



**UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA**  
**FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**“Hábitos alimentarios de operarios técnicos  
en turnos rotativos”**

**Tutor:** Avalor, Paola

**Tesista:** Rodríguez, Federico Sebastián

**Título:** Licenciatura en Nutrición

**Marzo 2016**

## **Título de tesis**

“Hábitos alimentarios de operarios técnicos en turnos rotativos”

## **Resumen**

**Objetivo:** el objetivo de este estudio fue investigar los hábitos alimentarios de los trabajadores técnicos en turnos rotativos de la Empresa Provincial de la Energía (EPE).

**Materiales y métodos:** el método es cualitativo y cuantitativo en estudio de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo. Para ésto se utilizó una encuesta alimentaria y un diario de frecuencia de consumo que se realizó a 40 operarios de la Empresa Provincial de la Energía (EPE), lo que permitió obtener información acerca del apetito, hábitos alimentarios, alteraciones en el consumo en relación a los turnos rotativos y la ingesta de alimentos.

**Resultados:** trabajar por turnos rotativos acarrea consecuencias para la salud de los trabajadores, su vida social y familiar, y su rendimiento laboral.

Los desórdenes alimenticios ocasionan problemas no sólo a nivel individual, sino también social y laboral.

**Conclusión:** luego del trabajo de recolección y análisis de datos, los resultados de esta investigación evidencian que la Hipótesis ha podido ser comprobada dado que los turnos rotativos ocasionan en los operarios un aumento de peso, se vuelven sedentarios y el porcentaje de padecer cualquier tipo de patología, crece.

## **Palabras claves**

Trabajo de horario rotativo – nutrición.

## Agradecimientos

*Quiero agradecer a todos los que me apoyaron en estos años, principalmente a mis dos pilares, mi Mamá y mi Tía, por el apoyo incondicional, por calmar mis miedos y suavizar mis angustias siempre, por su amor, gracias por darme esta oportunidad.*

*A mis hermanos, Lucas, Matías, Florencia, Melania y Juan Pablo, por revelarme el valor de la vida, por corregirme, por enseñarme, por protegerme y acompañarme a lo largo de estos años. A Sol y Lola, mis dos angelitos, por despejar las nubes y hacer temblar el suelo con tan solo una sonrisa.*

*A mi novia, Bianca, por la contención y el paciente apoyo, por ser mi luz en los ratos de oscuridad, por haber entrado a mi vida y haberme demostrado lo valioso que es cada momento en ella. Gracias a su familia por el cariño.*

*A mi Tía Marta, mi Tío Jorge y mis primos Jorge, Jorgelina, Leila, Hernán, German, Yamile y Amira, que representan mi otra mitad. Su apoyo incondicional fue otro empujón que me permitió llegar hasta acá.*

*A mis cuñados, Diego, Cesar y Corina, por recordar y valorar mi esfuerzo y nunca dudar. Gracias por el aliento y por formar parte de mi vida.*

*A mis amigos de oro, Joel, Nahuel, Lautaro, Silvio, Facundo, Juan, Francisco, Franco y Rubén, y a mis compañeros de cursada. Les debo todo.*

*A la Licenciada y docente, Paola Avalle, por ser mi tutora, mi mentora y por formarme.*

*A los operarios y empleados de la EPE por el tiempo brindado.*

*A los profesores que guiaron mi formación, que tienen esa increíble vocación por enseñar.*

*Gracias a Dios y a la virgen, por escucharme cada noche, a cada rato, por responderme. Muchas gracias por pensar en mí.*

*Y PRINCIPALEMENTE A VOS VIEJO, QUE PERTENCES A CADA RISA, A CADA LAGRIMA, A CADA GRITO, A CADA PASO MIO. GRACIAS POR NO DESPEGARTE DE MI. GRACIAS POR LA FUERZA DE CADA MAÑANA, POR LAS CARICIAS DE CADA NOCHE. SOS MIS ALAS PARA VOLAR... TE AMO.*

## INDICE

Título de tesis.....	2
Resumen .....	2
Agradecimientos .....	3
Introducción.....	6
Fundamentación .....	7
Planteamiento del problema .....	9
Objetivos .....	10
General.....	10
Específicos.....	10
Justificación.....	11
Resultados esperados .....	12
Hipótesis de trabajo .....	13
Marco teórico.....	14
Capítulo I .....	14
Palabras claves .....	17
Definición de conceptos relacionados con la nutrición .....	18
Alimentación saludable.....	27
Ovalo nutricional.....	35
Hidratos de carbono .....	37
Proteínas .....	38
Lípidos .....	39
Vitaminas .....	40
Minerales .....	43
Necesidades y recomendaciones nutricionales.....	44
Capítulo II .....	46
Valoración del estado nutricional .....	46
Capítulo III .....	48
Nutrición y Productividad Laboral .....	48
Actividad Física.....	50
Antecedentes sobre el tema .....	52
Metodología.....	57
Área de estudio .....	57
Tipo de estudio .....	58
Población objetivo .....	58

Trabajo de campo .....	60
Resultados obtenidos.....	61
Conclusión.....	109
Cronograma y plan de actividades.....	111
Bibliografía .....	113
ANEXOS .....	117
ANEXO 1 .....	118
ANEXO 2 .....	120
ANEXO 3 .....	123
ANEXO 4 .....	124
ANEXO 5 .....	126
ANEXO 6 .....	127

## **Introducción**

En la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe, se evaluarán los hábitos y costumbres alimentarias que presentan los trabajadores de la Empresa Provincial de la Energía (EPE).

Se determinará el estado nutricional en el que se encuentran y cómo influyen los horarios laborales rotativos en su alimentación.

Se le realizarán encuestas, conociendo los alimentos que eventualmente consumen para definir si llevan a cabo una alimentación saludable o no.

## **Fundamentación**

Analizar la alimentación de un conjunto de empleados en sus distintos turnos para saber si los horarios de trabajo influyen en la alimentación y el estado nutricional de los encuestados.

La importancia de una buena alimentación en individuos que realizan esfuerzos físicos y trabajos repetitivos es fundamental para llevar a cabo los mismos de la mejor manera posible.

Es aquí donde centramos nuestro interés para conocer si los horarios rotativos influyen en la alimentación y si se ven afectados o no estos individuos en el desempeño laboral, enfocándonos en conocer cómo se encuentra su estado nutricional.

Los hábitos alimenticios o dieta, el fumar e ingerir alcohol, el uso de drogas, los niveles de estrés, el nivel de actividad física, tipo de trabajo, entre otros, influirán en poseer un estado estable de salud o ser muy propenso al padecimiento de enfermedades.

Por lo tanto, se menciona que la dieta podría ser uno de los principales factores que pudieran afectar la salud pues determinaría qué tan susceptible es una persona en contraer enfermedades y su capacidad para prevenirlas. Los alimentos brindan todos los recursos que el cuerpo humano necesita para crecer saludablemente; la calidad y cantidad de estos recursos dependerán del tipo de alimento que se adquieran. Con todo esto, se afirma que “la alimentación que recibimos tiene la facultad de acelerar, retrasar o prevenir una

gran cantidad de enfermedades que actualmente suelen ser comunes entre las personas”.

Debe considerarse que las condiciones percibidas durante distintos períodos pueden incrementar la tensión y ansiedad en los trabajadores, pero como se ha comprobado claramente, contar con una nutrición deficiente significa una gran causa en la caída de los niveles de productividad laboral.

También pueden considerarse efectos como la fatiga, el deterioro físico, distracción laboral y mayores posibilidades de sufrir accidentes.

A ésto puede sumarse un incremento en el estrés laboral el cual se entiende como “el desequilibrio percibido entre las demandas profesionales y la capacidad de la persona para llevarlas a cabo”.

Las empresas que logren aminorar el estrés laboral de sus empleados y mejorar el ambiente laboral, tendrán mayores posibilidades de lograr ventajas competitivas.

Los empleados podrán explotar al máximo sus capacidades y habilidades, entenderán que una buena alimentación será la clave para estos logros.

Por tal motivo, contar con una alimentación adecuada puede resumirse como planificar la alimentación y sus tiempos de modo inteligente.



## **Planteamiento del problema**

Trabajar por turnos rotativos puede acarrear consecuencias para la salud de los trabajadores, su vida social y familiar, y su rendimiento laboral.

Los desórdenes alimenticios ocasionan problemas no sólo a nivel individual, sino también social.

A nivel individual, la persona, mayormente comienza a aumentar de peso, se vuelve sedentario y el porcentaje de padecer cualquier tipo de patología, crece. No gastan las grasas que consumen y, éstas, son almacenadas en áreas como el abdomen, lo que aumenta su volumen. Contrariamente a lo que se piensa, que reduciendo la cantidad de alimentos con las dietas se reduce el volumen de grasas, las dietas sin un régimen deportivo lo único que hacen es activar dichos "almacenes de grasa". Una dieta sin deporte está condenada al fracaso.

Desde una perspectiva psicológica destacan los trastornos del sueño, el síndrome de fatiga crónica, el estrés laboral, la sintomatología depresiva y diversos problemas familiares y sociales. Asimismo, se ha observado un mayor número de problemas laborales (ausentismo, menor rendimiento y accidentes de trabajo) en este tipo concreto de población laboral, en comparación con los trabajadores con un horario convencional.

## Objetivos

### General

- Investigar los hábitos alimentarios de trabajadores técnicos en turnos rotativos de la Empresa Provincial de la Energía (EPE)

### Específicos

- Valoración del estado nutricional de los operarios
- Analizar la alimentación de los operarios
- Evaluar la actividad física de los operarios

## **Justificación**

La sociedad ha cambiado en los últimos años y con ella, el hábito de vida. Las patologías que sobrevienen por estas variaciones, complican la salubridad de los operarios, generando ausentismo laboral y una calidad de vida baja.

Por medio de encuestas y estudio de campo, se podrán conocer las costumbres de los individuos y qué hacer para enmendar las malas rutinas, tanto alimentarias como físicas. De esta manera se mejoraría notablemente la labor de los trabajadores, al igual que la calidad de vida, aumentando la actividad, fuerza y energía.

## **Resultados esperados**

El compromiso de los operarios logrará un restablecimiento de una rutina saludable, tanto alimentaria como del estado físico. Esto brindará una adecuada jornada laboral, con una reducción del riesgo de contraer enfermedades asociadas al sedentarismo y malos hábitos alimentarios.

## **Hipótesis de trabajo**

En la actualidad podemos ver frecuentemente cómo en muchos ámbitos industriales o empresariales los turnos rotativos suelen generar grandes desórdenes con respecto a los hábitos alimentarios de los empleados.

## Marco teórico

### Capítulo I

Se parte de la siguiente analogía: “el cuerpo humano actúa de la misma manera que una máquina; por lo tanto, su buen funcionamiento dependerá de contar con diferentes factores como la calidad de su diseño y composición, contar con los materiales apropiados para que produzca, así como contar con lo indispensable para su correcto mantenimiento”.

De la misma forma que la máquina, para que el cuerpo humano funcione eficientemente será necesario contar con diversos factores que se relacionan entre sí, tales como:

- a) la salud y un buen estado físico del cuerpo humano, el cual dependerá de ciertas características genéticas;
- b) la calidad de su dieta;
- c) el estilo de vida, cuidado de la salud, la consistencia de una dieta balanceada.

A partir de esto se puede decir que los factores anteriores van a ejercer una fuerte influencia en la salud y la longevidad de una persona.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Puyaltó Ballart, E. (1995). Capítulo 2. Alimentación y actividad laboral. En Nutrición y Salud Pública: Métodos, Bases Científicas y Aplicaciones. Ed. Masón, Barcelona.  
[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lhr/ramirez\\_i\\_jj/capitulo2.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/ramirez_i_jj/capitulo2.pdf) / Recuperado 24 de octubre de 2015.

Los hábitos alimenticios o dieta, el fumar e ingerir alcohol, el uso de drogas, los niveles de estrés, el nivel de actividad física, tipo de trabajo, entre otros, influirán en poseer un estado estable de salud o ser muy propenso al padecimiento de enfermedades.

Por lo tanto, se menciona que la dieta podría ser uno de los principales factores que pudieran afectar la salud pues determinaría qué tan susceptible es una persona en contraer enfermedades y su capacidad para prevenirlas.

Los alimentos brindan todos los recursos que el cuerpo humano necesita para crecer saludablemente; la calidad y cantidad de estos recursos dependerán del tipo de alimento que se adquieran. Con todo ésto se afirma que “la alimentación que recibimos tiene la facultad de acelerar, retrasar o prevenir una gran cantidad de enfermedades que actualmente suelen ser comunes entre las personas”.

Todos los seres humanos necesitan suficiente comida para vivir, así como una correcta variedad de alimentos con la cual se obtengan beneficios óptimos para la salud. De esta forma, la alimentación se considera un proceso vital a través del cual el individuo selecciona los alimentos de su entorno los cuales constituirán su dieta, para así prepararlos para su consumo. Sólo una buena alimentación puede asegurar un estado nutricional adecuado. Por lo tanto, la existencia de ciencias como la nutrición, adquiere día a día mayor importancia.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Ídem 1

Debe considerarse que las condiciones percibidas durante distintos períodos pueden incrementar la tensión y ansiedad en los trabajadores, pero como se ha comprobado claramente, contar con una nutrición deficiente significa una gran causa en la caída de los niveles de productividad laboral. También pueden considerarse efectos como la fatiga, el deterioro físico, distracción laboral y mayores posibilidades de sufrir accidentes.

A esto puede sumarse un incremento en el estrés laboral el cual se entiende como "el desequilibrio percibido entre las demandas profesionales y la capacidad de la persona para llevarlas a cabo".

Se menciona que la Organización Internacional del Trabajo opina que el estrés laboral significa una amenaza económica para los países industrializados y en desarrollo, además afecta la productividad de los trabajadores al dañarse su salud física y mental.

Las empresas que logren aminorar el estrés laboral de sus empleados y mejorar el ambiente laboral, tendrán mayores posibilidades de lograr ventajas competitivas.

Los empleados podrán explotar al máximo sus capacidades y habilidades, entenderán que una buena alimentación será la clave para estos logros. Por tal motivo, contar con una alimentación adecuada puede resumirse como planificar la alimentación y sus tiempos de modo inteligente.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Ídem 1



## **Palabras claves**

### Trabajo

Esfuerzo personal para la producción y comercialización de bienes y/o servicios con un fin económico, que origina un pago en dinero o cualquier otra forma de retribución. Es una parte o etapa de una obra de un proyecto para la formación de un bien de capital. Labor, deber, relación y responsabilidad que debe realizarse para el logro de un fin determinado y por el cual se percibe una remuneración.

### Trabajo de horario rotativo

Se define como trabajo por turnos al método de organización del trabajo en el cual la cuadrilla, grupo, o equipo de colaboradores se sucede en los mismos puestos de trabajo para realizar la misma labor; trabajando cada cuadrilla, grupo o equipo cierto tiempo o "turno" con el fin de que la empresa pueda mantener la actividad durante mayor tiempo que el fijado por jornada o cada trabajador.

### Nutrición

Es el proceso que incluye un conjunto de funciones cuya finalidad primaria es proveer al organismo de energía y nutrientes necesarios para mantener la vida, promover el crecimiento y reemplazar las pérdidas.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Ídem 1

## **Definición de conceptos relacionados con la nutrición**

Según Escudero y el Consejo de Alimentación y Nutrición de la Asociación médica Americana, la NUTRICIÓN es el proceso que incluye un conjunto de funciones cuya finalidad primaria es proveer al organismo de energía y nutrientes necesarios para mantener la vida, promover el crecimiento y reemplazar las pérdidas.

### Nutriente o principio nutritivo

Son aquellas sustancias integrantes normales de nuestro organismo y de los alimentos, cuya ausencia o disminución por debajo de un límite mínimo producen, al cabo de cierto tiempo, una enfermedad por carencia. Los nutrientes se pueden clasificar teniendo en cuenta las necesidades diarias, basadas en las recomendaciones nutricionales en macronutrientes, como los hidratos de carbono, proteínas y grasas. Y en micronutrientes como las vitaminas y minerales.

### Alimento

Es toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que ingeridas por el hombre aportan al organismo los materiales y la energía necesaria para los procesos biológicos. Se incluyen sustancias que se ingieren por hábito o costumbre, tengan o no valor nutritivo, tales como el té, el café y los condimentos.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Ídem 1

### Producto alimenticio

Es todo alimento que como consecuencia de la manipulación industrial ha cambiado fundamentalmente sus caracteres físicos, composición química y caracteres fisicoquímicos. Son ejemplos el queso, el yogur, la manteca, el pan, los dulces, los fiambres, entre otros.

### Alimento fuente

Se consideran alimentos fuente de un principio nutritivo a aquel o aquellos alimentos que lo poseen en mayor cantidad. Además de contener el principio nutritivo en concentraciones elevadas, para ser considerado fuente un alimento debe ser de consumo habitual, responder a los gustos, hábitos y costumbres de la población, ser de fácil adquisición y la incorporación del mismo en la alimentación debe asegurar el aporte del principio nutritivo en cantidades adecuadas. Son alimentos fuente de calcio los lácteos y derivados, y las carnes pueden considerarse alimentos fuente de hierro. El perejil, por ejemplo, no es un alimento fuente de vitamina A, ya que si bien la contiene en elevadas concentraciones, la cantidad del mismo que se utiliza en la dieta es despreciable; las ostras, que contienen altas concentraciones de zinc, tampoco son alimentos fuente del mineral ya que por su costo y disponibilidad no son consumidas habitualmente por la población.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Ídem 1

Los tres tiempos de la NUTRICIÓN de Escudero son:

- Alimentación.
- Metabolismo.
- Excreción

Los tres tiempos están relacionados entre sí y la resultante de ellos es la nutrición.

- Alimentación

Es el primer tiempo de la nutrición. Su finalidad es la degradación de los alimentos en sustancias absorbibles y utilizables. Se cumple en el aparato digestivo, pero desde el punto de vista de la nutrición y con respecto al individuo debemos distinguir una etapa extrínseca y una intrínseca, y por lo tanto se extiende desde la prescripción hasta la absorción de los principios nutritivos:

- Etapa extrínseca: comprende la prescripción y la realización. La prescripción se hace por medio de una indicación denominada fórmula sintética. La realización del plan de alimentación se calcula aplicando la fórmula desarrollada.
- Etapa intrínseca: comprende la digestión por medio de la cual los nutrientes son hidrolizados a sus unidades estructurales y la absorción, que es el proceso por el cual los nutrientes son captados por la mucosa del aparato digestivo.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Ídem 1

- **Metabolismo**

Es el segundo tiempo de la nutrición. Tiene por finalidad la correcta utilización de materia y energía. Se extiende desde la absorción hasta la excreción y se cumple por intermedio de una serie de tejidos que utilizan materia y energía (hígado, músculo, entre otros), por un sistema de regulación (sistema nervioso y endócrino) y por un sistema de distribución que vehiculiza los principios nutritivos, los desechos y hormonas (aparato circulatorio). Las sustancias nutritivas pueden utilizarse de inmediato o almacenarse como reserva.

- **Excreción**

Es el tercer tiempo de la nutrición, y su finalidad es mantener la constancia del medio interno. En este tiempo intervienen una serie de órganos que constituyen el sistema emuntorial: riñón, intestino, piel y pulmón. El organismo, a través de la excreción, libera desechos de los residuos que se forman como productos del metabolismo. Por la excreción se eliminan las siguientes sustancias:

- Sustancias ingeridas y no absorbidas (fibra: celulosa, hemicelulosa y lignina, que aumentan el volumen de la materia fecal).
- Sustancias ingeridas y absorbidas pero no utilizadas (vitamina C, ya que los tejidos tienen un determinado nivel de saturación y el exceso se elimina por orina).<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Ídem 1

- Sustancias ingeridas, absorbidas y utilizadas que constituyen metabolitos finales tóxicos para el organismo y deben ser eliminados por orina (urea, ácido úrico y creatinina), productos del metabolismo proteico.

### Leyes fundamentales de la alimentación

1. LEY DE LA CANTIDAD.
2. LEY DE LA CALIDAD.
3. LEY DE LA ARMONÍA.
4. LEY DE LA ADECUACIÓN.

1. La ley de la cantidad: la cantidad de la alimentación debe ser suficiente para cubrir las exigencias calóricas del organismo y mantener el equilibrio de su balance.

Esta ley abarca dos conceptos solidarios:

- Exigencias calóricas: Al cubrir las exigencias calóricas surge el concepto de requerimiento calórico que se expresa como valor calórico total. Es decir, que el cuerpo humano debe reponer la cantidad calórica consumida, mediante un adecuado aporte de alimentos, sobre todo energéticos.
- Balance: Se entiende por balance la relación resultante entre las entradas y salidas, refiriéndose fundamentalmente a los alimentos plásticos y reguladores (proteínas, minerales, vitaminas y agua).

Estas sustancias forman parte del organismo, y una vez utilizadas los metabolitos finales son eliminados. Toda sustancia eliminada debe reponerse en cantidad y calidad.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Ídem 1

Desde el punto de vista fisiológico el balance puede ser positivo, negativo o estar en equilibrio; desde el punto de vista clínico interesa más saber si el balance es normal o anormal, considerando que un balance normal es el que permite recuperar o conservar el estado de salud. Un balance normal puede tener resultado positivo (como en el niño o la mujer embarazada), en equilibrio (en el adulto) o negativo (en el anciano). Si no cubre las exigencias calóricas o la cantidad de un nutriente para mantener el balance es INSUFICIENTE, y si el aporte es superior a las necesidades se considera EXCESIVO.

2. Ley de la calidad: el régimen de alimentación debe ser completo en su composición para ofrecer al organismo, que es una unidad indivisible, todas las sustancias que lo integran.

El organismo es una unidad indivisible biológicamente. El mismo está formado en última instancia por células, y éstas, a su vez, por sustancias elementales como C, H, O, N, S, Fe, entre otras. De su armoniosa distribución depende la estructura y funcionamiento de cada una de esas células, es decir, que la reducción de unos de los elementos dificulta el normal funcionamiento de las demás sustancias que lo integran.

En consecuencia, para mantener la salud es necesario ingerir todos los principios nutritivos que integran el organismo y, esto, se logra mediante la ingesta de diversos alimentos en cantidades y proporciones adecuadas.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Ídem 1

Si el organismo no cuenta con el aporte de nutrientes apropiados, puede obtenerlos de dos formas: una forma activa, a través de la síntesis de alguno de ellos a partir de la síntesis endógena, cuando ésta es posible, y en forma pasiva, movilizándolo sus reservas.

Toda alimentación que cumpla con esta ley se considera COMPLETA. Aquella alimentación que cumpla con esta ley se considera SUFICIENTE.

Aquel régimen en el que un principio nutritivo falta o se halla consideradamente reducido se denomina CARENTE. La capacidad de síntesis y las reservas son las que dan jerarquía al principio nutritivo. La gravedad de una carencia depende de varios factores como la jerarquía del nutriente, la edad de la persona, el nivel de reservas naturales y la capacidad de síntesis que posee.

3. Ley de la armonía: las cantidades de los diversos principios nutritivos que integran la alimentación deben guardar una relación de proporciones entre sí. De esta definición surge el concepto de PROPORCIONALIDAD entre los distintos componentes; es decir, que no deben administrarse de modo arbitrario pues se corre el riesgo de suprimir el hambre, pero vivir en carencia de algún principio nutritivo.

Para mantener la relación armónica en las cantidades de macronutrientes, actualmente se establece que del aporte calórico diario, los hidratos de carbono deben cubrir entre el 50-60%, las proteínas entre el 10-15% y las grasas entre el 25-30%. Toda alimentación que cumple con esta ley se considera armónica.

Si los principios nutritivos no guardan esta proporcionalidad el régimen es disarmónico.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Ídem 1



4. Ley de la adecuación: la finalidad de la alimentación está supeditada a su adecuación al organismo.

De ésta surgen dos conceptos: El de finalidad de alimentación, que debe satisfacer todas las necesidades del organismo; en el hombre sano debe conservar la salud y en el enfermo debe favorecer la curación y mantener el estado general. El otro concepto es de adecuación, ya que sólo puede lograrse si la alimentación administrada se adapta al individuo que la ingiere. Esta adaptación se hará en el individuo sano en función de sus gustos, hábitos, tendencias y de su situación socioeconómica, mientras que en el enfermo se tendrá en cuenta el estado del aparato digestivo, las perturbaciones del órgano o sistemas enfermos, los síntomas y síndromes concomitantes y el momento evolutivo de la enfermedad.

Es decir, que todo plan de alimentación que cumpla con esta ley es adecuado.

Las cuatro leyes de la alimentación están relacionadas entre sí y se complementan, de modo que llega un momento en que el abandono de una de las leyes lleva forzosamente al incumplimiento del resto. Desde el punto de vista biológico, se puede concluir que existe una sola ley de la alimentación:

“LA ALIMENTACIÓN DEBE SER SUFICIENTE, COMPLETA, ARMÓNICA Y ADECUADA”.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Ídem 1

El plan de alimentación correcto es el que responde al cumplimiento de las cuatro leyes de la alimentación. Se lo denomina también régimen normal. Normal significa regla, ley, y se refiere a lo normativo, que responde las necesidades de nutrientes recomendadas. Desde el punto de vista médico es posible modificar una de las leyes con fines terapéuticos, en cuyo caso el régimen de alimentación es dietoterápico.

La ley universal que siempre debe cumplirse es LA ADECUACIÓN.  
Cuando no se cumple, el régimen de alimentación es incorrecto.

### La alimentación

Es un acto voluntario que realizamos cotidianamente. Sin embargo, es importante notar que no todos nos alimentamos de igual modo.

Esto depende de varios factores, entre ellos:

- Los gustos y los hábitos.
- Los alimentos que tengamos al alcance y podamos adquirir.
- Las costumbres de la familia y la sociedad en que vivimos.
- Ciertas creencias individuales y sociales.

No siempre estos factores favorecen una “buena alimentación”. A menudo, la escasez de recursos económicos hace que la cantidad o la calidad de los alimentos que se consumen no sean adecuadas. En otros casos, las formas de alimentarnos se repiten de familia en familia.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Ídem 1

Simplemente, tenemos “la costumbre” de comer determinados alimentos o preparaciones, en determinadas ocasiones. A veces, es por la suposición de que tal alimento “hace bien” o “hace mal”, o tal otro “engorda”, que los consumimos o dejamos de hacerlo. Muchas veces, estas creencias no tienen fundamento científico. Son “modas” que se instalan, y en la mayoría de ellas juegan un papel fundamental la publicidad y los medios masivos de comunicación.

En ocasiones, la falta de tiempo hace que compremos fiambres o comidas elaboradas fuera del hogar o que no comamos alimentos que son benéficos para el organismo porque supuestamente “dan más trabajo” en su preparación.<sup>14</sup>

### **Alimentación saludable**

Introducción al concepto de equilibrio nutricional y alimentario. A lo largo de la historia, las orientaciones dietéticas han ido evolucionando con el conocimiento de los componentes de los alimentos y del efecto fisiológico que producen en el organismo. Los avances científicos en nutrición y en ciencias de los alimentos han permitido que dichas orientaciones tengan una base sólida que permita establecer las reglas de la alimentación saludable de acuerdo con criterios expresados en forma de estándares nutricionales o bien en forma de ingestas recomendadas (IR).<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup>Ídem 1

<sup>15</sup>Salas-Salvadó, J., Bonada i Sanjaume, A., Saló i Solá, M., & Burgos Peláez, R. (2008). Nutrición y dietética clínica. En *Alimentación Saludable* (capítulo 15, págs. 18-21). Barcelona, España: Masson

Las necesidades nutricionales de un individuo corresponden a la suma de sus necesidades básicas y de otras variables en función de su edad, sexo, estado fisiológico, actividad y del medio en el que vive. El estudio de las necesidades nutricionales, de los factores de eficacia alimentaria y de las interrelaciones entre las distintas necesidades muestra que es recomendable respetar determinados equilibrios; por ejemplo, la proporción establecida entre energía y glúcidos (55-60%), energía y lípidos (25-30%) energía y proteínas (12-15%), sodio/potasio, calcio/fósforo, glúcidos/tiamina, etc. En este sentido sería, por ejemplo, un error nutricional cubrir los requerimientos proteicos descuidando el aporte aconsejado en hidratos de carbono. Con ello queremos decir que, en determinadas ocasiones, respetar ciertos equilibrios nutricionales puede ser incluso más importante que satisfacer el valor absoluto de un nutriente.

Actualmente se ha llegado a un consenso sobre el tipo de alimentación más recomendable a fin de fomentar la protección de la salud y prevenir trastornos causados por excesos, déficits y, sobre todo, desequilibrios en la dieta.

La dieta equilibrada ha constituido el tema central de los programas de educación nutricional. Este concepto de equilibrio surge del supuesto de que una alimentación variada incluye los aportes óptimos de energía y nutrientes y, por tanto, será capaz de cubrir las necesidades nutricionales más fácilmente que una alimentación restrictiva.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Ídem 15

Este concepto de variedad es lógico, pues supuestamente, la diversidad de los alimentos permitirá compensar la insuficiencia de un nutriente concreto por su aporte en otros de los que componen nuestra alimentación. Al mismo tiempo, al consumir alimentos variados es difícil que la cantidad resulte excesiva y, por ello, es posible minimizar el impacto de algún componente tóxico que de manera natural o artificial pueda contener un determinado alimento.

Otra forma de expresión puede ser la alimentación racional. Este concepto persigue la necesidad de modificar las proporciones del tipo de alimentos elegidos, favoreciendo la variedad alimentaria. Pero, aunque parezca una buena definición, las personas no siempre comen de manera razonable y, por tanto, el término es poco ajustado a muchos de los comportamientos alimentarios actuales.

Otro aspecto que debe tenerse en cuenta es que las personas, según sus características y circunstancias, presentan unas necesidades nutricionales diferentes y, por ese motivo, su alimentación debe responder a ellas; de ahí el concepto de adecuación a estas demandas.

Un régimen alimentario normal debe contemplar los requerimientos individuales y observar las recomendaciones aceptadas para conseguir un estado nutritivo óptimo, es decir, un estado de equilibrio entre el ingreso de nutrientes y sus requerimientos.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Ídem 15

En Estados Unidos ha tenido éxito el nuevo término de dieta prudente. Al igual que otras denominaciones, este término no está exento de subjetividad y se puede asociar fácilmente con connotaciones de disciplina y restricción que pueden no ser bien aceptadas. Hoy por hoy, quizá el concepto que define mejor el mensaje que se desea transmitir sobre la forma de comer recomendable es el de alimentación saludable. En él se suman los conceptos de suficiencia (energía y nutrientes), variedad (para asegurar tanto los aportes de macro como de micro nutrientes), equilibrio (en las proporciones recomendadas) y adecuación (a las características sociales y culturales de cada individuo o grupo), fomentando un estilo de vida que se apoya en las recomendaciones nutricionales consensuadas para la población de nuestro medio.

Hay que añadir, asimismo, que debe ser agradable y capaz de proporcionar el equilibrio nutritivo que precisa cada persona en cada etapa y circunstancias de la vida.

### ¿Qué es un Hábito Alimentario?

Un hábito alimentario es un patrón de alimentación que diariamente las personas siguen, esto influye en las preferencias alimentarias y las influencias tanto a su familia como de su cultura, país o comunidad. Estos varían de gran manera de unas culturas a otras no solo en los alimentos que consumen sino también en cuanto a la frecuencia de comidas y la importancia que cada sociedad le da a las mismas.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Ídem 15

## Pautas nutricionales de la FAO/OMS

Para conseguir una alimentación saludable, la FAO/OMS propone lo siguiente:

1. Asegurar el consumo de carbohidratos a un mínimo del 55% del aporte energético total, del cual los azúcares simples no deben sobrepasar el 10% de aporte energético total. Se recomienda el consumo habitual de verduras, hortalizas, frutas, legumbres y cereales completos y reducir la ingesta de azúcares de adición y el de los alimentos que lo contengan.
2. Disminuir el consumo de grasas. Estas no deben representar más del 30% del aporte calórico total, partiendo del supuesto de que la energía aportada por los nutrientes calóricos constituye el 100%. También se recomienda que el porcentaje de energía aportado por los ácidos grasos saturados no supere el 10% y que el de los ácidos grasos poliinsaturados se sitúe entre el 3 y 7%. El colesterol no debe sobrepasar los 300 mg/día.
3. Que el aporte de calorías en forma de proteínas se limite al 15%. Esto representa una ingesta aproximada de 0,8 g/kg de peso corporal, siempre que la energía ingerida sea suficiente para cubrir las necesidades diarias. Se mantienen las recomendaciones de disminuir el consumo de carne roja sustituyéndola por pescado y carne de ave.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup>Onzari, M. Fundamentos de Nutrición en el deporte. 1ra. Ed. 2004. Ed. El Ateneo. Buenos Aires.

4. La ingesta de fibra alimentaria total debe ser de 27 a 40 g día.
5. Que la cantidad de calorías ingeridas permita el mantenimiento de un peso corporal adecuado y, además, cubra las necesidades propias de cada una de las edades y de los estados fisiológicos de los individuos.
6. Que no se sobrepase la ingesta de 6g de sal diarios, incluyendo en esta cantidad la sal de adición y la sal contenida en los alimentos. Aquí se debe añadir la necesidad de un consumo suficiente de agua, que, en circunstancias normales y sin temperaturas extremas ni alteraciones de la salud, se estima entre 1 y 1,5 l/día.<sup>20</sup>

**La Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas publicó las Guías Alimentarias para la Población Argentina.**

**Modelo propuesto para la elaboración de Guías Alimentarias**

Las guías alimentarias, por definición, son un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos en una herramienta práctica que facilita a la población la selección de una dieta saludable. Las guías alimentarias están presentadas en forma sencilla y comprensible para que ayuden a personas sin conocimientos científicos de alimentación y nutrición a seleccionar dietas sanas.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup>Idem 19

<sup>21</sup>Lema, S; Longo, E; Lopresti, A. Guías Alimentarias para la Población Argentina. Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas. 2015. Recuperado el 10 de agosto de 2015. Disponible desde: URL



El modelo propuesto por el INCAP/OPS (2), toma en cuenta la información sobre salud, alimentación y nutrición, tal como el estado nutricional de la población, el perfil epidemiológico, la información acerca de la disponibilidad, costo, acceso y consumo de alimentos y la composición química de los mismos, así como los hábitos alimentarios de la población.

A estos criterios se incorporan elementos de la antropología social, que permiten adaptar las guías alimentarias a la realidad social, cultural y económica del grupo objetivo.

En el modelo propuesto, es indispensable incorporar las ideas y puntos de vista de diversas instituciones de los sectores públicos y privado y de los usuarios, desde el inicio del proceso de elaboración de las guías alimentarias. Por esta razón, el primer paso recomendado consiste en la conformación de la Comisión o Comité Nacional de Guías Alimentarias que incluya representantes del sector público (salud, educación, agricultura, comercio, economía, y otros), del sector académico y privado (universidades, asociaciones profesionales, instituciones especializadas en nutrición, ligas de consumidores, cámaras de comercio e industria, organizaciones no gubernamentales y otros), así como agencias internacionales y bilaterales.

La participación de los diversos sectores no sólo permite el enfoque multidisciplinario requerido para la elaboración de las guías, sino que facilita su implementación en las diferentes instancias.<sup>22</sup>

---

<http://www.msal.gob.ar/ent/index.php/programas/proneas/482-mensajes-y-grafica-de-las-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina>

<sup>22</sup> Ídem 19

Surge de la misma, los siguientes mensajes como base de una vida saludable:

- Incorporar a diario alimentos de todos los grupos y realizar al menos 30 minutos de actividad física.
- Tomar a diario 8 vasos de agua segura.
- Reducir el uso de sal y el consumo de alimentos con alto contenido de sodio.
- Limitar el consumo de bebidas azucaradas y de alimentos con elevado contenido de grasas, azúcar y sal.
- Consumir diariamente leche, yogur o queso, preferentemente descremados.
- Al consumir carnes quitarle la grasa visible, aumentar el consumo de pescado e incluir huevo
- Consumir legumbres, cereales preferentemente integrales, papa, batata, choclo o mandioca.
- Consumir aceite crudo como condimento, frutas secas o semillas.
- El consumo de bebidas alcohólicas debe ser responsable. los niños, adolescentes y mujeres embarazadas no deben consumirlas. evitarlas siempre al conducir.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Ídem 19

## Ovalo nutricional



- 1- Cereales (arroz, avena, cebada, maíz, trigo), sus derivados (harinas y productos elaborados con ellos: fideos, pan, galletas, etc.) y legumbres secas (arvejas, garbanzos, lentejas, porotos, soja): son fuente principal de hidratos de carbono y de fibra.
- 2- Verduras y frutas: son fuente principal de vitaminas C y A, de fibra y de sustancias minerales como el potasio y el magnesio. Incluye todos los vegetales y frutas comestibles.
- 3- Leche, yogur y queso: nos ofrecen proteínas completas que son fuente principal de calcio.
- 4- Carnes y huevos: nos ofrecen las mejores proteínas y son fuente principal de hierro. Incluye a todas las carnes comestibles (de animales y aves de crianza o de caza y pescados y frutos de mar).<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Ídem 19

- 5- Aceites y grasas: son fuente principal de energía y de vitamina E. Los aceites y semillas tienen grasas que son indispensables para nuestra vida.
- 6- Azúcar y dulces: dan energía y son agradables por su sabor, pero no nos ofrecen sustancias nutritivas indispensables.

### **Prevalencia sobre los hábitos alimentarios y el estado nutricional**

Una alimentación poco saludable y la falta de actividad física son algunos de los principales factores de riesgo de problemas de salud crónicos en el mundo occidental. Diferentes estudios demuestran una fuerte asociación entre el aumento de la probabilidad de sufrir determinadas enfermedades (cardiovasculares, cáncer, anorexia, diabetes mellitus) y la adopción de determinados patrones dietéticos.

En los hábitos alimentarios influyen diversos factores (sociodemográficos, culturales, religiosos, económicos y educativos) que determinan unas costumbres alimentarias propias de cada zona o país. En referencia a la inmigración, el hecho de vivir en un país con una cultura diferente, implica cambios importantes referentes al entorno social, a los factores económicos, al tiempo que se dispone para cocinar y a la disponibilidad de alimentos utilizados comúnmente en su dieta, todos estos cambios pueden afectar directamente a la alimentación.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Ídem 19

El ámbito de la Atención Primaria de la Salud se caracteriza por una mayor accesibilidad y longitudinalidad en la atención.

Diferentes estudios han mostrado que las actividades realizadas desde este ámbito asistencial tienen un gran impacto en la equidad, en la atención y en la salud de la población. Por ello, representa el marco idóneo para la promoción de una alimentación saludable y la prevención de enfermedades relacionadas con una alimentación deficiente. En este sentido, y con el objetivo de diseñar futuras estrategias en base a las necesidades de salud de la población que contribuyan a impulsar una alimentación más saludable, decidimos evaluar los patrones alimentarios y el estado nutricional de la población adulta atendida en el CS y determinar su asociación con factores socio-demográficos y culturales que permitan identificar a las poblaciones más vulnerables.<sup>26</sup>

### **Hidratos de carbono**

Los hidratos de carbono son compuestos formados por carbono, hidrógeno y oxígeno. Se clasifican en tres grandes grupos: los azúcares o carbohidratos simples, los oligosacáridos y los polisacáridos. A los monosacáridos pertenecen la glucosa, la galactosa y la fructosa, y a los disacáridos la sacarosa, la maltosa y la lactosa, éstos últimos están conformados por dos moléculas de monosacáridos.

Entre los carbohidratos simples más abundantes en los alimentos están la sacarosa (glucosa y fructosa) y la maltosa (glucosa y glucosa).<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Ídem 19

<sup>27</sup>Ortega R. M. &Requejo A.M. (2002). Capítulo 4. Necesidades nutricionales. *En Nutrición en La adolescencia y juventud*. Madrid: Complutense

Los carbohidratos polisacáridos comprenden los almidones y la fibra de vegetales. El almidón está conformado por miles de unidades de glucosa lineales o ramificadas, es una forma de almacenamiento de los carbohidratos de las plantas, se halla ampliamente distribuido en alimentos como la banana, el arroz, las arvejas y las lentejas.

La fibra dietética está constituida por polisacáridos indigeribles, lignina y especialmente de celulosa, hemicelulosa y pectinas; hace parte de las raíces, tallos, hojas, semillas, frutos.

Si el organismo no recibe las cantidades requeridas de glucosa para la producción de energía, acude a la proteína corporal para la producción de glucosa.

Los hidratos de Carbono debe suponer el 50-60% de las Kcal totales, y dado que estos componentes solo aportan 4 kcal/g, un adolescente que tenga un gasto energético de 2500 kcal debe consumir entre 1250 y 1500 kcal a partir de los hidratos de carbono. En general la dieta de los adolescentes solo aportan un 45% de Hidratos de Carbono.

### **Proteínas**

Las proteínas están compuestas por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, organizados en cadenas de aminoácidos. Algunas poseen otros minerales como el azufre, el hierro, el cobalto y el fósforo. Las proteínas de los alimentos contienen aminoácidos esenciales y no esenciales.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> Ídem 27

Los alimentos de origen animal: carne, leche, aves, huevos y pescado contienen los 9 aminoácidos esenciales en las proporciones requeridas por el organismo. Los vegetales son deficientes en uno o varios de estos aminoácidos.

La proteína corporal hace parte estructural de los tejidos, de los sistemas enzimáticos e inmune y, para su síntesis en el organismo, depende del contenido de aminoácidos esenciales de la dieta y del consumo total de kilocalorías. Además, las proteínas de los alimentos, pueden aportar kilocalorías, aunque ésta no es su función principal.<sup>29</sup>

## **Lípidos**

Los lípidos son compuestos formados de átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno. Son insolubles en agua, pero solubles en solventes orgánicos como el éter y el benceno.

Se clasifican en tres grandes grupos: triglicéridos, fosfolípidos y esteroides. De los lípidos, los triglicéridos se hallan en mayor cantidad en los alimentos y se denominan grasas. Su estructura básica consta de una molécula de glicerol y de un ácido graso unido a cada átomo de carbono.

Las grasas contienen una mezcla de varios ácidos grasos clasificados en dos grandes grupos: saturados e insaturados, que se distribuyen en los alimentos en cantidades variables.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup>Idem 27

<sup>30</sup>Velazquez, Gladys. (2006). Capítulo 3. Lípidos esenciales para la salud. En Fundamentos de alimentación saludable. (1° ed.) Colombia: Universidad de Antioquia

Los ácidos grasos saturados se encuentran especialmente en los alimentos de origen animal, en el aceite de palma y en el de coco, y los insaturados principalmente en los productos de origen vegetal, como los aceites vegetales de maíz, oliva, canola y en las nueces.

Las grasas en los alimentos realizan funciones básicas en el organismo, como la participación en la síntesis y reparación de las células y en la absorción de las vitaminas liposolubles. Son la principal fuente calórica, cada gramo de grasa aporta 9 kcal.<sup>31</sup>

## **Vitaminas**

Las vitaminas constituyen un grupo de micronutrientes esenciales a su vez muy heterogéneos entre sí respecto a su estructura química, actividad biológica y distribución en los alimentos. Por lo general tienen en común los siguientes criterios:

- Son compuestos orgánicos cuya estructura difiere de los lípidos, carbohidratos y proteínas.
- Se encuentran normalmente en cantidades muy reducidas en los alimentos.
- Son esenciales, también por lo general en pequeñas cantidades, para cubrir las necesidades fisiológicas normales (es decir, crecimiento y mantenimiento de la función celular y de los órganos).<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Ídem 30

<sup>32</sup>Magro, E. S. &Rodríguez, V.M. (2008). Capítulo 2. Micronutrientes. *En Bases de la alimentación humana*. (1ªed). La coruña: netbiblo



- A pesar de que algunas pueden sintetizarse en el organismo, esta síntesis no es suficiente generalmente para satisfacer nuestros requerimientos.
- Su ausencia o disponibilidad inadecuada en la dieta (es decir, la cantidad absorbida y utilizada) origina la aparición de enfermedades específicas de deficiencia.

Las funciones generales de las vitaminas en el organismo son las siguientes:

- Cofactor de enzimas: estas vitaminas ejercen sus funciones como coenzimas, es decir, se combinan con proteínas para formar enzimas que actúan de manera muy general en el metabolismo (vitamina A, K y C, Tiamina, vitamina B2, vitamina B6, niacina, ácido pantoténico, biotina) o en fenómenos proliferativos (ácido fólico y vitamina B12).
- Cofactores en las reacciones metabólicas de oxidación y reducción, es decir, intervienen como donadores y aceptores de hidrógeno (H+) y Electrón (e-).

Pertenecen a este grupo las vitaminas E, K y C, niacina, riboflavina y el ácido pantoténico.

- Estabilizadores de membrana (vitamina D).
- Función de tipo hormonal (vitaminas A y D).

Las vitaminas generalmente se clasifican en dos grupos en función de su solubilidad:<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Ídem 32

*LIPOSOLUBLES*: se incluyen las vitaminas A, D, E y K y se caracterizan por:

- Solubles en solventes orgánicos no polares y, por tanto, tienden a transportarse con los lípidos de la dieta.
- Son bastante estables al calor.
- Su absorción en el intestino delgado depende de la absorción y digestión eficiente de las grasas, por acción de las sales biliares, así como de la adecuada capacidad de absorción de la pared intestinal.
- Suelen formar parte de los centros hidrofóbicos de las membranas celulares.
- Se almacenan en el hígado y en el tejido adiposo.
- Ingeridas en exceso y prolongadamente pueden producir toxicidad.
- Se excretan con las heces.

*HIDROSOLUBLES*: Integran este grupo las vitaminas del grupo B (B1, B2, B6, B12, niacina, biotina y ácido pantoténico), ácido fólico y vitamina C. A diferencia de las anteriores:

- Son solubles en agua y, por tanto, se asocian a alimentos con alto contenido en agua.
- Son más lábiles, se destruyen con almacenamiento inadecuado y tratamiento culinario excesivo.
- Su absorción en el intestino delgado tiene lugar mediante procesos pasivos y activos.
- Se transportan unidas a proteínas y en solución libre.
- A excepción de la vitamina B12, no se almacenan en el organismo.
- Se excretan en la orina ya sea intactas o como metabolitos hidrosolubles.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Ídem 32

## Minerales

Los minerales pertenecen junto con las vitaminas al grupo de los micronutrientes ya que las cantidades que se requieren y su contenido en la dieta son muy pequeños. Como el organismo no es capaz de sintetizarlo, los minerales forman un grupo de compuestos químicos de naturaleza inorgánica que son esenciales en la dieta.

Se clasifican en dos grupos:

- **Macrominerales:** representan más del 0,005% del peso corporal y su ingesta recomendada es igual o mayor a 100 mg/día. Pertenecen a este grupo el calcio, magnesio, sodio, fósforo, potasio, cloro y azufre.
- **Microminerales:** representan menos del 0,005% del peso corporal y su recomendación dietética es igual o menor a 20 mg/día. En este grupo se clasifican el hierro, zinc, flúor, yodo, cromo, selenio plata y titanio.

Minerales como el sodio o el cloro, regulan el equilibrio ácido-base del organismo por medio de distintos mecanismos: transporte de líquidos, intercambio de líquidos a través de membrana celular, etc. Por otro lado, también ayudan en procesos de absorción, filtrado y transporte, mantenimiento del PH corporal y del PH renal.

Otros minerales son componentes enzimáticos o coenzimas por lo que facilitan algunas de las reacciones del metabolismo. También pueden aparecer en la composición de determinadas hormonas o ser necesarias para un buen funcionamiento hormonal.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup>Idem 32

## **Necesidades y recomendaciones nutricionales**

- *Necesidades nutricionales:*

La determinación de las necesidades nutricionales es muy compleja y se basa en evidencias científicas que aportan diferentes métodos. En algunas ocasiones se ha utilizado con la debida cautela la experimentación directa en el ser humano, pero más frecuentemente se han basado en el método de repleción y depleción del nutriente, en la estimación de las pérdidas obligadas de este nutriente o en estudios sobre balance nutricional.

La finalidad del establecimiento de las necesidades nutricionales es mantener el peso adecuado y evitar la depleción del nutriente, además de favorecer el desarrollo y crecimiento adecuado en lactantes, niños, adolescentes y mujeres gestantes.

Las necesidades o requerimientos nutricionales son las cantidades de todos y cada uno de los nutrientes que un individuo precisa ingerir de forma habitual para mantener un adecuado estado nutricional y para prevenir la aparición de la enfermedad.

Cuando las cantidades nutricionales disponibles por el organismo son insuficientes se producirá un estado carencial específico o global. La constatación de este nivel de ingesta que provoca el déficit nutricional determina las necesidades mínimas del nutriente.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup>Salas-Salvadó, J., Bonada i Sanjaume, A., Saló i Solá, M., & Burgos Peláez, R. (2008). Nutrición y dietética clínica. En Alimentación Saludable (capítulo 1, págs. 22-23) Barcelona, España: Masson

Si el individuo solo ingiere las cantidades mínimas de los nutrientes se emplaza en una situación que le permite sobrevivir sin poder desarrollarse en su plenitud ni disfrutar de la mejor calidad de vida.

No obstante, lo más apropiado es que el aporte nutricional cubra las necesidades óptimas del individuo de forma que le permita el mejor desarrollo físico y psíquico, a la vez que favorezca una mayor longevidad, llegando al final de la vida con la menor morbilidad posible. La determinación de las necesidades óptimas es más difícil de precisar que las mínimas.

- *Recomendaciones nutricionales*

Las recomendaciones nutricionales son los niveles de ingesta de energía y nutrientes que un comité de expertos, sobre la base de los conocimientos científicos actuales, considera adecuados para cubrir las necesidades nutricionales de la mayoría de los individuos sanos de una población.

No son necesidades mínimas, ni ingestas óptimas, sino que son los niveles seguros y adecuados según el estado actual de los conocimientos.

Para la mayoría de los nutrientes, excepto la energía, las recomendaciones se sitúan a 2 desviaciones típicas por encima de las necesidades medias de una población. Con ello, únicamente el 2,5% de la población presentará unas necesidades superiores a las cantidades recomendadas. Para la energía, sin embargo, las recomendaciones se sitúan a nivel de las necesidades medias de la población, para evitar potenciar la obesidad.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup>Idem 36

## Capítulo II

### Valoración del estado nutricional

La evaluación del estado nutricional constituye una herramienta fundamental que permite determinar el estado de salud de los individuos.

*Evaluación antropométrica:* es uno de los recursos más sencillos, útiles y económicos para determinar la situación nutricional de la comunidad y especialmente en deportistas para focalizar intervenciones alimentarias, los tres indicadores antropométricos más utilizados son: el peso, la talla y el IMC.

*Peso:* la medición de la masa corporal debe realizarse sin calzado. El sujeto debe colocarse sobre la balanza, con el peso distribuido equitativamente en ambas piernas, los brazos al costado del cuerpo, relajado y mirando hacia el frente.

*Talla:* El sujeto debe posicionarse con la espalda, glúteos y talones contra la pared y ubicar la cabeza en plano Frankfort: el borde orbitario inferior en el mismo plano horizontal que el conducto auditivo externo. En esta posición, el punto más alto del cráneo hará contacto con el instrumento de medición.

*IMC:* El índice de masa corporal (IMC) es el cociente que resulta de dividir el peso corporal (en kg) entre el cuadrado de la estatura (en metros cuadrados). Es utilizado comúnmente en estudios epidemiológicos para estimar obesidad o desnutrición. El resultado se clasifica en diferentes categorías especificadas en el siguiente cuadro:<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup>López, L, Suárez M, ;(2002). Requerimientos y recomendaciones nutricionales. En L. López, M. Suárez (Ed.), Fundamentos de nutrición normal (Primera ed., pp. 62-94). Buenos Aires, Argentina: El ateneo.

### Clasificación IMC

IMC	Clasificación S/OMS	Denominación habitual
< 18,5	Bajo peso	Delgadez
18,5 a 24,9	Peso Normal	Peso normal, saludable
25,0 a 29,9	Sobrepeso grado I	Sobrepeso
30,0 a 39,9	Sobrepeso grado II	Obesidad
>40,0	Sobrepeso grado III	Obesidad mórbida

Fuente FAO/OMS

Para el cálculo del porcentaje de masa grasa, se realiza la medición de Pliegues Cutáneos (tricipital, bicipital, subescapular y suprailíaco) se usa para estimar las reservas calóricas de un paciente. Son indicadores de masa grasa. El pliegue tricipital es el que tiene mayor valor predictivo, y puede relacionarse con estándares.

A través de la sumatoria de los 4 pliegues mencionados en milímetros, se puede calcular el % de masa grasa empleando la tabla de Durnin. Una vez obtenido el porcentaje de masa grasa, se lo aplica sobre el peso y se obtiene la masa grasa en kilogramos. Los valores superiores considerados límite de obesidad son del 25% en hombres y del 30-33% en mujeres. Una vez obtenido el porcentaje de masa grasa, se lo aplica sobre el peso y se obtiene la masa grasa en kilogramos.<sup>39</sup>

<sup>39</sup>Girolami D. H. (2003). Evaluación antropométrica. En D. H. Girolami (Ed.) Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal (primera ed., pp 194-201) Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.

## Capítulo III

### Nutrición y Productividad Laboral

Debe considerarse que la rentabilidad de una empresa podría estar directamente vinculada con el nivel de productividad en las labores de sus empleados, el cual dependerá directamente de la capacitación que tengan para desempeñar sus actividades correspondientes y contar con una alimentación efectiva en el lugar de trabajo o fuera de éste. Por lo tanto, el contar con una buena nutrición no sólo contribuye a crear bienestar físico y emocional en la salud de las personas, también logra que la gente trabaje mejor y eleve su productividad en la empresa.

Los países deben tener muy en cuenta que la nutrición juega un papel muy importante en la mejora de productividad laboral y que ésto acelerará un crecimiento económico en su territorio. Según se menciona en el artículo Alimentación y actividad laboral de E. Puyaltó publicado en 1995, durante el año 1979 la Organización Internacional del Trabajo en conjunto con la Organización Mundial de la Salud, incrementaron su atención en los aspectos nutricionales ligados con la productividad laboral y recomendaron que en los programas de salud se considerara que todos los trabajadores tuvieran una dieta correspondiente a sus actividades laborales, así como a sus necesidades fisiológicas y estilos de vida.

Se busca que un trabajador consuma dietas balanceadas a través de conocer sus requerimientos energéticos y proteicos principalmente (Puyaltó, 1995).<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup>ídem 1



Para entender ésto, la Tabla muestra un primer intento de clasificación de ocupaciones realizado por la Organización de Alimentos y Agricultura de las Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud en 1979, en la cual se considera el nivel de actividad física involucrado en cada puesto de trabajo y así poder asumir el requerimiento nutricional de cada tipo de trabajador con el cual podrá mejorar su productividad.

**Tabla:** Clasificación de ocupaciones en términos de la actividad física realizada

**Actividad ligera:**

Hombres: Trabajadores de oficina, abogados, doctores, contadores, profesores, arquitectos, empleados de tiendas y gente sin trabajo.

Mujeres: Trabajadoras de oficina, amas de casa que usan electrodomésticos regularmente, profesoras y cualquier otra ocupación de una mujer profesional.

**Moderadamente activa:**

Hombres: Trabajadores en industrias ligeras, estudiantes, granjeros, soldados retirados y pescadores.

Mujeres: Industrias ligeras, amas de casa que no cuentan con los electrodomésticos suficientes, estudiantes y trabajadoras de tiendas departamentales.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup>Ídem 1

**Muy activa:**

Hombres: Agricultores y sus trabajadores, trabajadores con pocas habilidades, trabajadores forestales, soldados activos, mineros y manufactureros.

Mujeres: Atletas, bailarinas, trabajadoras en la agricultura.

**Extremadamente activa:**

Hombres: Leñadores, herreros, etc.

Mujeres: Trabajadoras en construcciones.<sup>42</sup>

**Actividad Física**

La práctica de actividad física diaria es vital para un estado de salud adecuado. Por eso es conveniente reducir el tiempo que se le dedica a tareas o actividades sedentarias como sentarnos frente a la computadora, los videos juegos o la televisión. La actividad física regular tiene muchos beneficios tales como:

- Reduce el peso corporal al gastar calorías.
- Ayuda a prevenir el sobrepeso y la obesidad.
- Fortalece y flexibiliza los músculos y articulaciones.
- Disminuye las ansias de fumar.
- Aumenta el colesterol HDL (“colesterol bueno”).
- Reduce las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y en algunas personas también podría reducir el colesterol LDL (“colesterol malo”) y los triglicéridos.<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup>Ídem 40

<sup>43</sup>Betty L. Lucas, Sharon A. Feucht. Nutrición en la infancia. Krause Dietoterapia. 12ª edición. L. Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump. Editorial Elsevier Masson. Barcelona, España. Año 2009.

- Puede reducir la presión sanguínea por lo que es muy útil en hipertensos.
- Reduce la resistencia insulínica lo que implica una ayuda para los diabéticos.
- Mejora la tolerancia a la glucosa (en otras palabras: bajan la glucemia, lo que ayuda especialmente a los diabéticos), abre las colaterales de las coronarias lo que previene o minimiza los problemas cardíacos, mejora los estados de ánimo (por ello es útil para los deprimidos).
- Tiene una favorable influencia en la función cardiovascular, disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- Mejora la circulación colateral coronaria (lo que reduce el riesgo cuando se llega a taponar un tronco coronario principal).
- Activa la circulación periférica.
- Mejora la masa muscular.
- Aumente las defensas del organismo y mejora el sistema inmunológico.
- Mejora los estados de ánimo (probablemente por liberación de endorfinas y neurotransmisores) lo que destaca su utilidad en cuadros depresivos.
- Reduce los niveles de estrés.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> Ídem 43

## **Antecedentes sobre el tema**

### **Alimentación en operarios de una fábrica pesquera**

**Introducción:** muchas veces, condiciones laborales inadecuadas, ingesta alimentaria por déficit o por exceso podrían repercutir en el estado nutricional de los trabajadores y generar algún posible nivel de estrés.

**Objetivo:** indagar la relación entre la ingesta alimentaria, el estado nutricional, las condiciones de trabajo y el nivel de estrés en operarios de una fábrica pesquera ubicada en la ciudad de Mar del Plata durante el año 2014.

**Materiales y Métodos:** este estudio es de tipo descriptivo y no experimental ya que estudia situaciones que ocurren en condiciones naturales y luego se analizan. Además podemos decir que esta investigación es de tipo transversal, debido a que no existe continuidad en el eje del tiempo. Se seleccionaron 70 operarios de una fábrica pesquera ubicada en la ciudad de Mar del Plata (hombres y mujeres), con edades comprendidas entre 18 y 48 años. Se evalúa el peso y la talla para obtener el estado nutricional. Se llevó a cabo un recordatorio de 24 horas para indagar la ingesta alimentaria. Para conocer el nivel de estrés y las condiciones laborales se le administró a cada operario dos cuestionarios para medir estas variables respectivamente.

**Resultados:** en la recolección de los datos podemos observar que el 66% de la muestra poseen un estado de peso normal mientras que un 23% presentan sobrepeso y sólo un pequeño porcentaje se califican con algún grado de obesidad. En lo que respecta al ambiente de trabajo, la mayoría de los factores estudiados fueron calificados por los trabajadores como favorables, otros factores como medio y sólo un 10% de la muestra calificó un factor como

desfavorable. A la hora de estudiar el estrés presente en los trabajadores se percibió que no existieron niveles ni bajos ni altos quedando éste como indefinido. Finalmente, en lo que respecta a la ingesta alimentaria se observó que si bien todos realizan las cuatro comidas diarias y algunos también realizan una o dos colaciones, se denota una cierta monotonía en las preparaciones.

**Conclusión:** Se evidencia que los trabajadores realizan sus tareas bajo condiciones laborales favorables, mostrando un nivel de estrés indefinido. Presentan a su vez un estado nutricional normal y algunos con sobrepeso; su ingesta alimentaria relata las cuatro comidas principales detallando una cierta monotonía en las preparaciones.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup>Vega, S. (2014). Alimentación en operarios de una fábrica pesquera.  
Recuperado: <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/485>7/08/16

## **Valoración nutricional de trabajadores sanitarios expuestos a turnicidad en Canarias**

**Objetivo:** el trabajo a turnos induce hábitos de vida anómalos, lo cual se asocia al aumento de la morbilidad en los trabajadores. En este estudio se valoró el estado nutricional, los hábitos alimentarios y la actividad física de trabajadores hospitalarios sometidos a turnos.

**Ámbito:** la población de estudio estuvo compuesta por 207 trabajadores con turno fijo de mañana y 210 con turno rotatorio (mañana, tarde y noche) seleccionados aleatoriamente entre 2.100 trabajadores.

**Intervenciones:** la ingesta dietética se determinó mediante cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos autoadministrado. También se determinaron índice de masa corporal, parámetros lipídicos (colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos), actividad física, edad y sexo.

**Resultados:** los trabajadores sometidos a turnicidad mostraron un mayor consumo de ternera, huevos, zumos y pastas. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a niveles lipídicos, estado ponderal ni de actividad física entre los trabajos sometidos y no a turnicidad. El 62% de los hombres y el 37,2% de las mujeres mostraron sobrecarga ponderal (obesidad y sobrepeso). El 46% de los individuos de la muestra presentaron sedentarismo.

**Conclusiones:** la turnicidad en los trabajadores hospitalarios influye sólo parcialmente en los hábitos alimentarios de dicho colectivo.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup>Fernández Rodríguez M. Jesús, Bautista Castaño I., Bello Luján L., Hernández Bethencourt L., Sánchez Villegas A., Serra Majem L. Valoración nutricional de trabajadores sanitarios expuestos a turnicidad en Canarias. Nutr. Hosp. In Hospital de Gran Canaria Dr. Negrín (Nutr. Hosp. v.19 n.5 Madrid set.-oct. 2004) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. /

Recuperado:[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112004000500007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112004000500007)15/08/16

### **Estado nutricional de trabajadores bajo turnos rotativos o permanentes**

Restricciones del sueño predisponen a padecer, a largo plazo, malnutrición por exceso y enfermedades crónicas no transmisibles. El objetivo fue estudiar la influencia del turno laboral sobre estado nutricional, perfil lipídico y glicemia en ayuno. Estudio exploratorio del tipo de serie de casos, 47 reclutados; 31 turnos rotativos (día y noche), y 16 turno permanente (día). La evaluación nutricional se efectuó mediante el IMC, la circunferencia cintura-cadera y los pliegues tricpital, bícital, subescapular y suprailíaco. Se estudió las horas sueño mediante un registro semanal, la ingesta dietética por encuesta de recordatorio de 24 horas. Se determinó el colesterol total, c-HDL, c-LDL, triglicéridos séricos y glicemia. La muestra estuvo representada en un 87% mujeres y 13% por hombres, cuya mediana de edad fue de 38,7 años [19,0] y 44,7 [25,2] ( $p=0,420$ ) en turno rotativo y permanente, respectivamente. El turno rotativo no mostró diferencias significativas respecto al turno permanente en los parámetros antropométricos a excepción del pliegue subescapular que fue significativamente superior ( $p=0,032$ ). Respecto a ingesta de macronutrientes, perfil lipídico y glicemia tampoco mostró diferencias significativas ( $p=> 0,05$ ). La prevalencia del estado nutricional en el turno rotativo fue en 35,4% normal, en 45,1% sobrepeso y en 19,5% obesidad, y turno permanente: 43,7% normal y 56,3% sobrepeso. La antigüedad laboral sólo en el turno rotativo se correlacionó positivamente con IMC ( $r=0,436$   $p<0,005$ ), grasa corporal ( $r=0,454$   $p<0,005$ ), el colesterol total ( $r= 0,394$   $p<0,005$ ) el LDL ( $r=0,484$   $p<0,005$ ) y la glicemia ( $r=0,405$   $p<0,005$ ). En conclusión, los funcionarios del turno rotativo y permanente no mostraron diferencias significativas entre las variables estudiadas, a excepción del pliegue subescapular que fue significativamente

mayor en el turno rotativo, lo que podría asociarse a la distribución de la grasa predominantemente central.<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup>Ruiz de la F, Marcela, Cifuentes M, María Trinidad, Segura B, Orieta, Chavarria S, Pamela, & Sanhueza R, Ximena. (2010). ESTADO NUTRICIONAL DE TRABAJADORES BAJO TURNOS ROTATIVOS O PERMANENTES. Revista chilena de nutrición,37(4), 446-454. Recuperado: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182010000400005](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182010000400005) 1/09/16



## Metodología

### Área de estudio

EPE. La EPE (Empresa Provincial de la Energía) de Santa Fe, es una de las distribuidoras eléctricas más importantes de la República Argentina. Abastece a más de 1.200.000 clientes distribuidos en 101.000 Km<sup>2</sup>.

En el orden provincial, luego de crearse algunos departamentos como la Sección Electromecánica de 1941, a fines de 1949 se promulgó la ley N° 3644 que declara como servicio público la generación, el transporte y la distribución de la energía eléctrica destinada al uso común. Concordante a lo allí establecido, el 15 de diciembre de 1950 se creó la **Administración General de la Energía (AGE)**, mediante la Ley orgánica N° 3966, que dependía del Ministerio de Obras y Servicios Públicos.

El 27 de enero de 1960 se sanciona una nueva ley (N° 5189) que crea la **Dirección Provincial de la Energía (DPE)**, que constituye un organismo autárquico del Ministerio de Obras Públicas, por cuyo intermedio actuará en sus relaciones jerárquicas con el Poder Ejecutivo. Mediante esta ley todos los servicios públicos de generación, transporte y suministro de energía dentro del territorio de la Provincia quedan sujetos a la jurisdicción del Gobierno, quien delega en el Ente que se crea sus facultades de racionalizarlos y de coordinar las prestaciones.

La posibilidad de contar con una empresa de energía, en lugar de una "Dirección Provincial", siguiendo los pasos dados por otras Provincias,

se concretó a fines de 1986, cuando el 18 de diciembre es sancionada la ley N° 10.014 que crea **la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe (EPESF)**. El primer directorio comienza su tarea el 8 de julio de 1987.

### **Tipo de estudio**

Se realizará un estudio de tipo Retrospectivo con el objetivo de recopilar información de cómo está conformada la alimentación de los empleados. El formulario de frecuencia de comidas, que se llevará a cabo, es una revisión retrospectiva de la frecuencia de consumo. De tipo Observacional, de carácter Descriptivo y Transversal, tomando una muestra en un determinado momento, describiendo cómo son los hábitos alimentarios. Y Cualicuantitativo, a fin de obtener datos acerca de la calidad y la cantidad de los alimentos consumidos por la población encuestada.

### **Población objetivo**

Se evaluará el consumo de alimentos de los operarios técnicos de la EPE (Empresa Provincial de la Energía) de Santa Fe.

- Universo: total del universo 50 operarios.
- Muestra: 40 operarios.
- Criterios de inclusión y exclusión: se incluyen empleados de ambos sexos y sin rango de edad.
- Técnica de recolección de datos: los instrumentos que se van a utilizar son:

- *Diario de frecuencia alimentaria:* Los cuestionarios de frecuencia de ingesta valoran el tipo y cantidad de alimentos consumidos de manera semicuantitativa. Los métodos de frecuencia de ingesta constan de un cuestionario compuesto por una lista de alimentos que se presenta al encuestado y se le solicita que indique con qué frecuencia come cada uno de ellos, utilizando términos fáciles de precisar tales como veces por día, por semana o por mes. Los alimentos se eligen según los fines del estudio y no es indispensable el valorar la ingesta total diaria.
  
- *Encuesta nutricional:* Las encuestas nutricionales constituyen el punto de partida básico que permite obtener una imagen instantánea del patrón de consumo de alimentos, de la situación nutricional de la comunidad, conocer los principales problemas nutricionales y los factores que condicionan la situación objetivada, así como identificar los posibles grupos de población en riesgo. Se realizó prueba piloto.
  
- Se utilizará una balanza para obtener el peso y un tallímetro para adquirir la altura de los operarios.

## **Trabajo de campo**

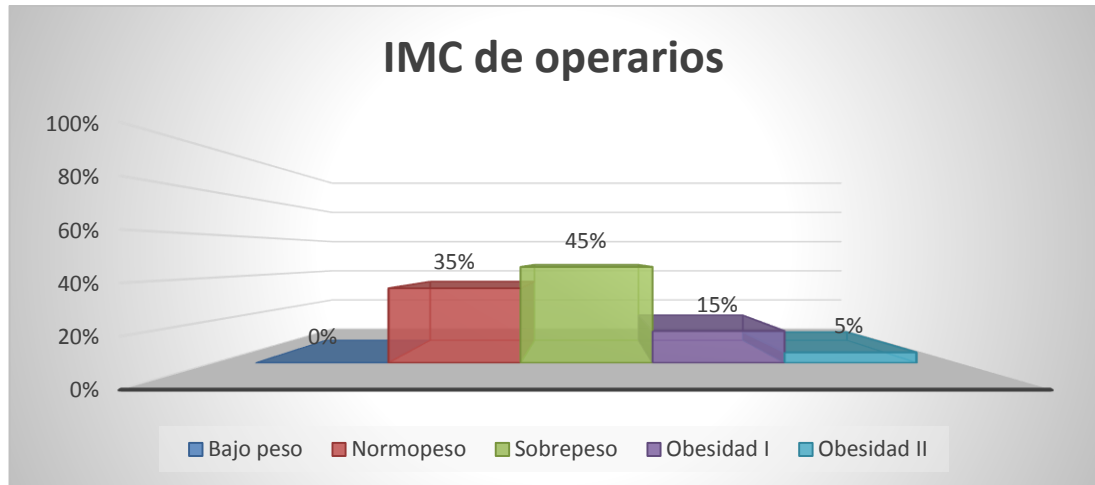
El trabajo de campo se llevó a cabo en la Empresa Provincial de la Energía (EPE).

En esta tarea se realizó una encuesta alimentaria y un diario de frecuencia de consumo, utilizando un manual de Modelos visuales de alimentos, a 40 operarios, de ambos sexos, que se efectuó en forma individual, anónima y voluntaria.

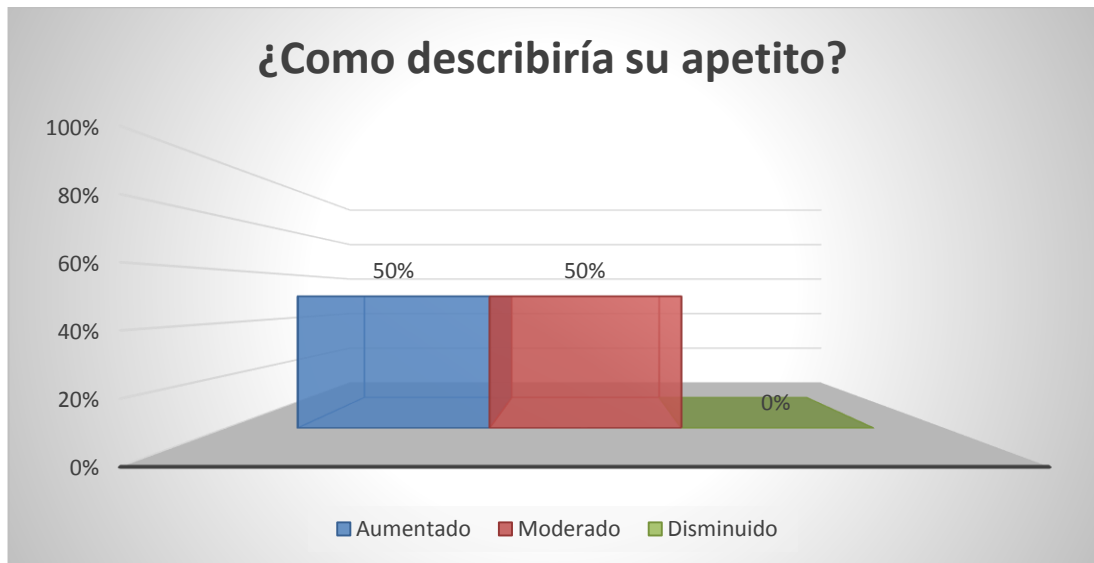
Obteniéndose así información acerca del apetito, hábitos alimentarios, alteraciones en el consumo en relación a los turnos rotativos y la ingesta de alimentos.

## Resultados obtenidos

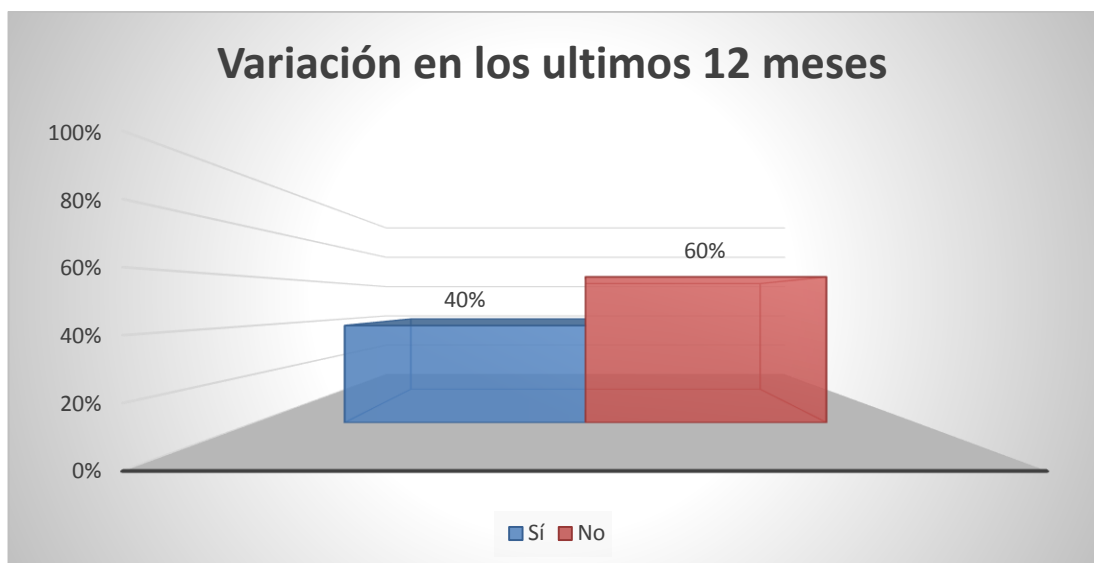
**Gráfico 1: IMC de operarios**



Hay un 35% de operarios (14) con peso normal, un 45% (18) con sobrepeso, un 15% (6) con obesidad grado I y un 5% (2) con obesidad grado II. No se observan operarios con bajo peso.

**Gráfico 2: ¿Cómo describiría su apetito?**

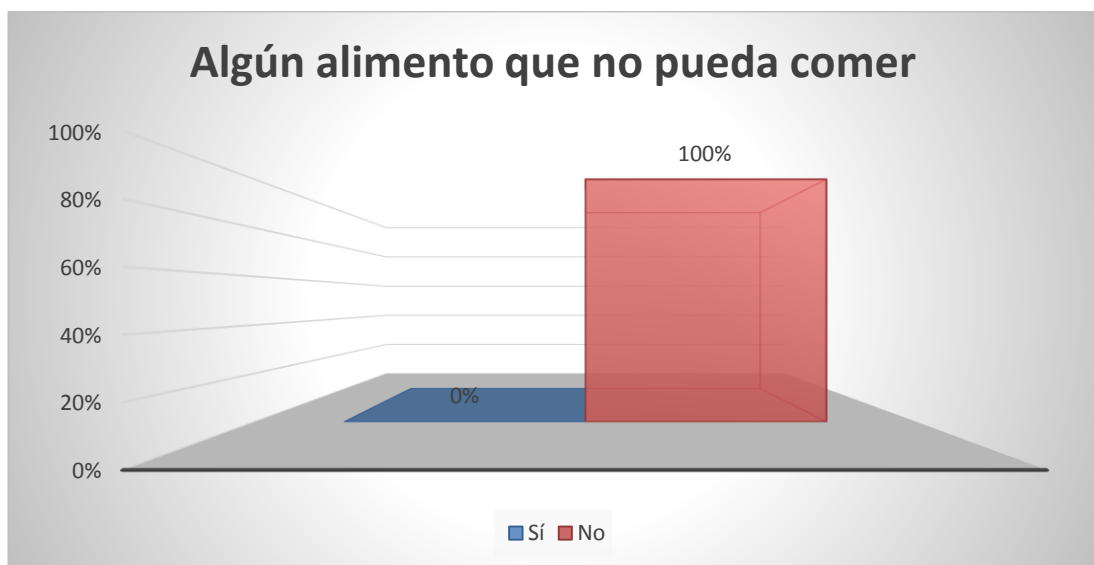
Hay un 50% (20) de operarios con apetito aumentado y un 50% (20) con apetito moderado. No se observan operarios con apetito disminuido.

**Gráfico 3: ¿Ha notado alguna variación en los últimos 12 meses?**

Hay un 40% (16) de operarios que ha notado variación de su peso en el último año y un 60% (24) que no.

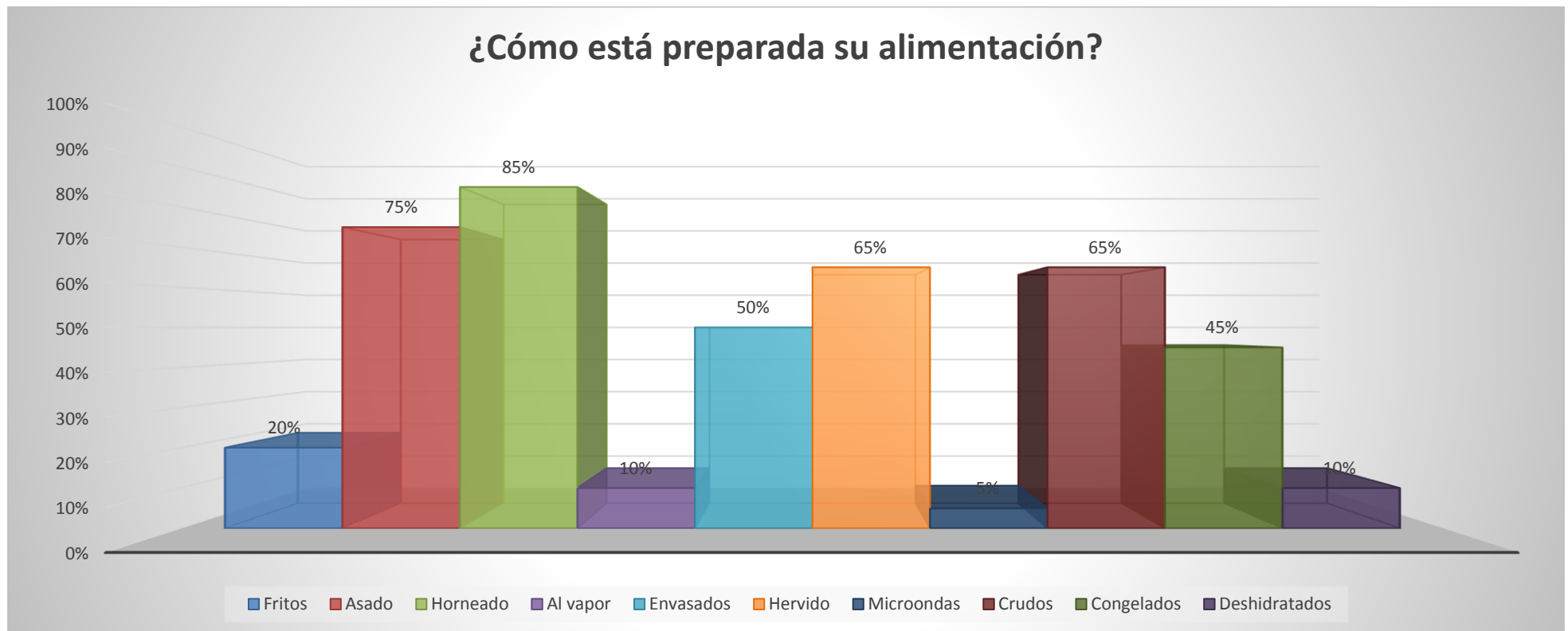
**Gráfico 4: ¿Come algo entre comidas?**

Un 80% (32) de los operarios come algo entre comidas y un 20% (8) no.

**Gráfico 5: ¿Hay algún alimento que no pueda comer?**

El 100% (40) de los operarios dice no tener ningún alimento que no pueda comer.

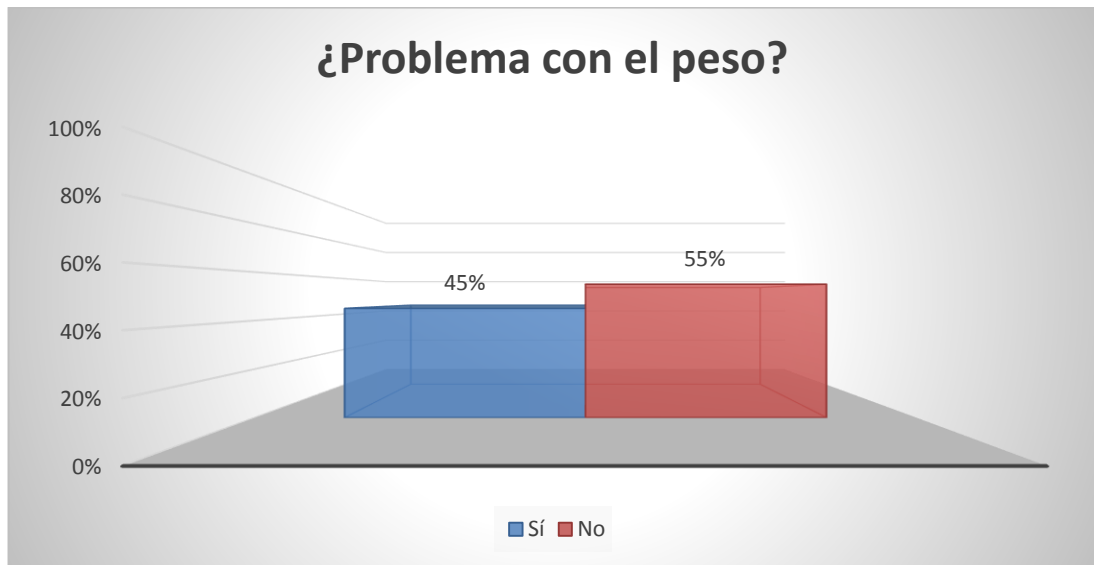
**Gráfico 6: ¿Cómo está preparada su alimentación?**



Un 20% (8) de los operarios consume frituras, un 75% (30) asado, 85% (34) horneado, 10% (4) al vapor, 50% (20) envasados, 65% (26) hervido, un 5% (2) microondas, 65% (26) crudos, 45% (18) congelados y un 10% (4) deshidratados.



**Gráfico 7: ¿Ha tenido algún problema con el peso?**

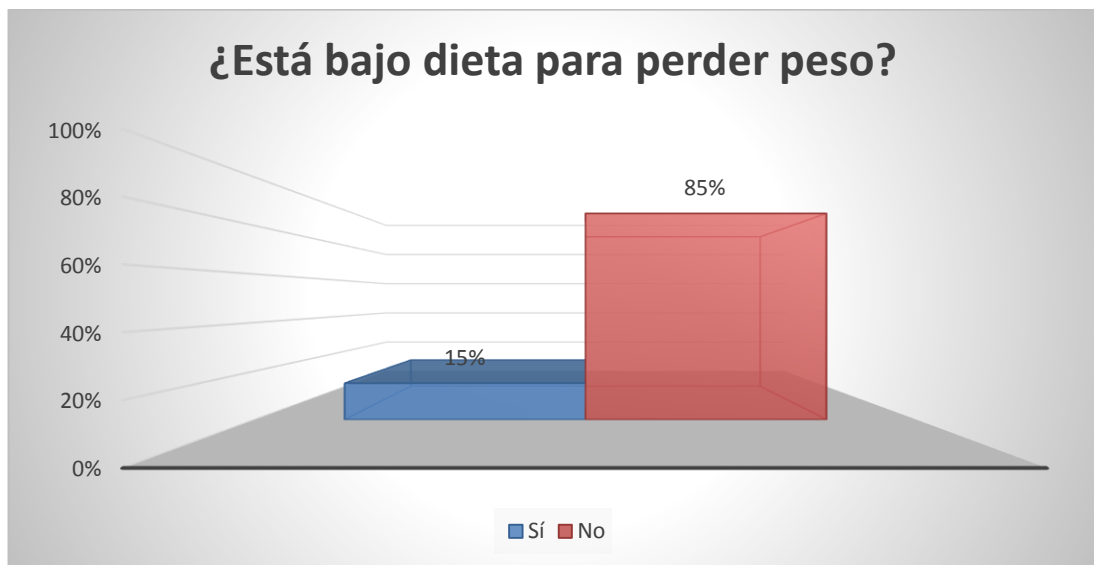


Hay un 45% (18) de los operarios que ha tenido problemas con el peso y un 55% (22) que no.

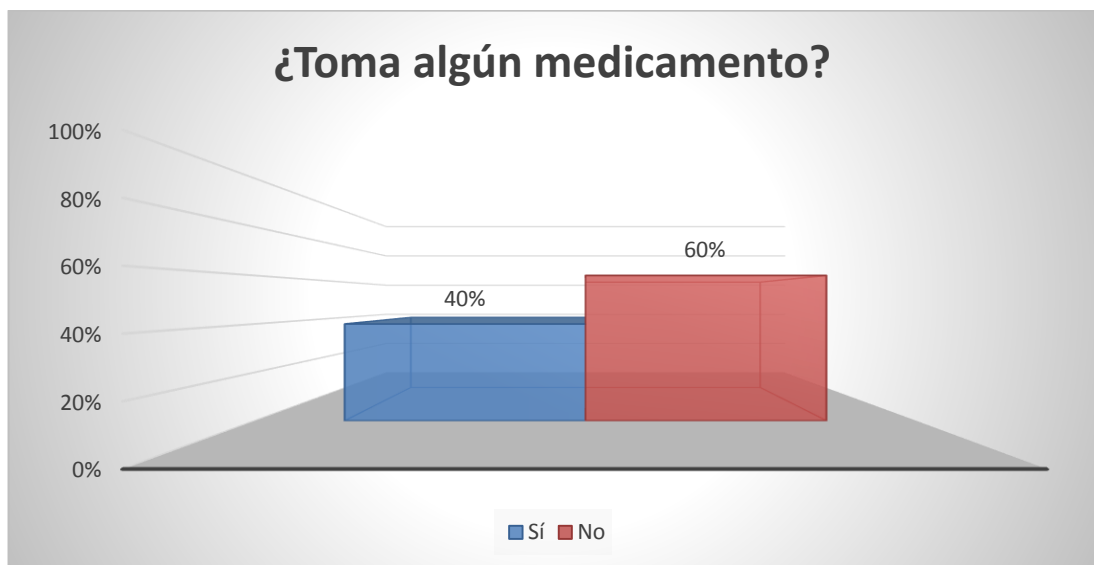
**Gráfico 8: ¿Cómo se siente con respecto a su peso?**



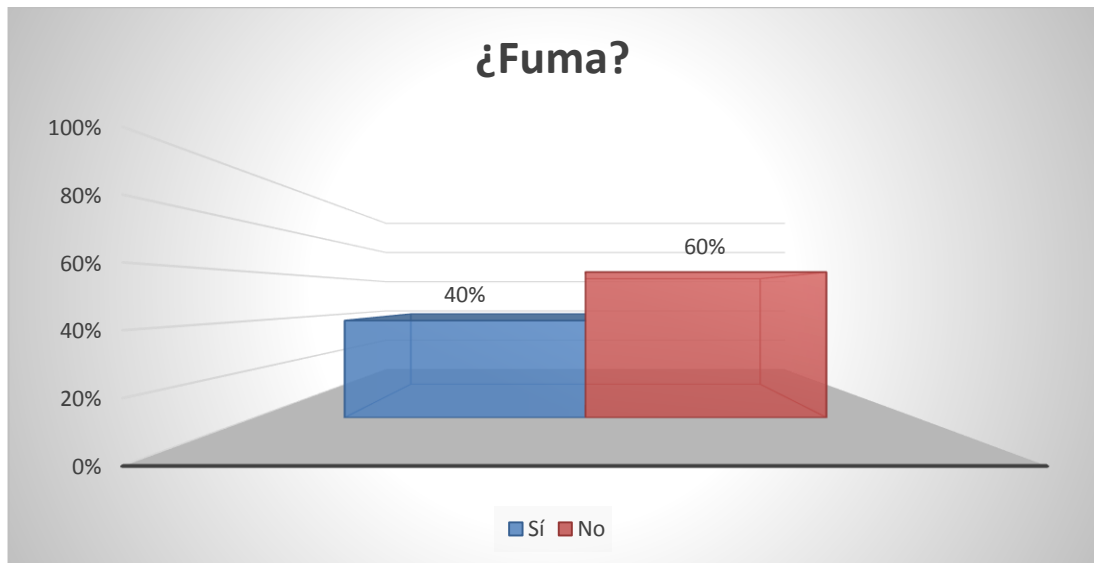
Un 40% (16) de los operarios se siente demasiado pesado con respecto a su peso y un 60% (24) bien. Ningún operario se siente demasiado delgado.

**Gráfico 9: ¿Está bajo dieta para perder peso?**

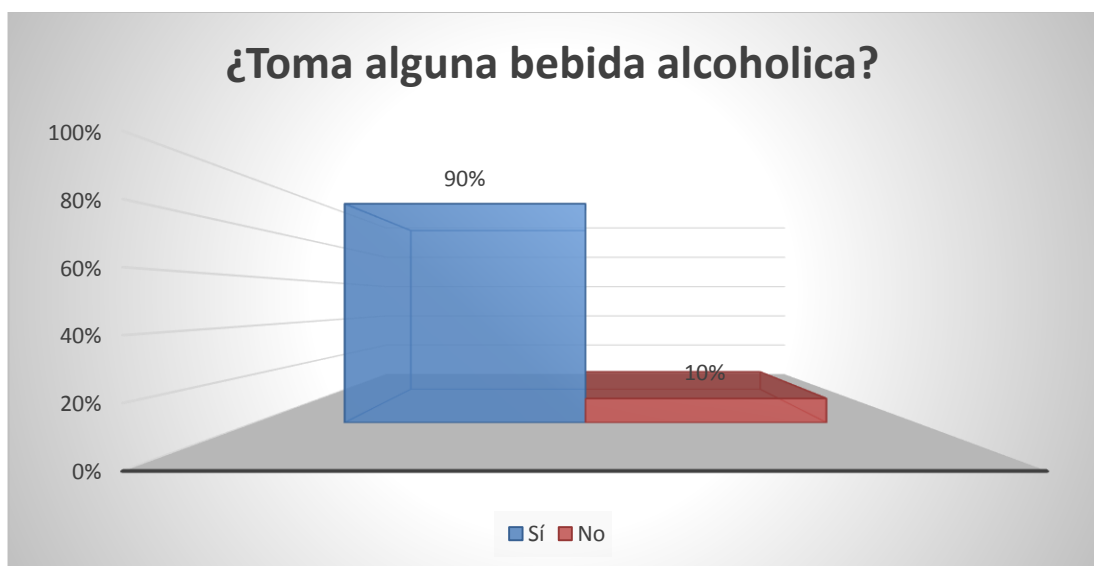
Un 15% (6) de los operarios dice estar bajo dieta para perder peso y un 85% (34) no.

**Gráfico 10: ¿Toma algún medicamento?**

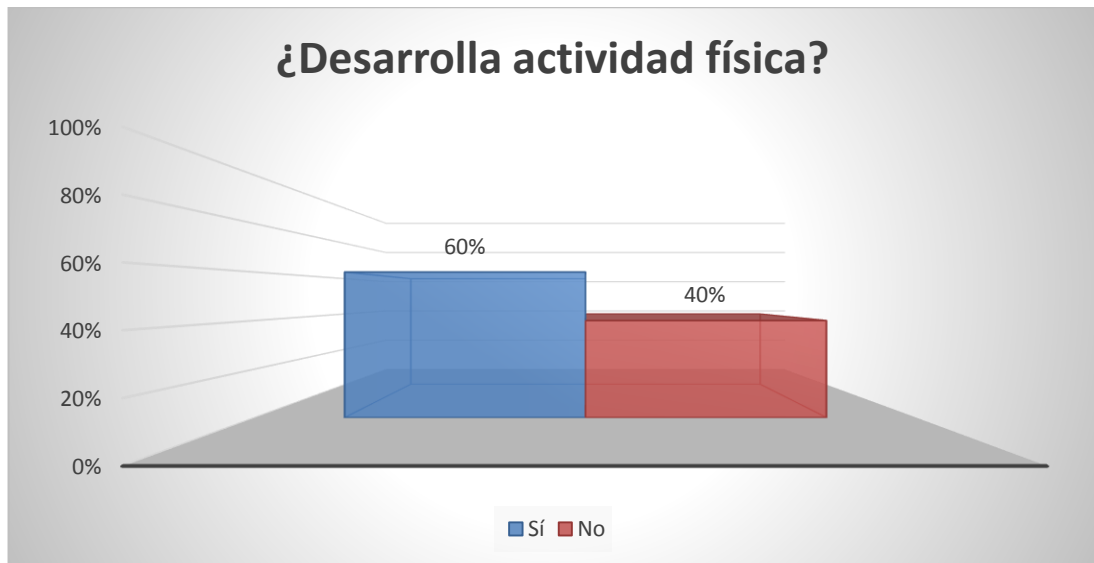
Un 40% (16) de los operarios toma medicamentos y un 60% (24) no.

**Gráfico 11: ¿Fuma?**

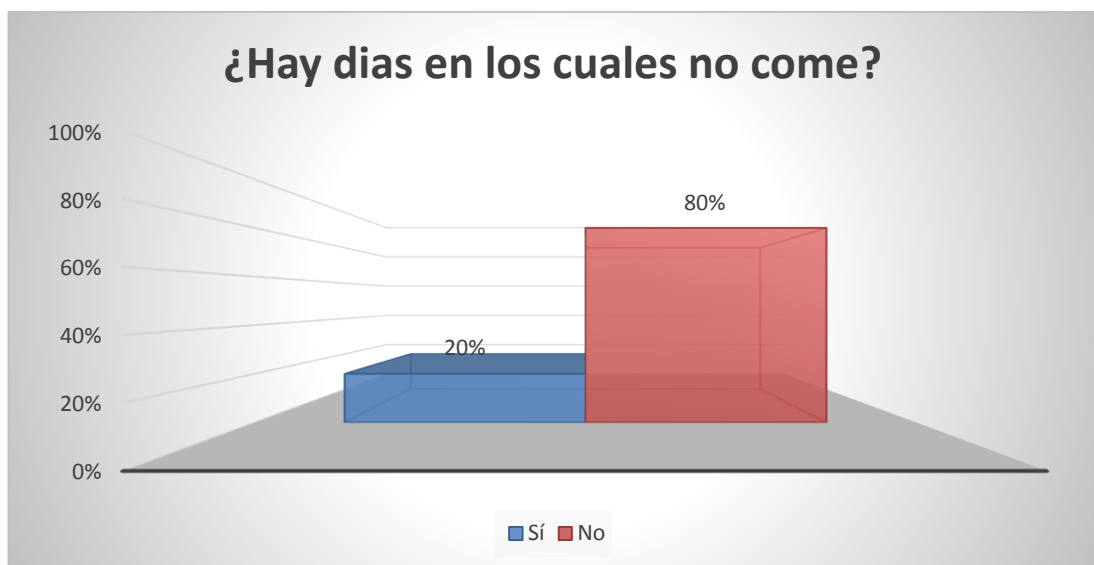
Hay un 40% (16) de los operarios que fuma y un 60% (24) que no.

**Gráfico 12: ¿Toma alguna bebida alcohólica?**

Un 90% (36) de los operarios que toma alguna bebida alcohólica y un 10% (4) que no.

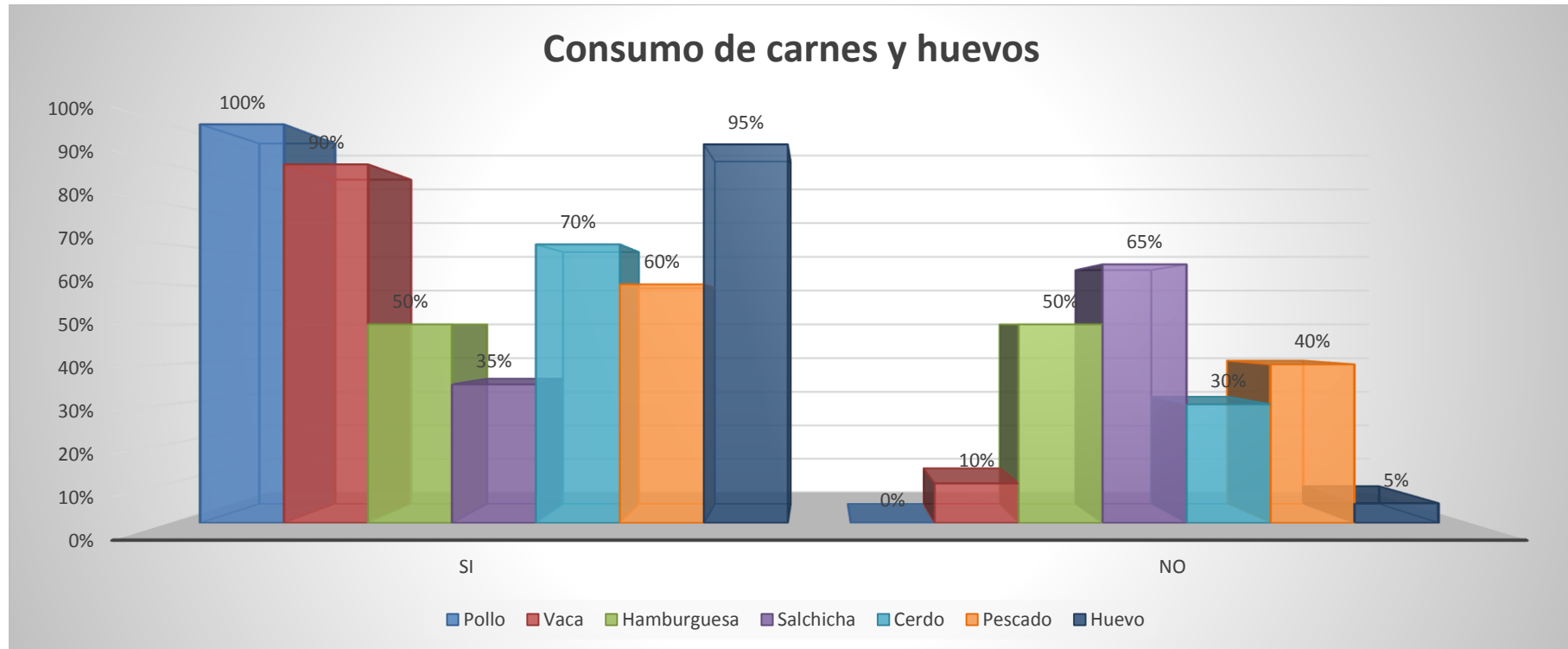
**Gráfico 13: ¿Desarrolla actividad física?**

Un 10% (4) de los operarios realiza alguna actividad física y el 90% (36) no.

**Gráfico 14: ¿Hay días en la semana en los cuales no come?**

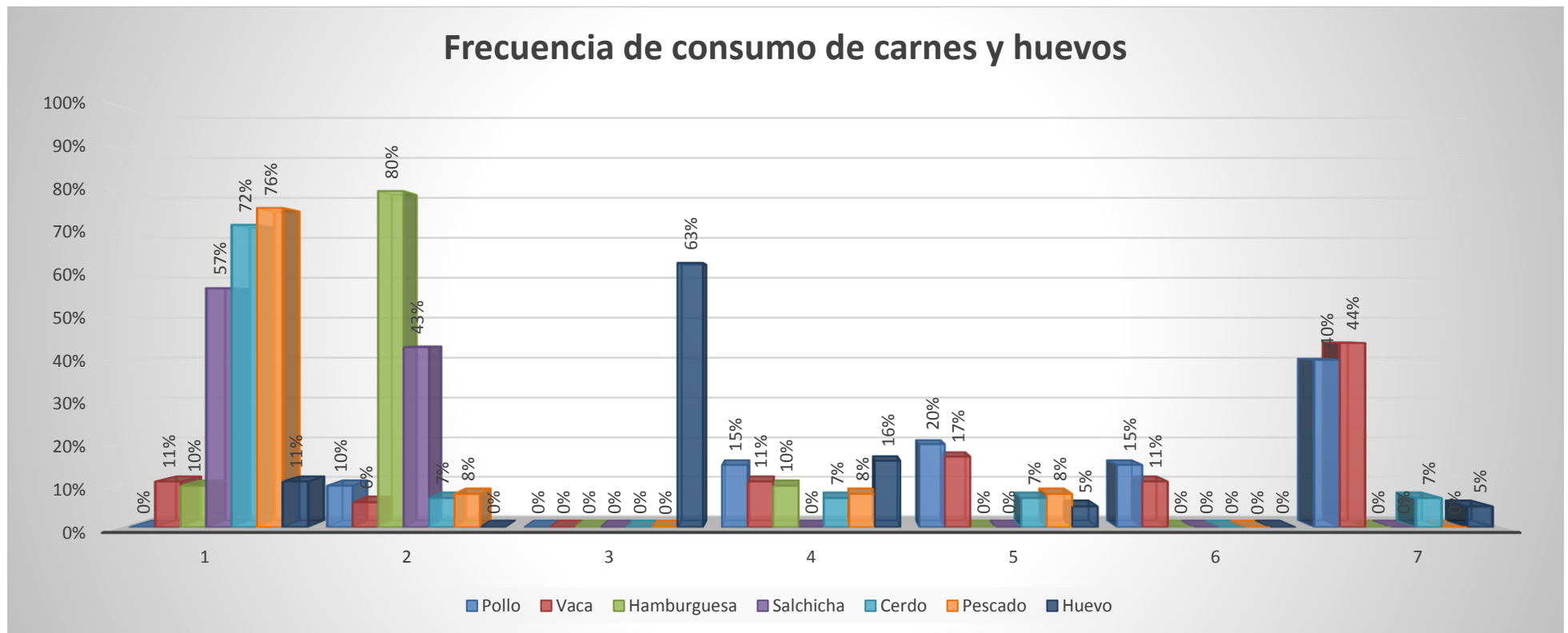
Hay un 20% (8) de los operarios que dicen no comer algunos días de la semana y un 80% (32) come todo los días.

**Gráfico 15: Consumo de carnes y huevos**



El 100% (40) de los operarios consume pollo, el 90% (36) consume carne vacuna mientras que el 10% (4) no, el 50% (20) consume hamburguesa y el 50% (20) no, el 35% (14) consume salchichas y el 65% (26) no, el 70% (28) consume carne de cerdo y el 30% (12) no, el 60% (24) consume pescado y el 40% (16) no y el 95% (38) consume huevo mientras que el restante 5% (2) no.

**Gráfico 16: Frecuencia de consumo de carnes y huevos**



Con respecto al pollo, un 10% (4) de los operarios afirma consumir 2 veces a la semana, un 15% (6) 4 veces a la semana, un 20% (8) 5 veces, un 15% (6) 6 veces y un 40% (16) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman pollo 1 vez ni 3 veces a la semana.

Con respecto a la carne vacuna, un 11% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 6% (2) 2 veces a la semana, un 11% (4) 4 veces, un 17% (6) 5 veces y un 11% (4) 6 veces y 44% (16) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman carne vacuna 3 veces a la semana.

Con respecto a las hamburguesas, un 10% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 80% (16) 2 veces a la semana y un 10% (2) 4 veces a la semana. No se registran operarios que consuman hamburguesas 3, 5, 6 ni 7 veces a la semana.

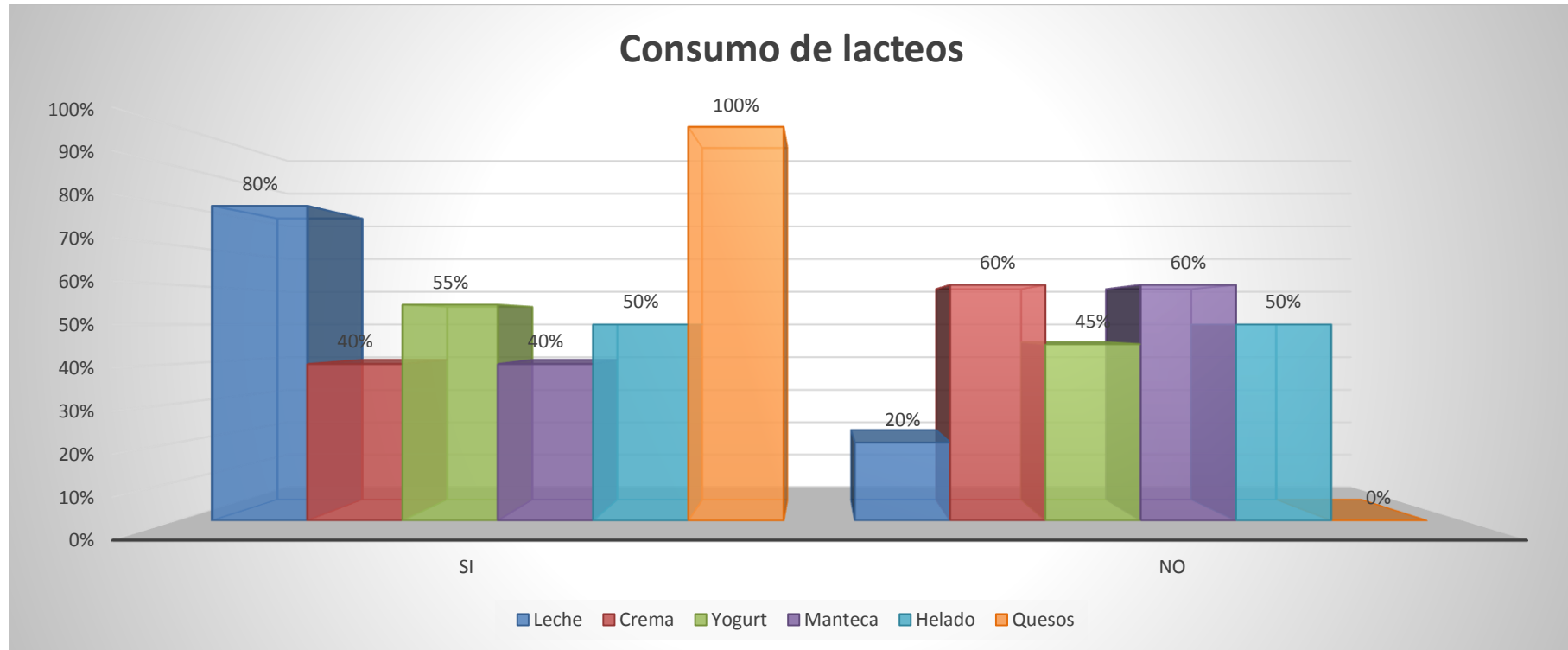
Con respecto a las salchichas, un 57% (8) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana y un 43% (6) 2 veces a la semana. No se registran operarios que consuman salchichas 3, 4, 5, 6 ni 7 veces a la semana.

Con respecto al cerdo, un 72% (20) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 7% (2) 2 veces a la semana, un 7% (2) 4 veces, un 7% (2) 5 veces y un 7% (2) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman cerdo 3 ni 6 veces a la semana.

Con respecto al pescado, un 76% (18) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 8% (2) 2 veces a la semana, un 8% (2) 4 veces, un 8% (2) 5 veces a la semana. No se registran operarios que consuman pescado 3, 6 ni 7 veces a la semana.

Con respecto al huevo, un 11% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 63% (24) 3 veces a la semana, un 16% (6) 4 veces, un 5% (2) 5 veces y un 5% (2) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman huevo 2 ni 6 veces a la semana.

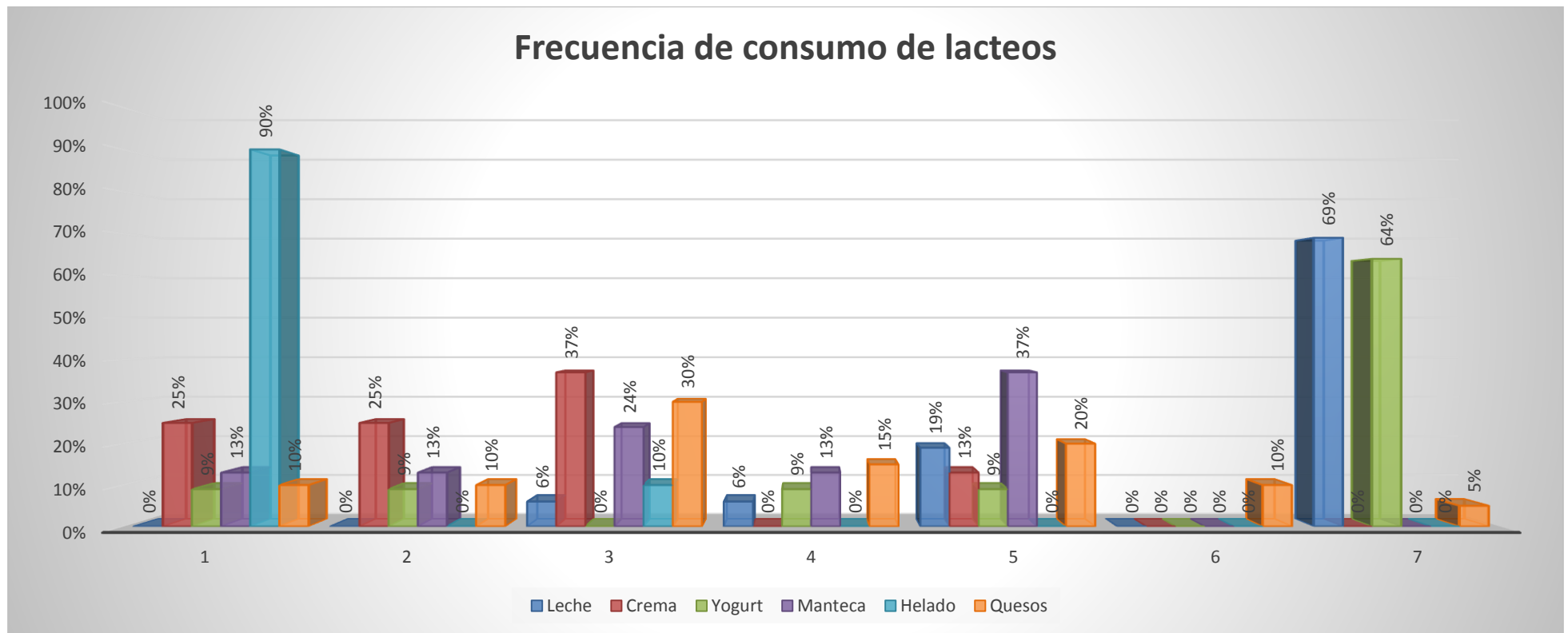
Gráfico 17: Consumo de lácteos



El 80% (32) de los operarios consume leche, el 20% (8) no, el 40% (16) consume crema mientras que el 60% (24) no, el 55% (22) consume yogurt y el 45% (18) no, el 40% (16) consume manteca y el 60% (24) no, el 50% (20) consume helado y el 50% (20) no, el 100% (40) consume queso.



Gráfico 18: Frecuencia de consumo de lácteos



Con respecto a la leche, un 6% (2) de los operarios afirma consumir 3 veces a la semana, un 6% (2) 4 veces a la semana, un 19% (6) 5 veces, un 69% (22) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman leche 1, 2 ni 6 veces a la semana.

Con respecto a la crema, un 25% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 25% (4) 2 veces a la semana y un 37% (6) 3 veces a la semana, un 13% (2) 5 veces a la semana. No se registran operarios que consuman crema 4, 6 ni 7 veces a la semana.

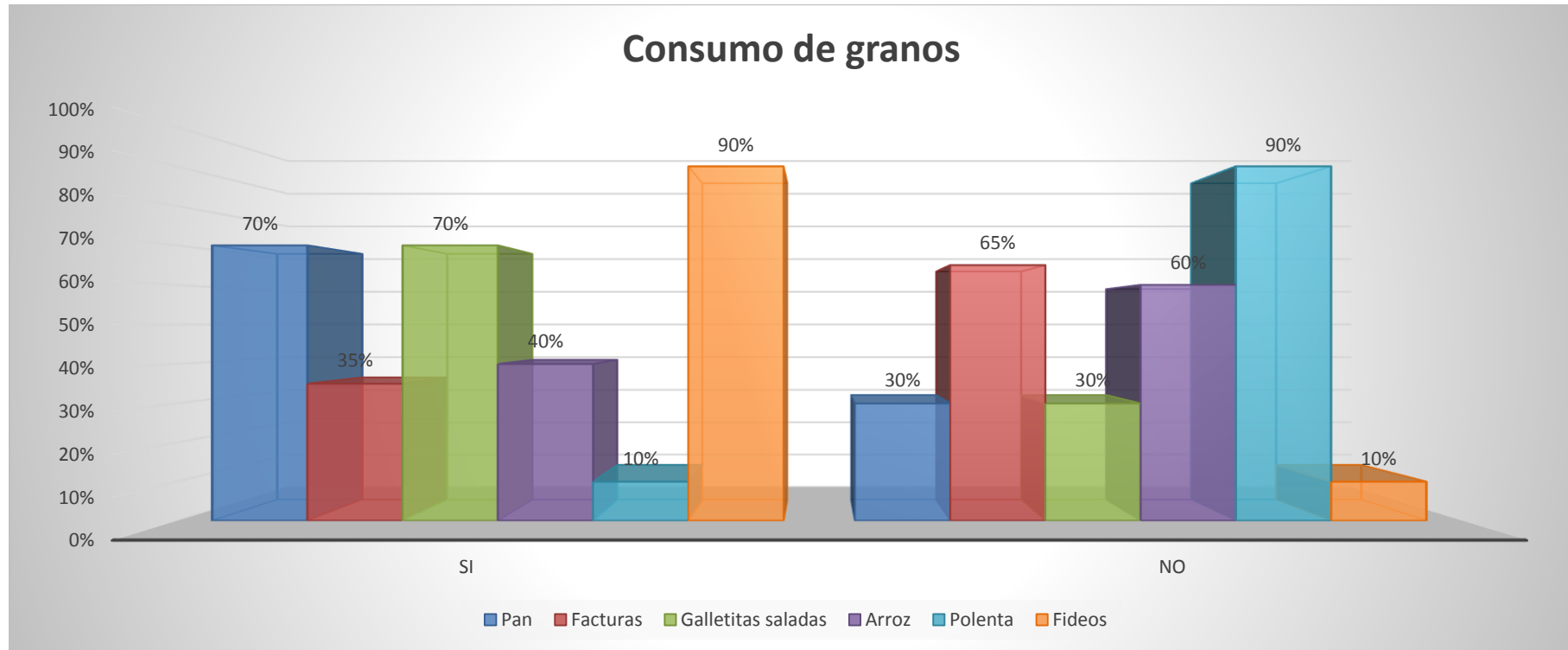
Con respecto al yogurt, un 9% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana y un 9% (2) 2 veces a la semana, un 9% (2) 4 veces a la semana, un 9% (2) 5 veces y 64% (14) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman yogurt 3 ni 6 veces a la semana.

Con respecto a la manteca, un 13% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 13% (2) 2 veces a la semana, un 24% (4) 3 veces, un 13% (2) 4 veces y un 37% (6) 5 veces a la semana. No se registran operarios que consuman manteca 6 ni 7 veces a la semana.

Con respecto al helado, un 90% (18) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 10% (2) 3 veces a la semana. No se registran operarios que consuman helado 2, 4, 5, 6 ni 7 veces a la semana.

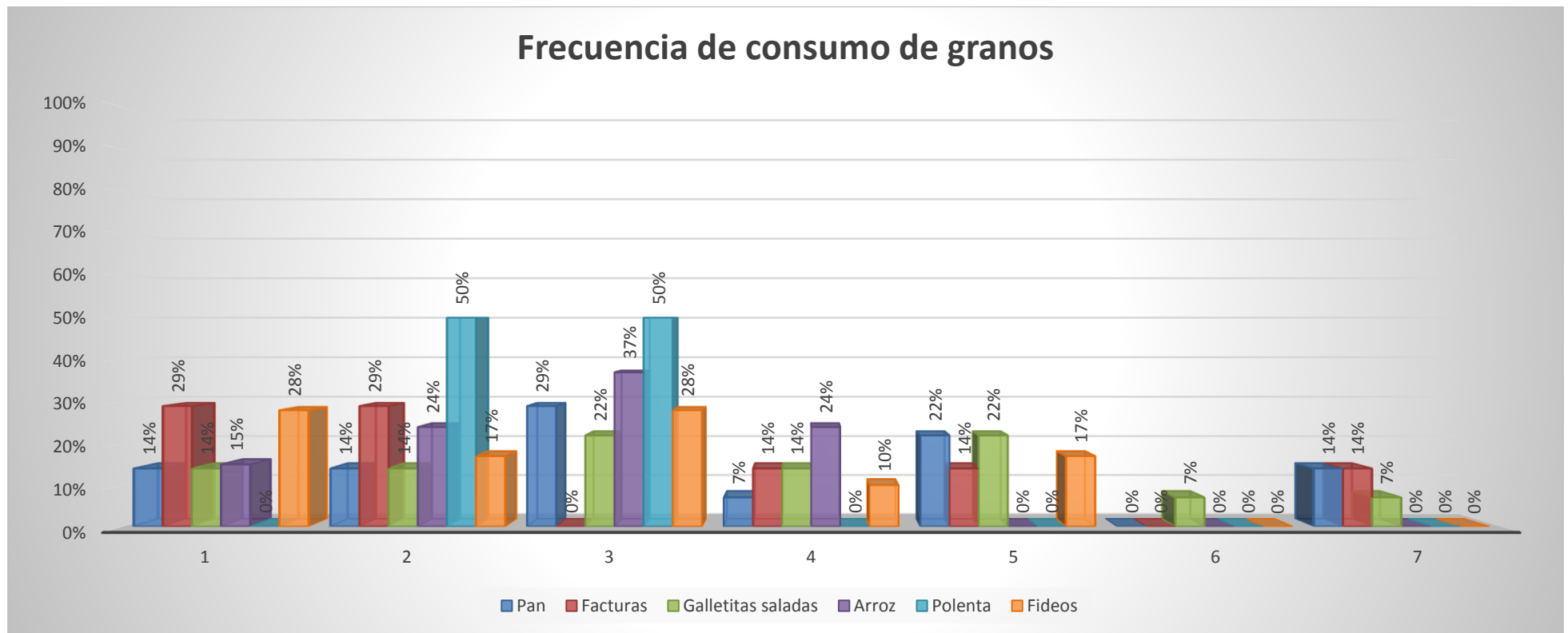
Con respecto a los quesos, un 10% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 10% (4) 2 veces a la semana, un 30% (12) 3 veces, un 15% (6) 4 veces, un 20% (8) 5 veces, un 10% (4) 6 veces y un 5% (2) 7 veces a la semana.

Gráfico 19: Consumo de granos



El 70% (28) de los operarios consume pan, mientras que el 30% (12) no, el 35% (14) consume facturas y el 65% (26) no, el 70% (28) consume galletitas saladas y el 30% (12) no, el 40% (16) consume arroz y el 60% (24) no, el 10% (4) consume polenta y el 90% (36) no y el 90% (36) consume fideos mientras que el restante 10% (4) no.

Gráfico 20: Frecuencia de consumo de granos



Con respecto al pan, un 14% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 14% (4) 2 veces a la semana, un 29% (8) 3 veces, un 7% (2) 4 veces, un 22% (6) 5 veces, un 14% (4) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman pan 6 veces a la semana.

Con respecto a las facturas, un 29% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 29% (4) 2 veces a la semana y un 14% (2) 4 veces, un 14% (2) 5 veces y una 14% (2) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman facturas 3 ni 6 veces a la semana.

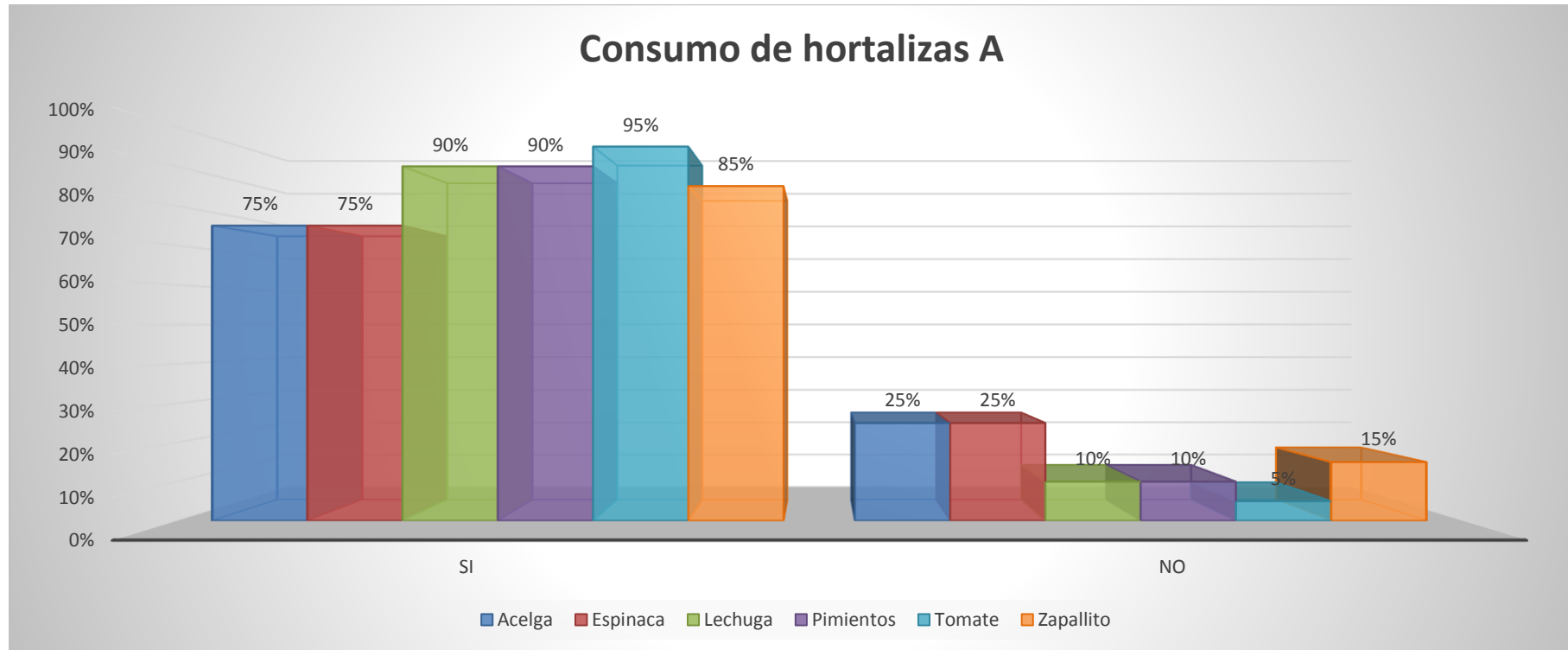
Con respecto a las galletitas saladas, un 14% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana y un 14% (4) 2 veces, un 22% (6) 3 veces, un 14% (4) 4 veces, un 22% (6) 5 veces, un 7% (2) 6 veces y un 7%(2) 7 veces a la semana.

Con respecto al arroz, un 15% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 24% (4) 2 veces a la semana, un 37% (6) 3 veces, un 24% (4) 4 veces a la semana. No se registran operarios que consuman arroz 5, 6 ni 7 veces a la semana.

Con respecto a la polenta, un 50% (2) de los operarios afirma consumir 2 veces a la semana, un 50% (2) 3 veces a la semana. No se registran operarios que consuman polenta 1, 4, 5, 6 ni 7 veces a la semana.

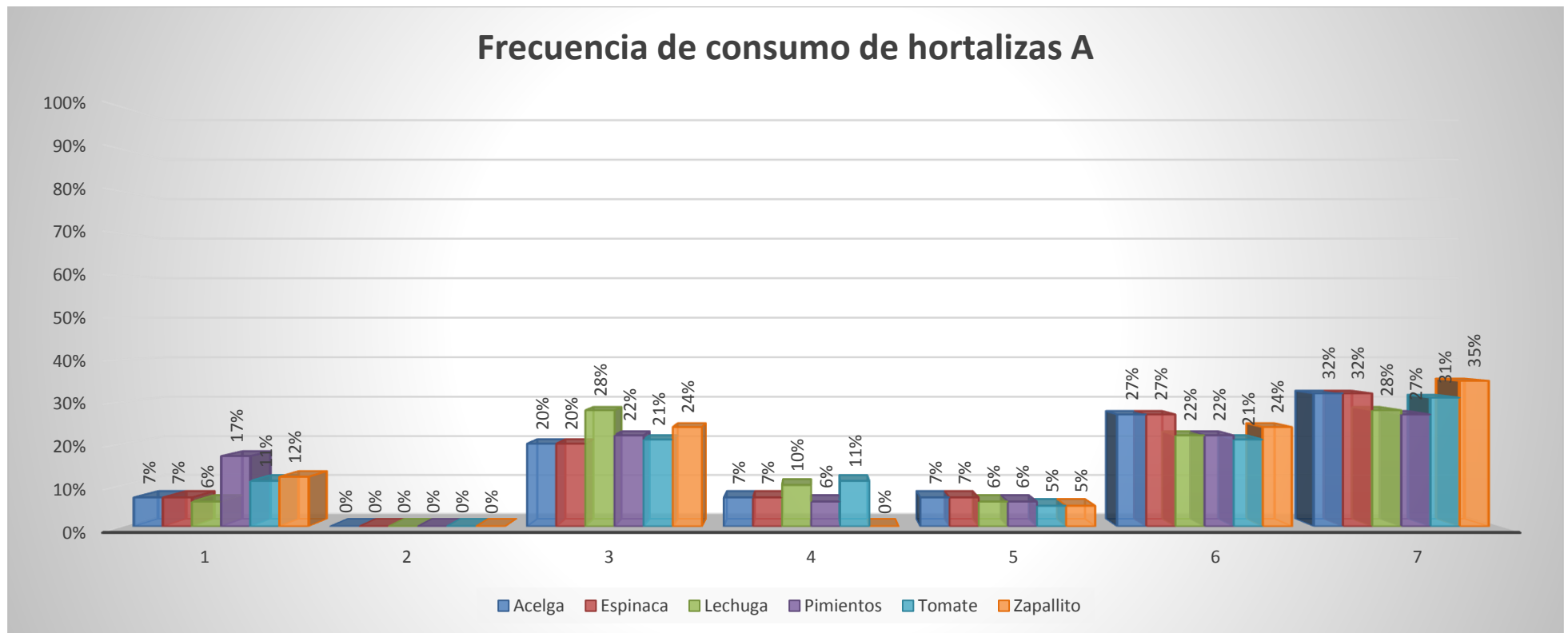
Con respecto a los fideos, un 28% (10) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 17% (6) 2 veces a la semana, un 28% (10) 3 veces, un 10% (4) 4 veces y un 17% (6) 5 veces a la semana. No se registran operarios que consuman fideos 6 ni 7 veces a la semana.

Gráfico 21: Consumo de hortalizas A



El 75% (30) de los operarios consume acelga, mientras que el 25% (10) no, el 75% (30) consume espinaca, mientras que el 25%(10) no, el 90% (36) consume lechuga y el 10% (4) no, el 90% (36) consume pimientos y el 10% (4) no, el 95% (38) consume tomates y el 5% (2) no y el 85% (34) consume zapallitos mientras que el restante 15% (6) no.

Gráfico 22: Frecuencia de consumo de hortalizas A



Con respecto a la acelga, un 7% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 20% (6) 3 veces a la semana, un 7% (2) 4 veces, un 7% (2) 5 veces y un 27% (8) 6 veces y 32% (10) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman acelga 2 veces a la semana.

Con respecto a las espinaca, un 7% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 20% (6) 3 veces a la semana, un 7% (2) 4 veces a la semana, un 7% (2) 5 veces, un 27% (8) 6 veces y un 32% (10) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman espinaca 2 veces a la semana.

Con respecto a la lechuga, un 6% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 28% (10) 3 veces a la semana, un 10% (4) 4 veces a la semana, un 6% (2) 5 veces, un 22% (8) 6 veces y un 28% (10) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman lechuga 2 veces a la semana.

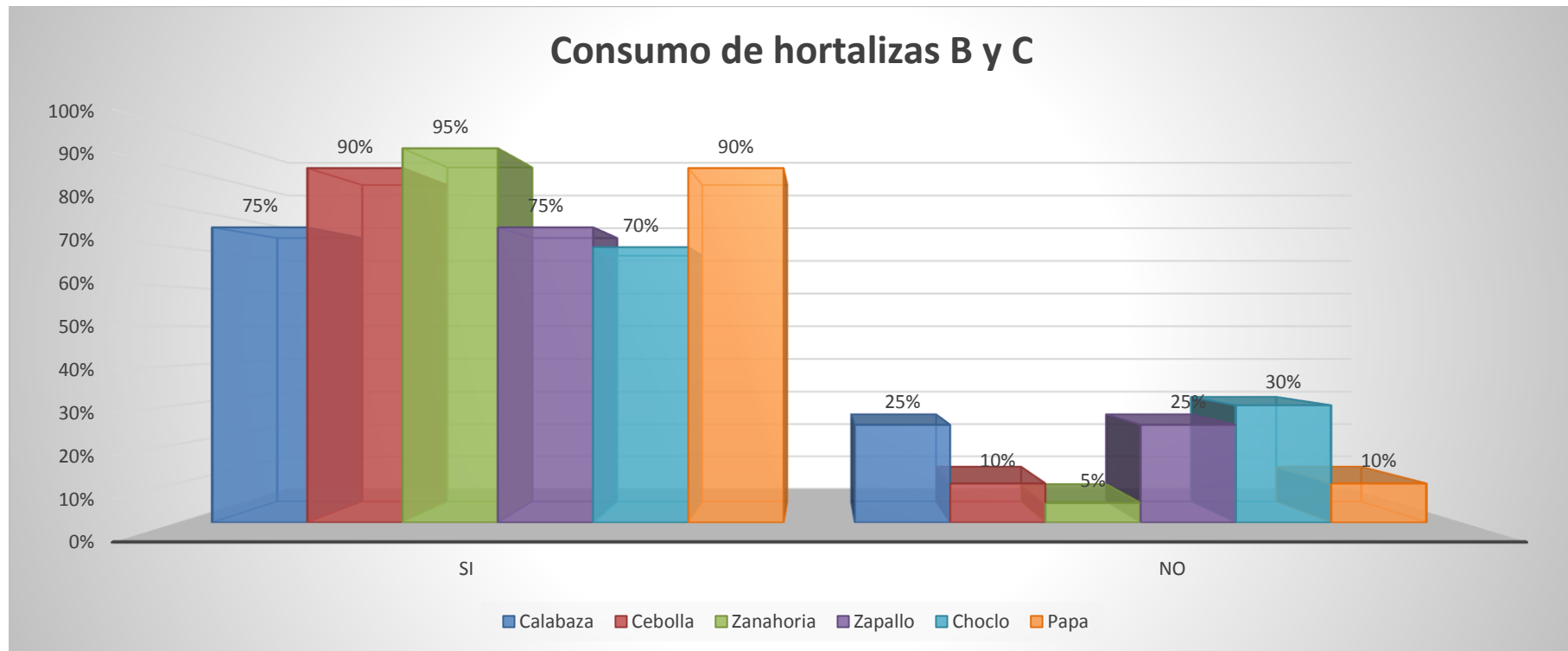
Con respecto al pimiento, un 17% (6) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 22% (8) 3 veces a la semana, un 6% (2) 4 veces a la semana, un 6% (2) 5 veces, un 22% (8) 6 veces y un 27% (10) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman pimiento 2 veces a la semana.

Con respecto al tomate, un 11% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 21% (8) 3 veces a la semana, un 11% (4) 4 veces a la semana, un 5% (2) 5 veces, un 21% (8) 6 veces y un 31% (12) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman tomate 2 veces a la semana.

Con respecto a los zapallitos, un 12% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 24% (8) 3 veces a la semana, un 5% (2) 5 veces a la semana, un 24% (8) 6 veces y un 35% (12) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman zapallitos 2 ni 4 veces a la semana.

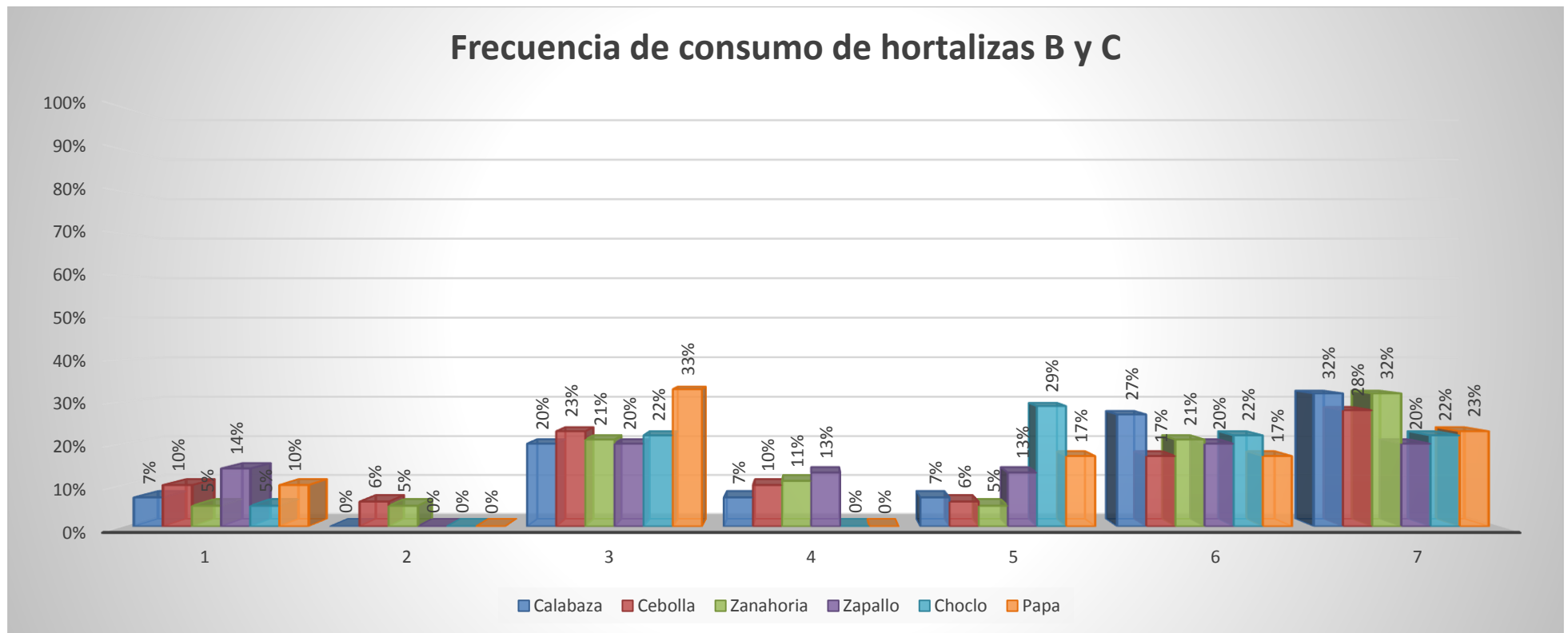


Gráfico 23: Consumo de hortalizas B y C



El 75% (30) de los operarios consume calabaza, mientras que el 25% (10) no, el 90% (36) consume cebolla y el 10% (4) no, el 95% (38) consume zanahoria y el 5% (2) no, el 75% (31) consume zapallo y el 25% (9) no, el 70% (28) consume choclo y el 30% (12) no y el 90% (36) consume papa mientras que el restante 10% (4) no.

**Gráfico 24: Frecuencia de consumo de hortalizas B y C**



Con respecto a la calabaza, un 7% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 20% (6) 3 veces a la semana, un 7% (2) 4 veces, un 7% (2) 5 veces, un 27% (8) 6 veces y 32% (10) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman calabaza 2 veces a la semana.

Con respecto a la cebolla, un 10% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 6% (2) 2 veces a la semana, un 23% (8) 3 veces, un 10% (4) 4 veces, un 6% (2) 5 veces, 17% (6) 6 veces y 28% (10) 7 veces a la semana.

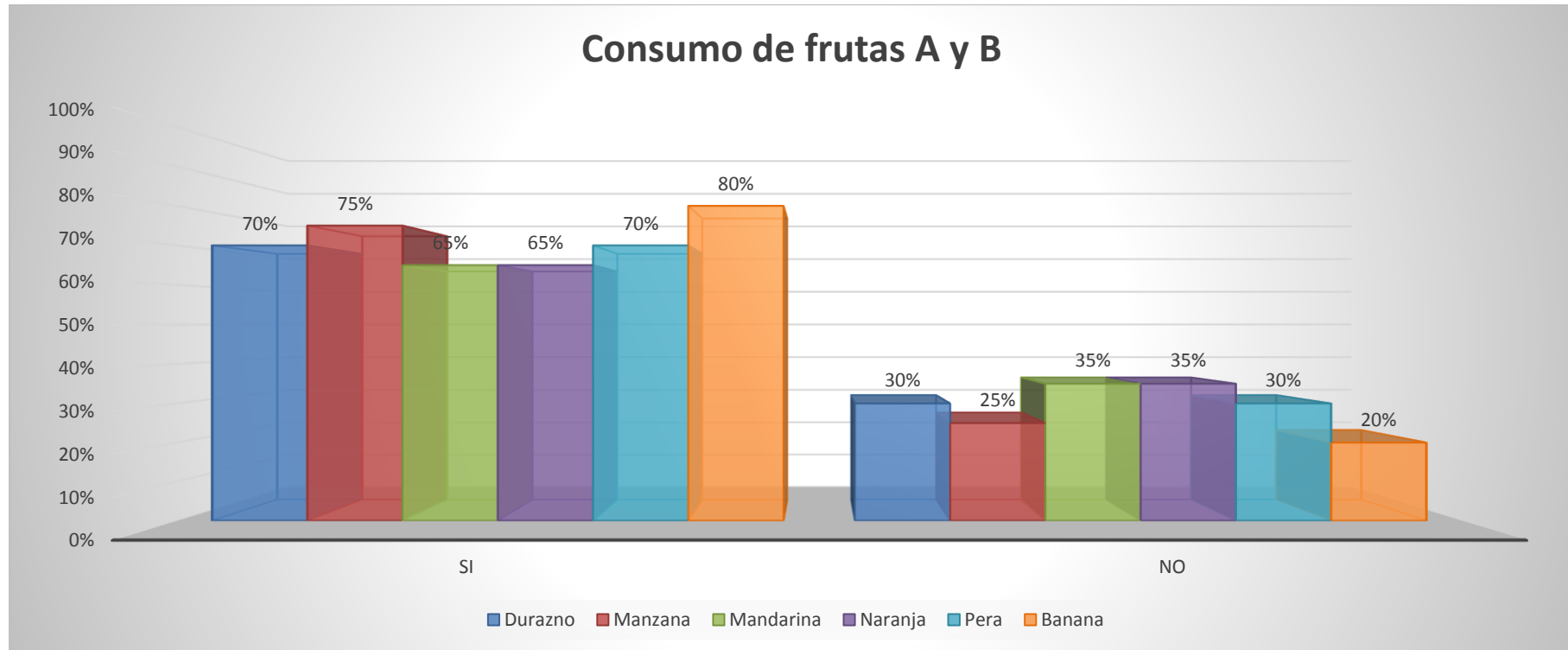
Con respecto a la zanahoria, un 5% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 5% (2) 2 veces a la semana, un 21% (8) 3 veces, un 11% (4) 4 veces, un 5% (2) 5 veces, 21% (8) 6 veces y 32% (12) 7 veces a la semana.

Con respecto a los zapallos, un 14% (5) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 20% (6) 3 veces a la semana, un 13% (4) 4 veces, un 13% (4) 5 veces, un 20% (6) 6 veces y 20% (6) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman zapallo 2 veces a la semana.

Con respecto al choclo, un 5% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 22% (6) 3 veces a la semana, un 29% (8) 5 veces, un 22% (6) 6 veces y un 22% (6) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman choclo 2 ni 4 veces a la semana.

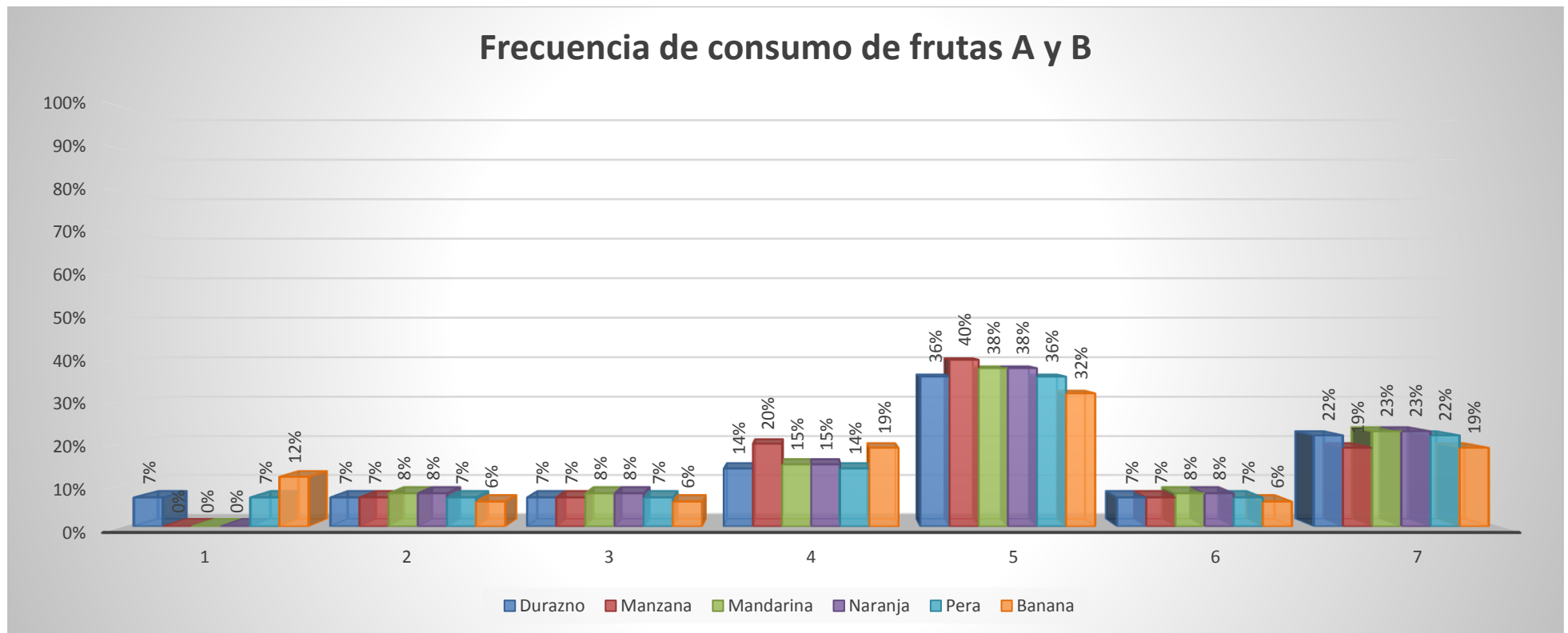
Con respecto a la papa, un 7% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 33% (12) 3 veces a la semana, un 17% (6) 5 veces, un 20% (6) 6 veces y un 23% (8) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman papa 2 ni 4 veces a la semana.

**Gráfico 25: Consumo de frutas A y B**



El 70% (28) de los operarios consume durazno, mientras que el 30% (12) no, el 75% (30) consume manzana y el 25% (10) no, el 65% (26) consume mandarina y el 35% (14) no, el 65% (26) consume naranjay el 35% (14) no, el 70% (28) consume pera y el 30% (12) no y el 80% (32) consume banana mientras que el restante 20% (8) no.

**Gráfico 26: Frecuencia de consumo de frutas A y B**



Con respecto al durazno, un 7% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 7% (2) 2 veces a la semana, un 7% (2) 3 veces, un 14% (4) 4 veces, un 36% (10) 5 veces, un 7% (2) 6 veces y 22% (6) 7 veces a la semana.

Con respecto a la manzana, un 7% (2) de los operarios afirma consumir 2 veces a la semana, un 7% (2) 3 veces a la semana, un 20% (6) 4 veces, un 40% (12) 5 veces, un 7% (2) 6 veces y 19% (6) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman manzana 1 veces a la semana.

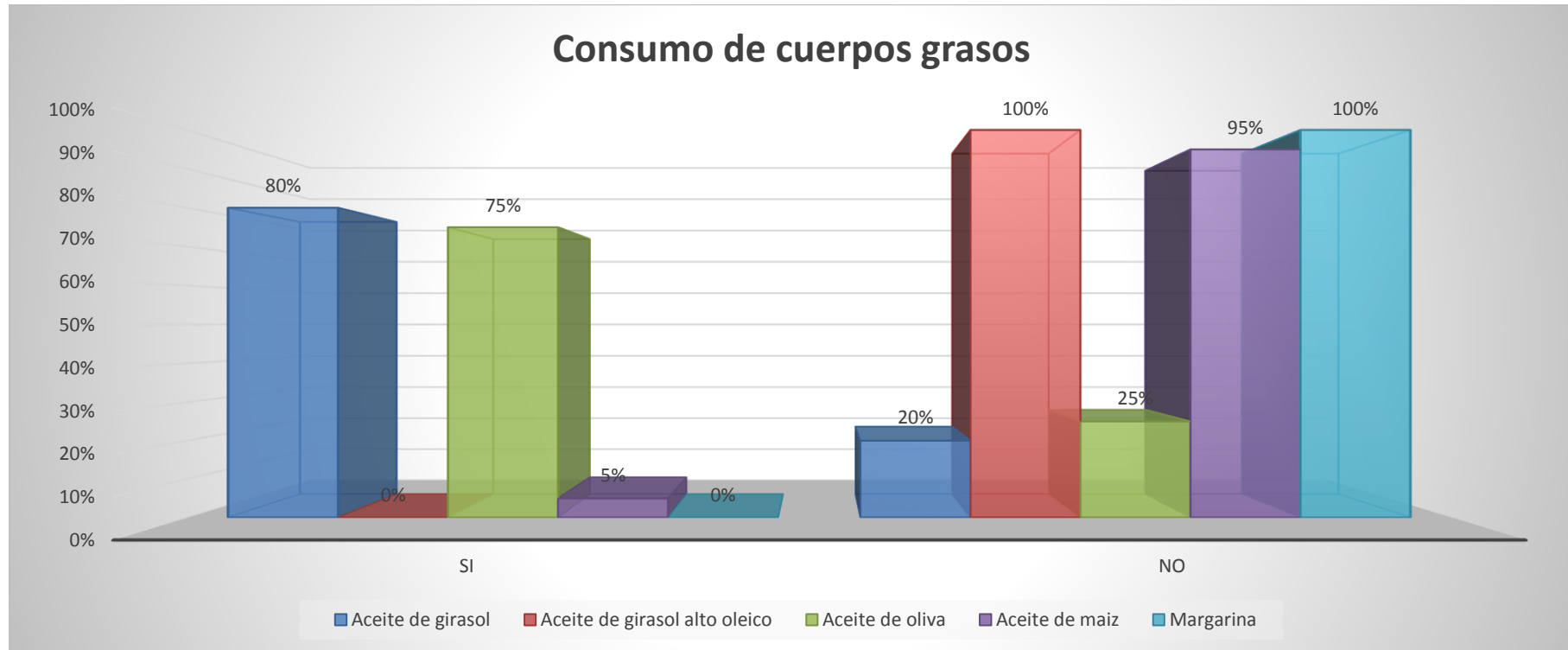
Con respecto a la mandarina, un 8% (2) de los operarios afirma consumir 2 veces a la semana, un 8% (2) 3 veces a la semana, un 15% (4) 4 veces, un 38% (10) 5 veces, un 8% (2) 6 veces y 23% (6) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman mandarina 1 veces a la semana.

Con respecto a la naranja, un 8% (2) de los operarios afirma consumir 2 veces a la semana, un 8% (2) 3 veces a la semana, un 15% (4) 4 veces, un 38% (10) 5 veces, un 8% (2) 6 veces y 23% (6) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman naranja 1 veces a la semana.

Con respecto a la pera, un 7% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 7% (2) 2 veces a la semana, un 7% (2) 3 veces, un 14% (4) 4 veces, un 36% (10) 5 veces, un 7% (2) 6 veces y 22% (6) 7 veces a la semana.

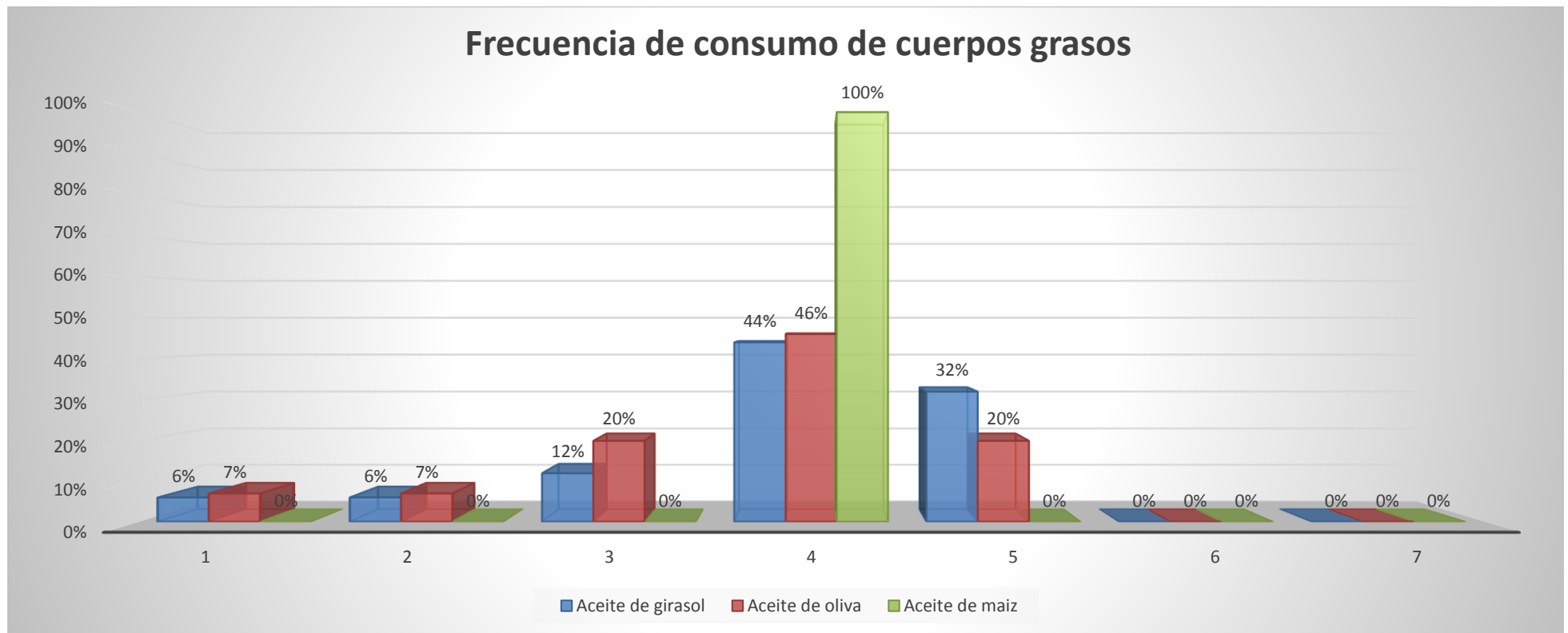
Con respecto a la banana, un 12% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 6% (2) 2 veces a la semana, un 6% (2) 3 veces, un 19% (6) 4 veces, un 32% (10) 5 veces, un 6% (2) 6 veces y 19% (6) 7 veces a la semana.

**Gráfico 27: Consumo de cuerpos grasos**



El 80% (32) de los operarios consume aceite de girasol, mientras que el 20% (8) no, el 100% (40) no consume aceite de girasol alto oleico, el 75% (30) consume aceite de oliva y el 25% (10) no, el 5% (2) consume aceite de maíz y el 95% (38) no, el 100% (40) no consume margarina.

**Gráfico 28: Frecuencia de consumo de cuerpos grasos**



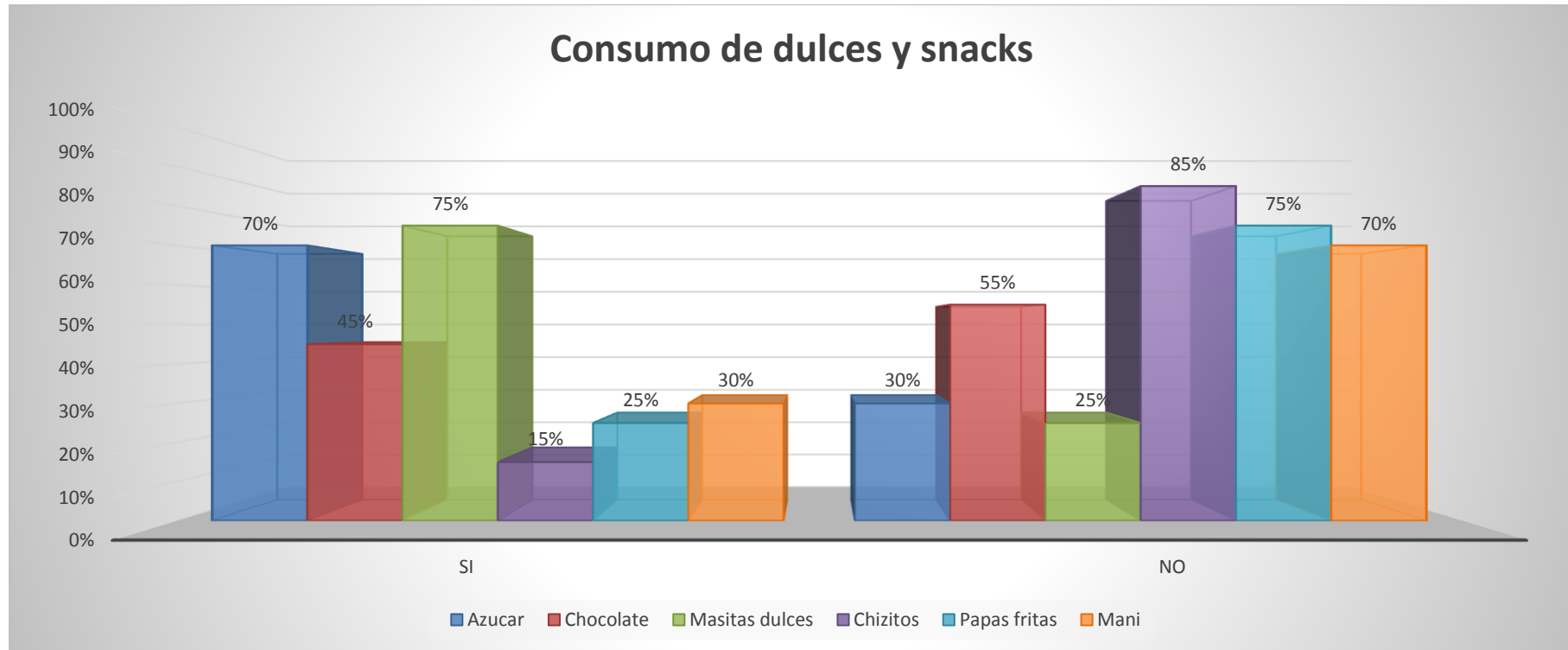
Con respecto al aceite de girasol un 6% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 6% (2) 2 veces a la semana, un 12% (4) 3 veces, un 44% (14) 4 veces y un 32% (10) 5 veces a la semana. No se registran operarios que consuman aceite de girasol 6 ni 7 veces a la semana.



Con respecto al aceite de oliva, un 7% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 7% (2) 2 veces a la semana, un 20% (6) 3 veces, un 46% (14) 4 veces y un 20% (6) 5 veces a la semana. No se registran operarios que consuman aceite de oliva 6 ni 7 veces a la semana.

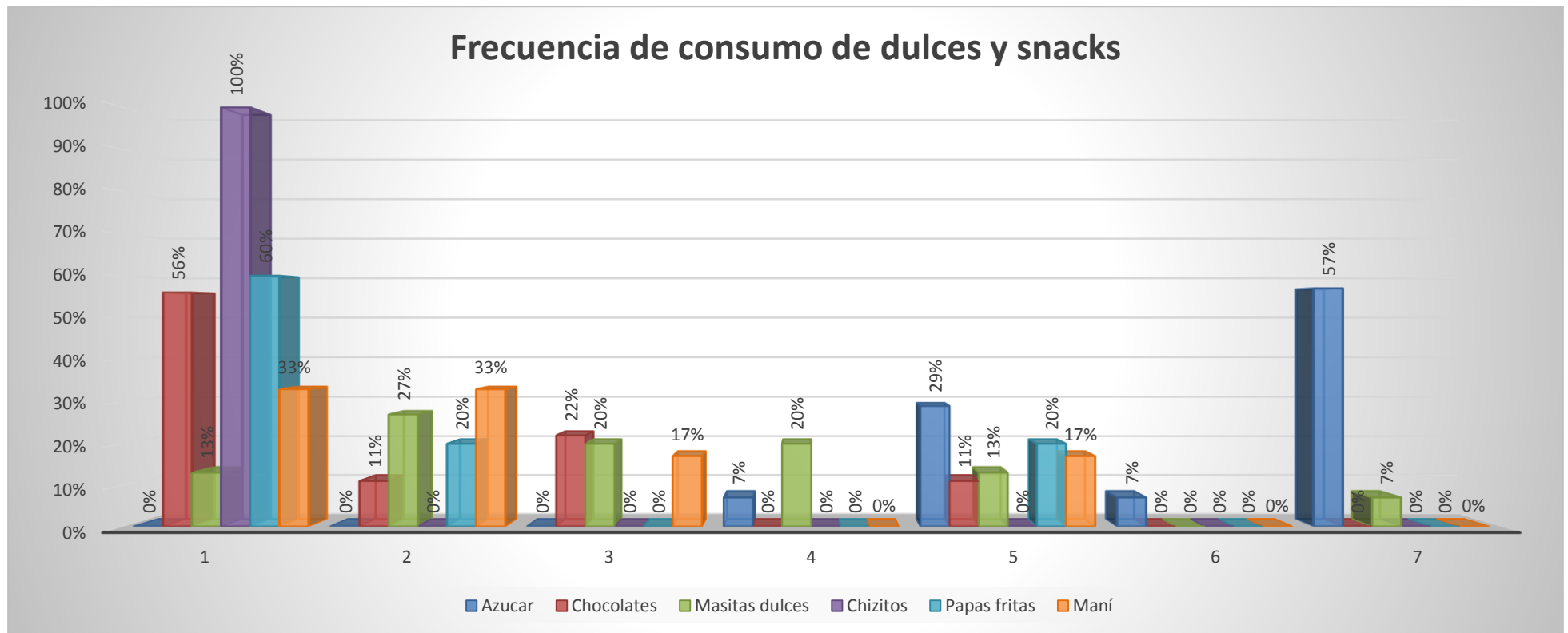
Con respecto al maíz, un 100% (2) de los operarios afirma consumir 4 veces a la semana. No se registran operarios que consuman maíz 1, 2, 3, 5, 6 ni 7 veces a la semana.

**Gráfico 29: Consumo de dulces y snacks**



El 70% (28) de los operarios consume azúcar, mientras que el 30% (12) no, el 45% (18) consume chocolate y el 55% (22) no, el 75% (30) consume masitas dulces y el 25% (10) no, el 15% (6) consume chizitos y el 85% (34) no, el 25% (10) consume papas fritas y el 75% (30) no y el 30% (12) consume maní mientras que el restante 70% (28) no.

**Gráfico 30: Frecuencia de consumo de dulces y snacks**



Con respecto al azúcar, un 7% (2) de los operarios afirma consumir 4 veces a la semana, un 29% (8) 5 veces a la semana, un 7% (2) 6 veces, un 57% (16) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman azúcar 1, 2 y 3 veces a la semana.

Con respecto al chocolate, un 56% (10) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 11% (2) 2 veces a la semana, un 22% (4) 3 veces y un 11% (2) 5 veces a la semana. No se registran operarios que consuman chocolate 4, 6 ni 7 veces a la semana.

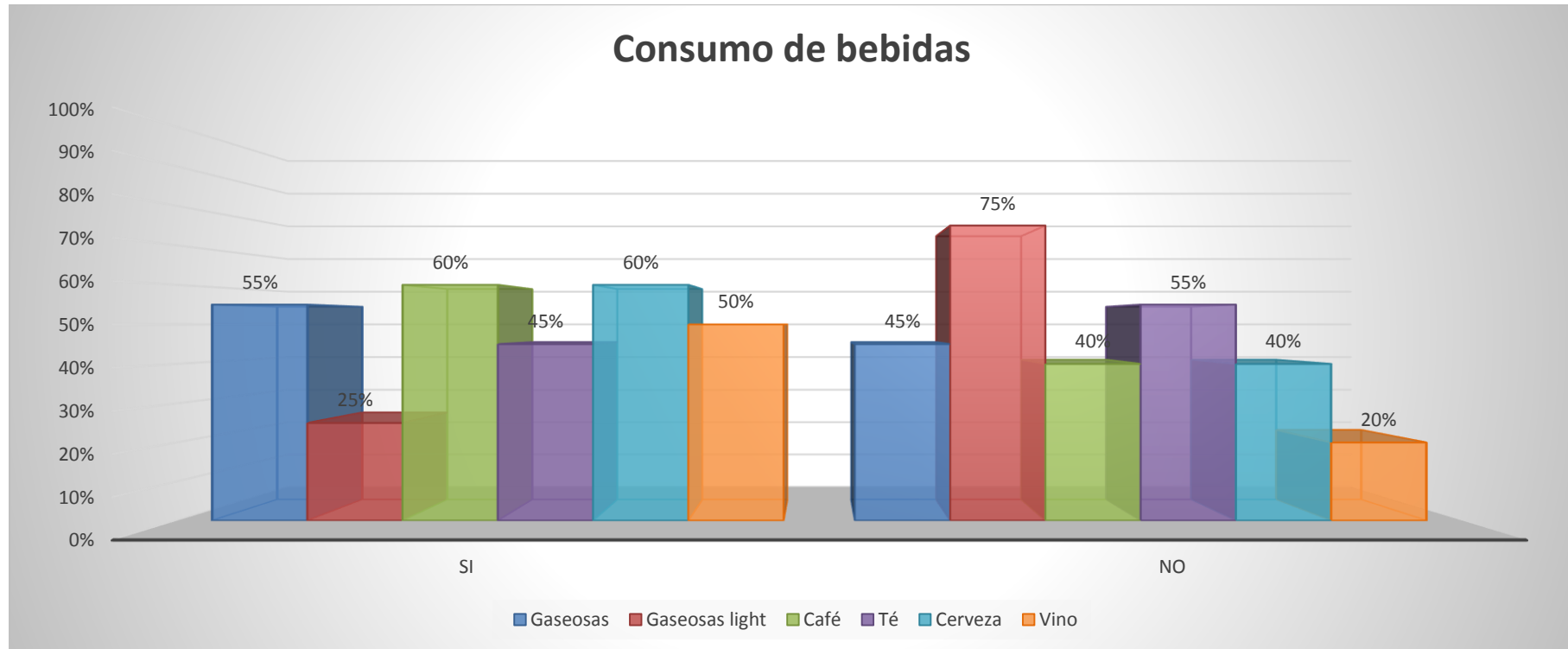
Con respecto a las masitas dulces, un 13% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 27% (8) 2 veces a la semana, un 20% (6) 3 veces, un 20% (6) 4 veces, un 13% (4) 5 veces y 7% (2) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman masitas dulces 6 veces a la semana.

Con respecto a los chizitos, un 100% (6) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana. No se registran operarios que consuman chizitos 2, 3, 4, 5, 6 ni 7 veces a la semana.

Con respecto a las papas fritas, un 60% (6) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 20% (2) 2 veces a la semana y un 20% (2) 5 veces a la semana. No se registran operarios que consuman papas fritas 3, 4, 6 ni 7 veces a la semana.

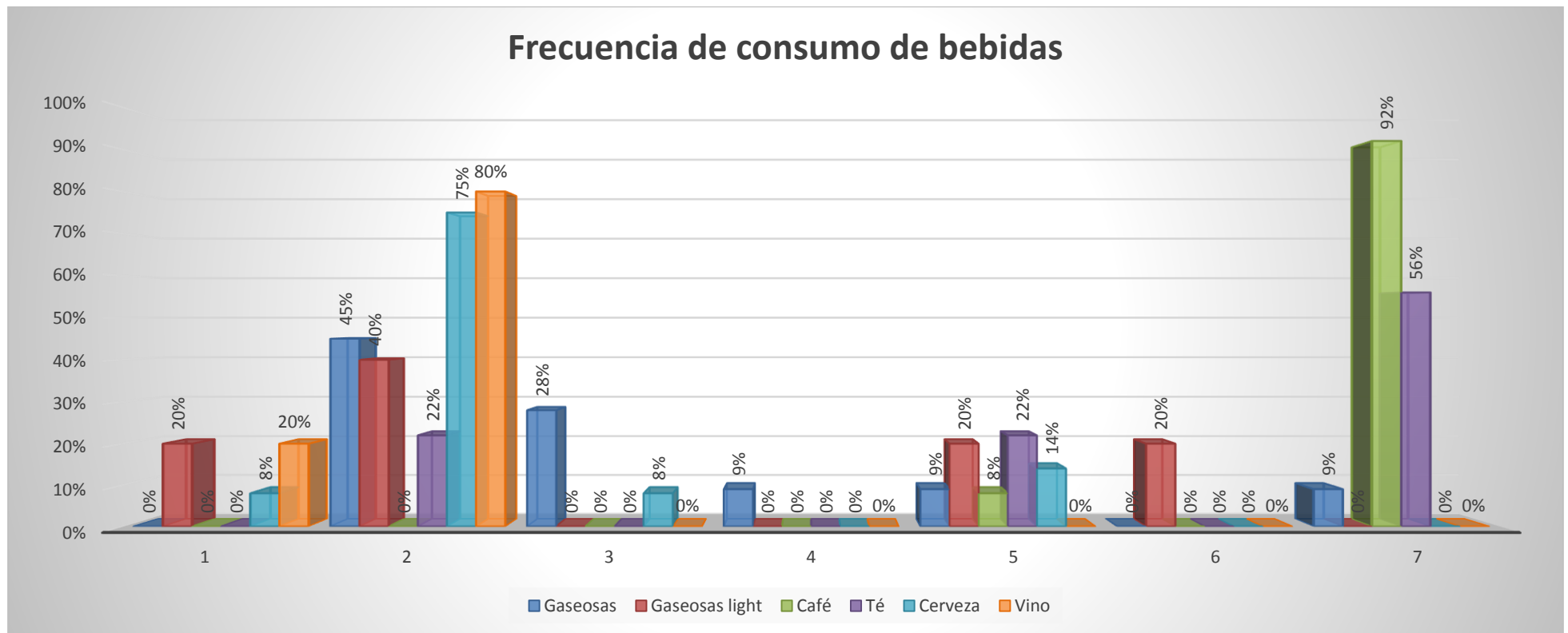
Con respecto al maní, un 33% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 33% (4) 2 veces a la semana, un 17% (2) 3 veces y un 17% (2) 5 veces a la semana. No se registran operarios que consuman maní 4, 6 ni 7 veces a la semana.

Gráfico 31: Consumo de bebidas



El 55% (22) de los operarios consume gaseosas, mientras que el 45% (18) no, el 25% (10) consume gaseosas light y el 75% (30) no, el 60% (24) consume café y el 40% (16) no, el 45% (18) consume té y el 55% (22) no, el 60% (24) consume cerveza y el 40% (16) no y el 50% (20) consume vino mientras que el restante 50% (20) no.

Gráfico 32: Frecuencia de consumo de bebidas



Con respecto a las gaseosas, un 45% (10) de los operarios afirma consumir 2 veces a la semana, un 28% (6) 3 veces a la semana, un 9% (2) 4 veces, un 9% (2) 5 veces y un 9% (2) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman gaseosas 1 ni 6 veces a la semana.

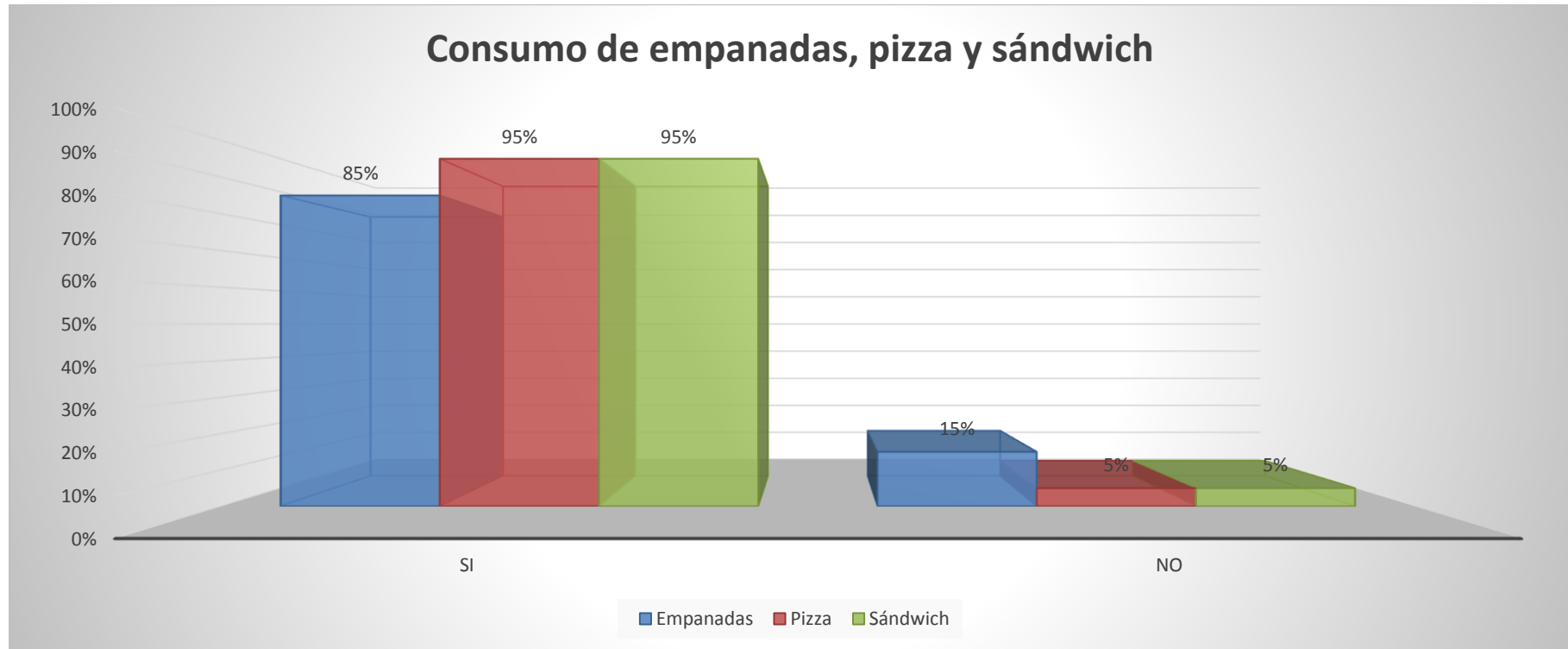
Con respecto a las gaseosas light, un 20% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 40% (4) 2 veces a la semana, un 20% (2) 5 veces y un 20% (2) 6 veces a la semana. No se registran operarios que consuman gaseosas light 3, 4 ni 7 veces a la semana.

Con respecto al café, un 8% (2) de los operarios afirma consumir 5 veces a la semana y un 92% (22) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman café 1, 2, 3, 4 ni 6 veces a la semana.

Con respecto al té, un 22% (4) de los operarios afirma consumir 2 veces a la semana, un 22% (4) 5 veces a la semana y un 56% (10) 7 veces a la semana. No se registran operarios que consuman té 1, 3, 4 ni 6 veces a la semana.

Con respecto a la cerveza, un 8% (2) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana, un 70% (18) 2 veces a la semana, un 8% (2) 3 veces y un 14% (4) 5 veces a la semana. No se registran operarios que consuman cerveza 4, 6 ni 7 veces a la semana.

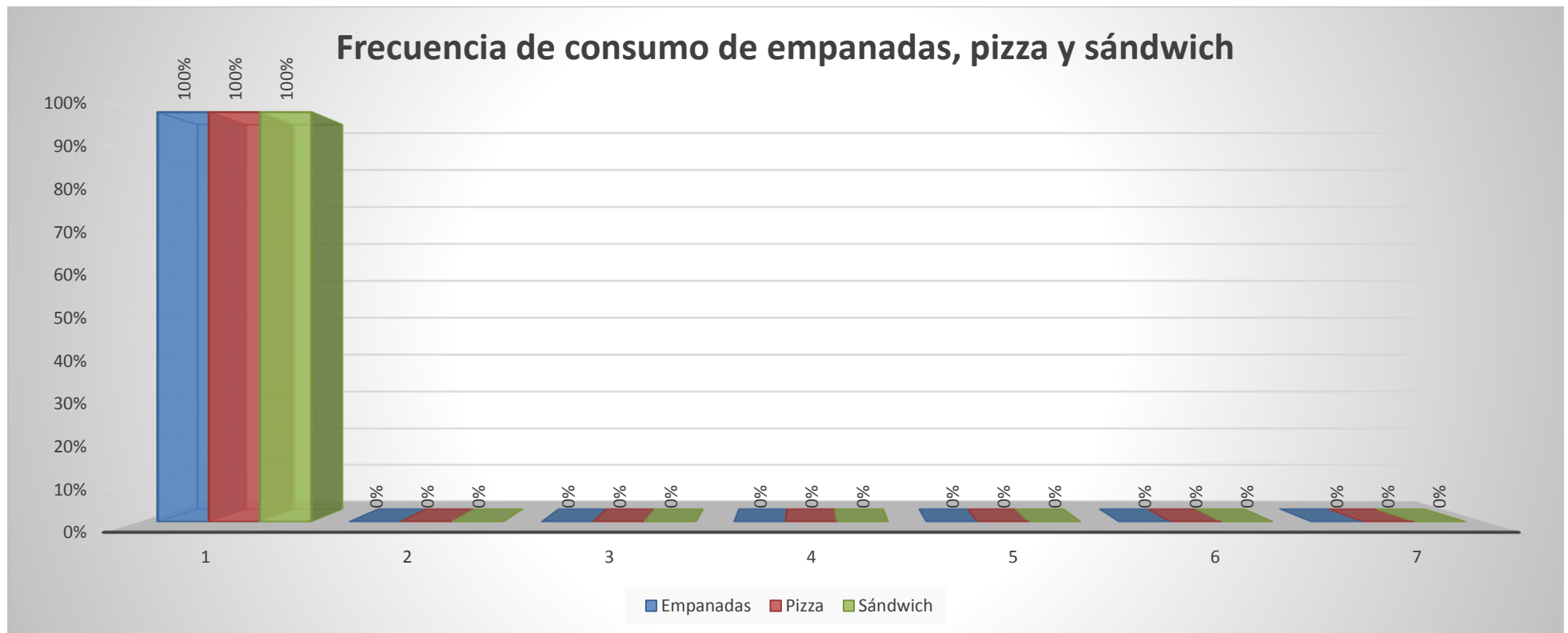
Con respecto al vino, un 20% (4) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana y un 80% (16) 2 veces a la semana. No se registran operarios que consuman vino 3, 4, 5, 6, ni 7 veces a la semana.

**Gráfico 33: Consumo de empanadas, pizza y sándwich**

El 85% (34) de los operarios consume empanadas, mientras que el 15% (6) no, el 95% (38) consume pizza y el 5% (2) no, el 95% (38) consume sándwich y el 5% (2) no.



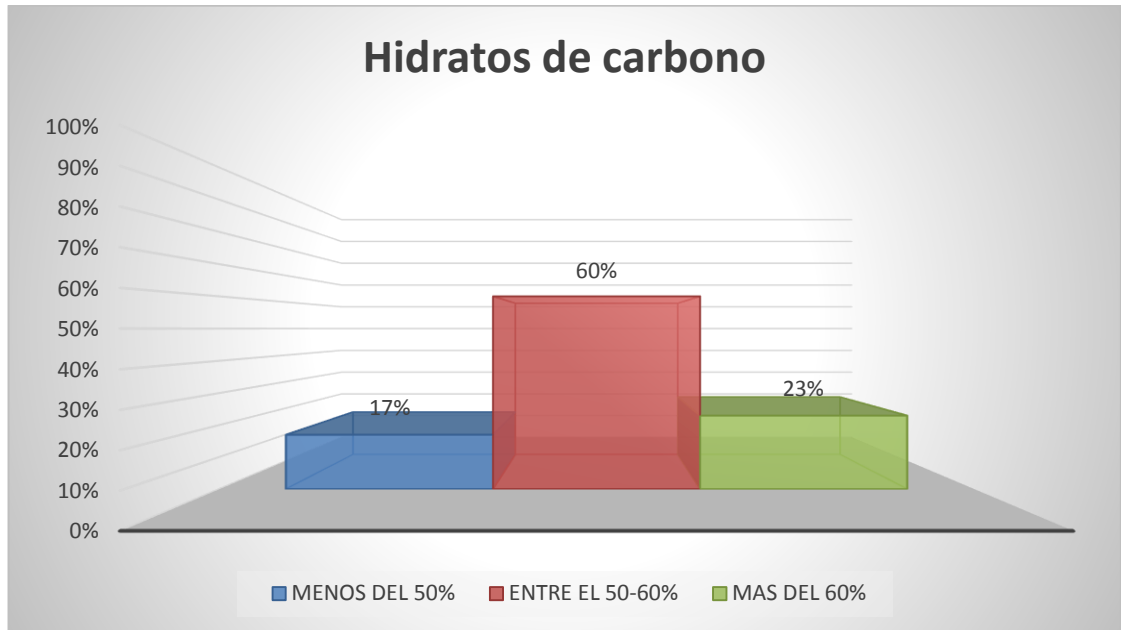
**Gráfico 34: Frecuencia de consumo de empanadas, pizza y sándwich**



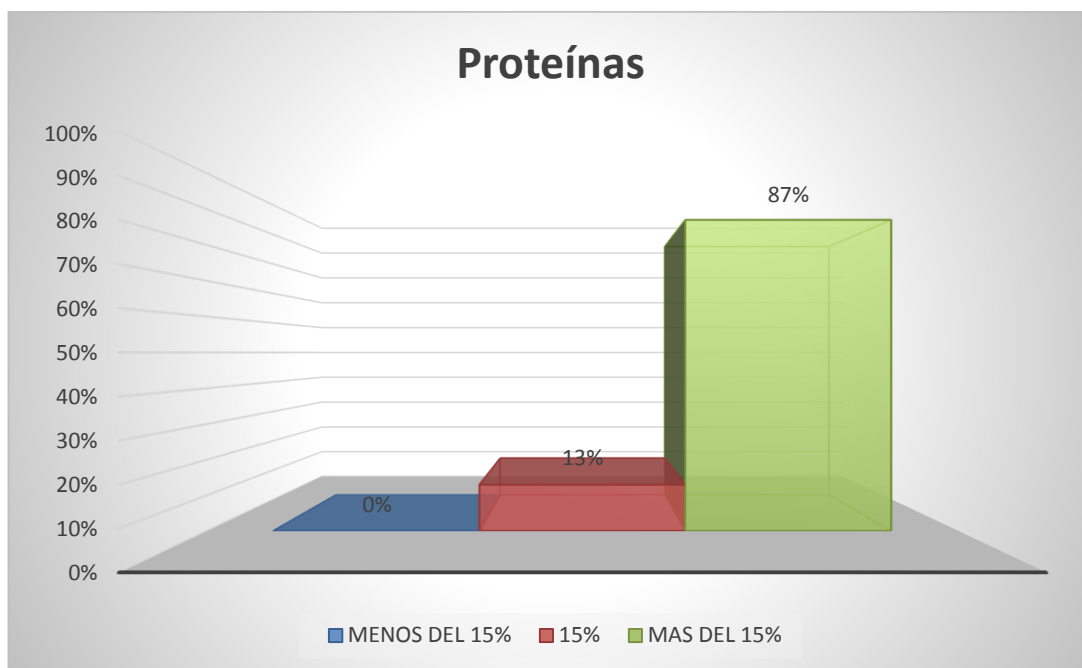
Con respecto a las empanadas, un 100% (34) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana. No se registran operarios que consuman empanadas 2, 3, 4, 5, 6 ni 7 veces a la semana.

Con respecto a la pizza, un 100% (38) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana. No se registran operarios que consuman pizza 2, 3, 4, 5, 6 ni 7 veces a la semana.

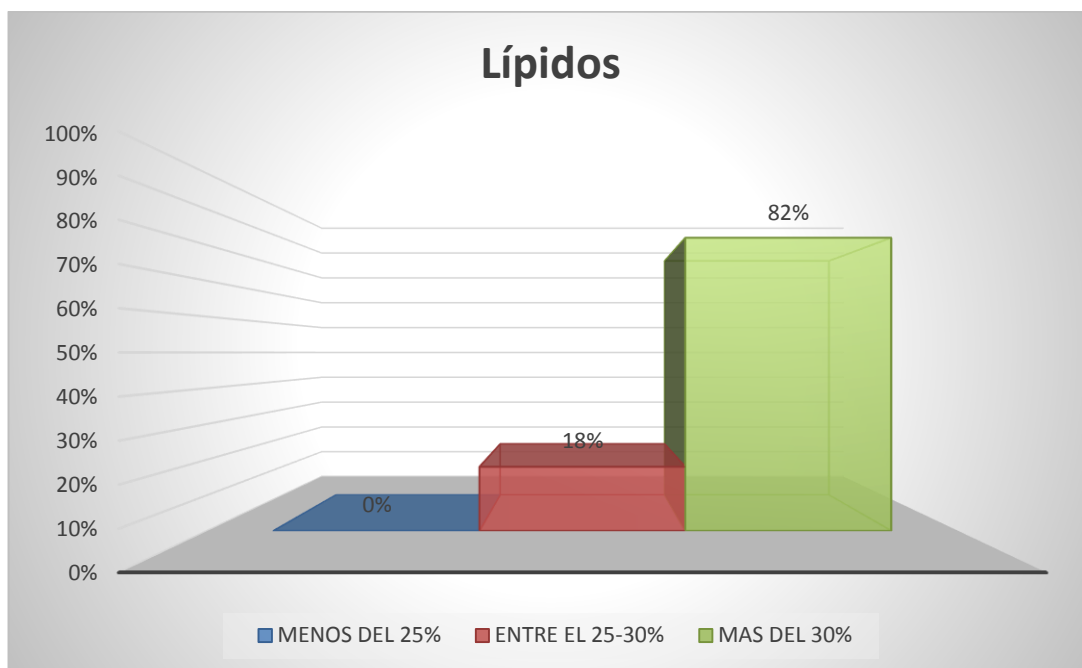
Con respecto al sándwich, un 100% (38) de los operarios afirma consumir 1 vez a la semana. No se registran operarios que consuman sándwich 2, 3, 4, 5, 6 ni 7 veces a la semana.

**Gráficos 35: Macronutrientes - Hidratos de Carbono**

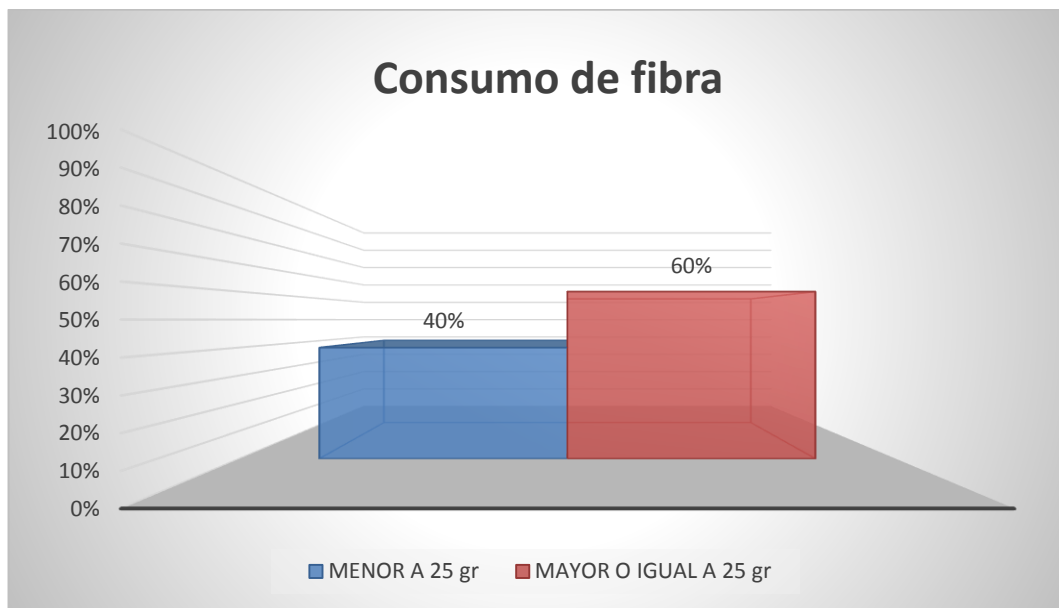
El 17% de los operarios consumen menos del 50% de HCdel VCT, el 60% entre el 50-60% y por último, el 23% consumen más del 60%.

**Gráficos 36: Macronutrientes–Proteínas**

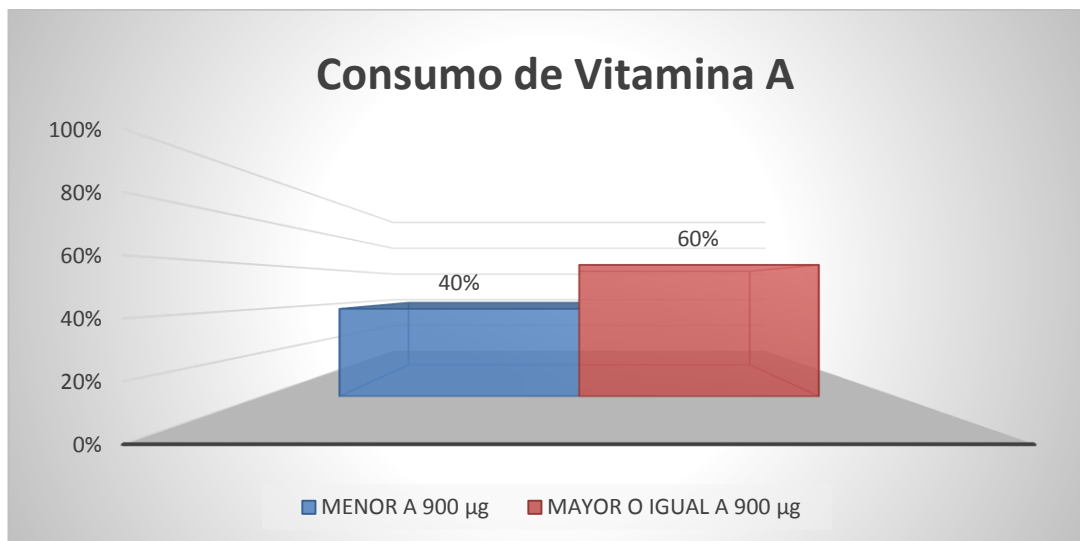
No se registran operarios que consuman menos del 15% de proteínas del VCT, el 13% consume el 15% del VCT y por último, el 87% consume más del 15% del VCT.

**Gráficos 37: Macronutrientes – Lípidos**

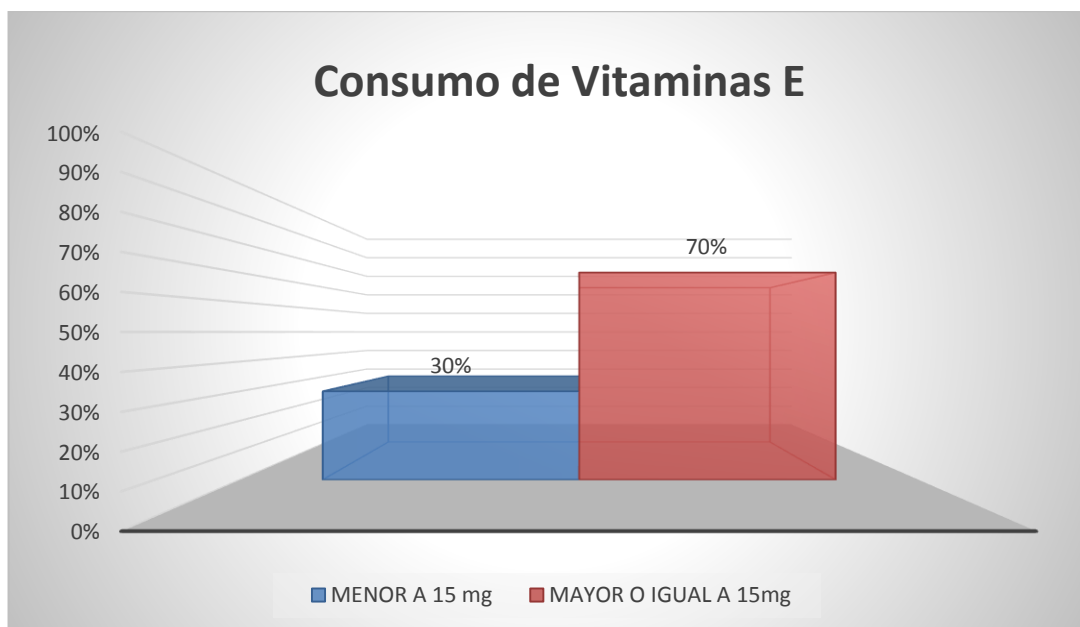
No se registran operarios que consuman menos del 25% de lípidos del VCT, el 18% consume entre 25-30% del VCT y por último, el 82% consumen más del 30% del VCT.

**Gráficos 38: Fibras**

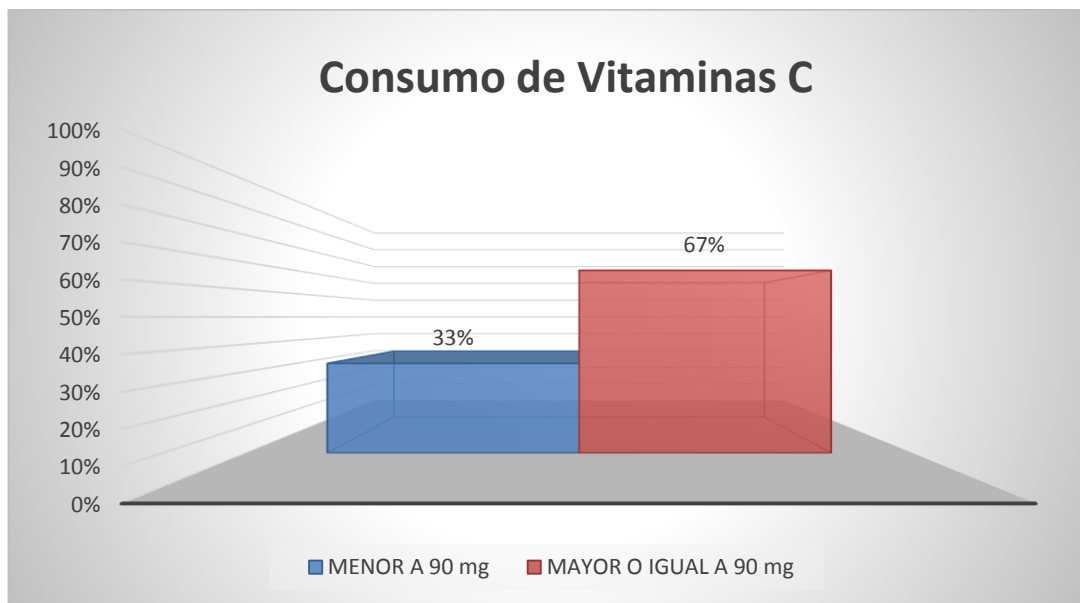
El 40% de los operarios consumen menos de 25 g de fibra por día. El 60% consume cantidades mayores o iguales a 25 g de fibra por día.

**Gráfico 39: Micronutrientes – Vitamina A**

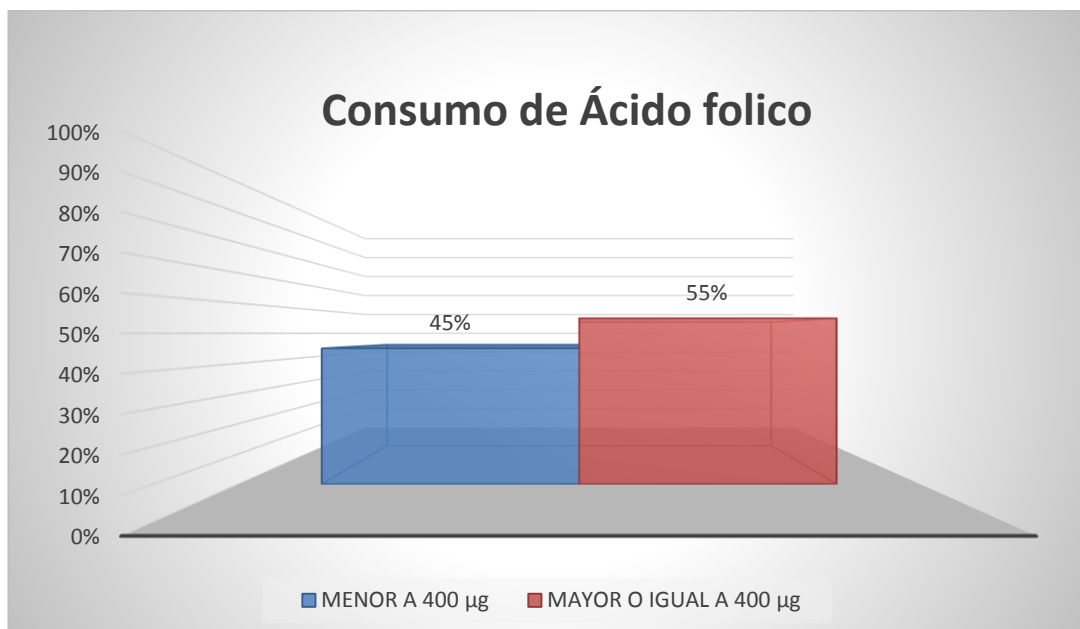
El 40% de los operarios tiene un consumo menor a 900 µg. El 60% un consumo mayor o igual a 900 µg por día.

**Gráfico 40: Micronutrientes – Vitamina E**

El 30% de los operarios consume menos de 15 mg por día. El 70% consume cantidades mayores o iguales a 15 mg por día.

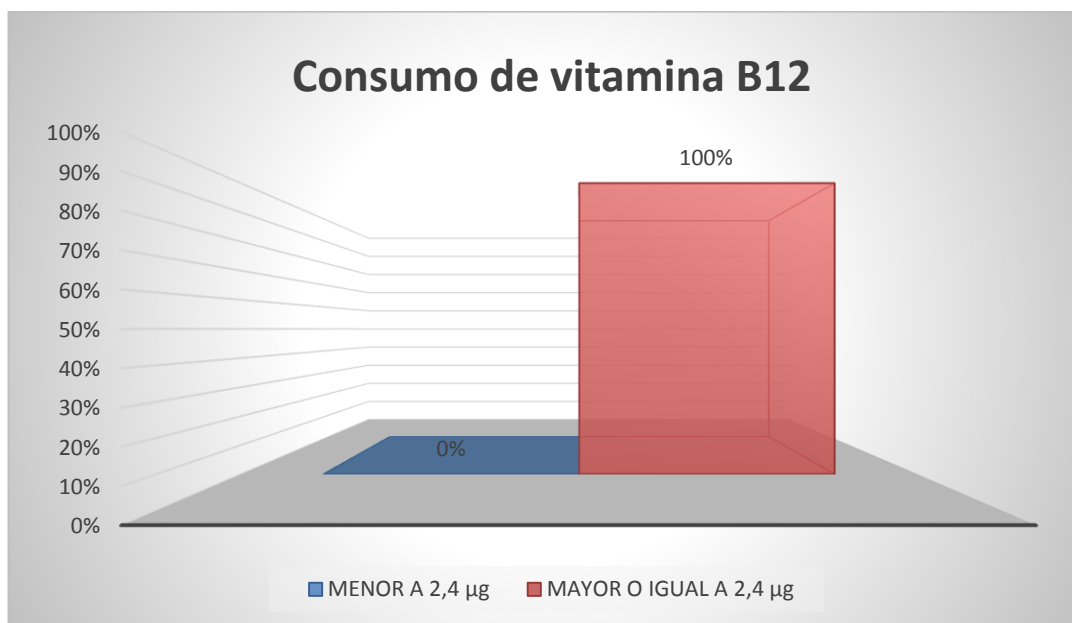
**Gráfico 41: Micronutrientes – Vitamina C**

El 33% de los operarios consumen menos de 90 mg por día. El 67% tiene un consumo mayor o igual a 90 mg por día.

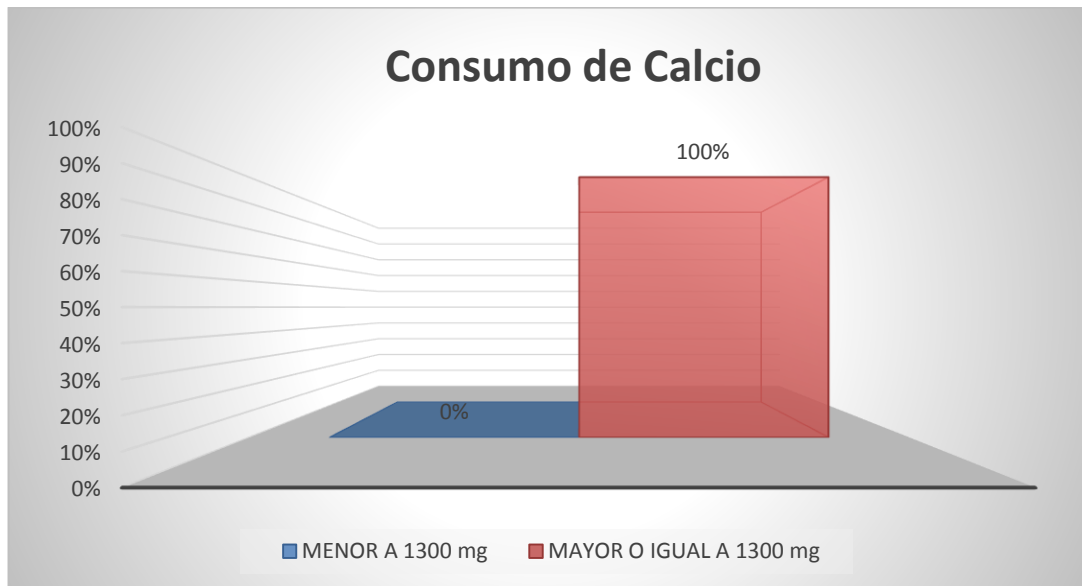
**Gráfico 42: Micronutrientes – Ácido fólico**

El 45% de los operarios consumen menos de 400 µg de ácido fólico por día. El 55% consume cantidades mayores o iguales a 400 µg por día.

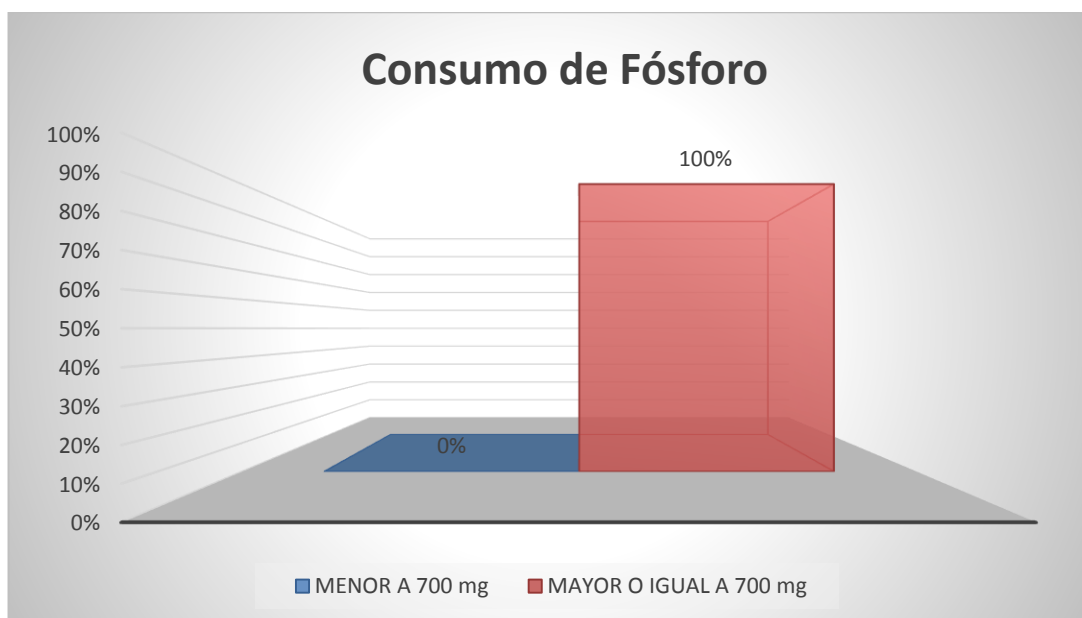


**Gráfico 43: Micronutrientes – Vitamina B12**

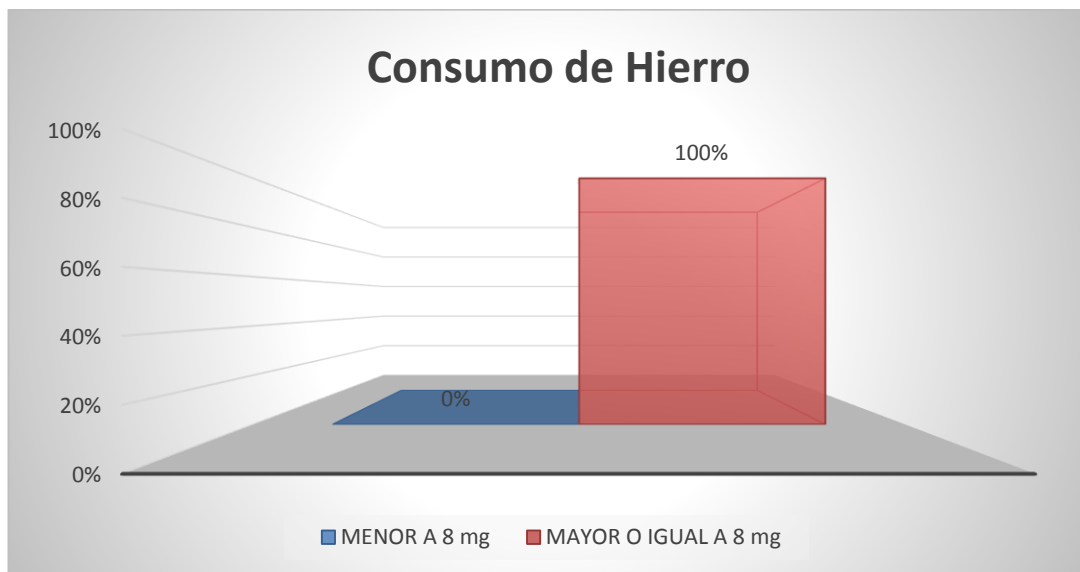
El 100% de los operarios consumen cantidades mayores o iguales a 2,4 µg de vitamina B12 por día.

**Gráfico 44: Micronutrientes – Calcio**

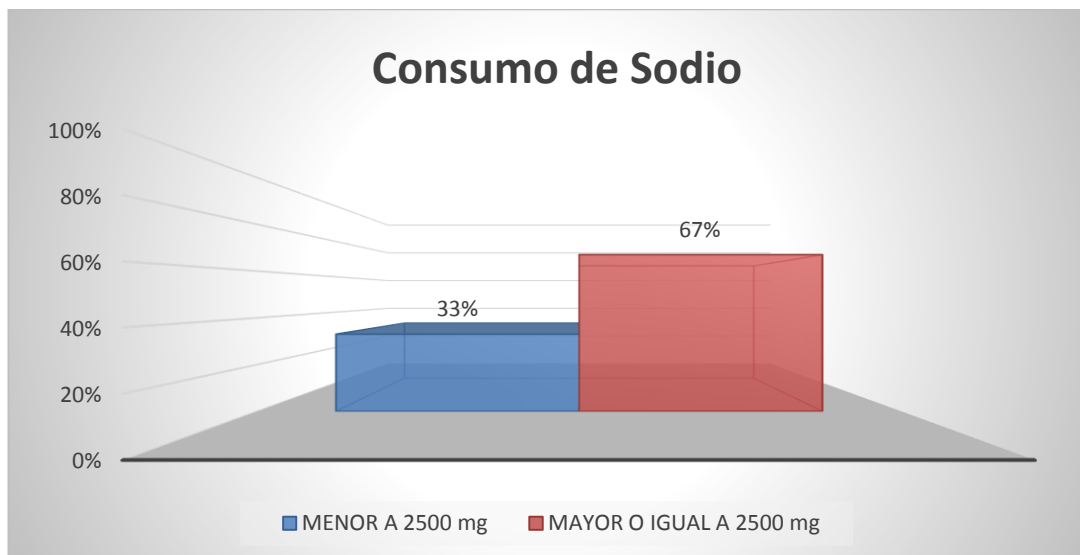
El 100% de los operarios consumen cantidades mayores o iguales a 1300 mg de Calcio por día.

**Gráfico 45: Micronutrientes – Fosforo**

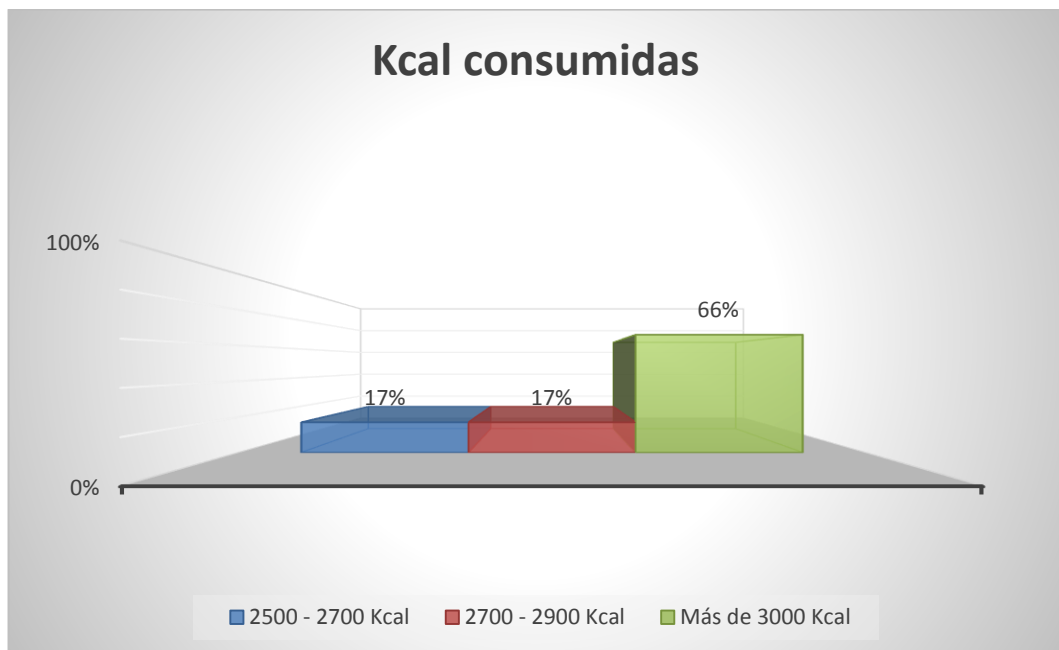
El 100% de los operarios consumen cantidades mayores o iguales a 700 mg de fósforo por día.

**Gráfico 46: Micronutrientes – Hierro**

El 100% de los operarios consumen cantidades mayores o iguales a 8 mg de hierro por día.

**Gráfico 47: Micronutrientes – Sodio**

El 33% de los operarios consumen menos de 2500 mg de sodio por día. El 67% consume cantidades mayores o iguales a 2500 mg de sodio por día.

**Grafico 48: Kcal consumidas**

El 17% de los operarios consume entre 2500-2700 Kcal/día, otro 17% entre 2700-2900 Kcal/día, y por último, el 66% de los operarios consume más de 3000 Kcal/día.

## Conclusión

En función de los datos obtenidos en la investigación, puede concluirse que la mayor parte de los operarios encuestados no cumplen con los parámetros estipulados para mantener una nutrición adecuada y acorde con las necesidades biológicas del ser humano.

Con respecto al IMC hay un 35% de operarios (14) con peso normal, un 45% (18) con sobrepeso, un 15% (6) con obesidad grado I y un 5% (2) con obesidad grado II. No se observan operarios con bajo peso.

La realización de actividad física cuenta con un 10% (4) de los operarios que realiza algún ejercicio físico y el 90% (36) no. Siendo muy bajos estos resultados, el riesgo de contraer enfermedades como la obesidad, la hipertensión, DBT, etc., aumenta, y con esto, el ausentismo laboral.

Con respecto a la frecuencia de consumo de alimentos, hay varios puntos a destacar; el de leche, yogurt y quesos está aumentado en los operarios, por lo tanto ingieren mayores cantidades de calcio. Lo mismo sucede con el de las carnes.

En cuanto a las vitaminas y minerales, también es adecuado ya que hay una buena ingesta de frutas y verduras.

De todas formas, los gráficos indican una baja frecuencia en el consumo de pescado, fideos, arroz, polenta, entre otros.

Existe un buen consumo de productos lácteos, carnes y huevo; de cualquier manera el exceso de proteínas, grasas y sodio supera lo recomendado.

Se comprobó que el consumo general de alimentos siempre es excesivo calóricamente.

El tipo de alimentación elegida refleja exceso de peso, disminución del rendimiento laboral y exceso de cansancio continuo.

En base a los datos obtenidos, se considera fundamental concientizar sobre la importancia de instalar hábitos alimentarios saludables, ya que sin ellos, los factores de riesgo, junto con la obesidad, sedentarismo, hipertensión arterial, entre otros, pueden generar el desarrollo de enfermedades crónicas.

Como parte de una estrategia para fomentar un buen desempeño laboral, creo que tanto los establecimientos educativos a través de actividades específicas y los medios de comunicación por medio de campañas publicitarias en lugares de trabajo, supermercados, espectáculos tanto públicos como privados, deberían promocionar buenos hábitos alimentarios acompañado de actividad física, de manera tal que la población conozca la importancia de los mismos.

El trabajo realizado pone de manifiesto que la hipótesis anunciada, “los turnos rotativos suelen generar grandes desórdenes con respecto a los hábitos alimentarios de los empleados”, fue corroborada.

## **Cronograma y plan de actividades**

El proyecto dura 7 meses.

### **Plan de actividades**

El plan de actividades nos permite tener un control de lo que vamos a ir haciendo durante este proyecto.

Comenzaremos detallando por el mes de junio-julio en el cual estaremos buscando bibliografía sobre el tema, teniendo en cuenta los libros, sitios web, estudios realizados, que todos sean de páginas científicas y confiables.

Luego, con la actividad bibliográfica, vamos a informarnos aún más y si hay estudios realizados anteriormente. Esto nos va a demandar varios meses, por lo que nos vamos a tomar junio, julio, agosto, septiembre y octubre.

En el mes de julio prepararemos las herramientas (encuestas y entrevistas) para llevar a cabo el proyecto.

Durante los meses de agosto-septiembre se realizarán la prueba piloto, un cuestionario para ver si las encuestas que realizamos son entendidas.

Con el trabajo de campo estaremos trabajando en los meses de septiembre entrevistando en forma personalizada a los operarios.

Después de realizar todos estos puntos, haremos un análisis de los resultados obtenidos a través de las herramientas y material utilizado. Lo emprenderemos en el mes de octubre y noviembre.

Y por último, la conclusión. Vamos a recopilar todos los datos e información que obtuvimos en estos meses para poder llegar a una conclusión del tema a investigar, que nos llevaría los meses de noviembre y diciembre.

<b>FECHA ACTIVIDADES</b>	<b>MES 1</b>	<b>MES 2</b>	<b>MES 3</b>	<b>MES 4</b>	<b>MES 5</b>	<b>MES 6</b>	<b>MES 7</b>
<b>BUSCO BIBLIOGRAFIA</b>							
<b>ACTIVIDAD DE BIBLIOGRAFIA</b>							
<b>PREPARAR HERRAMIENTAS</b>							
<b>CUESTIONARIO</b>							
<b>TRABAJO DE CAMPO</b>							
<b>ANALISIS DE RESULTADO</b>							
<b>CONCLUSION</b>							



## Bibliografía

### Libros

- Betty L. Lucas, Sharon A. Feucht. Nutrición en la infancia. Krause Dietoterapia. 12ª edición. L. Kathleen Mahan, Sylvia Escott-Stump. Editorial Elsevier Masson. Barcelona, España. Año 2009.
- Girolami D. H. (2003). Evaluación antropométrica. En D. H. Girolami (Ed.) Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.
- López, L, Suárez M, ;(2002). En L. López, M. Suárez (Ed.), Fundamentos de nutrición normal. Buenos Aires, Argentina: El ateneo.
- Magro, E. S. & Rodríguez, V.M. (2008). En Bases de la alimentación humana. (1ª ed). La coruña: netbiblo.
- Mazzei, M.E., Puchulu, M.R., & Rochaix, M.A. (1995) Tabla de composición química de los alimentos. 2da.ed. Cenexa y Feiden. Buenos Aires: Nehaus S.A
- Onzari, M. Fundamentos de Nutrición en el deporte. 1ra. Ed. 2004. Ed. El Ateneo. Buenos Aires
- Ortega R. M. & Requejo A.M. (2002). Nutrición en La adolescencia y juventud. Madrid: Complutense
- Salas-Salvadó, J., Bonada i Sanjaume, A., Saló i Solá, M., & Burgos Peláez, R. (2008). Nutrición y dietética clínica. En Alimentación Saludable. Barcelona, España: Masson.
- Suárez, M. M.; López, L. B. Alimentación Saludable. Guía práctica para su realización. Edición Actualizada 2009.

- Velázquez, Gladys. (2006). Fundamentos de alimentación saludable. (1° ed.) Colombia: Universidad de Antioquia.
- Vázquez, M.B y Witriw, A.M (1997) Modelos visuales de alimentos tablas de relación peso/ volumen. 1ra.ed.Argentina: [s.n]

### **Sección de libros**

- Girolami D. H. (2003).Evaluación antropométrica. En D. H. Girolami(Ed.) Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal (primera ed., pp 194-201) Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.
- López, L, Suárez M, ;(2002). Requerimientos y recomendaciones nutricionales. En L. López, M. Suárez (Ed.), Fundamentos de nutrición normal (Primera ed., pp. 62-94). Buenos Aires, Argentina: El ateneo.
- Magro, E. S. &Rodriguez, V.M. (2008). Capítulo 2. Micronutrientes. En Bases de la alimentación humana. (1°ed). La coruña: netbiblo.
- Ortega R. M. &Requejo A.M. (2002). Capítulo 4. Necesidades nutricionales. En Nutrición en La adolescencia y juventud. Madrid: Complutense
- Salas-Salvadó, J., Bonada i Sanjaume, A., Saló i Solá, M., & Burgos Peláez, R. (2008). Nutrición y dietética clínica. En Alimentación Saludable (capítulo 1, págs. 22-23) Barcelona, España: Masson.
- Salas-Salvadó, J., Bonada i Sanjaume, A., Saló i Solá, M., & Burgos Peláez, R. (2008). Nutrición y dietética clínica. En Alimentación Saludable (capítulo 15, págs. 18-21). Barcelona, España: Masson
- Velázquez, Gladys. (2006). Capítulo 5. Proteínas. En Fundamentos de alimentación saludable. (1° ed.) Colombia: Universidad de Antioquia.

## Sitios web

- Fernández Rodríguez M. Jesús, Bautista Castaño I., Bello Luján L., Hernández Bethencourt L., Sánchez Villegas A., Serra Majem L. Valoración nutricional de trabajadores sanitarios expuestos a turnicidad en Canarias. Nutr. Hosp. In Hospital de Gran Canaria Dr. Negrín (Nutr. Hosp. v.19 n.5 Madrid set.-oct. 2004) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. / Recuperado: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112004000500007](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112004000500007) 15/08/16
- Historia de la Empresa Provincial de la Energía. <http://www.epe.santafe.gov.ar/index.php?id=71> /Recuperado 24 de octubre de 2015.
- Lema, S; Longo, E; Lopresti, A. Guías Alimentarias para la Población Argentina. Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas. 2015. Recuperado el 10 de noviembre de 2015. Disponible desde: URL <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/programas/proneas/482-mensajes-y-grafica-de-las-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina>
- Puyaltó, E. Alimentación y actividad laboral. Nutrición y Salud Pública: Métodos, Bases Científicas y Aplicaciones.1995. [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lhr/ramirez\\_i\\_jj/capitulo\\_2.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/ramirez_i_jj/capitulo_2.pdf)/recuperado 24 de octubre de 2015.

- Ruiz de la F, Marcela, Cifuentes M, María Trinidad, Segura B, Orieta, Chavarria S, Pamela, & Sanhueza R, Ximena. (2010). ESTADO NUTRICIONAL DE TRABAJADORES BAJO TURNOS ROTATIVOS O PERMANENTES. Revista chilena de nutrición, 37(4), 446-454.  
Recuperado:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182010000400005](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182010000400005)1/09/16
- Tabla de composición de los alimentos. Argenfoods. Universidad Nacional de Luján, (2002). Recuperado:  
<http://www.unlu.edu.ar/~argenfood/Tablas/Tabla.htm> 1/11/2013
- Vega, S. (2014). Alimentación en operarios de una fábrica pesquera.  
Recuperado:  
<http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/485>7/08/16

# ANEXOS

**ANEXO 1****ENCUESTA NUTRICIONAL**

Fecha:        /        /

Edad:

Sexo:

Estado Civil:

Altura (mts):

Peso (Kg)

IMC:

1) Como describiría su apetito?                    Aumentado [ ] Moderado [ ] Disminuído [ ]

2) ¿Ha notado alguna variación en los últimos 12 meses?   Sí [ ]                    No [ ]

3) Come usualmente algo entre comidas?      Sí [ ]            No [ ]

4) Durante una semana, donde come la mayoría de las comidas?

COMIDA	Casa	Trabajo	Bar/Restaurante	Otros(identificar)
Desayuno				
Almuerzo				
Merienda				
Cena				

5) Hay algún alimento que no pueda comer?   Sí [ ]            No [ ]

Si es sí, cual o cuales?

6) Como está preparada habitualmente su alimentación?

Fritos [ ]    Asado [ ]    Horneado [ ]    Al vapor [ ]    Hervido [ ]    Microondas [ ]

Crudos [ ]    Congelados [ ]    Deshidratados [ ]    Envasados [ ]

7) Ha tenido algún problema con el peso?   Sí [ ]            No [ ]

8) Como se siente con respecto a su peso?

Demasiado pesado [ ]    Demasiado delgado [ ]    Bien [ ]

9) Está bajo dieta para perder peso?   Sí [ ]            No [ ]

10) Toma regularmente algún medicamento recetado por su médico?   Sí [ ]    No [ ]

11) Fuma?   Sí [ ]            No [ ]

12) Toma alguna bebida alcohólica? Sí [  ] No [  ]

13) Desarrolla actividad física? Sí [  ] No [  ]

14) Como está compuesto el núcleo familiar donde vive?

15) Cuanto gasta en comidas por semana en su casa?

\$ [  ] No sabe

16) Hay días en la semana en los cuales no come?

[  ] Sí [  ] No

## ANEXO 2

<b>FORMULARIO DE FRECUENCIA DE COMIDAS</b>						
					<b>Fecha</b>	
					/ /	
COMIDA	Forma de cocción	Agregados	Come	No come	Porción (Cantidad en grs.)	Nº de porciones por semana
<b>1 - Carnes - Huevos</b>						
Carne de pollo						
Carne vacuna						
Hamburguesa						
Salchichas						
Carne de cerdo						
Pescado						
Huevos						
<b>2 - Lacteos</b>						
Leche						
Crema						
Yogurt						
Manteca						
Helados						
Quesos						
<b>3 - Granos</b>						
Pan						
Facturas						



Galletitas saladas						
Arroz						
Polenta						
Fideos						
<b>4 – Hortalizas A</b>						
Acelga						
Espinaca						
Lechuga						
Pimientos						
Tomates (Salsas o Jugos)						
Zapallitos						
<b>Hortalizas B</b>						
Calabaza						
Cebolla						
Zanahorias						
Zapallo						
<b>Hortalizas C</b>						
Choclo						
Papa						
<b>6 – Frutas A</b>						
Duraznos						
Manzana						
Mandarina						
Naranja						
Pera						
<b>6 – Frutas B</b>						
Banana						

7 - Cuerpos grasos						
Aceite de girasol						
Aceite de girasol altoleico						
Aceite de oliva						
Aceite de maíz						
Margarina						
8 - Snaks, Dulces y Bebidas						
Azúcar						
Chocolates						
Masitas dulces						
Gaseosas						
Gaseosas light						
Café						
Té						
Cervezas						
Vino						
Chizitos						
Papas fritas						
Maní						
9 - Otras comidas no listadas que usted regularmente come o ingiere						
Empanadas						
Pizzas						
Sandwiches						

**ANEXO 3**

Consentimiento:

Antes de dar mi consentimiento para participar de la investigación con la firma de este documento, dejo constancia de que he sido informado acerca de los métodos y formas de la presente investigación y de los riesgos y problemas que podrían ocurrir.

Acepto voluntaria y libremente mi participación en esta investigación, comprendiendo que de no cumplir con las instrucciones de los investigadores podré ser retirado de la misma.

Firma participante:.....

## ANEXO 4

TABLA DE COMPOSICION QUIMICA PROMEDIO  
(Por 100g de alimento en Peso Neto Crudo)

ALIMENTO	Energia	HCtotal	Prot	Lip	Fibra	Na	K	Ca	P	Fe	Zn	Mg	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	Niac	Folatos	Vit A	VitB <sub>12</sub>	VitC	VitD	VitE
Unidad	kcal	g	g	g	g	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	µg FDE	µg ARE	µg	mg	UI	mg
Yogur entero saborizado	88,80	12	4	2	0,00	59,00	172,00	125,00	114,00	0,10	0,44	12,00	0,05	0,18	0,10	8,95	127,00	0,38	*	40,00	0,06
Yogur descremado	42,60	6	4	0	0,00	75,00	177,00	110,00	125,00	0,09	0,37	16,00	0,03	0,16	0,08	8,00	127,00	0,42	*	40,00	0,02
Leche de vaca parc desc con vit. A y D	43,80	5	3	1	0,00	55,00	138,00	120,00	109,00	0,08	0,33	11,00	0,04	0,19	0,09	5,00	63,00	0,46	0,00	40,00	0,03
Leche de vaca ent. fluida con vit. A y D	56,90	5	3	3	0,00	57,00	137,00	123,00	95,00	0,07	0,33	10,00	0,04	0,18	0,11	5,00	63,00	0,44	0,00	40,00	0,06
Ricota	169,00	4	12	12	0,00	84,94	106,20	209,33	159,78	0,38	1,17	11,00	0,01	0,20	0,11	12,10	121,35	0,34	0,00	*	0,11
Queso crema entero untable	245,40	4	7	23	0,00	74,00	148,00	56,00	97,00	0,30	0,50	8,00	0,02	0,20	0,10	13,00	289,00	0,11	0,00	*	0,30
Queso semidescremado untable	104,00	6	12	4	0,00	90,00	202,00	102,00	175,00	0,14	0,37	14,00	0,02	0,62	0,13	12,17	44,65	0,06	0,00	*	0,15
Quesos de Pasta Blanda Promedio	289,22	2	21	22	0,00	569,50	66,80	452,03	405,05	0,83	1,98	21,00	0,04	0,56	0,23	9,56	235,31	1,22	0,00	*	0,21
Quesos de Pasta Semidura Promedio	364,14	0	24	30	0,00	732,13	96,80	645,56	476,38	0,40	3,33	14,00	0,07	0,37	0,15	14,07	235,00	1,00	0,00	*	0,27
Quesos de Pasta Dura Promedio	384,42	3	31	27	0,00	998,00	65,80	996,00	698,00	0,70	2,37	44,00	0,06	0,33	0,15	6,19	90,05	1,03	0,00	*	0,23
QUESO PROMEDIO	285,45	3	22	21	0,00	597,41	107,85	548,90	438,61	0,52	2,01	23,25	0,05	0,47	0,17	10,50	151,25	0,83	0,00	*	0,22
Huevo de gallina entero crudo	155,80	0	12	12	0,00	135,00	138,00	56,00	213,00	2,53	1,15	12,00	0,20	0,52	0,20	48,88	145,60	1,34	0,00	35,00	0,07
Cerdo promedio / Carpincho	249,70	0	20	19	0,00	99,00	380,00	2,00	233,00	1,39	2,42	27,00	0,58	0,09	11,60	4,00	2,00	0,65	*	*	0,22
CARNES VACUNAS PROMEDIO	170,01	0	20	10	0,00	66,00	320,67	12,00	187,33	2,24	4,70	20,00	0,04	0,16	5,07	4,67	0,00	2,21	0,00	0,00	0,32
CARNES AVE PROMEDIO	116,20	0	21	4	0,00	73,00	269,67	12,00	193,00	1,57	1,90	23,67	0,39	0,21	6,16	13,67	12,00	0,40	0,00	0,00	0,07
PESCADO PROMEDIO	112,49	0	20	3	0,00	172,33	290,83	25,67	223,67	1,35	0,42	45,00	0,10	0,13	7,59	8,33	35,67	2,04	0,00	225,0	0,70
VISCERAS PROMEDIO	201,42	3	17	14	0,00	316,00	206,67	7,67	218,33	6,98	2,42	14,33	0,20	1,76	7,31	132,67	1822,00	29,47	0,00	16,00	0,24
MARISCOS/bivalvos PROMEDIO	83,23	0	18	1	0,00	156,67	231,43	55,69	215,37	2,81	1,32	34,50	0,03	0,20	2,53	12,92	40,75	3,81	0,00	76,00	0,27
CARNES PROMEDIO	135,98	0	21	6	0,00	121,00	285,65	34,50	207,78	1,78	2,39	29,56	0,17	0,17	6,15	8,61	23,75	1,96	0,00	75,00	0,36
HORTALIZAS A	17,37	4	2	0	1,86	50,83	302,76	48,57	46,42	1,38	0,35	22,00	0,07	0,13	0,69	49,09	108,78	0,00	30,28	0,86	0,63
HORTALIZAS B	60,28	11	5	1	3,19	37,80	364,11	37,49	80,63	1,48	0,57	32,89	0,14	0,09	0,73	81,29	129,36	0,00	15,98	0,00	0,43
HORTALIZAS C	83,64	20	3	0	2,47	23,33	341,00	25,33	79,67	0,53	0,39	28,33	0,12	0,11	1,67	24,69	28,27	0,00	9,61	0,00	0,11
FRUTAS PROMEDIO	48,01	13	1	0	2,15	7,49	202,39	21,22	20,48	0,34	2,72	11,18	0,04	0,05	0,46	17,98	20,79	0,00	89,90	0,00	0,33
CEREALES PROMEDIO	332,20	74	10	2	6,30	206,44	249,34	53,53	217,59	2,81	2,40	61,25	0,43	0,30	4,06	93,63	84,64	0,10	0,00	0,00	0,19
CEREALES INTEGRALES PROMEDIO	320,03	73	12	2	8,68	14,75	401,25	16,63	328,25	2,62	3,50	125,25	0,57	0,22	4,65	46,13	2,34	2,00	0,00	0,00	0,88
AMASADOS PROMEDIO	295,72	49	8	9	3,00	222,50	169,97	21,03	126,60	2,36	1,11	53,00	0,35	0,16	1,98	116,82	15,53	0,07	0,00	0,00	0,11
LEGUMBRES PROMEDIO	282,10	61	22	3	18,23	16,53	1046,75	78,30	348,75	5,67	3,68	123,00	0,61	0,21	1,98	475,50	3,75	0,00	0,00	0,00	0,41
Porotos de soja	408,86	30	36	20	9,30	2,00	1797,00	277,00	704,00	15,70	4,89	280,00	0,87	0,87	1,62	375,00	0,00	0,00	0,00	*	0,85
Milanesa de soja	401,20	40	29	15	2,92	1951,00	504,00	187,12	507,80	5,35	2,44	56,00	0,33	0,15	3,00	164,57	0,00	0,00	0,00	*	0,23
PAN PROMEDIO	252,14	52	8	2	2,63	245,33	137,87	22,33	131,33	3,16	1,21	24,33	0,90	0,30	2,66	199,87	4,67	0,02	0,00	0,00	0,06
PAN SALVADO PROMEDIO	228,30	49	10	3	8,05	319,50	295,00	70,00	219,00	2,25	1,70	80,00	0,39	0,26	4,30	38,50	0,00	0,01	0,00	0,00	0,44

**TABLA DE COMPOSICION QUIMICA PROMEDIO**  
(Por 100g de alimento en Peso Neto Crudo)

ALIMENTO	Energía	Hctotal	Prot	Lip	Fibra	Na	K	Ca	P	Fe	Zn	Mg	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	Niac	Folatos	Vit A	VitB <sub>12</sub>	Vit C	Vit D	Vit E
Unidad	kcal	g	g	g	g	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	µg FDE	µg ARE	µg	mg	UI	mg
Galletitas de harina blanca (de agua)	433,50	62	14	16	2,00	323,00	99,00	44,00	174,00	3,43	2,20	62,00	0,63	0,61	2,40	316,20	0,00	0,00	0,00	*	0,50
Galletitas integrales	410,60	66	11	16	9,80	141,00	182,00	19,00	200,00	2,00	2,20	99,00	0,20	0,10	4,50	28,00	0,00	0,00	0,00	*	0,86
Alfajor de chocolate / Rhodesia	438,30	71	8	14	0,70	173,00	232,00	157,00	177,00	2,17	1,51	39,00	1,61	3,69	16,90	21,60	16,00	5,00	0,00	*	0,22
Galletitas dulces rellenas	480,40	72	5	20	1,50	349,00	91,00	27,00	75,00	3,21	0,40	14,00	0,47	0,28	3,12	149,80	0,00	0,00	0,00	*	1,60
Galletitas tipo Manon	415,34	73	9	10	0,40	233,00	41,00	42,00	111,00	2,25	2,17	14,00	3,13	6,41	3,24	187,90	12,00	9,00	0,00	*	0,23
Copos de cereales azucarados	365,20	86	7	1	3,50	725,00	90,00	7,00	50,00	7,90	0,27	118,00	1,30	1,53	17,90	19,00	537,00	5,40	0,00	*	0,67
Barras de cereales / turrón	368,30	73	4	8	2,10	297,00	197,00	41,00	103,00	4,86	4,10	27,00	1,00	1,10	13,50	108,00	608,00	0,00	0,00	*	0,60
Quinoa semilla cruda/semilla de lino	356,60	69	13	6	5,90	21,00	740,00	60,00	410,00	9,25	3,30	392,00	0,20	0,40	2,93	49,00	0,00	0,00	0,00	*	0,31
Salvado de avena	335,75	66	17	7	15,40	4,00	566,00	58,00	734,00	5,41	3,11	235,00	1,17	0,22	0,93	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01
FRUTAS OLEOSAS PROMEDIO	241,93	7	2	25	4,77	761,00	307,67	29,67	47,33	1,21	0,61	4,33	0,08	0,09	1,03	31,00	9,00	0,00	20,97	0,00	0,04
FRUTAS SECAS PROMEDIO	606,35	20	19	54	9,30	163,40	706,40	124,20	391,60	3,66	2,88	175,60	0,51	0,26	4,34	87,20	6,00	0,00	2,52	0,00	10,52
FRUTAS DESECADAS PROMEDIO	261,66	68	3	0	6,70	11,40	795,75	40,45	94,40	2,52	0,41	37,00	0,09	0,25	2,29	2,18	36,07	0,00	0,00	0,00	0,20
Bebidas a base de soja	47,08	5	4	2	1,30	12,00	141,00	4,00	49,00	0,58	0,23	0,00	0,16	0,07	0,15	2,00	2,00	0,00	0,00	47,00	2,52
Gaseosas	43,20	11	0	*	*	4,00	1,00	3,00	13,00	0,02	0,01	0,00	*	*	*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jugo tipo Cepita	47,55	12	0	0	0,10	3,00	119,00	7,00	7,00	0,37	0,03	10,00	0,02	0,02	0,10	0,00	0,00	0,00	23,52	0,00	0,14
Bebida deportiva (Gatorade)	24,00	6	0	0	0,00	45,00	12,00	*	*	*	*	0,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Azúcar blanca molida	399,92	100	0	0	0,00		2,00	1,00	*	0,01	*	0,00	*	0,02	*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Azúcar morena	388,00	97	0	0	0,00	39,00	346,00	85,00	22,00	1,91	0,18	9,00	0,01	0,01	0,08	1,00	0,00	0,00	0,00	*	*
Dulce de batata	264,50	65	1	0	*	19,00	231,00	24,00	35,00	0,65	*	12,00	*	*	*	0,00	0,00	0,00	0,00	*	1,15
Dulce de membrillo	310,00	78	0		0,80	67,00	207,00	21,00	19,00	6,00	*	8,00	*	*	*	0,00	0,00	0,00	0,00	*	
Mermelada de frutas	313,82	76	4	0	1,67	49,00	117,00	30,00	29,00	0,74	0,09	4,00	0,01	0,01	0,20	17,00	1,52	0,00	0,00	*	0,12
Miel / Arrope / Kero	330,00	82	0	0	0,20	4,00	52,00	6,00	4,00	0,42	0,22	2,00	*	0,04	0,12	2,00	0,00	0,00	0,50	*	*
Dulce de leche	340,60	57	8	9	*	122,00	393,00	322,00	257,00	0,27	0,90	7,00	0,02	0,97		0,00	14,00	0,00	0,00	*	*
Aceite de oliva	900,00	0	0	100	0,00	3,00	1,00	1,00		0,66	*	*	*	*	*	0,00	0,00	0,00	0,00	*	*
Manteca	758,00	0	1	84	0,00	223,00	15,00	15,00	24,00	0,16	0,09	2,00	0,01	0,03	0,04	0,03	704,00	0,20	0,00	56,00	2,32
Crema de leche	352,36	3	2	37	0,00	38,00	75,00	65,00	62,00	0,03	0,23	7,00	0,02	0,11	0,04	4,00	411,00	0,18	0,00	52,00	1,06
Mayonesa	741,72	6	2	79	0,00	869,00	52,00	27,00	43,00	0,77	0,23	2,00	*	*	*	12,00	84,00	0,40	0,00	*	2,06
Mayonesa de soja	723,80	4	1	78	0,00	568,00	34,00	18,00	28,00	0,50	0,16	1,00	*	*	0,01	8,00	84,00	0,26	0,00	*	5,22
Salsa Golf	514,72	12	2	53	0,43	1113,00	382,00	24,00	40,00	0,68	0,24	8,00	0,00	0,15	0,50	13,00	72,00	0,00	0,00	*	4,00
Ketchup	102,87	24	2	1	1,30	1113,00	382,00	18,00	33,00	0,51	0,26	19,00	0,01	0,47	1,50	15,00	47,00	0,00	0,00	*	1,46
Mostaza	62,11	8	4	3	3,20	1120,00	151,00	80,00	88,00	1,85	0,60	49,00	0,05	0,03	0,46	8,00	7,00	0,00	0,00	*	0,36
ALIM COPETIN PROMEDIO	539,93	53	7	34	3,00	631,33	892,67	33,33	148,33	1,67	0,82	77,00	0,17	0,17	3,27	36,00	7,67	0,05	0,00	0,00	4,05

## ANEXO 5

CATEGORIA	% de Grasa Corporal según Sexo	
	FEMENINO	MASCULINO
NORMAL	24 a 30%	12 a 20%
“BORDERLINE” O LIMITE	31 a 33%	21 a 25%
OBESIDAD	>al 33%	>al 25%

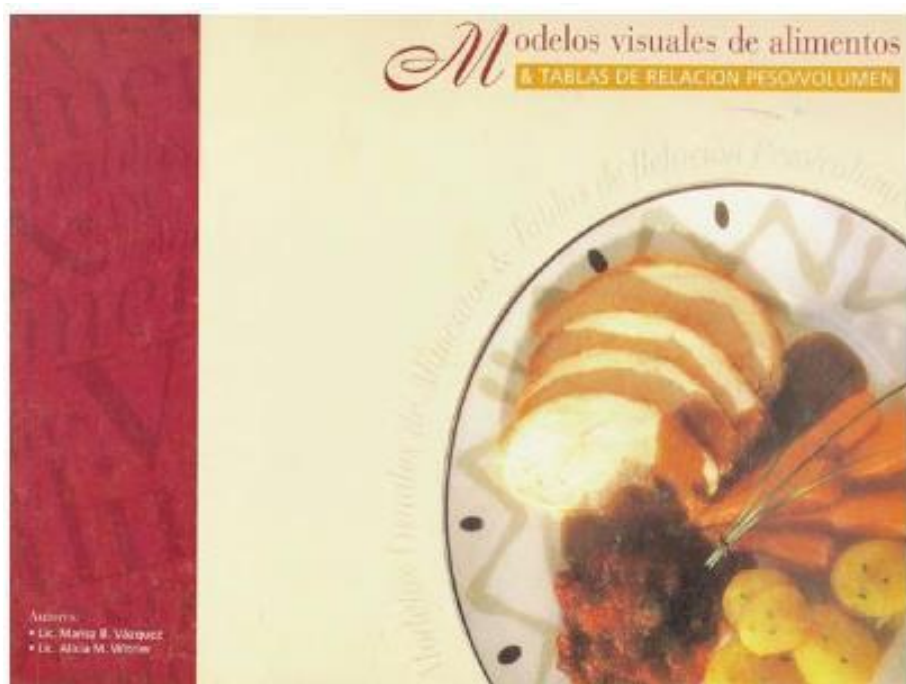
Pliegues (mm)	Hombres (Edad años)				Mujeres (Edad años)			
	17-29	30-39	40-49	> 49	16-29	30-39	40-49	> 49
15	4,8	0	0	0	10,5	0	0	0
20	8,1	12,2	12,2	12,6	14,1	17,0	19,8	21,4
25	10,5	14,2	15,0	15,6	18,8	19,4	22,2	24
30	12,9	16,2	17,7	18,6	19,5	21,8	24,5	26,6
35	14,7	17,7	19,6	20,8	21,5	23,5	26,4	28,5
40	16,4	19,2	21,4	22,9	23,4	25,5	28,2	30,3
45	17,7	20,4	23,0	24,7	25,0	26,9	26,9	31,9
50	19,0	21,5	24,6	26,5	26,5	28,2	31,0	33,4
55	20,1	22,5	25,9	27,9	27,8	29,4	32,1	34,6
60	21,2	23,5	27,1	29,2	29,1	30,6	33,2	35,7
65	22,2	24,3	28,2	30,4	30,2	31,6	34,1	36,7
70	23,1	25,1	29,3	31,6	31,2	32,5	35,0	37,7
75	24,0	25,9	30,3	32,7	33,2	33,4	35,9	38,7
80	24,8	26,6	31,2	33,8	33,1	34,3	36,7	39,6
85	25,5	27,2	32,1	34,8	34,0	35,1	37,5	40,4
90	26,2	27,8	33,0	35,8	34,8	35,8	38,3	41,2
95	26,9	28,4	33,7	36,6	35,6	36,5	39,0	41,9
100	27,6	29,0	34,4	37,4	36,4	37,2	39,7	42,6
105	28,2	29,6	35,1	38,2	37,1	37,9	40,4	43,3
110	28,8	30,1	35,8	39,0	37,8	38,6	41,0	43,9
115	29,4	30,6	36,4	39,7	38,4	39,1	41,5	44,5
120	30,0	31,1	37,0	40,4	39,0	39,6	42,0	45,1
125	30,5	31,5	37,6	41,1	39,6	40,1	42,5	45,7
130	31,0	31,9	38,2	41,8	40,2	40,6	43,0	46,2
135	31,5	32,3	38,7	42,4	40,8	41,1	43,5	46,7
140	32,0	32,7	39,2	43	41,3	41,6	44,0	47,2
145	32,5	33,1	38,7	43,6	41,8	42,1	44,5	47,7
150	32,9	33,5	40,2	44,1	42,3	42,6	45,0	48,2
155	33,3	33,9	40,7	44,9	42,8	43,1	45,4	48,7
160	33,7	34,3	41,2	45,1	43,3	43,6	45,8	49,2
165	34,1	34,6	42,6	45,6	43,7	44,0	46,2	49,6
170	34,5	34,8	42	46,1	44,1	44,4	46,6	50,0

48

<sup>48</sup>Girolami D. H. (2003). Evaluación antropométrica. En D. H. Girolami (Ed.) Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal (primera ed., pp 194-201) Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.

## ANEXO 6

Modelos Visuales de Alimentos que se utilizaron para realizar las encuestas.



49

<sup>49</sup>Vázquez, M.B y Witriw, A.M (1997) Modelos visuales de alimentos tablas de relación peso/ volumen. 1ra.ed.Argentina: [s.n]