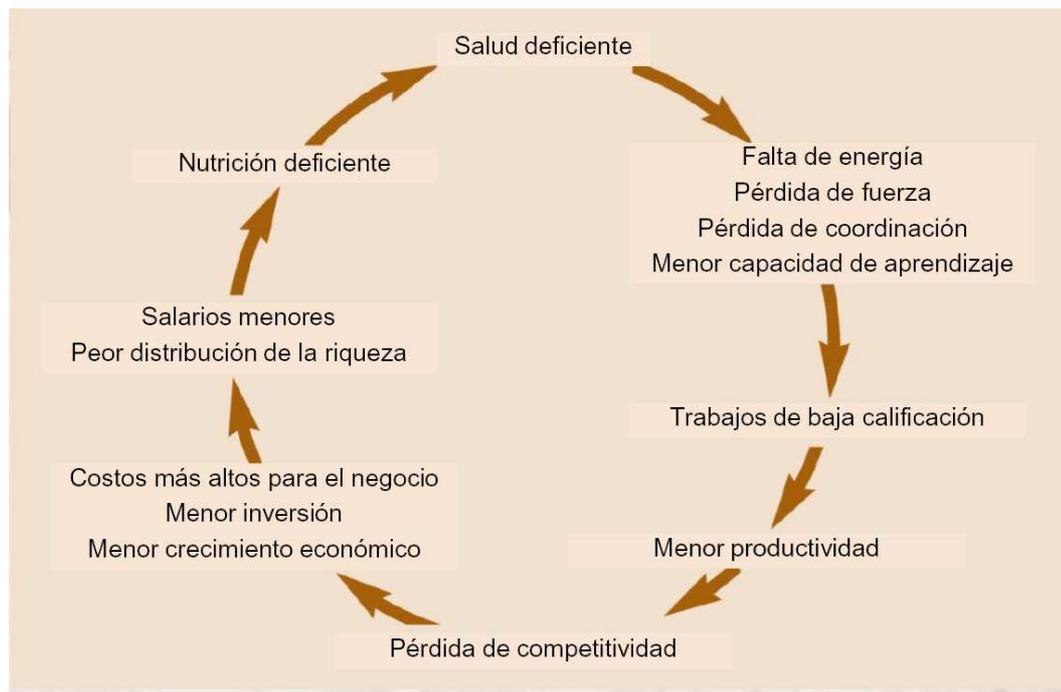


Imagen 1: ciclo de la pobreza Wanjek, (2008)

Por lo tanto esto es lo que queremos reducir, los malos hábitos en la dieta, previniendo enfermedades y mejorando nuestra alimentación y productividad dentro de las empresas. Establezcamos actividades bien coordinadas, como charlas, talleres, informes, entrevistas, e interacción entre especialistas y trabajadores logrando en conjunto un mejoramiento para la salud de todos.

<b>PARA INCREMENTAR</b>	<b>PARA REDUCIR</b>
El rendimiento y la productividad en el trabajo	Los costos de salud
El compromiso y la fidelidad del empleado	El estrés
El bienestar y la calidad de vida	El sedentarismo
La satisfacción y la motivación	La rotación
La imagen de la compañía, atrayendo y reteniendo a su personal clave	El absentismo
	Las bajas laborales

Tabla 2: Corporate Wellness (saludability, health and coaching).

El desafío es que tanto las autoridades sanitarias, los seguros de salud, los profesionales de este sector, las empresas y los propios trabajadores, comiencen a buscar soluciones que eviten, en un mediano plazo, una escalada brutal de costos, de ausentismo y de pérdida de años de vida saludable. <sup>(3)</sup>

El lugar donde trabajamos debe de servir para promover la salud, sin importar la especialidad de la empresa, todas las actividades que estén relacionadas con la salud del trabajador se deben evaluar y poner en práctica, con el propósito de tener y mantener un ambiente adecuado donde las personas vayan a trabajar con la energía debida, sepan alimentarse sanamente y terminen su jornada laboral de la mejor manera.

### **4.3. Pausas laborales y su efecto con la productividad.**

*Castillo (2011)*, informa mediante análisis realizados en Inglaterra y Estados Unidos que si se intervienen los lugares de trabajo, cambiando los hábitos alimentarios e introduciendo pausas laborales, es posible revertir el mal estado nutricional (desnutrición, sobrepeso u obesidad), de los trabajadores y así incrementar la productividad. <sup>(3)</sup>

Recordemos que las rutinas son extenuantes, ya sean dentro o fuera del trabajo, por lo que el lugar donde pasamos la mayor parte de nuestros días debe de ser motivador, y una pausa laboral creo que es la mejor forma de romper la rutina de

trabajo, y recargar energías para poder continuar con un desempeño alto en cada tarea que realicemos.

La actividad física para los trabajadores es una forma de transmitir varios valores que deben de tener dentro de sus horas laborables, ya que va a potenciar el rendimiento personal y la concentración, algo muy importante es la comunicación, la cual se va a ver fortalecida al igual que las relaciones interpersonales. El deporte así sea por lapsos cortos dentro del trabajo ayudará a unificar a los empleados, a fortalecer su liderazgo y enseñarles lo que es el trabajo en equipo.

Mi primer objetivo siempre será la salud, pero debemos ayudarnos para lograr mantenerla, sobretodo en el trabajo que es donde más necesitamos estar sanos. Lucharemos contra el cansancio mental, el sedentarismo, y la fatiga que muchas veces llegamos a sentir dentro de la jornada, y una de las formas de combatir todas estas molestias es con las pausas laborables.

*Velásquez (2007)* informa que, en el trasegar diario el trabajador debe reponer las fuerzas y energías usadas en la producción, y lo hace mediante el descanso, la alimentación, el uso del tiempo libre, la recreación, el deporte, la educación, etc.

La pausa laboral llevará a la recuperación del trabajador dentro de su rutina diaria en horas de trabajo. Las pausas son la mejor opción y la más sencilla para el beneficio de la salud, además trae recompensas a nivel productivo para la empresa que la implementa. Es una alternativa corta pero ayudará a conservar la salud y agilidad de los trabajadores.

*Ríos (2007)*, expone que consisten en utilizar diferentes técnicas en el lugar de trabajo, dentro de las horas del mismo, es una pausa de pocos minutos, la cual activará la respiración, la circulación sanguínea y la energía corporal para prevenir alteraciones psicofísicas, además va a potencializar el funcionamiento cerebral incrementando la productividad y el rendimiento laboral. <sup>(18)</sup>

Dentro de nuestras rutinas laborales, muchas veces nos encontramos con varias horas que pasamos en la misma posición, luego empezamos a sentir fatiga muscular en diferentes partes de nuestro cuerpo sin ni siquiera haber hecho ningún tipo de movimiento fuerte, la fatiga mental numerosas veces puede ser peor que la muscular alterando varios procesos de nuestro organismo.

La fatiga causa varios trastornos que disminuyen nuestro rendimiento diario, algunos de éstos son: el aumento de la presión arterial, aumento de los ácidos estomacales, retardo del movimiento intestinal, aumento de la presión, inflamaciones muchas veces con dolor por ejemplo en rodillas, cuello, nuca, etc.

Tratemos de activar nuestro cuerpo con la pausa laboral cuando se sienta cansado con movimientos suaves y relajantes, esto nos lleva a desligar el estado rígido de la misma postura por varias horas, con el activo en solo unos cuantos minutos.

*Ríos (2007)* despliega que debemos realizar ejercicios de cinco a diez minutos diarios dentro del trabajo, que se enfoquen en la movilidad y estiramiento de los grupos musculares de cabeza, cuello, hombros, codos, manos, tronco, piernas y pies. El objetivo de cada ejercicio está relacionado también con evitar la aparición de Trastornos Músculo Esquelético (TME), provocados por movimientos rápidos, fuertes, repentinos, de larga duración, fuerza excesiva o posturas estáticas e inadecuadas.

Las pausas mejorarán el rendimiento físico y mental de los trabajadores, se disminuirán posibles enfermedades o accidentes asociados con el estrés laboral, tienen el tiempo justo y necesario y se las puede realizar en grupos o individualmente sin problema. En mi opinión el trabajo en equipo es mejor, porque éste se verá fortalecido y las relaciones entre grupos de trabajos se verán beneficiadas.



Imagen 2: Pausas, Descansos, Ejercicios y Estiramientos Ergonómicos del Cuerpo. Austin (2009)

#### 4.4. Alimentación saludable dentro de horas de oficina.

Mi grupo de estudio en su gran mayoría (72%) solo realiza tres comidas al día, y éstas son poco balanceadas y sanas, además informan que mastican unas cuantas veces y comen rápidamente. No conocían la importancia de las colaciones nutritivas entre comidas, ni su beneficio para la jornada diaria y su organismo.

Hoy en día la mayoría de personas enfrentan jornadas de trabajo largas y estresantes, y no tienen ó a veces no se dan el tiempo necesario y justo para comer, ó para notar que esas dos o tres comidas que ingieren durante sus horas laborables tienen o no los nutrientes adecuados para sus necesidades.

La desorganización diaria por el estrés acumulado, el trabajo y la rutina, provoca que muchas veces no nos fijemos la hora en la que comemos, en ocasiones nos ocurre que pasa mucho tiempo entre comida y comida, lo que puede provocar: gastritis, ansiedad, estreñimiento, irritabilidad, etc.

Con todos estos problemas, más el hecho que los trabajadores no se fijen lo que comen hace que su salud disminuya más, por lo que debemos establecer horarios correctos al comer, y aplicar a estos horarios las 5 comidas: desayuno, colación media mañana, almuerzo, colación media tarde y cena

Los menús variados y equilibrados, la disposición de comida sana alrededor de los trabajadores, personal capacitado que les sirva de guía y les enseñe los beneficios de una dieta balanceada, son factores fundamentales dentro de una empresa.

Si tenemos opciones de alimentos siempre vayamos por las más sanas, elijamos siempre agua para acompañarlos, no consumamos tantas calorías vacías como el pan o pasteles, tanto los excesos como los déficits de nutrientes en la alimentación solo nos provocaron malestares físicos y mentales, y a la larga el desarrollo de distintas enfermedades como ya lo mencionamos anteriormente. Acostumbremos a nuestro organismo a comer más frutas y verduras, porque en horas de oficina serán de vital ayuda para mantenernos ágiles y alerta, además de que aportan muchas vitaminas y beneficios a nuestro cuerpo.

Dentro de las empresas será muy importante ofrecer capacitaciones donde se enseñe al personal a preparar menús, lleven su comida o no al trabajo, esto les servirá para conocer varias técnicas para combinar alimentos, además de mostrarles preparaciones sencillas, rápidas y nutritivas, que observen las porciones adecuadas al momento de servir los alimentos para que así se mantengan sanos dentro y fuera de la jornada laboral. El vínculo entre la alimentación de calidad y una productividad elevada debe estar siempre presente dentro de cada empresa.

#### **4.5. Adecuados ambientes de trabajo.**

Los ambientes de trabajo deben de ser los adecuados, los comedores, baños, cocina, duchas, vestuarios etc. Cada empresa realiza diferentes actividades, cuenta con diferentes grupos de trabajo, diferentes áreas y horarios, por lo tanto los requerimientos nunca serán los mismos.

Casi siempre se da mayor importancia a la recepción y despachos y menos a los comedores y cocinas. Acondicionemos los comedores de oficina de manera agradable para todos, que sea un lugar donde podamos relajarnos en un ambiente limpio, con todo lo básico que debe tener un comedor.

Pudimos observar que el comedor en nuestra empresa de estudio está requiriendo de algunas necesidades para crear un ambiente agradable, recordemos que un comedor debe de tener colores cálidos y relajantes como blanco, amarillo o verde claro, con paredes limpias, dispensador de agua fría y caliente, lugar para almacenar o elaborar alimentos si fuera el caso y contar con una buena ventilación, en el caso de nuestra empresa debe de contar el comedor con un aire acondicionado no solo con ventiladores debido al clima de nuestra ciudad.

Las duchas y los baños deben de instaurarse de acuerdo al número del personal y deberán de estar siempre impecables, recordemos que la higiene debe ser lo primordial en todo lugar sobre todo en lugares donde nuestro cuerpo esta tan expuesto, por ende nuestra salud.

Cada cierto tiempo se debe hacer una inspección para el control de vectores como, cucarachas, roedores, etc., para que no llegue a ser un problema sanitario grande y difícil de combatir.

Se deberá establecer un horario para la limpiezas de todas las áreas, con rotación del personal, ya que así enseñaremos a todos los trabajadores a cuidar sus ambientes, a mantenerlos limpios previniendo enfermedades.

Las comidas saludables que pueden ofrecer las empresas en ambientes limpios, tranquilos, y bien acondicionados no deben considerarse un lujo, sino que por el contrario deben ser factores necesarios para el estado de ánimo, la salud, la seguridad, productividad y el rendimiento de los trabajadores.

## 4.6. VALORACION NUTRICIONAL.

El principal objetivo de la valoración nutricional es la detección y prevención del riesgo de malnutrición (tanto por exceso: obesidad, como por déficit: desnutrición), así como la adecuación de la dieta a las necesidades de aquellas personas que lo requieran, pudiendo de esta manera, reducir el riesgo de malnutrición y la aparición de determinadas enfermedades. Para nuestra valoración nutricional se utilizarán las siguientes medidas antropométricas.

### 4.6.1. Peso y talla.

El peso y la talla han sido las mediciones más corrientemente utilizadas, considerándose que solas o combinadas, son buenos indicadores del estado nutritivo global, pero no indican necesariamente las modificaciones que ocurren en cada uno de los compartimentos del cuerpo. El peso es un indicador necesario pero no suficiente para medir composición corporal; sin embargo, la comparación del peso actual con pesos habituales permite estimar la trayectoria del peso.

### 4.6.2. Índice de masa corporal.

El IMC es una relación del peso de una persona con su altura. Éste es el método más práctico para evaluar el grado de riesgo asociado con la obesidad. Para obtener los datos del IMC se calculó el peso en kilogramos en los trabajadores dividido para la estatura en metros elevada al cuadrado (se usó la siguiente fórmula):

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}.$$

IMC	
CLASIFICACIÓN	INDICE DE MASA CORPORAL
PESO INSUFICIENTE	< 18.5
NORMAL	18.5 – 24.9
SOBREPESO	25 -29.9
OBESIDAD, CLASE I	30 – 34.9
OBESIDAD, CLASE II	35 – 39.9
OBESIDAD MORBIDA	≥ 40

Tabla 3: Niveles Índice Masa Corporal

### 4.6.3. Circunferencia abdominal

La circunferencia Abdominal nos indica la cantidad de grasa que tenemos acumulada a nivel del abdomen, y así evaluar si pueden existir riesgos cardiovasculares u otras posibles enfermedades relacionadas al sobrepeso. La medición se la realiza con una cinta métrica ubicándola a nivel del ombligo (ver imagen 3).

Los rangos normales como vemos en la tabla 4, son en hombres 94 cm y en mujeres 80 cm, se presentarán posibles riesgos cardiovasculares cuando en hombres la medida es >94 y en mujeres >80.

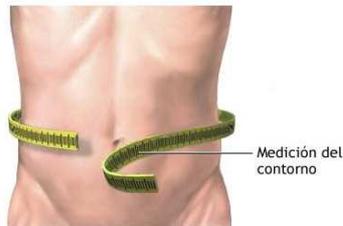


Imagen 3: Medición circunferencia abdominal. Medline Plus (2009)

CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL		
GENERO	NORMAL	RIESGO
HOMBRES	94	>94
MUJERES	80	>80

Tabla 4: Rangos circunferencia abdominal.

### 4.6.4. Valores bioquímicos

Los parámetros bioquímicos representan la concentración de diferentes sustancias químicas que se encuentran en la sangre y su determinación sirve para diferentes valoraciones como:

Para confirmar la sospecha de alguna enfermedad.

Para controlar enfermedades y evitarlas.

Para evaluar parte del estado nutricional.

Para controlar respuestas de algún tratamiento médico.

El paciente que sea sometido a un análisis de sangre, generalmente no necesita de alguna preparación especial. Solamente el ayuno de al menos seis horas es lo necesario, ya que la ingesta de alimentos altera numerosos parámetros bioquímicos.

Hemos tomado de nuestra población estudiada los parámetros de glucosa, triglicéridos y colesterol para evaluar sus niveles y ver si se encuentran en los rangos adecuados.

<b>NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS</b>	
< 150	<b>NORMALES</b>
150 - 199	<b>ELEVADOS EN EL LÍMITE</b>
200 - 499	<b>ELEVADOS</b>
> 500	<b>MUY ELEVADOS</b>

*Tabla 5: Niveles de triglicéridos*

<b>COLESTEROL TOTAL</b>	
< 200	<b>DESEABLE</b>
200 - 239	<b>ALTO EN EL LÍMITE</b>
> 240	<b>ALTO</b>

*Tabla 6: Niveles de colesterol en sangre*

<b>GLUCOSA</b>		
<b>EN AYUNAS O ANTES DE UNA COMIDA</b>	60-100	<b>EXCELENTE</b>
	100-140	<b>BUENO</b>
	140-180	<b>MODERADO</b>
	>180	<b>INSUFICIENTE</b>

*Tabla 7: Niveles normales de glucosa*

## 4.6.5. Actividad física

Se entiende por actividad física a toda actividad o ejercicio que tenga como consecuencia el gasto de energía y que ponga en movimiento un montón de fenómenos a nivel corporal, psíquico y emocional en la persona que la realiza. La actividad física puede ser realizada de manera planeada y organizada o de manera espontánea o involuntaria.



Imagen 4: Pirámide del ejercicio. Salud-Deporte. Lozano (2010)

La actividad física la podemos dividir en sedentaria, ligera o moderada, siendo la sedentaria en la que la mayoría (82.5%) de nuestros trabajadores se encuentran, ya que después de su jornada laboral no realizan ningún tipo de actividad física, llegan a sus casas a ver televisión, o a acostarse.

La actividad física ligera es cuando realizamos un esfuerzo físico un poco más considerable, o practicamos algún tipo de deporte 2-3 veces por semana, sentimos fatiga durante algunos movimientos y algunas veces después de ellos, pueden ser actividades como caminata, trotar, o tener un trabajo físicamente activo todo el tiempo y de cierto peso.

Y por último la moderada son los esfuerzos físicos elevados, con una fatiga muscular que puede durar no solo horas, sino hasta días posteriores. Las actividades que están dentro de este tipo de esfuerzo podrían ser la natación, correr, ciclismo, ejercicios con mucho peso, la práctica de algún deporte de forma profesional, etc.

<b>ACTIVIDAD FISICA</b>	
<b>SEDENTARIA</b>	Labores en casa, cosas de oficina
<b>LIGERA</b>	Caminar, trotar
<b>MODERADA</b>	Futbol, ciclismo, natación, tenis

*Tabla 8: Clasificación de la actividad física*

#### **4.6.6. Hábitos alimentarios- Recordatorio 24 horas**

Los hábitos alimenticios están influidos por varios factores entre los que destacan: el lugar geográfico, nivel de escolaridad, la vegetación, la disponibilidad de la región, costumbres y experiencias, por supuesto que también tienen que ver la capacidad de adquisición, la forma de selección y preparación de los alimentos, la forma de consumirlos, y los horarios.

Consumir pocos o demasiados alimentos sin un balance adecuado, tiene consecuencias que pueden ser muy graves: por un lado si faltan algunos nutrimentos en el organismo, hay desnutrición, que es muy grave y por otro si se comen cantidades excesivas se puede desarrollar obesidad.

El recordatorio de alimentos, refleja lo que la persona entrevistada consumió en sus 24 horas previas, proporcionándonos una imagen global de todo lo ingerido. No debemos solo basarnos en este recordatorio ya que las personas muchas veces tienden a disminuir o aumentar cantidades o porciones, o son incapaces de recordar con exactitud lo realmente consumido.

Por lo tanto el recordatorio nos servirá como un método fácil y rápido para tener una idea de todo lo que el paciente ha comido en un día normal.

## **5. HIPOTESIS**

Los inadecuados hábitos alimentarios incrementan el riesgo de sobrepeso y obesidad en los trabajadores de la empresa Plásticos Chempro.

## **6. METODOLOGIA**

### **6.1. Justificación de la elección del método.**

El presente trabajo será de carácter observacional y de intervención, de acuerdo al análisis y alcance de los resultados será descriptivo y por el periodo de tiempo será transversal. Evaluaremos los conocimientos alimenticios y haremos una valoración nutricional con cada uno de los trabajadores de planta de PLASTICOS CHEMPRO Cía. Ltda., la cual se encuentra situada en la ciudad de Guayaquil.

El estudio se va a realizar mediante las siguientes fases.

### **6.2. Diseño de la investigación**

#### **6.2.1 Muestra/ Selección de los participantes.**

La población a evaluar se la escogió de la planta de la empresa, se seleccionó una muestra probabilística de tipo aleatorio simple, los trabajadores elegidos serán convocados para ser pesados, medidos y entrevistados previamente durante los meses de septiembre a diciembre del año 2011, también se les recolectarán algunos datos bioquímicos de exámenes previos de ellos donde revisaremos algunos datos como su colesterol, triglicéridos y glucosa.

Los trabajadores de la empresa fueron evaluados mediante los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

#### **Criterios de inclusión.**

1. Trabajadores que laboran en la empresa de plásticos CHEMPRO Cía. Ltda.
2. Hombres y mujeres de planta en edades entre 21-55 años de edad.
3. Todos los trabajadores que firmen el consentimiento informando de su participación.

## **Criterios de exclusión.**

1. Trabajadores que no firmen el consentimiento informado.
2. Hombres y mujeres que tengan algún problema que les impida comunicarse
3. Mujeres en etapa de gestación.

### **6.2.2. Técnicas de recogidas de datos.**

Todos los datos obtenidos mediante, recordatorio de 24 horas, las entrevistas nutricionales y clínicas que se les realizo de forma individual a los trabajadores de la empresa.

Todas las encuestas y entrevistas se las elaboraron mediante lo que se requería para la aportación directa de información de cada uno de los evaluados a mi trabajo.

- 1) Entrevista para conocer las características generales: nombre, edad, género; características socioeconómicas: nivel de escolaridad, ocupación, tipo de vivienda; estado de salud: antecedentes patológicos, medicamentos, enfermedades previas.
- 2) Recolección de datos antropométricos, recordatorio de 24 horas.

#### **6.2.2.1. Instrumentos**

- Balanza
- Cinta métrica
- Calculadora
- Hojas de entrevistas y encuestas.

#### **6.2.2.2. Recolección de datos.**

Los datos de información del estado nutricional de los trabajadores se llevó a cabo mediante una evaluación antropométrica, donde obtuvimos peso, talla, IMC, Circunferencia abdominal, peso habitual, peso ideal. Para poder obtener todos estos datos antropométricos se utilizó: balanza, tallímetro, cinta métrica, y calculadora.

También se obtuvo información bioquímica mediante los exámenes de laboratorio de cada uno de los trabajadores. Los datos bioquímicos que requerimos fueron:

glucosa, triglicéridos y colesterol, los mismos que fueron comparados con los rangos máximos y mínimos para evaluar el estado de cada uno de ellos.

En el recordatorio de 24 horas obtuvimos una idea de los hábitos alimenticios de los trabajadores, sus preferencias a la hora de comer, porciones y cantidades de todos los alimentos que normalmente consumen.

### 6.2.3. Técnicas y modelos de análisis de datos

VARIABLE	TIPO VARIABLE	NIVEL DE MEDICION
<b>VARIABLES ANTROPOMETRICOS</b>		
Peso	Cuantitativa continua	En kilogramos
Talla	Cuantitativa discreta	En centímetros
Peso actual- Peso Habitual	Cuantitativa continua	Gráfico barras
Peso actual-Peso ideal	Cuantitativa continua	Gráfico barras
IMC	Cualitativa categórica	Peso insuficiente-Normopeso-sobrepeso obesidad (I-II-III-IV)
Percentil IMC	Cualitativa categórica	Bajo peso-normal-riesgo de obesidad-obesidad
Circunferencia Abdominal	Cualitativa categórica	Normal-Riesgo
<b>VARIABLES DE ACTIVIDAD FISICA</b>		
Actividad física	Cualitativa categórica	Sedentario- Ligera-moderada
<b>VARIABLES HISTORIA CLINICA</b>		
Género	Cualitativa dicotómica	Masculino-femenino
Nivel de escolaridad	Cualitativa categórica	Primario-Secundario-Superior
<b>VARIABLES BIOQUIMICAS</b>		
Glucosa	Cualitativa categórica	Bueno-Normal-Excelente
Colesterol	Cualitativa categórica	Deseable-Alto-Alto en el limite
Triglicéridos	Cualitativa categórica	Normal-Alto-Elevados en el limite
<b>VARIABLES DE HABITOS ALIMENTARIOS</b>		
% A. Kilocalorías-Carbohidratos, Lípidos y Proteínas	Cualitativa categórica	Déficit-normal-exceso
Frecuencia de Leche, vegetales, frutas, carnes, cereales,	Cualitativa Categórica	Déficit-adequado-exceso

Tabla 9: Tipos de variables y su nivel de medición

Los registros tomados mediante encuestas y entrevistas fueron ingresados en Microsoft Excel 2007, para así ser analizados de acuerdo a las variables, sean estas cuantitativas o cualitativas y la variable independiente de género (masculino y femenino).

De acuerdo a la variable cualitativa categórica se realizaron tablas de contingencia, las cuales se describieron en números y porcentajes. Se analizaron de acuerdo al género la frecuencia de consumo de alimentos (lácteos, panes y cereales, carnes, vegetales, frutas, azúcares y grasas), actividad física (ligera, moderada o intensa), los parámetros bioquímicos y la antropométrica (IMC, circunferencia abdominal)

De acuerdo a la variable cuantitativa se realizaron medidas de tendencia central (mínimo, máximo), Se realizó un análisis comparativo entre las variables (peso actual - peso ideal), y (peso actual - peso habitual), para detectar cuantas personas tiene un exceso de peso de acuerdo a su peso ideal, y con la variable de peso habitual conocimos el cambio de peso en los últimos 6 meses.

## 7. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y ANALISIS DE DATOS

### 7.1. Variable Historia Clínica.

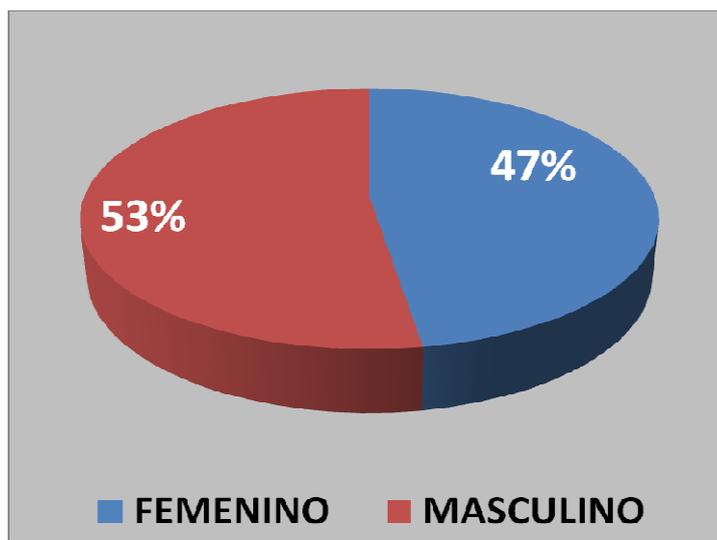
Tabla No. 1 - Género

GÉNERO	NÚMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	19	47%
MASCULINO	21	53%
TOTAL	40	100%

*Registro de datos entrevistas realizadas en Plásticos Chempro*

Gráfico No. 1

*Distribución Porcentual de trabajadores entrevistados según género.*



**Interpretación:** En el área de planta de la empresa prevalece el género masculino con el 53%.

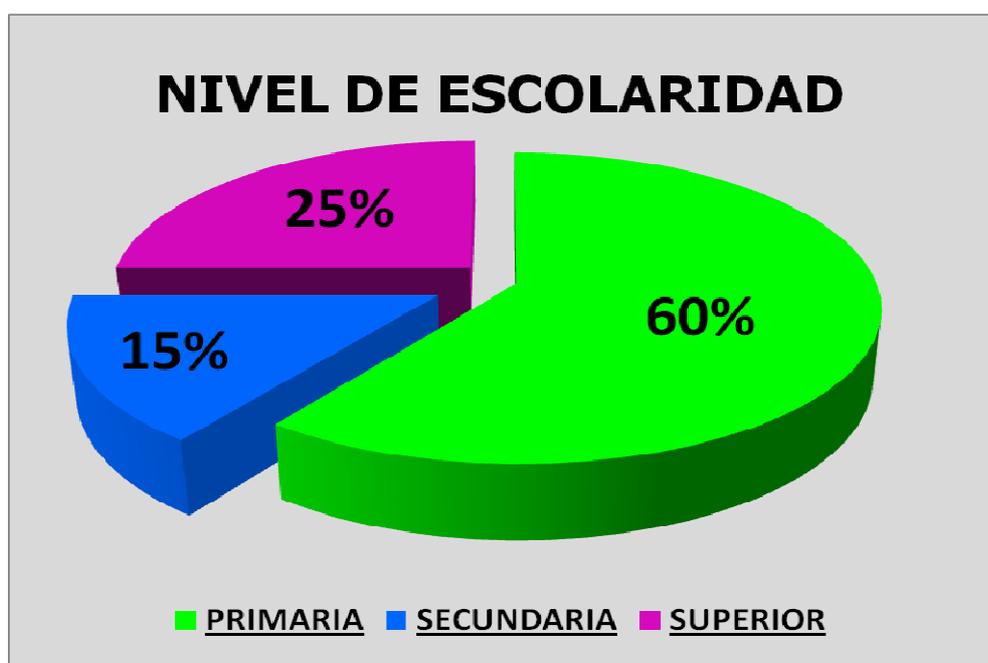
**Tabla No. 2 – Nivel de Escolaridad**

NIVEL DE ESCOLARIDAD					
PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR	
NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	SUPERIOR
24	60%	6	15%	10	25%

*Registro de datos entrevistas realizadas en Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 2**

*Distribución porcentual del nivel de escolaridad de todos los trabajadores entrevistados*



**Interpretación:** El nivel de escolaridad es importante para conocer más sobre la alimentación sana, mientras nuestro nivel sea menor, nuestros conocimientos serán más escasos. Es bueno iniciar la educación desde muy temprana edad por la facilidad de recepción que tienen los niños, y superarnos hasta donde más podamos para continuar aprendiendo sobre nutrición.

## 7.2. Variables Antropométricas.

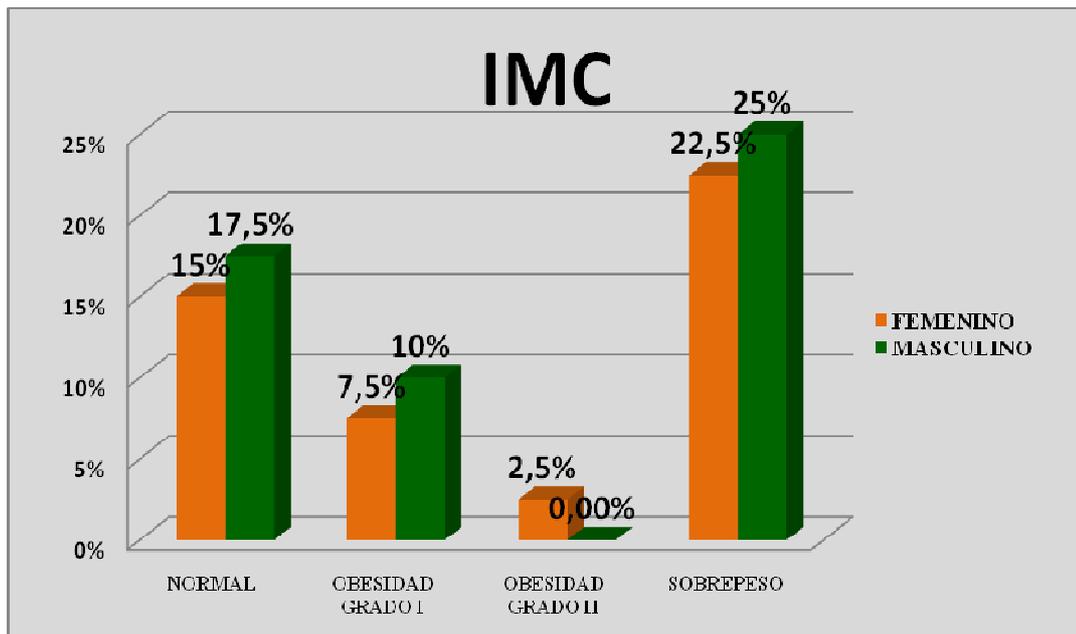
**Tabla No. 3 - Diagnostico IMC**

VALORES IMC				
DIAGNOSTICO IMC	FEMENINO		MASCULINO	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
NORMAL	6	15%	7	17,5%
OBESIDAD GRADO I	3	7,5%	4	10%
OBESIDAD, GRADO II	1	2,5%	0	0%
SOBREPESO	9	22,5%	10	25%
TOTAL	19	47,5%	21	52,5%

*Registro de datos antropométricos realizadas en Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 3**

*Porcentaje de IMC según diagnostico y género*



**Interpretación:** *El IMC de la mayoría de los trabajadores revela sus malos hábitos alimentarios. Debemos recordar que mientras los resultados estén por encima de los valores normales, existe un mayor riesgo de desarrollar enfermedades relacionadas con la dieta y falta de actividad física.*

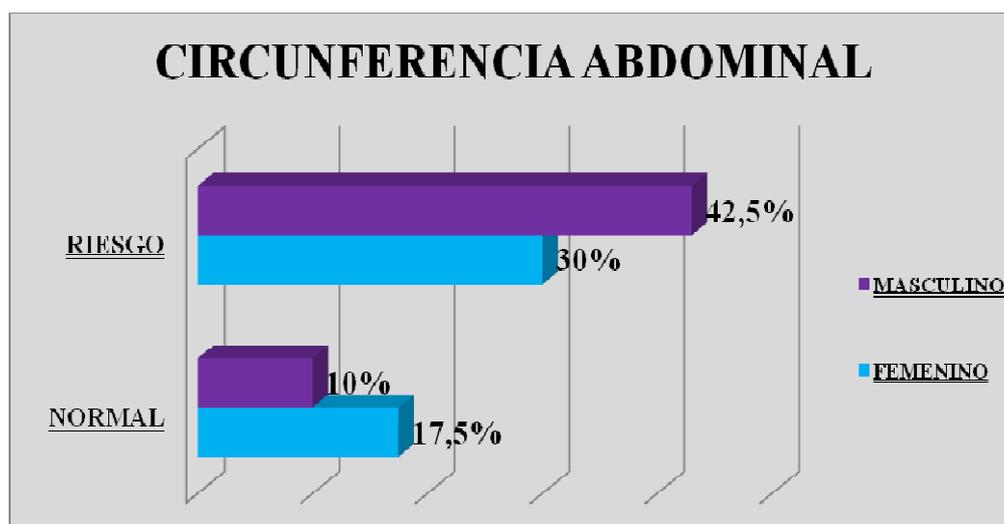
**Tabla No. 4 – Circunferencia Abdominal**

CIRFUNFERENCIA ABDOMINAL				
GÉNERO	NORMAL		RIESGO	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	7	17,5%	12	30%
MASCULINO	4	10%	17	42,5%
TOTAL	11	27,5%	29	72,5%

*Registro de datos antropométricos realizadas en Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 4**

*Porcentaje según género y diagnostico de la circunferencia abdominal*



**Interpretación:** La circunferencia abdominal por encima de los valores normales nos pone en alerta de que hay más posibilidades de padecer enfermedades cardiovasculares.

**Tabla No. 5 – Peso Actual- Peso Ideal**

GÉNERO	PESO ACTUAL MAYOR A SU PESO IDEAL
MASCULINO Y FEMENINO	31

*Registro de datos antropométricos realizadas en Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 5**

*Gráfico comparativo del peso actual de los trabajadores con su peso Ideal.*



**Interpretación:** *Mientras más descuidemos nuestra alimentación, más difícil será llegar a nuestro peso ideal, más nos costará implementar un régimen alimentario y sobre todo seguirlo para cuidar nuestra salud. Nuestro peso seguirá aumentando y cada vez se nos hará más difícil disminuirlo.*

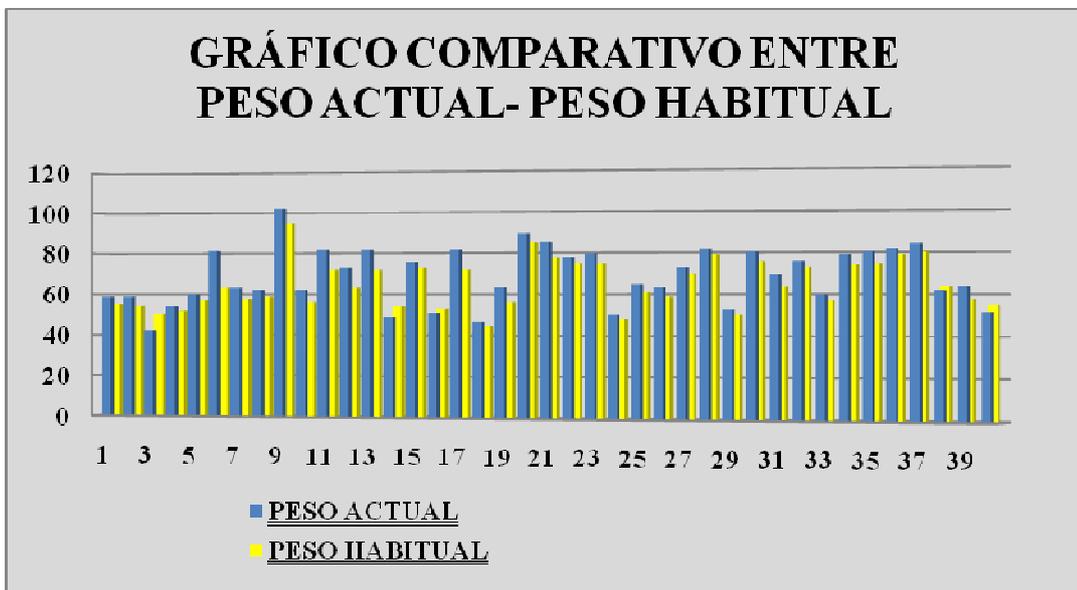
**Tabla No. 6 – Peso Actual- Peso Habitual**

GÉNERO	PESO ACTUAL MAYOR A SU PESO HABITUAL
MASCULINO Y FEMENINO	35

*Registro de datos antropométricos realizadas en Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 6**

*Gráfico comparativo del peso actual de los trabajadores con su peso Habitual.*



***Interpretación:** A lo largo de los años un incremento de peso es normal. El problema entre peso actual y habitual se presenta cuando ese incremento está por encima de los valores ideales y saludables de las personas.*

### 7.3. Variables Hábitos Alimentarios

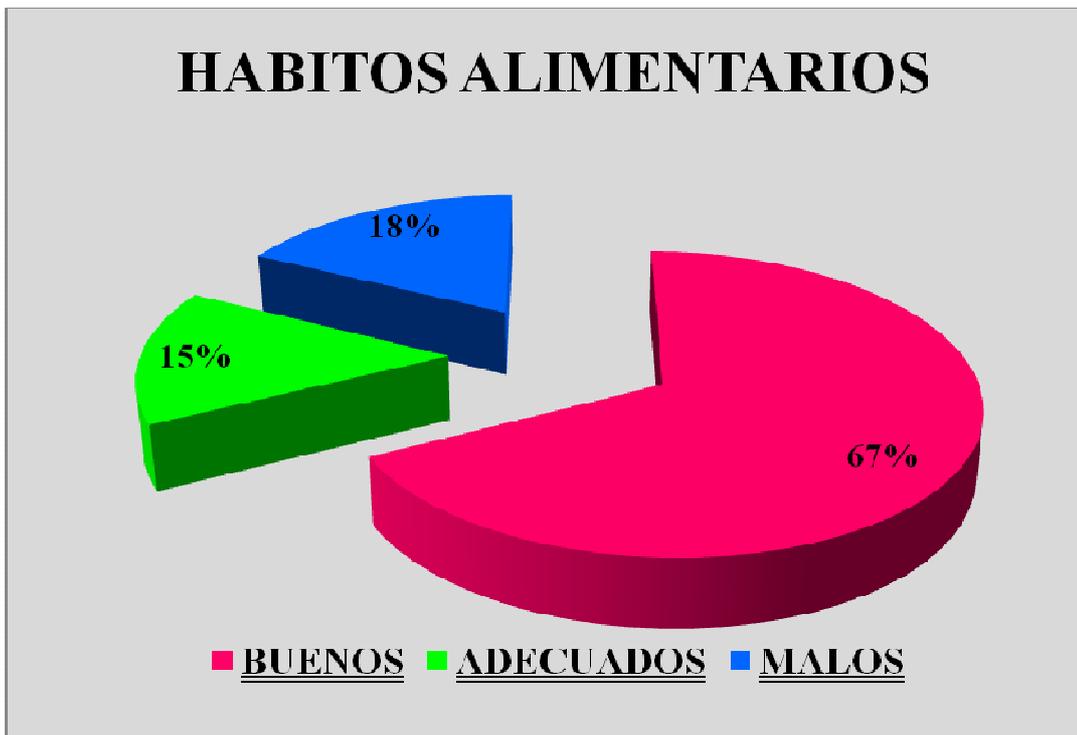
Tabla No. 7 – Encuesta hábitos Alimentarios

HABITOS ALIMENTARIOS				
CATEGORIA	BUENOS	ADECUADOS	MALOS	TOTAL
NUMERO	27	6	7	40
PORCENTAJE	67%	15%	18%	100%

Registro de datos de recordatorio 24 horas de los trabajadores de Plásticos Chempro

Gráfico No. 7

Gráfico porcentual de categorías de hábitos alimentarios realizado a los trabajadores



**Interpretación:** La mayoría de los trabajadores creen llevar hábitos alimentarios buenos, pero los resultados de sus encuestas, entrevistas y recordatorios de 24 horas nos muestran que no es así. Aquí es cuando vemos la importancia de que ellos conozcan que son en realidad los hábitos adecuados y sanos.

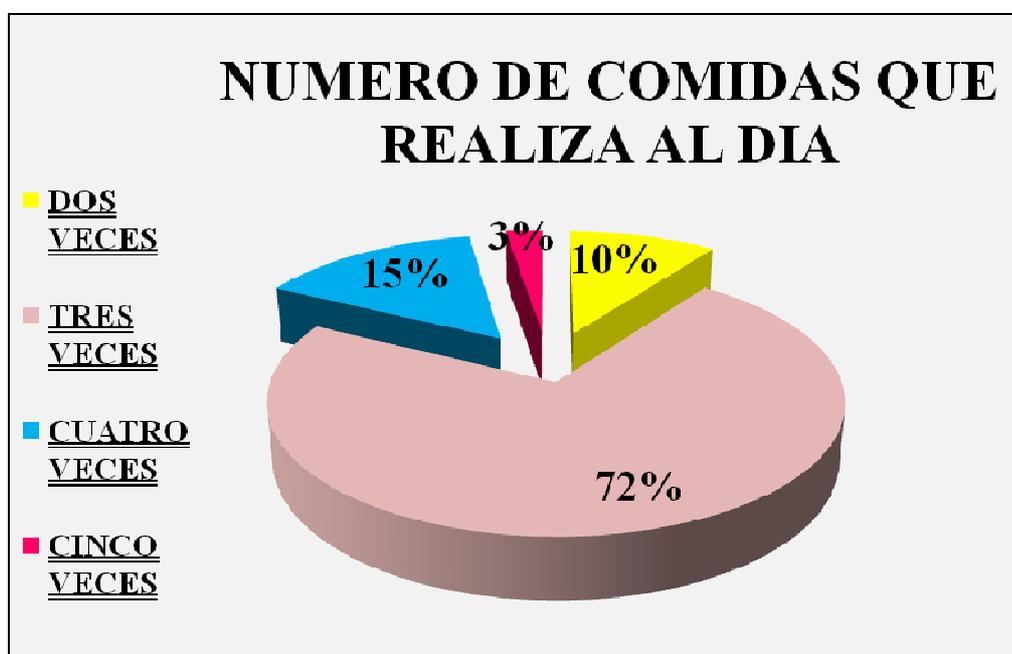
**Tabla No. 8 – Número de comidas que realizan en el día.**

NUMERO DE COMIDAS QUE REALIZA AL DIA				
CATEGORIA	DOS VECES	TRES VECES	CUATRO VECES	CINCO VECES
NUMERO	4 trabajadores	29 trabajadores	6 trabajadores	1 trabajador
PORCENTAJE	10%	72%	15%	3%

*Registro de datos de recordatorio 24 horas de los trabajadores de Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 8**

*Gráfico porcentual del número de comidas al día que realizan los trabajadores*



**Interpretación:** *Por varios motivos, la mayoría de personas normalmente realizan tres comidas al día, motivos como falta de tiempo, por desinformación, por costumbre, etc., cuando lo correcto es realizar 3 comidas más dos colaciones, una en media mañana y otra en media tarde, esto nos ayudará a controlar la ansiedad, a comer más despacio, a no pasar tantas horas sin comer, etc., por ende estaremos con la energía necesaria a lo largo del día, y nuestra dieta será balanceada.*

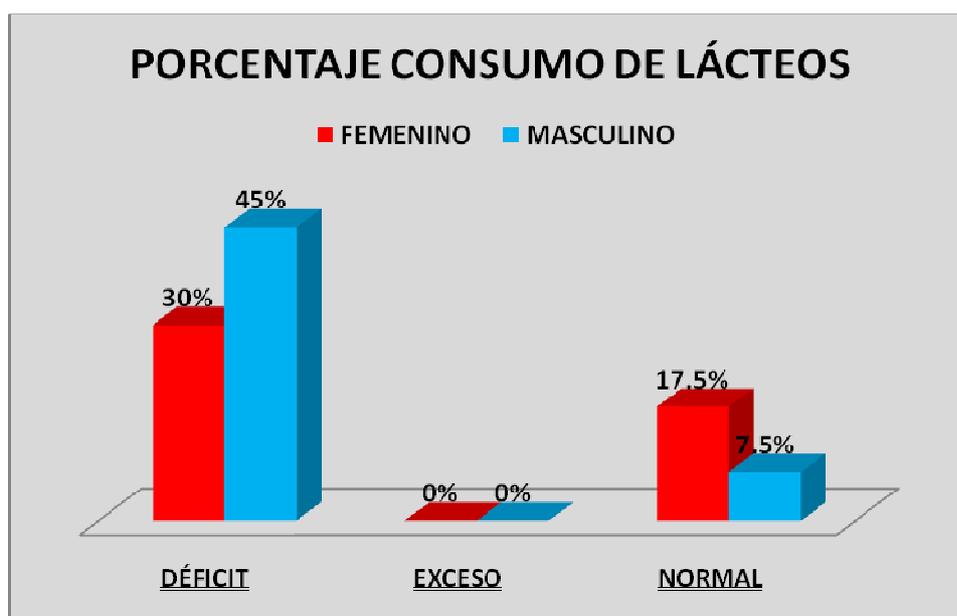
**Tabla No. 9 – Consumo de lácteos**

CONSUMO DE LÁCTEOS						
GÉNERO	DÉFICIT		EXCESO		NORMAL	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	12	30%	0	0%	7	17.5%
MASCULINO	18	45%	0	0%	3	7.5%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>75%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>10</b>	<b>25%</b>

*Registro de datos de recordatorio de 24 horas realizadas en Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 9**

*Gráfico de porcentajes según género de los trabajadores y categoría del consumo de lácteos*



**Interpretación:** Los lácteos nos aportan principalmente calcio a nuestro cuerpo, y su importancia de consumirlo desde muy temprana edad es para evitar osteoporosis, alteraciones cutáneas, fragilidad en uñas, posibles fracturas en los huesos, raquitismo, entre otros.

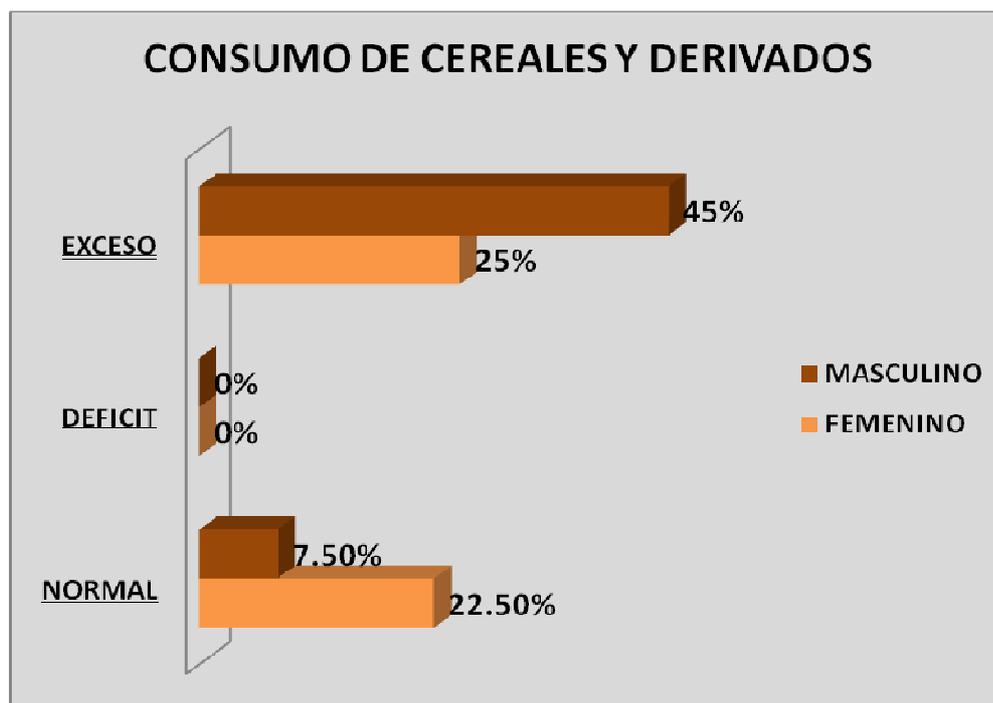
**Tabla No. 10 – Consumo de cereales y derivados**

CONSUMO DE CEREALES Y DERIVADOS						
GÉNERO	NORMAL		DÉFICIT		EXCESO	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	9	22.50%	0	0%	10	25%
MASCULINO	3	7.50%	0	0%	18	45%
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>30%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>28</b>	<b>70%</b>

*Registro de datos de recordatorio de 24 horas realizadas en Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 10**

*Gráfico de porcentajes según género de los trabajadores y categoría del consumo de cereales y derivados.*



**Interpretación:** *Un exceso en el consumo de cereales y derivados nos lleva a una fatiga digestiva, al aumento de peso, y posibles enfermedades.*

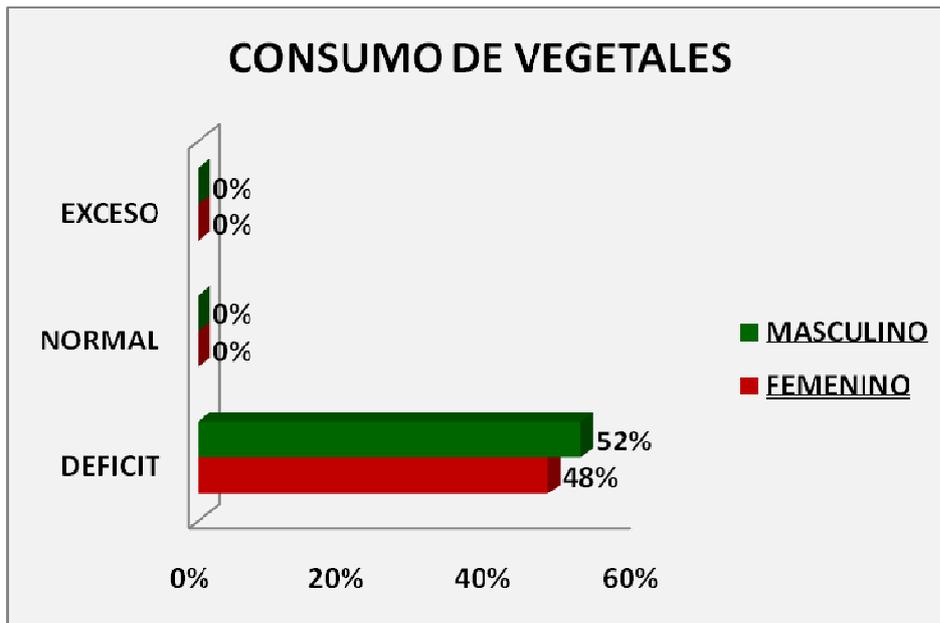
**Tabla No. 11 – Consumo de vegetales.**

CONSUMO DE VEGETALES						
GÉNERO	DÉFICIT		NORMAL		EXCESO	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	19	48%	0	0%	0	0%
MASCULINO	21	52%	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>

*Registro de datos de recordatorio de 24 horas realizadas en Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 11**

*Gráfico indicador de consumo de vegetales por sus respectivas categorías y según el género del trabajador*



***Interpretación:** El déficit de los vegetales nos causa estreñimiento, carencia de algunas vitaminas, minerales y oligoelementos. Los aportes nutricionales que nos brindan los vegetales como combatir y prevenir enfermedades son muy importantes, por lo tanto es significativa su presencia en nuestra alimentación.*

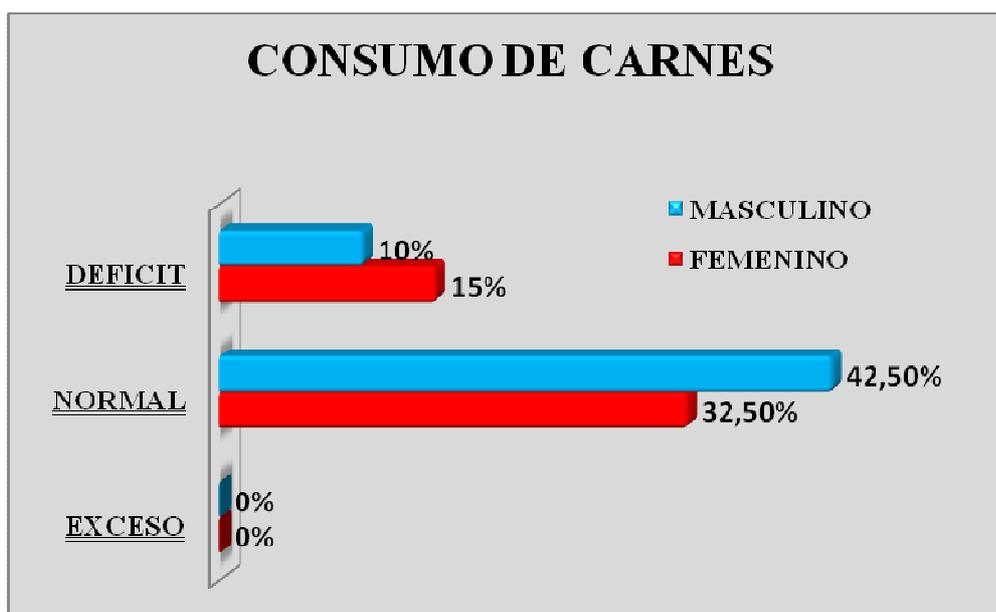
**Tabla No. 12 – Consumo de Carnes**

CONSUMO DE CARNES						
GÉNERO	EXCESO		NORMAL		DEFICIT	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	0	0%	13	32,50%	6	15%
MASCULINO	0	0%	17	42,50%	4	10%
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>30</b>	<b>75,00%</b>	<b>10</b>	<b>25%</b>

*Registro de datos de recordatorio de 24 horas realizadas en Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 12**

*Gráfico indicador de consumo de carnes por sus respectivas categorías y según el género del trabajador*



***Interpretación:** Recordemos que debemos incluir los pescados dentro de nuestro consumo de carnes, evitar las carnes rojas y magras, sacar el exceso de grasa y acostumbrarnos a cocinarlas de la manera más sana.*

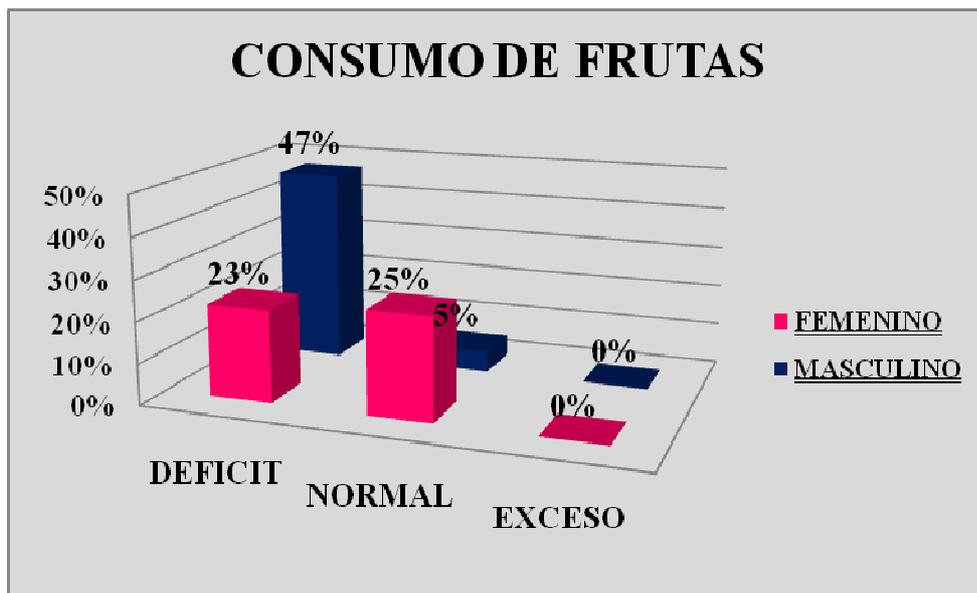
**Tabla No. 13 – Consumo de Frutas**

CONSUMO DE FRUTAS						
GÉNERO	DÉFICIT		NORMAL		EXCESO	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	9	23%	10	25%	0	0%
MASCULINO	19	47%	2	5%	0	0%
TOTAL	28	70%	12	30%	0	0%

*Registro de datos de recordatorio de 24 horas realizadas en Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 13**

*Gráfico indicador de ingesta porcentual de frutas por género de trabajador y categoría de consumo*



**Interpretación:** El déficit de frutas en la dieta nos produce fragilidad vascular, arterial, venosa y capilar, pues estos contienen ácidos cítricos, sórbicos, málico, entre otros, los cuales son fluidificantes humorales y por sus vitaminas P y C protectores de los vasos sanguíneos.

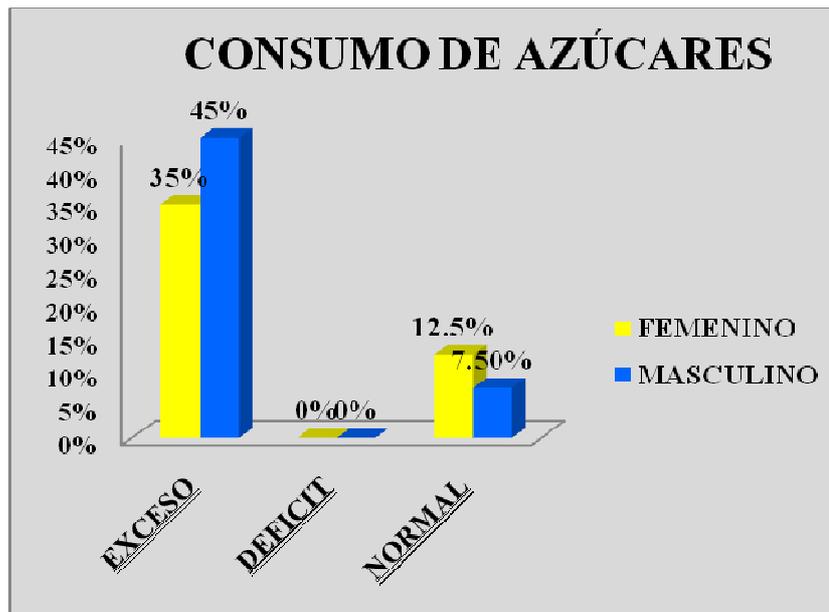
**Tabla No. 14 – Consumo de Azúcares**

CONSUMO DE AZÚCARES						
GÉNERO	EXCESO		DEFICIT		NORMAL	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	14	35%	0	0%	5	12.50%
MASCULINO	18	45%	0	0%	3	7.50%
TOTA	32	80%	0	0%	8	20%

*Registro de datos de recordatorio de 24 horas realizadas en Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 14**

*Gráfico porcentual de consumo de azúcares según género cada trabajador encuestado.*



**Interpretación:** El alto consumo de azúcares proporciona energía pero no nutrientes. Los azúcares en alimentos como dulces, bebidas, jugos artificiales, helados, entre otros, cada vez está desplazando mucho más al consumo de alimentos ricos en nutrientes y fibra dietética como cereales, frutas y vegetales. Evitemos enfermedades como diabetes, dislipidemia, obesidad, etc., equilibrando el consumo de azúcares.

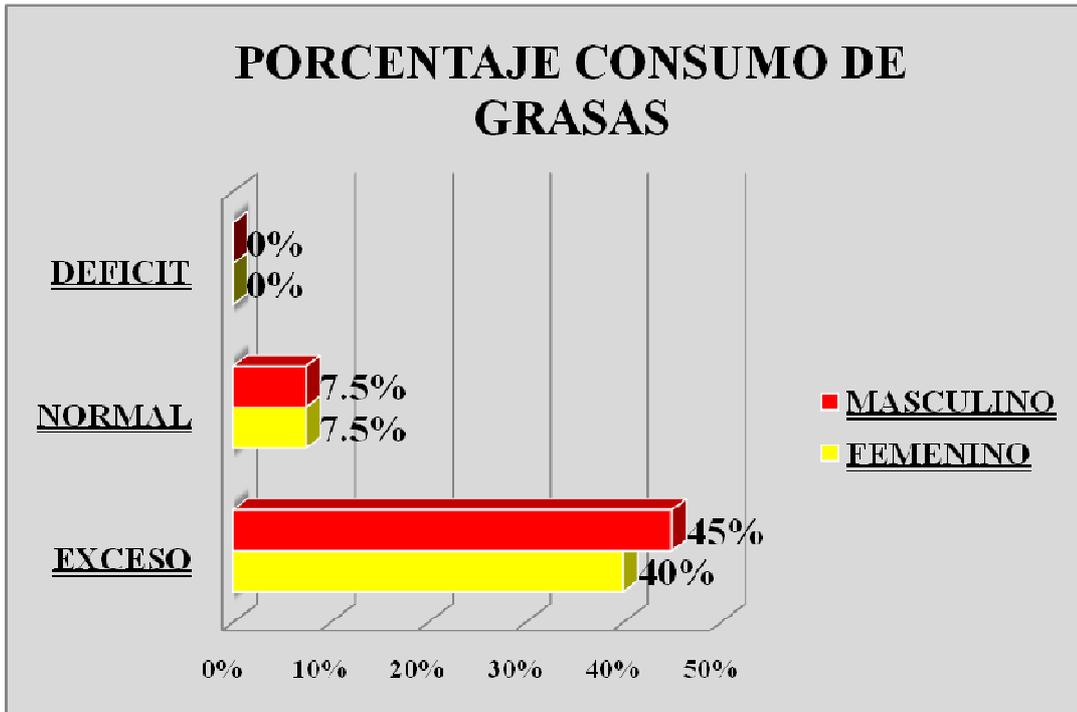
**Tabla No. 15 – Consumo de Grasas**

CONUSMO DE GRASAS						
GENERO	EXCESO		NORMAL		DÉFICIT	
	NUMERO	PORCENTAJE	NORMAL	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	16	40%	3	7.5%	0	0%
MASCULINO	18	45%	3	7.5%	0	0%
TOTAL	34	85%	6	15%	0	0%

*Registro de datos de recordatorio de 24 horas realizadas en Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 15**

*Gráfico con valores porcentuales del consumo de grasas en trabajadores.*



**Interpretación:** Las grasas son importantes para nuestro cuerpo ya que proporcionan ácidos grasos esenciales que no son producidos por el organismo y ayudan a absorber vitaminas como A, D, E, K. Pero un elevado consumo de grasas saturadas nos lleva a padecer enfermedades cardiacas, colesterol alto, obesidad, entre otros, ya que elevan nuestro colesterol LDL (malo).

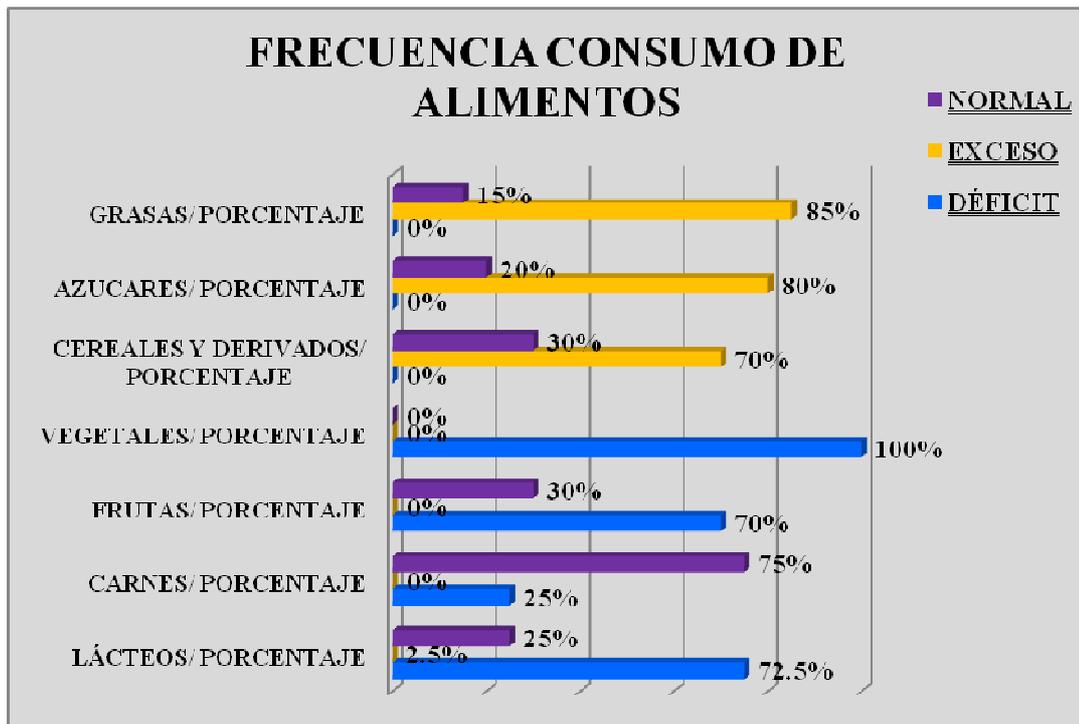
**Tabla No. 16 – Resumen de frecuencia de consumo.**

RESUMEN FRECUENCIA DEL CONSUMO DE ALIMENTOS POR GRUPOS														
CATEGORÍAS	LACTEOS		CARNES		FRUTAS		VEGETALES		CEREALES Y DERIVADOS		AZUCARES		GRASAS	
	# Personas	%	# Personas	%	# Personas	%	# Personas	%	# Personas	%	# Personas	%	# Personas	%
DÉFICIT	30	75.0%	10	25%	28	70%	40	100%	0	0%	0	0%	0	0%
EXCESO	0	0.0%	0	0%	0	0%	0	0%	28	70%	32	80%	34	85%
NORMAL	10	25.0%	30	75%	12	30%	0	0%	12	30%	8	20%	6	15%
TOTAL	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%	40	100%

Registro de datos de recordatorio de 24 horas realizadas en Plásticos Chempro

**Gráfico No. 16**

Gráfico del resumen de la frecuencia de consumo de todos los grupos alimentarios.



**Interpretación:** Este gráfico nos muestra un resumen de cada grupo alimentario y cuanto lo consumen tanto hombres - mujeres. Como podemos ver en el gráfico encontramos que el mayor déficit es de vegetales, frutas y lácteos, un exceso mayor en el consumo de grasas, azúcares, cereales y derivados. Por ello es que la mayoría está padeciendo de sobrepeso, no llevan una dieta equilibrada, sus porciones al comer son incorrectas y están en mayor riesgo de ir desarrollando enfermedades.

## 7.4. Variables Bioquímicas.

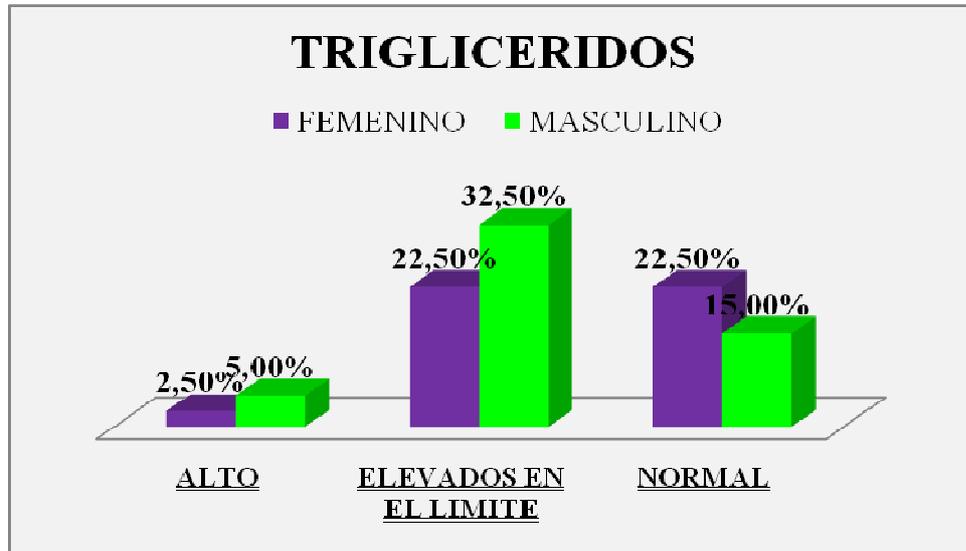
Tabla No. 17 – Nivel de triglicéridos

NIVEL DE TRIGLICERIDOS						
GÉNERO	ALTO		ELEVADOS EN EL LIMITE		NORMAL	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	1	2,5%	9	22,5%	9	22,5%
MASCULINO	2	5%	13	32,5%	6	15%
TOTAL	3	7,50%	22	55%	15	37,5%

*Registro de datos bioquímicos obtenido de los trabajadores de Plásticos Chempro*

Gráfico No. 17

*Gráfico con los datos porcentuales categorizados por el género y nivel de los resultados de triglicéridos*



**Interpretación:** Los triglicéridos aumentan cuando nuestro peso y calorías aumentan también, el consumo de alcohol igualmente eleva la producción de triglicéridos. Evitemos enfermedades que están relacionadas con el alto nivel de triglicéridos como la diabetes, el hipotiroidismo, enfermedades renales y hepáticas.

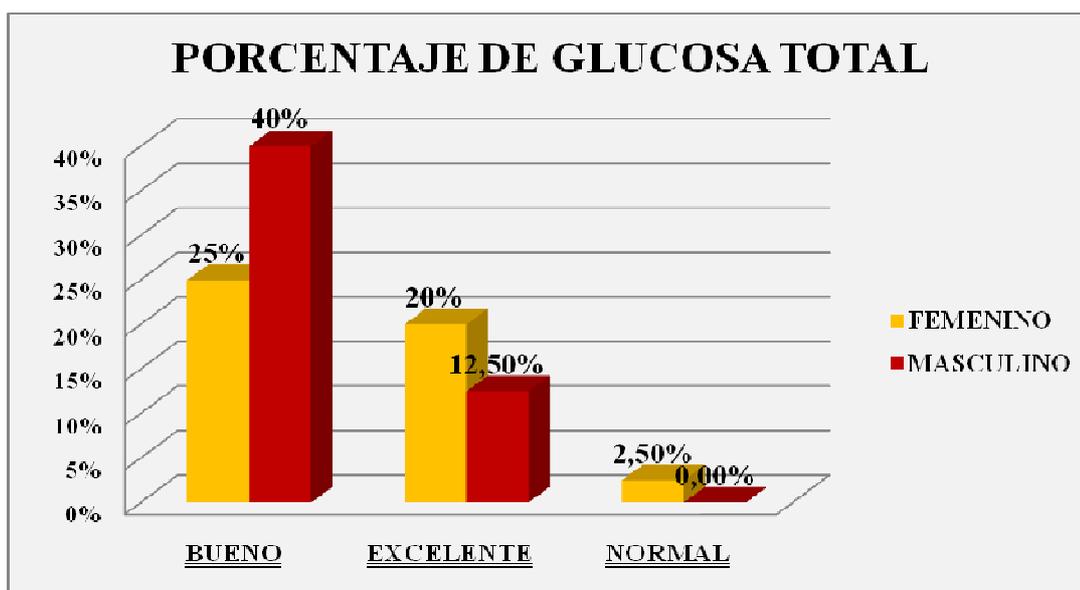
**Tabla No. 18 – Niveles de glucosa en sangre**

ANALISIS DE GLUCOSA						
GENERO	BUENO		EXCELENTE		NORMAL	
	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	10	25%	8	20%	1	2,50%
MASCULINO	16	40%	5	12,50%	0	0%
TOTAL	26	65%	13	32,50%	1	2,50%

*Registro de datos bioquímicos obtenido de los trabajadores de Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 18**

*Gráfico con los datos porcentuales categorizados por el género y nivel de los resultados de glucosa en sangre*



**Interpretación:** Si el nivel de glucosa en sangre se mantiene dentro de unas cifras normales, se reduce considerablemente el riesgo de desarrollar complicaciones de la diabetes, complicaciones como neuropatías, nefropatías, enfermedades cerebro-vasculares, entre otras.

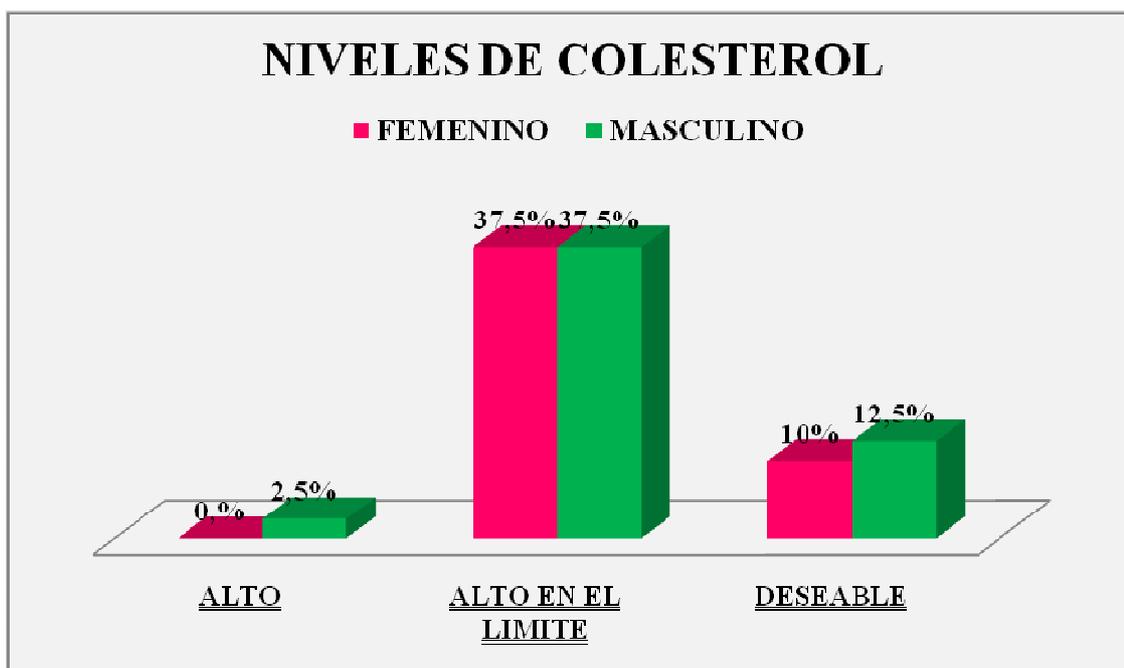
**Tabla No. 19 – Niveles de Colesterol**

NIVELES DE COLESTEROL						
GENERO	ALTO		ALTO EN EL LIMITE		DESEABLE	
	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE	NUMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	0	0%	15	37,5%	4	10%
MASCULINO	1	2,5%	15	37,5%	5	12,50%
TOTAL	1	2,5%	30	75%	9	22,5%

*Registro de datos bioquímicos obtenido de los trabajadores de Plásticos Chempro*

**Gráfico No. 19**

*Gráfico con los datos porcentuales categorizados por el género y niveles de colesterol*



**Interpretación:** *El colesterol es una grasa que el cuerpo necesita para funcionar apropiadamente, pero debemos de mantenerlos en rangos deseables ya que los niveles de colesterol que son demasiado altos pueden aumentar la probabilidad de padecer enfermedades coronarias, y vascular periférica.*

## 7.5. Variables Actividad Física.

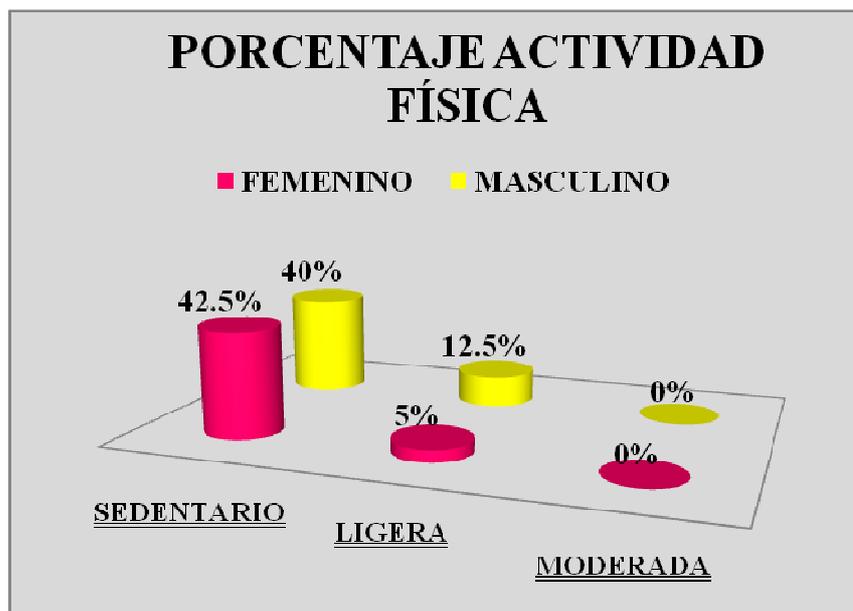
Tabla No. 20 – Actividad Física

GENERO	SEDENTARIO		LIGERA		MODERADA	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
FEMENINO	17	42.5%	2	5%	0	0%
MASCULINO	16	40%	5	12.5%	0	0%
TOTAL	33	82.5%	7	17.5%	0	0%

Registro de datos encuestas actividad física realizadas en Plásticos Chempro

Gráfico No. 20

Gráfico de porcentajes según género de los trabajadores y categoría de actividad física



**Interpretación:** La actividad física debe de ser diaria, para evitar enfermedades, conservar mejor nuestro estado físico, controlar nuestro peso y para sentirnos más activos y saludables. Entre las más recomendables para realizar son caminar, trotar, bicicleta o natación, por lo menos 30 minutos diarios.

## 8. CONCLUSIONES.

- Los mayoría de los trabajadores evaluados presentaron un IMC con sobrepeso el 47,5% y obesidad tipo I el 17,5%. El porcentaje restante 32,5% se encontraban con IMC normal, y el 2,5% con obesidad tipo II. Esta incidencia en el IMC se debe a sus malos hábitos alimentarios, falta de actividad física (el 96% se encontraba dentro de actividad ligera), por lo tanto son personas que después de su trabajo no realiza ningún tipo de ejercicio, el cual es primordial para prevenir enfermedades, mantenernos en el peso adecuado y ayudarnos a conseguir nuestro peso ideal.
- Encontramos que 35 de ellos ha aumentado su peso considerablemente con respecto al que habitualmente solían tener hace algún tiempo. Y este incremento irá avanzando si no se toman medidas respectivas para evitarlo, medidas como establecer correctas porciones al comer, y sobre todo controlar la frecuencia de los alimentos.
- El 67% de los trabajadores encuestados piensan que llevan buenos hábitos alimentarios, 15% cree que son adecuados, y el 18% admite que son malos. Por lo que debemos de informar al trabajador sobre lo que es tener buenos hábitos ya que al no encontrarse informados sobre cómo, cuanto y qué es lo que su menú diario debe llevar ellos seguirán creyendo que tienen buenos hábitos y no harán ningún cambio en su menú por ende su salud seguirá decayendo.
- Con el recordatorio de 24 horas realizado a cada uno de ellos, nos encontramos con un exceso de carbohidratos, azúcares y lípidos, y un déficit tanto en hombres como en mujeres de frutas y vegetales. No llevan una dieta equilibrada, usan mucho aceite y mantequilla en sus preparaciones, toman muchas gaseosas varias veces al día y abusan de los cereales y derivados. Recordemos que no se trata de dejar de comer, sino de aplicar las porciones indicadas y mejorar los hábitos como beber más agua, acostumbrarnos a realizar nuestras preparaciones a la parrilla o al vapor y a incrementar nuestra

actividad física dentro del trabajo con las pausas laborales y fuera con por lo menos caminatas de 30 minutos diarios.

- Los trabajadores presentan mucho interés en aprender sobre las preparaciones y todo lo que implica llevar una vida sana, erradicando el sedentarismo y los malos hábitos, por lo tanto daremos charlas con temas que sean de su mayor interés, enseñaremos las porciones adecuadas y dejaremos 2 guías alimentarias (1600 y 2200 Kcal) como un modelo y un incentivo para ellos.

## **9. RECOMENDACIONES**

Recordemos que una alimentación saludable no es comer mucho y de todo, ni tampoco es dejar de comer o privarnos de alimentos por algún lapso de tiempo. Comer sano debe entenderse como: comer en porciones adecuadas, no repetir una y otra vez los platos, seleccionar siempre los alimentos más nutritivos, y elegir las preparaciones más sanas. A continuación recomendaré varios consejos nutricionales para aplicarlos dentro y fuera del trabajo, sobre todo en las horas de nuestras comidas.

El cerebro sólo representa el 3% del peso corporal pero, sin embargo, necesita del veinte por ciento de la energía que obtenemos de la comida. Por lo tanto es muy importante respetar todos los horarios de comida, sin saltarnos ninguna, eligiendo los alimentos mas nutritivos y así evitaremos bruscos descensos de la glucosa en sangre.

El agua funciona como un despertador para nuestro organismo, además nos ayuda a mantenernos con energía, hidratarnos, y a controlar la ansiedad, recordemos que muchas veces nuestro cuerpo confunde la sed con el hambre. No recurramos a bebidas gaseosas, ni artificiales, siempre el agua será lo más saludable y el mejor conductor de los nutrientes ingeridos a nuestro organismo. Acostumbremos a llevar y mantener jarras de agua cerca de nuestra área de trabajo y eliminemos poco a poco el café o muchas veces bebidas energizantes que tomamos las cuales no nos ayudan ni nos aportan lo debido.

El dormir bien es fundamental para la salud y para la alimentación, muchas veces por dormir tarde, comemos tarde y muy pesado y nos levantamos con acidez o llenura, recordemos que la última comida del día debe ser ligera. Y al levantarnos nuestro desayuno es indispensable para reponer esas horas que estuvimos sin comer mientras dormimos y sobre todo para empezar nuestras actividades con la energía adecuada.

Dentro de las empresas casi siempre vemos que los trabajadores gustan mucho de los vendedores ambulantes, que solo brindan alimentos grasosos, poco nutritivos y solo llevan a un aumento del colesterol el cual hace que el oxígeno que llega a nuestros vasos sanguíneos sea menor. Estos malos hábitos de comer en la calle deben ser eliminados y solo podemos lograrlo conociendo los beneficios de otros alimentos que brindan muchos nutrientes para nuestro cuerpo.

Por ejemplo el yogurt, nos ayuda a mantener sanos los intestinos, ayudándoles a absorber las buenas bacterias y nutrientes de lo que comes. Además puedes agregarle frutas, cereales, granola o algún otro tipo de acompañante sano que aporte más sustentos a tu organismo.

Las grasas también son necesarias para nuestro organismo, pero las grasas más saludables, como las mono-insaturadas que nos ayudan a reducir el colesterol, no aportan tantas calorías y ayudan a prevenir enfermedades si se las aporta a nuestra dieta en las porciones adecuadas, de 1- 2 porciones al día. Algunos alimentos con estas grasas nutritivas son el aceite de oliva, nueces, almendras, etc.

Aprendamos a comer con moderación, midiendo porciones, sin repetir cada plato que nos sirven, comiendo despacio y masticando bien todos los alimentos. En las entrevistas realizadas observe que la gran mayoría de los trabajadores mastican rápido, pocas veces y tragan. Recordemos que las porciones adecuadas son; lácteos 2-4, cereales y derivados 6-11, carnes 3-4, frutas 3-4, vegetales 3-5, azúcares 1-2 y grasas 1-2 en todo nuestro día, entre las 5 comidas que debemos de tener en nuestro menú. La moderación al comer y las raciones indicadas para cada grupo de alimentos son factores esenciales para mantener tu peso ideal.

No olvidemos que hay varias técnicas de cocción sanas y que nos ayudan a que los alimentos no pierdan sus nutrientes como cuando cocinamos al vapor, a la parrilla, al horno y muchas veces crudos como se pueden comer algunos vegetales.

Normalmente estamos acostumbrados a añadir demasiada sal a todas nuestras comidas, aun sin probarlas, siempre debemos de probar antes de añadirla, o mejor aun acostumbrarnos a comer con poca sal todos nuestros alimentos. Recordemos que para reducir el consumo de sal podemos usar varias especias que pueden potenciar el sabor de nuestros platos, estos son hábitos sanos que hay que implementar y seguir.



ALIMENTOS	ESPECIAS
<b>CARNES</b>	Ajo, albahaca, cebolla, curry, mostaza seca, orégano, pimienta, perejil, tomillo, eneldo, jengibre y canela
<b>PESCADO Y POLLO</b>	Ajo, albahaca, ajonjolí, romero, curry, eneldo, orégano, perejil, pimentón, romero, cebolla y tomillo
<b>ESPARRAGOS</b>	Salvia, tomillo, ajo
<b>BERENJENA Y ZAPALLO</b>	Albahaca, ajo, pimienta
<b>BROCOLI Y COL DE BRUSELAS</b>	Orégano, ajo
<b>HUEVOS</b>	Albahaca, ajo, pimienta, tomillo, estragón, romero, orégano
<b>PAPAS</b>	Estragón, ajo, laurel, perejil, romero, orégano
<b>TOMATE</b>	Albahaca, cebolla, estragón, limón, orégano, salvia, perejil
<b>SOPAS</b>	Albahaca, apio, cebolla, laurel, perejil, tomillo

Tabla 10: Opciones de especias para cada alimento

Dentro de las empresas es muy importante tener a un especialista en alimentación que eduque a los trabajadores, reforzando sus conocimientos, sirviendo de guía para la mejora diaria de su alimentación. Por lo que he planteado a los directivos de la empresa donde realicé mi estudio ejecutar talleres didácticos, charlas sobre cualquier tema de nutrición que los ayude a conocer más sobre las ventajas de llevar una buena alimentación en el trabajo y para que puedan ser capaces de elaborar menús saludables para ellos y sus familias.

Otro punto muy importante que las empresas deben empezar a probar y la que yo he planteado también para realizarla dentro de la empresa donde efectué mi estudio, son las pausas laborales ya antes mencionadas, que nos relajarán, y permitirán recargar fuerzas para continuar nuestro trabajo, así mismo nos servirán para formar una empresa más unida, por lo que yo las recomiendo realizarlas en grupos.

Por último dejamos la pirámide actual de los alimentos, la cual debemos de conocerla a la perfección ya que será una guía más a la hora de consumir y elaborar nuestras comidas, no olvidemos la actividad física por lo menos 5 veces a la semana, de 30 minutos a 1 hora de ejercicios diarios.



Imagen 5: Pirámide alimenticia

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aranceta, J., Pérez, C., García, M. (2006). *Nutrición comunitaria*. España: Editorial universidad de Cantabria.
2. Austin, B., Freire Da Silva, G., et cols. *Pausas, Descansos, Ejercicios y Estiramientos Ergonómicos del Cuerpo*. Argentina. 2009. Recuperado de [http://4.bp.blogspot.com/\\_iy5hW\\_qIFI8/SwgZ8SqMPOI/AAAAAAAAADQ/Mgk0R89YI54/s1600/untitled.bmp](http://4.bp.blogspot.com/_iy5hW_qIFI8/SwgZ8SqMPOI/AAAAAAAAADQ/Mgk0R89YI54/s1600/untitled.bmp)
3. Castillo, C. *El desconocido efecto de la obesidad en los trabajadores. Relación entre el peso y la productividad laboral*. Venezuela. 2011. Recuperado de <http://ergonomiacastillo2011.blogspot.com/2011/08/el-desconocido-efecto-de-la-obesidad-en.html>
4. Chávez, H. *Ley de Alimentación para los Trabajadores y las Trabajadoras*. Bolivia. 2008. Recuperado de [http://www.tsj.gov.ve/legislacion/2-39666\\_DO.pdf](http://www.tsj.gov.ve/legislacion/2-39666_DO.pdf)
5. Freire, W. *Preocupación por la alimentación de los trabajadores*. Montevideo-Uruguay. Recuperado de [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.reluita.org/agricultura/alimentos/preocupacion\\_por\\_alimentacion.htm](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.reluita.org/agricultura/alimentos/preocupacion_por_alimentacion.htm)
6. Gutiérrez, J., et cols. *Manifiesto de actividad física para Colombia*. Consulta: 20 de mayo. Colombia. 2007. Recuperado de <http://www.encolombia.com/medicina/amedco/componentesmanifiesto.htm>
7. Restrepo, S., et cols. (2006). *Hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y los deteriorantes en salud*. *Revista Chilena de nutrición*. Vol. 33 # 3. Págs. 717-718
8. Galarza, V., *Hábitos alimentarios saludables*. Madrid (2008). Recuperado de [http://www.cecua.es/publicaciones/habitos\\_alimentarios.pdf](http://www.cecua.es/publicaciones/habitos_alimentarios.pdf)
9. Jiménez, A., *Ley de Ayuda Alimentaria para los Trabajadores*. Mexico. 2011. Recuperado de <http://www.laeconomia.com.mx/tag/canasta-de-alimentos/>
10. Kaufman, M. (2007). *Nutrition in promoting the public's health: strategies, principles, and practices*. USA. Editorial Jones & Barlett learning.

11. *La Alimentación en el trabajo*. Buenos Aires- Argentina. (2009). Recuperado de <http://www.alimentacionsana.com.ar/Portal%20nuevo/actualizaciones/alimentostrabajo.htm>
12. Lezaeta, R. (2006). *Manual de alimentación sana*. México: Editorial Pax Mexico.
13. Mataix Verdu, J., & Serra Majem, L. (2006). *Nutrición y salud pública: métodos, bases científicas y aplicaciones*. Barcelona: Editorial Masson.
14. Organización Internacional de Trabajo. *Una deficiente alimentación en el trabajo afecta la salud y la productividad, comunicado de prensa*. Ginebra-Suiza. (2006). Recuperado de [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/press-and-media-centre/news/WCMS\\_006116/lang-es/index.htm](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/press-and-media-centre/news/WCMS_006116/lang-es/index.htm)
15. Organización Mundial de la Salud., *Salud de los trabajadores: Proyecto de plan de acción mundial*. Ginebra-Suiza. (2007). p.5-9. Recuperado de [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/EB120/B120\\_28Rev1-sp.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB120/B120_28Rev1-sp.pdf)
16. Parra, M., (2007). *Conceptos básicos en salud laboral*. Chile: Editorial Andros.
17. Rinat, R., Sabal, J., et cols. 2008. Estilos de vida y estado nutricional de trabajadores en empresas públicas y privadas de dos regiones de Chile. *Revista médica de Chile*. Vol. 136 No. 11.
18. Ríos, P. *Pausa laboral activa en los profesores del centro de acondicionamiento y preparación física (capf) de la liga de natación de Antioquia*. Colombia. (2007). Recuperado de <http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/070-pausa.pdf>
19. Sánchez, Y. (2006). *Salud laboral: Seguridad, higiene, ergonomía y psicología*. Barcelona. Editorial ideas propias.
20. Spark, A. (2007). *Nutrition in public health: principles, policies, and practice*. USA. Editorial CRC Press.
21. Torres, M. *Cirugía para la obesidad*. Ecuador. Ecuador. (2010). Recuperado de [http://saludvital.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=28:cirugia-para-la-obesidad-1ra-parte-&catid=2:cirugia&Itemid=8](http://saludvital.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=28:cirugia-para-la-obesidad-1ra-parte-&catid=2:cirugia&Itemid=8)

22. Velásquez, G. (2007). *Fundamentos de alimentación saludable. Salud: Nutrición y dietética*. Colombia. Editorial universidad de Antioquia. Venezuela.
23. Wanjek, C. (2008). *La alimentación en el trabajo: una inversión rentable*. Uruguay: Editorial ILO.
24. Zurdo, C. *Alimentos ricos en hierro*. España. (2007). Recuperado de <http://imageshack.us/photo/my-images/234/alimentoshierrorp6.jpg/sr=1>

## ANEXOS

### 1. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

<b>CRONOGRAMA DEL PROYECTO</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>
<b>Aprobación proyecto por la universidad</b>	X	X	X				
<b>Aprobación proyecto por la empresa</b>	X						
<b>Entrega perfil del proyecto a la universidad</b>			X				
<b>Elaboración de encuestas para trabajadores</b>		X	X				
<b>Revisión con tutor de tesis</b>				X			
<b>Entrevista con los trabajadores de la empresa</b>			X				
<b>Encuestas entregadas a trabajadores</b>				X			
<b>Revisión con tutor de tesis</b>				X			
<b>Recolección de encuestas y exámenes bioquímicos</b>				X			
<b>Elaboración primer borrador</b>			X	X	X	X	
<b>Revisión con tutor metodológico</b>						X	
<b>Revisión con tutor de tesis</b>					X	X	
<b>Entrega primer borrador</b>						X	
<b>Revisión con tutor metodológico</b>						X	X
<b>Revisión con tutor de tesis</b>						X	
<b>ENTREGA TRABAJO FINAL</b>							X
<b>SUSTENTACIÓN TESIS</b>							X

## 2. ENTREVISTA CLINICA

Nombre:

Edad:

Ocupación:

Nivel de estrés: Bajo - Medio - Alto

Nivel de Escolaridad: primario – secundario – superior:

1. ¿Cómo describiría generalmente sus hábitos alimentarios? Buenos  
Adecuados    Malos
2. ¿Cuántas veces come al día?
3. ¿Cuándo mastica su comida ¿ se toma su tiempo? ¿mastica unas cuantas veces y luego traga?
4. ¿Tiene algún problema para masticar? Si No
5. ¿Escriba los alimentos que no tolera?
6. ¿Fuma? # De cigarrillos al día:

### Enfermedades Previas:

AHF/Ateroesclerosis:

Hipertensión:

Diabetes:

Accidente cerebro vascular:

Cáncer:

Otros:

### Medicaciones:

Laxantes:

Diuréticos:

Insulina:

Vitaminas/minerales:

Hierbas/botánica:

## 3. ENTREVISTA NUTRICIONAL

Recordatorio 24 horas.

Apetito: bueno/adequado/malo

Presenta: estreñimiento/diarrea/Evacuaciones normales

Desde que usted recuerda, ¿siempre ha seguido la misma alimentación? ¿Si cambió, Cuándo cambió? ¿En alguna oportunidad hizo algún régimen especial distinto al habitual?

¿Toma leche diariamente? ¿Qué cantidad? ¿Entera o descremada?

¿Toma yogurt diariamente? ¿Qué cantidad? ¿Entero o descremado?

¿Con qué frecuencia come queso? ¿Qué tipo? ¿Qué cantidad por vez?

¿Come carne de vaca todos los días? ¿Qué cantidad por vez?

Cuando no come carne de vaca, ¿la reemplaza por carne de ave? ¿Cuántas veces por semana?

¿Come pescado? ¿Cuántas veces por semana?

¿Otras carnes (cerdo, cordero)? ¿Cuántas veces por semana?

¿Come fiambres diariamente? ¿Cuáles? ¿Qué cantidad por vez?

¿Cuántos huevos come por semana? (considere los que se usan para preparaciones)

¿Come diariamente hortalizas verdes y rojas? ¿Qué cantidad por vez?

¿Come todos los días hortalizas amarillas? ¿Qué cantidad por vez?

¿Come papas, diariamente? ¿Cuántas unidades por vez?

¿Come frutas todos los días? ¿Qué cantidad por vez? ¿Cuáles prefiere?

¿Cuántas veces por semana come arroz? ¿Qué cantidad por vez?

¿Cuántas veces por semana come legumbres? ¿Qué cantidad por vez?

¿Cuántas veces por semana come empanadas, pizza? ¿Qué cantidad por vez?

¿Qué cantidad de pan come por día?

¿Come galletitas? ¿De qué tipo? ¿Cuántas unidades por día?

¿Con qué frecuencia come postres, amasados de pastelería? ¿Cuáles prefiere?

¿Cuántas porciones o unidades por vez?

¿Qué cantidad de azúcar usa diariamente?

¿Come manteca diariamente? ¿Qué cantidad?

¿Come margarina diariamente? ¿De qué tipo? ¿Qué cantidad?

¿Cuánto aceite usa para condimentar la comida? ¿De qué tipo?

¿Come frituras? ¿Con qué las hace? ¿Con qué frecuencia las come?

¿Toma vino en las comida y/o fuera de ellas? ¿Qué cantidad?

¿Toma otras bebidas alcohólicas? ¿Cuáles? ¿Con qué frecuencia? ¿Qué cantidad?

¿Toma bebidas gaseosas dulces diariamente? ¿Qué cantidad por vez?

#### 4. GUIAS ALIMENTARIAS

<b>GUÍA DE 2200 KILOCALORIAS - DISTRIBUCIÓN POR TIEMPOS DE COMIDAS</b>								
<b>NÚMERO DE COMIDAS</b>	<b>LÁCTEOS</b>	<b>VEGETALES</b>	<b>FRUTAS</b>	<b>PANES Y CEREALES</b>	<b>CARNES</b>	<b>GRASAS</b>	<b>AZÚCAR</b>	<b>OPCIONES DE ALIMENTOS/ CANTIDAD</b>
<b>DESAYUNO</b>	1		1	2	1	1	1	Lácteos: 1 taza de leche descremada, ó 1 tz de yogurt, ó 1 tz de leche de soya. Frutas: 70g, frutilla, ó manzana, ó durazno, ó naranja. Panes y cereales: 1 paquete de galletas integrales, ó 1 verde pequeño, o 40g de pan integral, ó cereal 60g Carnes: 1 rodaja fina de jamón de pollo, ó 1 onza (30 g) de queso, ó 1 rodaja de mortadela de pollo. Grasas: 1 cucharadita (5g) de mantequilla. Azúcar: 1 cucharadita a la leche (opcional)
<b>COLACIÓN</b>	1		1	2				Lácteos: 1 taza de leche descremada, ó 1 tz de yogurt, ó 1 tz de leche de soya. Frutas: 70g, frutilla, ó manzana, ó durazno, ó naranja. Panes y cereales: 1 paquete de galletas integrales, ó granola 60g, ó cereal 60g
<b>ALMUERZO</b>		2	1	2	2	1	1	Carnes: pescado, pollo, ó pavo, ó carne roja 40 g, ó salchichas de pollo 40g, Panes y cereales: Arroz blanco 1tz (90g), ó fideos 1/2 taza, Grasas: 1 cucharadita de aceite de oliva Vegetales: Ensalada de Vegetales (2 variedades) 1 1/2 en crudo, ó crema de zapallo, ó brócoli ó de vegetales 1 tz 1/2 en crudos. Frutas: 70g, frutilla, ó manzana, ó durazno, ó naranja, entera ó en jugo Azúcar: 1 cucharadita al jugo (opcional)
<b>COLACIÓN</b>			1	2				Frutas: 70g, frutilla, ó manzana, ó durazno, ó naranja, enteras o en jugo natural. Panes y cereales: 1 paquete de galletas 30g, ó granola 60g, ó cereal 60g, ó salvado 60g
<b>MERIENDA</b>		2		2	1		1	Carnes: pescado, pollo, ó pavo, ó carne roja 30 g, ó salchichas de pollo 40g, Panes y cereales: Arroz blanco 1tz (90g),Grasas: 1 cucharadita de aceite de oliva al arroz ó a los vegetales Vegetales: Ensalada de Vegetales (2 variedades) 1 1/2 en crudo (100g), 70g, Frutas depende del gusto, puede ser: 70g, frutilla, ó manzana, ó durazno, ó naranja, entera ó en jugo. Azúcar: 1 cucharadita al jugo (opcional)
<b><u>TOTAL FRECUENCIA</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>4</u></b>	<b><u>4</u></b>	<b><u>10</u></b>	<b><u>4</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>3</u></b>	

*Se recomienda acompañar cada comida con agua, y beberla a lo largo del día, por lo menos 1 litro diario.*

## GUIA DE 1600 KILOCALORIAS - DISTRIBUCIÓN POR TIEMPOS DE COMIDAS

NÚMERO DE COMIDAS	LÁCTEOS	VEGETALES	FRUTAS	PANES Y CEREALES	CARNES	GRASAS	AZÚCAR	OPCIONES DE ALIMENTOS/ CANTIDAD	
<i>DESAYUNO</i>	1		1	2	1		1	Lácteos: 1 taza de leche descremada, ó 1 tz de yogurt, ó 1 tz de leche de soya. Frutas depende del gusto, puede ser: 70g, frutilla, ó manzana, ó durazno, ó naranja. Panes y cereales: 1 paquete de galletas integrales, ó 1/2 verde pequeño, ó 40g de pan integral, ó cereal 60g, ó granola 60g, ó salvado 60g	Carnes: 1 rodaja fina de jamón de pollo, ó 1 onza (30 g) de queso ricotta, o bajo en sal, ó 1 rodaja de mortadela de pollo. Azúcar: 1 cucharadita a la leche (opcional)
<i>COLACIÓN</i>			1					Frutas: 70g, frutilla, ó manzana, ó durazno, ó naranja, ó kiwi, mandarina, mora, pera, (no consumir mucho, guineo, uvas, aguacate, mango)	
<i>ALMUERZO</i>		2	1	2	1	1	1	Carnes: pescado, pollo, ó pavo, ó carne roja (con moderación) 40 g, ó salchichas de pollo 40g, ó caldo de pescado, o carne Panes y cereales: Arroz blanco 1tz (90g), ó fideos 1/2 taza, Grasas: 1 cucharadita de aceite de oliva a vegetales o arroz.	Vegetales: Ensalada de Vegetales (2 variedades) 1 1/2 en crudo, ó si es caldos (3-4 variedades), 1 1/2 también en crudos, Frutas: 70g, frutilla, ó manzana, ó durazno, ó naranja, Azúcar: Agua aromática 1 cucharadita (opcional)
<i>COLACIÓN</i>	1		1	1				Lácteos: 1 taza de leche descremada, ó 1 tz de yogurt, ó 1 tz de leche de soya. Frutas: 70g, frutilla, ó manzana, ó durazno, ó naranja. Cuando tiene lácteos y frutas puede optar por un batido también, ó comerlas por separado.	Panes y cereales: 1 paquete de galletas 30g. ó granola 60g, ó cereal 60g, ó salvado 60g, puede combinarla las 1 de las 3 últimas opciones con la fruta, yogurt ó leche, o agregarlas al batido, ó por separado.
<i>MERIENDA</i>		2	1	2	1			Carnes: Pescado, ó pollo, ó pavo, ó carne roja 30 g, ó salchichas de pollo 40g, Panes y cereales: Arroz blanco 1tz (90g), ó pan pita 2 unidades 40g aprox., ó papa 1 unidad.	Vegetales: Ensalada de Vegetales (2 variedades) 1 1/2 en crudo, Frutas: 70g, frutilla, ó manzana, ó durazno, ó naranja, opcional: Agua aromática
<b>TOTAL FRECUENCIA</b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>4</u></b>	<b><u>5</u></b>	<b><u>7</u></b>	<b><u>3</u></b>	<b><u>1</u></b>	<b><u>2</u></b>		

*Se recomienda acompañar cada comida con agua, y beberla a lo largo del día, por lo menos 1 litro diario.*

**5. CONSENTIMIENTO DE LA EMPRESA PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO.**



**PLÁSTICOS CHEMPRO CÍA. LTDA.**

---

LINEA: HOGAR – JUGUETES – INDUSTRIAL-AVICOLA  
Ave. Juan Tanca Marengo Km. 6 ½. Telf.: 2255589 – 2255978  
Fax: (593 4) 2256735 \* Casilla: 09-01-8388 \* E-mail: [chempro@gye.satnet.net](mailto:chempro@gye.satnet.net)  
[www.plasticoschempro.com.ec](http://www.plasticoschempro.com.ec) \* Guayaquil - Ecuador

Guayaquil, Agosto de 2012

Yo, Ing. Jose Luis Mendoza Laman, Gerente General de Plásticos Chempro Cía. Ltda., autorizo a Paola Mendoza Bajaña a realizar su proyecto de tesis en nuestra empresa, tendrá todo el acceso a las áreas que sean necesarias y podrá recopilar datos de los trabajadores que han aceptado ser parte de este proyecto que será de gran beneficio para la empresa.

Atentamente,

---

Ing. Jose Luis Mendoza Lamán  
Gerente General

**6. FOTOS DE LA EMPRESA- TRABAJADORES EN PLANTA**



