



Título de la Tesis: Hábitos alimentarios del plantel Sub 17, Sub 19 y Sub 23 del equipo femenino de Vóley del Club Atlético Newell's Old Boys.

Nombre y Apellido: Mereta María Florencia.

Título a obtener: Licenciatura en Nutrición.

Facultad: Universidad Abierta Interamericana.

Tutor: Dr. Raúl Álvarez Lemos

Fecha: Agosto de 2018

Contenido	
Contenido	2
Problema	8
Objetivo general:.....	8
Objetivo específico:	9
Hipótesis:	9
Marco teórico	10
Hábito	10
Hábito alimentario.....	10
Hábito alimentario saludable.....	11
Guía Alimentaria:.....	11
Hábito alimentario no saludable:.....	13
Consecuencias de hábitos alimentarios no saludables:	13
Adolescencia:	14
Requerimientos energéticos:	15
Requerimiento calórico-proteico	16
Agua.....	16
Proteínas:	16
Grasas:	17
Hidratos de carbono:	17
Vitaminas:	18
Vitaminas liposolubles	18
Vitaminas hidrosolubles	18
Minerales:	19
Adolescencia, etapa de vulnerabilidad nutricional.	20
Problemas nutricionales en la adolescencia.....	24
Déficit de calcio.	24
Déficit de hierro.	25
Déficit de Zinc.	26
Déficit de vitaminas.	26

Obesidad.....	27
Trastornos del comportamiento alimentario (TCA).....	27
Adulto	28
Requerimiento nutricional.....	29
Energía	29
Hidratos de carbono	30
Proteínas.....	30
Grasas	30
Déficits nutritivos más comunes	30
Déficit de minerales:	31
Déficit de vitaminas:	32
Carbohidratos.....	33
Grasas	37
Proteína	40
Voleibol	42
Nutrición en vóley:.....	43
Dieta pre competencia:.....	44
Dieta durante la competencia:	45
Entrenamiento:	46
Antecedentes sobre el tema	46
Metodología	48
Área de estudio	49
Tipo de estudio.....	51
Muestra	52
Criterio de exclusión	52
Criterio de inclusión.....	52
Técnica de recolección de datos	52
Instrumentos.....	53
Trabajo de campo.....	53
Conclusión	119
Bibliografía	121

Resumen

En el presente trabajo de tesis se analizaron dos grupos de adolescentes entre 16 y 19 años de edad y un grupo de adultos entre 20 y 23 años de edad que concurren al Club Atlético Newell's Old Boys, cuyo objetivo general es describir los hábitos alimentarios del plantel Sub 17, Sub 19 y Sub 23 que concurren a dicho club en la ciudad de Rosario.

Luego de seleccionar la muestra de integrantes de los planteles de vóley, se les realizó una encuesta alimentaria que contiene siete preguntas sobre: la realización de las cuatro comidas diarias, que comida es omitida frecuentemente, métodos de cocción más utilizado, la compra de alimentos ya elaborados, y con qué alimentos prefieren sustituir las comidas principales.

Otro instrumento empleado, fue el diario de frecuencia alimentaria para la recolección de alimentos consumidos en los grupos etarios, para poder determinar así su frecuencia de consumo en el día, en la semana y el no consumo de cada alimento planteado en dicho diario de elaboración propia.

Para analizar los resultados se emplearon tablas de Excel, los mismos reflejaron que en general, las adolescentes presentan mejores hábitos alimentarios, en comparación de los adultos que presentan hábitos alimentarios más inadecuados.

Prologo

Para que las personas tengan un buen desarrollo físico y mental, requieren de una alimentación balanceada y saludable, pero llevar una dieta nutritiva y saludable no es fácil, ya que en la conducta alimentaria de las personas influyen diferentes factores como la cultura, las características del medio y los recursos con los que se cuentan; de ahí, que las conductas alimentarias difieren de una persona a otra. Además de estos factores, la conducta alimentaria de las personas se ve determinada por aspectos emocionales, el estado de ánimo, las preferencias por determinados tipos de alimentos; dulces o salados, y por los hábitos y costumbres de su ámbito familiar, en consecuencia, la conducta alimentaria no siempre es la más saludable y nutritiva nutricionalmente.

Para cambiar estos hábitos es de vital importancia, asumir un compromiso de que la alimentación que uno tiene no es saludable y tomar conciencia de las consecuencias a corto o largo plazo que estas pueden conllevar, ya que no solo es importante saciar el estómago, sino aprender con que alimentos hay que hacerlos para lograr una alimentación saludable.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general, describir los hábitos alimentarios de los planteles Sub 16, Sub 19 y Sub 23 que practican vóley en el Club Atlético Newell's Old Boys de la ciudad de Rosario.

Agradecimientos

En primer lugar agradecerle a Dios, que me guio en este largo camino, en segundo lugar agradecerle a mi familia, a mis padres que me apoyaron en cada decisión tomada y por alentarme en cada paso, tanto positivo como negativo, por nunca dejarme bajar los brazos, a mis hermanos por el aguante en épocas de estudio, a mi novio por estar al pie del cañon y siempre decirme que siga adelante. A mi gran amiga, Miguelina Gomez, por ser mi pilar en esta carrera, por su ayuda en épocas de cursada y parciales.

A la Directora de la carrera, Daniela Pascualini, por poder escuchar cada inquietud planteada y poder brindarme siempre una solución. Al Dr. Raúl Álvarez Lemos por haberme guiado en esta tesis y responder cada inquietud. A José Humberto Kruel por despertarme el espíritu de “hambre de gloria”. A Mariana Zucchi por hacerme amar aún más la carrera con cada una de sus clases.

Y por sobre todas las cosas a los que no confiaron en mí, a los que creyeron que abandonaría la carrera en la primera de cambio, a todos esos les agradezco por su poca fe en mí, porque les demostré que si pude.

Fundamentación:

En esta tesis se desarrollara el siguiente tema, Hábitos Alimentarios del plantel femenino de vóley Sub 17, Sub 19 y Sub 23 del Club Atlético Newell's Old Boys, con el fin de indagar no solo como se alimentan las adolescentes de dicho club, sino también las jóvenes que integran el plantel sub 23 del Club Atlético Newell's Old Boys, para conocer si su alimentación, es saludable o no, “ya que existen factores que hacen que los adolescentes se alimenten de distinta forma, como por ejemplo el precio del alimento, accesibilidad, la aceptación social, etc. Estos factores hacen, que en su mayoría, tengan una cultura de alimentación poco saludable, al estilo “Fast Food”, siendo generalmente alimentos ricos en sodio, calorías, grasas, y de poco valor nutritivo. Estos malos hábitos alimentarios, traen como consecuencia problemas de salud a corto, mediano o largo plazo” (Gutiérrez, 2005).

Para que las personas tengan un buen desarrollo físico y mental, requieren de una alimentación balanceada y saludable, pero llevar una dieta nutritiva y saludable no es fácil, ya que en la conducta alimentaria de las personas influyen diferentes factores como la cultura, las características del medio y los recursos con los que se cuentan; de ahí, que las conductas alimentarias difieren de una persona a otra. Además de estos factores, la conducta alimentaria de las personas se ve determinada por aspectos emocionales, el estado de ánimo, las preferencias por determinados tipos de alimentos; dulces o salados, y por los hábitos y costumbres de su ámbito familiar, en consecuencia, la conducta alimentaria no siempre es la más saludable y nutritiva nutricionalmente. Esta situación llevo a la elaboración de guías alimentarias que tienen como objetivo proveer información nutricional de los diferentes alimentos, sugerir combinaciones de

estos para mejorar los hábitos alimentarios, para que esta conducta mal adquirida, se pueda modificar y así obtener hábitos alimentarios más saludables.

Para cambiar estos hábitos es de vital importancia, asumir un compromiso de que la alimentación que uno tiene no es saludable y tomar conciencia de las consecuencias a corto o largo plazo que estas pueden conllevar, ya que no solo es importante saciar el estómago, sino aprender con que alimentos hay que hacerlos para lograr una alimentación saludable.

Si bien en esta tesis las adolescentes y jóvenes realizan actividad física 3 veces por semana, no están exentas de tener malos hábitos alimentarios

Problema

¿Cuáles son los hábitos alimentarios del plantel femenino Sub 17, Sub 19, Sub 23 de Vóley del Club Atlético Newell's Old Boys?

Objetivo general:

- ✚ Describir los hábitos alimentarios del plantel Sub 17, Sub 19 y sub 23 de Vóley del Club Atlético Newell's Old Boys.

Objetivos específicos:

- ✚ Indagar si los hábitos alimentarios presentes del plantel Sub 17 y Sub 19 son correctos para un buen crecimiento.
- ✚ Demostrar si el plantel Sub 23, presenta buenos hábitos alimentarios.

Hipótesis:

Se plantea la hipótesis en base a que los adolescentes, que integrarían el plantel Sub 17 y Sub 19, presentan malos hábitos alimentarios por falta de educación alimentaria brindada tanto en la escuela, la familia, el entrenador y por la no intervención del equipo de Nutricionistas del Club. A su vez, las jugadoras creen que pueden comer cualquier alimento, sin necesidad que sea de buena calidad, por el hecho entrenar 3 veces por semana, durante una hora y a su vez jugar una vez por semana.

Marco teórico

Hábito

Nos referimos a un hábito cuando hacemos referencia a un acto que tomamos por costumbre, es una acción que alguien realiza tantas veces que “Se vuelve un hábito para ella“. Los hábitos por lo general son movimientos sencillos de las personas para complementar su vida de momentos y funciones, muchas veces un hábito puede ser una distracción para quien lo realiza, son costumbres, propias del ser humano que se adaptan al entorno que los rodea. Los hábitos pueden ser los responsables de una manía, la cual llega a convertirse en obsesión en ciertos casos.¹

Hábito alimentario

Los hábitos alimentarios son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a unas influencias sociales y culturales. El proceso de adquisición de los hábitos alimentarios comienza en la familia.

La Infancia es el momento óptimo para adquirir unos buenos hábitos alimentarios. Estos se adquieren por repetición y de forma casi involuntaria, la familia tiene una gran influencia y esta se va reduciendo a medida que los niños crecen. En la adolescencia, los cambios psicológicos y emocionales pueden influir en la dieta, dando excesiva importancia a la imagen corporal, tienen patrones de consumo diferentes a los habituales: comidas rápidas, picoteos.

¹ <http://conceptodefinicion.de/habito/>

En cambio en los adultos y en las personas de edad avanzada los hábitos alimentarios son muy difíciles de cambiar.²

Hábito alimentario saludable

Son aquellas prácticas de consumo de alimentos por medio de las cuales las personas seleccionan su alimentación en función de mantener una buena salud. Esto incluye adoptar un patrón de consumo que incluya todos los grupos de alimentos, según lo enseñan las guías alimentarias. Importancia de los hábitos alimentarios saludables: Para mantenernos sanos y fuertes, es muy importante llevar una alimentación adecuada. No sólo es importante la cantidad de alimentos que comemos, sino también su calidad, ya que ambas influyen en el mantenimiento adecuado de nuestra salud. Por eso es necesario saber qué nos aporta cada alimento, para así saber elegir un plato o menú más saludable³.

Guía Alimentaria:

Constituyen una herramienta fundamental para favorecer la aprehensión de conocimientos que contribuyan a generar comportamientos alimentarios y nutricionales más equitativos y saludables por parte de la población de usuarios directos e indirectos.

Las GAPA traducen las metas nutricionales establecidas para la población en mensajes prácticos para usuarios y destinatarios, redactados en un lenguaje sencillo, coloquial y

² <http://www.fen.org.es/blog/habitos-alimentarios/>

³ http://www.aytojaen.es/portal/RecursosWeb/DOCUMENTOS/1/0_1163_1.pdf

comprensible, proporcionando herramientas que puedan conjugar las costumbres locales con estilos de vida más saludables.

Consta de 10 mensajes:

Mensaje 1: incorporar a diario alimentos de todos los grupos y realizar al menos 30 minutos de actividad física

Mensaje 2: tomar a diario 8 vasos de agua segura.

Mensaje 3: consumir a diario 5 porciones de frutas y verduras en variedad de tipos y colores.

Mensaje 4: reducir el uso de sal y el consumo de alimentos con alto contenido de sodio.

Mensaje 5: limitar el consumo de bebidas azucaradas y de alimentos con elevado contenido de grasas, azúcar y sal

Mensaje 6: consumir diariamente leche, yogur o queso, preferentemente descremados.

Mensaje 7: al consumir carnes quitarle la grasa visible, aumentar el consumo de pescado e incluir huevo.

Mensaje 8: consumir legumbres, cereales preferentemente integrales, papa, batata, choclo o mandioca.

Mensaje 9: consumir aceite crudo como condimento, frutas secas o semillas.

Mensaje 10: en consumo de bebidas alcohólica debe ser responsables. A los niños, adolescentes y mujeres embarazadas, no deben consumirlas. Evitarlas siempre al conducir⁴.

Habito alimentario no saludable:

Son aquellas prácticas de consumo de alimentos por medio de las cuales las personas seleccionan su alimentación se convirtió en un acto totalmente automático al que no se le presta mucha atención. Esto incluye no desayunar, comer antes de dormir, no consumir frutas y verduras, comer rápido, comer mientras se hace otra cosa, comer entre comidas, tomar poca agua, abusar de alimentos, consumir gran cantidad de azúcares, comer directamente del envase, no realizar actividad física, no respetar los horarios de comida, no respetar las 4 comidas principales⁵.

Consecuencias de hábitos alimentarios no saludables:

El sobrepeso asociado a los malos hábitos alimenticios obstruye las arterias, aumenta el riesgo de sufrir de alta tensión arterial y afecta al buen funcionamiento del corazón. A esto se le suman los problemas con la insulina, que pueden desembocar en la aparición de la diabetes tipo 2. Provoca patologías en el sistema digestivo, como los cálculos de vesícula, el reflujo esofagástrico y cánceres como el de colon y el de páncreas. Aumenta

⁴ <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/menos-sal--vida/482-mensajes-y-grafica-de-las-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina>

⁵ <https://viviendosanos.com/4-malos-habitos-alimenticios/>

el riesgo de sufrir ciertos tipos de cáncer relacionados con las hormonas como el de mama y el de endometrio.

La grasa acumulada en el cuello puede provocar apnea del sueño, acelera el envejecimiento y según recientes estudios, el exceso de grasa en el abdomen acelera la oxidación de las células⁶.

Adolescencia:

La OMS define la adolescencia como el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años. Se trata de una de las etapas de transición más importantes en la vida del ser humano, que se caracteriza por un ritmo acelerado de crecimiento y de cambios, superado únicamente por el que experimentan los lactantes. Esta fase de crecimiento y desarrollo viene condicionada por diversos procesos biológicos. El comienzo de la pubertad marca el pasaje de la niñez a la adolescencia.

Los determinantes biológicos de la adolescencia son prácticamente universales; en cambio, la duración y las características propias de este periodo pueden variar a lo largo del tiempo, entre unas culturas y otras, y dependiendo de los contextos socioeconómicos. Así, se han registrado durante el pasado siglo muchos cambios en relación con esta etapa vital, en particular el inicio más temprano de la pubertad, la

⁶ <http://eldiariodelanena.com/consecuencias-de-los-malos-habitos-alimenticios/>

postergación de la edad del matrimonio, la urbanización , la mundialización de la comunicación y la evolución de las actitudes y prácticas sexuales.⁷

Requerimientos energéticos:

Los requerimientos energéticos aumentan durante la adolescencia en los hombres y tienden a mantenerse o a disminuir en el sexo femenino, variando, además, con la actividad física. Este factor, aunque siempre presente, adquiere mayor relevancia en la adolescencia por la gran dispersión observada en cuanto a nivel de actividad, que va desde el sedentarismo hasta la práctica de deportes competitivos. Para obtener una mejor aproximación a los requerimientos individuales de energía, puede estimarse el gasto energético de reposo (GER), mediante ecuaciones recomendadas por la OMS para el sexo y el rango de edad correspondiente.

Las ecuaciones aplicables a población de 10 a 18 años son las siguientes:

- Hombres: $GER \text{ (kcal /día)} = (17,5 \times \text{peso en kg}) + 651$
- Mujeres: $GER \text{ (kcal /día)} = (12,2 \times \text{peso en kg}) + 746$

Para calcular el requerimiento energético diario se multiplica el resultado obtenido por el factor de actividad, que varía desde 1,3 para vida muy sedentaria, 1,5 para actividad liviana, 1,6 para actividad moderada y 1,8 a 2,0 para actividad intensa⁸.

⁷ http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/

⁸ https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/1-alimentacion_adolescente.pdf

Requerimiento calórico-proteico

Edad	Peso	Talla	Energía/kg	Energía/d	Proteínas/kg	Proteínas/d
en años						
11-14 niños	45	157	55	2.500	1,0	45
11-14 niñas	46	157	47	2.200	1,0	46
15-18 niños	66	176	45	3.000	0,9	59
15-18 niñas	55	163	40	2.200	0,8	44

Agua

Las necesidades de agua se estiman en 1-1,5 ml/kcal

Proteínas:

Los requerimientos de proteínas se establecen en función de las necesidades para mantener el componente corporal proteico y obtener un crecimiento adecuado. Las necesidades de proteínas están influidas por el aporte energético y de otros nutrientes, y la calidad de la proteína ingerida. Las proteínas deben aportar entre un 10% y un 15%

de las calorías de la dieta y contener suficiente cantidad de aquellas de alto valor biológico.

Grasas:

Su alto contenido energético las hace imprescindibles en la alimentación del adolescente para hacer frente a sus elevadas necesidades calóricas. Proporcionan también ácidos grasos esenciales y permiten la absorción de las vitaminas liposolubles. Las recomendaciones en la adolescencia son similares a las de otras edades y su objetivo es la prevención de la enfermedad cardiovascular.

El aporte de energía procedente de las grasas debe ser del 30-35% del total diario, dependiendo la cifra máxima de la distribución de los tipos de grasa, siendo la ideal aquella en que el aporte de grasas saturadas suponga menos del 10% de las calorías totales, los ácidos mono insaturados, el 10-20% y los poliinsaturados, el 7-10%. La ingesta de colesterol será inferior a 300 mg/día.

Hidratos de carbono:

Deben de representar entre el 55% y el 60% del aporte calórico total, preferentemente en forma de hidratos de carbono complejos que constituyen, también, una importante fuente de fibra. Los hidratos de carbono simples no deben de constituir más del 10-12 % de la ingesta^{1, 4, 16}. El aporte ideal de fibra no ha sido definido. Una fórmula práctica es la de sumar 5 g al número de años.

Vitaminas:

Los requerimientos de vitaminas liposolubles e hidrosolubles se detallan en las tablas II, III y IV

Vitaminas liposolubles

TABLA II. Recomendaciones de vitaminas liposolubles (RDI), *1997, **2000, ***2001				
Edad (años)	Vit. A (mg RE)***	Vit. D (mg)*	Vit. E (mg a-TE)**	Vit. K (mg)***
9-13 niños	600	5	11	60
9-13 niñas	600	5	11	60
14-18 niños	900	5	15	75
14-18 niñas	900	5	15	75

En negrita RDA, el resto AI. RDI: *Dietary Reference Intakes*.

Vitaminas hidrosolubles

TABLA III. Recomendaciones de vitaminas hidrosolubles (RDI), *1998, **2000					
Edad (años)	Vit. C (mg)**	Tiamina (mg)*	Riboflavina (mg)*	Niacina (mg)*	Vit. B6 (mg)*
9-13 niños	45	0,9	0,9	12	1,0
9-13 niñas	45	0,9	0,9	12	1,0
14-18 niños	75	1,2	1,3	16	1,3
14-18 niñas	65	1,0	1,0	14	1,2

En negrita RDA.

TABLA IV. Recomendaciones de vitaminas hidrosolubles (RDI), *1998					
Edad (años)	Folato (µg)*	Vit. B12 (µg)*	Ác. pantoténico (mg)*	Biotina (µg)*	Colina (mg)*
9-13 niños	300	1,8	4	20	375
9-13 niñas	300	1,8	4	20	375
14-18 niños	400	2,4	5	25	550
14-18 niñas	400	2,4	5	25	400

En negrita RDA, el resto AI.

Minerales:

Las necesidades de minerales aumentan durante la adolescencia, siendo las de hierro, calcio y cinc de especial importancia para el crecimiento y aquellas que con más frecuencia no se alcanzan. Los valores requeridos se verán en la tabla V y VI.

TABLA V. Recomendaciones de minerales (RDI), *1997, **2000, *2001**

Edad (años)	Calcio (mg)*	Fósforo (mg)*	Magnesio (mg)*	Flúor (mg)*	Selenio (µg)**	Hierro (mg)***
9-13 niños	1.300	1.250	240	2	40	8
9-13 niñas	1.300	1.250	240	2	40	8
14-18 niños	1.300	1.250	410	3	55	11
14-18 niñas	1.300	1.250	360	3	55	15

En negrita RDA, el resto AI.

TABLA VI. Recomendaciones de minerales (RDI), *2001

Edad (años)	Cromo (µg)*	Cobre (µg)*	Yodo (µg)*	Manganeso (mg)*	Molibdeno (µg)**	Cinc (µg)*
9-13 niños	25	700	120	1,9	34	8
9-13 niñas	21	700	120	1,6	34	8
14-18 niños	35	890	150	2,2	43	11
14-18 niñas	24	890	150	1,6	43	9

En negrita RDA, el resto AI.

Adolescencia, etapa de vulnerabilidad nutricional.

La adolescencia es una época de especial vulnerabilidad y riesgo, ya que se producen una serie de circunstancias que van a influir en los requerimientos y en el estado nutricional:

La adolescencia es una época de especial vulnerabilidad y riesgo, ya que se producen una serie de circunstancias que van a influir en los requerimientos y en el estado nutricional:

1. Aumento de los requerimientos nutricionales. Durante este periodo, el adolescente adquiere el 40-50% de su peso definitivo y el 25% de su talla adulta. También es en esta etapa de la vida cuando se desarrollan los caracteres sexuales secundarios, además de importantes cambios en la composición corporal. Aumenta un 50% su masa esquelética y casi se duplica la masa muscular, aunque es algo menor en las chicas. La cantidad y distribución de la grasa varía según el sexo; de esta forma, sobre los 20 años las chicas tienen el doble de tejido adiposo que los varones y $\frac{2}{3}$ de su masa muscular. Igualmente se produce un aumento del volumen sanguíneo y de los órganos internos.
2. Adquisición de hábitos alimentarios peculiares debido a las características propias de su desarrollo, como son el sentimiento de independencia, la preocupación por el aspecto externo y las influencias culturales, de los amigos y de los medios de comunicación. Suelen ser habituales de los adolescentes los siguientes:

- Suprimir comidas, generalmente el desayuno o la comida. Algunos estudios han mostrado que entre el 30-50% de los adolescentes no desayunan o lo hacen de forma irregular e insuficiente, presentando dificultades en el aprendizaje y en el rendimiento escolar.
- Comer fuera de casa realizando comidas rápidas. Esto forma parte del estilo de vida adolescente y su repercusión sobre el estado nutricional depende de la frecuencia de uso. En general estos alimentos tienen un aporte calórico elevado con exceso de grasa saturada, carbohidratos refinados, sodio y aporte escaso de fibra de vitaminas y minerales.
- Tomar “picoteos” entre comidas (galletas, dulces, helados, frutos secos, chocolates, etc.), que suelen tener bajo valor nutritivo y alto valor calórico, favoreciendo la obesidad, la caries y los malos hábitos dietéticos.
- Consumir dietas especiales: hipocalóricas, vegetarianas, macrobióticas, lo cual origina carencias de vitaminas y minerales si no se controlan adecuadamente.
- Disminuir el aporte de leche y aumentar las bebidas azucaradas (refrescos). Es importante tener en cuenta las propiedades carcinogénicas de algunos alimentos. Un alto consumo de proteínas origina derivados volátiles, nitrosaminas y sustancias que favorecen el crecimiento bacteriano. La ingesta de grandes cantidades de grasa tiene un efecto tóxico directo sobre la mucosa intestinal que, junto con la degradación bacteriana, promueven neoplasias.

Se ha encontrado relación entre consumo de grasa y el cáncer de mama, próstata, ovario, colon y recto.

3. Situaciones de riesgo nutricional:

- Incremento de la actividad física, que varía según el sexo y el momento en que se produce el estirón puberal. Por ello deben calcularse las necesidades nutricionales teniendo en cuenta no sólo la edad cronológica y el sexo, sino también la edad biológica y la actividad. Una actividad física intensa y sostenida puede modificar la composición corporal y producir en la mujer un retraso en la aparición de la menarquia o amenorrea, con afectación de la mineralización ósea.
- Patrón de maduración. Las mujeres con maduración temprana y los varones con desarrollo tardío tienen la autoestima más baja, mayor preocupación por su aspecto externo y un riesgo mayor de desarrollar conductas de riesgo y trastornos de la conducta alimentaria.
- En los últimos años se ha producido un importante aumento del consumo de tabaco, alcohol y otras drogas en la población juvenil. Los fumadores tienen aumentados los requerimientos de vitamina C a más del doble, así como de vitamina B, caroteno, vitamina E y ácido fólico. El alcohol afecta a la absorción de folatos, B12, tiamina, vitaminas A y C y aumenta la excreción urinaria de zinc, magnesio y calcio.
- El uso de anticonceptivos orales (ACO) y el consumo de drogas como el tabaco o el alcohol conducen a hiperlipemias. Los ACO producen además disminución de β -carotenos, ácido fólico, vitaminas B6, B12, zinc, calcio y magnesio.

- Consumo de anabolizantes (esteroides), asociado en ocasiones a la práctica de ejercicio físico. Ello puede alterar la función sexual y detener el crecimiento si la autoadministración sucede antes de alcanzar la madurez ósea.
- Consumo de un gran número de productos comerciales de escaso o nulo valor nutricional que según la publicidad les permite mejorar el rendimiento deportivo: carnitina, caseína, ginseng, lecitina, aminoácidos (sobre todo ramificados), aceite de germen de trigo, polen de abeja y fósforo, entre otros.
- El embarazo aumenta las necesidades energéticas, de vitaminas y minerales. El estado nutricional previo y durante el embarazo es un factor crítico y determinante de la salud materna y fetal. Aunque hay variaciones individuales, existe un crecimiento residual durante los dos años posteriores a la menarquia. Si el embarazo ocurre en este periodo los requerimientos nutricionales serán mayores al haber dos individuos en crecimiento. Las demandas de las adolescentes que ya han madurado serán menores. Es necesario mejorar el estado nutricional antes y durante el embarazo de las adolescentes, además de intentar retrasar éste.
- La lactancia durante la adolescencia precisa de suplementos de macro y micronutrientes y en especial de calcio, si no puede haber una disminución importante de la densidad ósea en la joven.

Problemas nutricionales en la adolescencia.

Estudios realizados en nuestro país en los últimos años demuestran que la ingesta energética en los adolescentes es ligeramente inferior a las recomendaciones establecidas. Hay un desequilibrio en el aporte de nutrientes: la energía procedente de los lípidos (36-50%) es muy superior a los valores recomendados, con un patrón igual que en edades previas; la ingesta de proteínas es muy superior a las recomendaciones y hay un aporte insuficiente de hidratos de carbono (36,5-43%). También se ha observado una ingesta baja de calcio, hierro, zinc, magnesio, folatos, vitamina B6 y otras vitaminas. Además, el sobrepeso y la obesidad se han incrementado de forma alarmante, al igual que los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) y también hay que tener en cuenta las enfermedades crónicas, las hiperlipidemias y la caries dental.

Déficit de calcio.

Es fundamental lograr un aporte adecuado para asegurar el crecimiento (20 g de calcio por cm de talla) y para alcanzar el pico de masa ósea, que parece ser que se logra durante la segunda década de la vida. Si no se obtiene una masa ósea adecuada existe un riesgo mayor de fracturas y osteoporosis en la vida adulta. Además, durante la adolescencia hay situaciones que pueden originar déficit de calcio, como son la ingesta excesiva de proteínas, actividad física intensa, enfermedades digestivas, endocrinopatías y fármacos (corticoides) entre otros.

En la actualidad el nuevo criterio de ingestas dietéticas de referencia para calcio, fósforo y magnesio se ha establecido para las edades de 9-18 años (basándose en la retención

máxima de calcio) en la cifra de 1.300 mg/día como ingesta adecuada de calcio para ambos sexos, siendo el nivel máximo tolerable es de 2.500 mg/día. No se deben sobrepasar las recomendaciones, ya que puede condicionar hipercalciurias y alterar la absorción intestinal de hierro y zinc.

Déficit de hierro.

El hierro es necesario para el crecimiento de la masa muscular, esquelética y el volumen sanguíneo; es el déficit más común durante la adolescencia. Tiene un importante papel en la síntesis y metabolización de neurotransmisores y en la función de los sistemas nervioso central y la inmunidad. Los síntomas del déficit pueden ser sutiles e inespecíficos como cansancio, cefalea, mareos, palpitaciones, respiración acortada, disminución del rendimiento y problemas escolares entre otros. Su déficit o exceso conlleva un riesgo mayor de procesos infecciosos.

El crecimiento más intenso de los varones durante el estirón puberal hace que inicialmente estos necesiten más hierro y solamente después de la menarquia los requerimientos de las mujeres son ligeramente más elevados. En los chicos el aumento de la producción de andrógenos estimula la eritropoyetina, produciendo un aumento de los niveles de hemoglobina a medida que aumenta la pubertad, lo que no sucede en las chicas. También deben tenerse en cuenta las variaciones biológicas del crecimiento en cuanto a los requerimientos de hierro; así las necesidades para un chico que crece en el percentil 97 pueden ser del doble que para otro que crece en el percentil 3. El déficit de hierro suele asociarse a ingesta pobre, infecciones, metrorragias y déficit de otros

micronutrientes. Los deportistas tienen más riesgo, ya que el ejercicio se asocia con una mayor pérdida sanguínea vía intestinal y renal.

Es difícil estimar los aportes diarios de hierro debido a la amplia variación del coeficiente de absorción de los alimentos bien sea en forma de hierro Hem (carnes) o no Hem (vegetales). Este último constituye el 80-90% de la dieta y tiene menor biodisponibilidad. Las últimas recomendaciones de las ingestas dietéticas de referencia son de 11 mg/día para varones y 15 mg/día para mujeres de 14-18 años.

Déficit de Zinc.

El zinc forma parte de múltiples metaloenzimas y es indispensable para el aumento de la masa muscular, ósea y para la maduración sexual (por cada kg de masa muscular se necesitan 20 mg de zinc). El déficit puede ser debido a ingesta insuficiente, o secundaria a estados hipercatabólicos por politraumatismos u otras agresiones que son frecuentes en la adolescencia. Déficits leves producen retraso del crecimiento y de la maduración sexual, acné, anorexia, letargia, infecciones recurrentes, cicatrización inadecuada de las heridas y alteraciones del gusto, entre otras. Las últimas recomendaciones aconsejadas son de 11 mg/día en varones y 9 mg/día en mujeres entre 14-18 años.

Déficit de vitaminas.

Diferentes estudios muestran que entre un 10-40% de los adolescentes no cubren sus necesidades de vitaminas A, B, C y ácido fólico, siendo más acusado en las chicas. Las manifestaciones en general suelen ser subclínicas. Aunque la ingesta de ácido fólico en los niños es superior a las recomendaciones, a partir de los 14 años disminuye y un

importante número de adolescentes, sobre todo mujeres (76%) entre 15-18 años, ingiere por debajo de las recomendaciones.

Obesidad.

La obesidad ha llegado a constituir un problema de salud pública debido al aumento en los últimos años, a su tendencia a la cronicidad y sus graves repercusiones médicas y sociales.

Las causas de este aumento postulan, además de factores genéticos, el papel determinante de los hábitos de vida, que ocasionan un desequilibrio entre el aporte energético y su gasto. La ingesta de dietas hipercalóricas, con poco valor nutricional, y el abandono de otras más saludables como la mediterránea, así como la disminución de la actividad física, parecen ser los factores involucrados.

Trastornos del comportamiento alimentario (TCA).

Los TCA agrupan varias enfermedades de graves repercusiones médicas, inicio habitual en la adolescencia y rasgos comunes característicos: hábitos dietéticos disfuncionales, alteración de la imagen corporal propia, cambios en el peso y consecuencias muy graves, afectándose los diferentes sistemas del organismo.

Los TCA son cada vez más frecuentes y comienzan a edades más precoces. Se calcula que alrededor del 1% de las chicas entre 12-20 años padece anorexia y un 3,5% de las mayores de 15 años bulimia. Varios estudios en adolescentes han demostrado que hasta

un 50% de las chicas que tienen un peso normal y el 40% de las que tienen un peso bajo no están satisfechas con su imagen corporal y desearían estar más delgadas. Entre las chicas de 13 y 16 años el 7,5% han utilizado el vómito, el 4% laxante y el 32,5% restricciones dietéticas⁹.

Adulto

La etapa de la adultez es la sexta etapa de desarrollo humano y viene después de la etapa de la juventud y precede a la ancianidad.

Generalmente se establece en la edad comprendida entre los 25 y los 60 años, aunque como en el caso del resto de las etapas del desarrollo humano, no es fácil determinar en forma precisa cuando se inicia y cuando acaba ya que además de ser cambios graduales dependen de las circunstancias de cada uno de los individuos.

Su inicio y duración dependen muchos factores tales como la salud, las costumbres o hábitos de vida, el estado físico general, la alimentación, y un largo etcetera.

Características de la adultez:

En esta etapa su personalidad y su carácter se presentan firmes y seguros y el individuo maduro se distingue por el control que logra de sus sentimientos y su vida emocional. Esto le permite afrontar la vida con mayor seguridad y serenidad que en las etapas

⁹ http://www.infoalimentacion.com/documentos/alimentacion_en_la_adolescencia.htm

anteriores. La adultez es la época de la vida del ser humano en el que mayor rendimiento en la actividad se presenta.¹⁰

Requerimiento nutricional

Energía

Se recomienda 35 kcal por Kg de peso, llevando a un promedio de calorías de 2000 kcal diarias, a medida que la edad se incrementa, este requerimiento disminuye.

	Edad (años)	Altura (cm)	Peso (Kg)	Energía: Kcal/día
Hombres	18 - 24	176 - 177	66-72	2.900 - 3000
	25 - 40	176 - 177	79	2.900
Mujeres	18 - 24	163 - 166	55 - 58	2.200
	25 - 40	163 - 166	63	2.200

O mediante las ecuaciones de Harris-Benedict:

Hombres

$$\text{REE} = \text{Peso (Kg)} \times 13.7516 + \text{Altura (cm)} \times 5.0033 - \text{Edad (años)} \times 6.755 + 66.473$$

Mujeres

$$\text{REE} = \text{Peso (Kg)} \times 9.5634 + \text{Altura (cm)} \times 1.8496 - \text{Edad (años)} \times 4.6756 + 655.0955$$

¹⁰ <https://www.etapasdesarrollohumano.com/etapas/aduldez/>

Hidratos de carbono

La cantidad de hidratos de carbono que debe incluir la alimentación de cada persona se estima como un porcentaje total de calorías. Varía entre el 45 al 65% del aporte calórico total.

Proteínas

La cantidad de proteínas, de una persona adulta mujer, es de 1 gr de proteínas por cada kilo de peso corporal. Y su porcentaje es del 15 al 20% del valor calórico total

Grasas

Dependiendo de su grado de actividad y sus hábitos alimentarios, se recomienda que los adultos consuman entre el 15% y el 35% de sus calorías como grasas, limitando el consumo de colesterol a menos de 300mg/d y la ingesta de grasas saturadas menos del 10% del aporte calórico total¹¹.

Déficits nutritivos más comunes

Se producen como consecuencia de desequilibrios en la alimentación: dietas restrictivas, monótonas o desequilibradas que no incluyen los alimentos básicos.

11 <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf>

Déficit de minerales:

El **calcio** es un constituyente de la masa ósea. La disponibilidad de este mineral es diferente dependiendo del alimento del que proceda siendo los alimentos más adecuados la leche y todos sus derivados, ya que la vitamina D, la lactosa y las proteínas propias de los lácteos facilitan su absorción y aprovechamiento por parte del organismo. Son también buena fuente de calcio: pescados en conserva de los que se come la espina, frutos secos, derivados de soja enriquecidos (bebida y postres)

El **hierro** es un componente de los glóbulos rojos y de la hemoglobina (transportador del oxígeno y del anhídrido carbónico en la sangre) e interviene en procesos de obtención de energía. El hierro que mejor se absorbe es el procedente de los alimentos de origen animal (carnes, pescado, huevos y derivados de estos alimentos), mientras que el procedente de legumbres, verduras y otros alimentos vegetales se absorbe peor, de no ser que se combine dichos alimentos con otros que sean buena fuente de vitamina C o ácido cítrico (verduras condimentadas con zumo de limón) o con alimentos de origen animal ricos en proteínas completas (lentejas con pimiento y trocitos de jamón).

El **zinc** interviene en la síntesis de proteínas y, por tanto, en la formación de tejidos. Además colabora en los procesos de obtención de energía, en el sistema inmune o de defensas del organismo y tiene acción antioxidante. La carencia de zinc se relaciona con lesiones en la piel, retraso en la cicatrización de heridas, caída del cabello, fragilidad en las uñas, alteraciones del gusto y del olfato, etc. La fuente principal de zinc la constituyen las carnes, el pescado, el marisco y los huevos. También los cereales

completos, los frutos secos, las legumbres y los quesos curados constituyen una fuente importante.

Déficit de vitaminas:

Vitaminas liposolubles A y D: en lácteos enteros, yema de huevo, vísceras. El beta caroteno o provitamina A se transforma en vitamina A en nuestro cuerpo cuando éste lo necesita y se encuentra principalmente en: verduras de hoja verde, y frutas y verduras de color amarillento, anaranjado y rojizo.

Ácido fólico: en legumbres y verduras verdes, frutas, cereales de desayuno enriquecidos e hígado.

B12: en carne, huevo, pescado, lácteos, fermentados de la soja enriquecidos...

B6 o piridoxina: en cereales integrales, hígado, frutos secos y levadura de cerveza.

Riboflavina: en hígado, huevos, lácteos y levadura de cerveza.

Niacina: en vísceras, carne, pescado, legumbres y cereales integrales.

Tiamina: en cereales integrales, legumbres y carnes¹².

¹² <http://trabajoyalimentacion.consumer.es/adulto-joven/pautas-para-alimentarse-bien>

Carbohidratos

Los carbohidratos constituyen en general la mayor porción de su dieta, tanto como el 80 por ciento en algunos casos. Por el contrario, los carbohidratos representan únicamente del 45 al 50 por ciento de la dieta en muchas personas en países industrializados.

Los carbohidratos son compuestos que contienen carbono, hidrógeno y oxígeno en las proporciones 6:12:6. Durante el metabolismo se queman para producir energía, y liberan dióxido de carbono (CO₂) y agua (H₂O). Los carbohidratos en la dieta humana están sobre todo en forma de almidones y diversos azúcares. Los carbohidratos se pueden dividir en tres grupos:

- monosacáridos, ejemplo, glucosa, fructosa, galactosa;
- disacáridos, ejemplo, sacarosa (azúcar de mesa), lactosa, maltosa;
- polisacáridos, ejemplo, almidón, glicógeno (almidón animal), celulosa.

Monosacáridos

Los carbohidratos más sencillos son los monosacáridos o azúcares simples. Estos azúcares pueden pasar a través de la pared del tracto alimentario sin ser modificados por las enzimas digestivas. Los tres más comunes son: glucosa, fructosa y galactosa.

La glucosa, a veces también denominada dextrosa, se encuentra en frutas, batatas, cebollas y otras sustancias vegetales; es la sustancia en la que se convierten muchos otros carbohidratos, como los disacáridos y almidones, por las enzimas digestivas. La glucosa se oxida para producir energía, calor y dióxido de carbono, que se elimina con la respiración.

Debido a que la glucosa es el azúcar en la sangre, con frecuencia se utiliza como sustancia para dar energía a las personas a las que se alimenta por vía endovenosa. La glucosa disuelta en agua estéril, casi siempre en concentraciones de 5 a 10 por ciento, por lo general se utiliza con este propósito.

La fructosa se encuentra en la miel de abeja y algunos jugos de frutas. La galactosa es un monosacárido que se forma, junto con la glucosa, cuando las enzimas digestivas fraccionan la lactosa o azúcar de la leche.

Disacáridos

Los disacáridos, compuestos de azúcares simples, necesitan que el cuerpo los convierta en monosacáridos antes que se puedan absorber en el tracto alimentario. Ejemplos de disacáridos son la sacarosa, la lactosa y la maltosa. La sacarosa es el nombre científico para el azúcar de mesa (el tipo que, por ejemplo, se emplea para endulzar el té). Se produce habitualmente de la caña de azúcar, pero también a partir de la remolacha. La sacarosa se halla también en las zanahorias y la piña. La lactosa es el disacárido que se encuentra en la leche humana y animal. Es mucho menos dulce que la sacarosa. La maltosa se encuentra en las semillas germinadas.

Polisacáridos

Los polisacáridos son químicamente los carbohidratos más complejos. Tienden a ser insolubles en el agua y los seres humanos sólo pueden utilizar algunos para producir energía. Ejemplos de polisacáridos son: el almidón, el glicógeno y la celulosa.

El almidón es una fuente de energía importante para los seres humanos. Se encuentra en los granos cereales, así como en raíces comestibles tales como patatas y yuca. El almidón se libera durante la cocción, cuando el calor rompe los gránulos.

El glicógeno se produce en el cuerpo humano y a veces se conoce como almidón animal. Se forma a partir de los monosacáridos resultantes de la digestión del almidón alimentario. El almidón de arroz o de la yuca se divide en los intestinos para formar moléculas de monosacáridos, que pasan al torrente sanguíneo. Los excedentes de los monosacáridos que no se utilizan para producir energía (y dióxido de carbono y agua) se fusionan en conjunto para formar un nuevo polisacárido, el glicógeno. El glicógeno, por lo general, está presente en los músculos y en el hígado, pero no en grandes cantidades.

Cuando cualquiera de los carbohidratos digeribles se consume por encima de las necesidades corporales, el organismo los convierte en grasa que se deposita como tejido adiposo debajo de la piel y en otros sitios del cuerpo.

La celulosa, hemicelulosa, lignina, pectina y gomas, algunas veces se denominan carbohidratos no disponibles, debido a que los humanos no los pueden digerir. La celulosa y la hemicelulosa, son polímeros vegetales principales componentes de las paredes celulares. Son sustancias fibrosas. La celulosa, un polímero de glucosa, es una de las fibras de las plantas verdes. La hemicelulosa es un polímero de otros azúcares, por lo general hexosa y pentosa. La lignina es el componente principal de la madera. Las pectinas se encuentran en los tejidos vegetales y en la savia y son polisacáridos coloidales. Las gomas son además carbohidratos viscosos extraídos de las plantas. Las pectinas y las gomas se utilizan en la industria alimenticia. El tracto alimentario humano

no puede dividir estos carbohidratos o utilizarlos para producir energía. Algunos animales, como los vacunos, tienen en sus intestinos microorganismos que dividen la celulosa y la hacen disponible como alimento productor de energía. En los seres humanos, cualquiera de los carbohidratos no disponibles pasa a través del tracto intestinal. Forman gran parte del volumen y desecho alimentario que se elimina en las heces, y con frecuencia se denominan «fibra dietética».

Hay un interés creciente en la fibra alimentaria, debido a que las dietas altas en fibra se consideran saludables. Una clara ventaja de las dietas altas en fibra es la menor incidencia de estreñimiento con respecto a las personas que tienen una dieta baja en fibra. El volumen en las dietas de alto contenido de fibra puede contribuir a una sensación de plenitud o saciedad, que puede llevar a un menor consumo de energía, y esto, a su vez, ayuda a reducir la probabilidad de obesidad. Una dieta alta en fibra resulta en un tránsito más rápido de los alimentos a través del tracto intestinal, y por lo tanto, se considera de ayuda para un funcionamiento intestinal normal y saludable. La fibra dietética se ha encontrado unida a la bilis en los intestinos.

Se reconoce que el alto contenido en fibra de la mayoría de las dietas tradicionales puede ser un factor importante para prevenir ciertas enfermedades que parecen ser mucho más frecuentes en las personas que consumen dietas de bajo contenido en fibra, comunes en los países industrializados. Debido a que la fibra facilita el paso rápido de materiales a través del intestino, puede ser un factor en el control de diverticulitis, apendicitis, hemorroides, ciertos tipos de cáncer y quizá de arteriosclerosis, la que lleva a la enfermedad coronaria.

El consumo frecuente de cualquier tipo de carbohidrato fermentable viscoso, ya sea almidón o azúcar, puede contribuir a la caries dental, sobre todo cuando además existe una higiene oral pobre. Un adecuado consumo de flúor y/o su aplicación tópica es la mejor protección contra la caries.¹³

Grasas

Las grasas, como los carbohidratos, contienen carbono, hidrógeno y oxígeno. Son insolubles en agua, pero solubles en solventes químicos, como éter, cloroformo y benceno. El término «grasa» se utiliza aquí para incluir todas las grasas y aceites que son comestibles y están presentes en la alimentación humana, variando de los que son sólidos a temperatura ambiente fría, como la mantequilla, a los que son líquidos a temperaturas similares, como los aceites de maní o de semillas de algodón.

La grasa corporal (también denominada lípidos) se divide en dos categorías: grasa almacenada y grasa estructural. La grasa almacenada brinda una reserva de combustible para el cuerpo, mientras que la grasa estructural forma parte de la estructura intrínseca de las células (membrana celular, mitocondrias y orgánulos intracelulares).

El colesterol es un lípido presente en todas las membranas celulares. Tiene una función importante en el transporte de la grasa y es precursor de las sales biliares y las hormonas sexuales y suprarrenales.

Las grasas alimentarias están compuestas principalmente de triglicéridos, que se pueden partir en glicerol y cadenas de carbono, hidrógeno y oxígeno, denominadas ácidos grasos. Esta acción, la digestión o la división de las grasas, se produce en el intestino

¹³ <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0d.htm>

humano por las enzimas conocidas como lipasas, que se encuentran presentes sobre todo en las secreciones pancreáticas e intestinales. Las sales biliares del hígado emulsifican los ácidos grasos para hacerlos más solubles en el agua y por lo tanto de absorción más fácil.

Los ácidos grasos presentes en la alimentación humana se dividen en dos grupos principales: saturados y no saturados. El último grupo incluye ácidos grasos poli insaturados y mono insaturados. Los ácidos grasos saturados tienen el mayor número de átomos de hidrógeno que su estructura química permite. Todas las grasas y aceites que consumen los seres humanos son una mezcla de ácidos grasos saturados y no saturados. En general, las grasas de animales terrestres (es decir, grasa de carne, mantequilla y suero) contienen más ácidos grasos saturados que los de origen vegetal. Las grasas de productos vegetales y hasta cierto punto las del pescado tienen más ácidos grasos no saturados, particularmente los ácidos grasos poli insaturados (AGPIS). Sin embargo, hay excepciones, como por ejemplo el aceite de coco que tiene una gran cantidad de ácidos grasos saturados.

Esta agrupación de las grasas tiene implicaciones importantes en la salud debido a que el consumo excesivo de grasas saturadas es uno de los factores de riesgo que se asocian con la arteriosclerosis y la enfermedad coronaria. En contraste, se cree que los AGPIS tienen una función protectora.

Los AGPIS incluyen también dos ácidos grasos no saturados, el ácido linolénico y el ácido linolénico, que se han denominado «ácidos grasos esenciales» (AGE) pues son necesarios para una buena salud. Los AGE son importantes en la síntesis de muchas

estructuras celulares y varios compuestos de importancia biológica. Estudios recientes han demostrado también los beneficios de otros ácidos grasos de cadena más larga, en el crecimiento y desarrollo de los niños de corta edad. Los ácidos araquidónico y docosahexanoico (ADH) se deben considerar esenciales durante el desarrollo de los primeros años. Ciertos experimentos en animales y varios estudios en seres humanos han demostrado cambios definidos en la piel y el crecimiento, así como función vascular y neural anormales en ausencia de estos ácidos grasos. No hay duda que son esenciales para la nutrición de las células del individuo y los tejidos corporales.

La grasa ayuda a que la alimentación sea más agradable. También produce alrededor de 9 kcal/g, que es más del doble de la energía liberada por los carbohidratos y las proteínas (4 kcal/g); la grasa puede, por lo tanto, reducir el volumen de la dieta. Las dietas voluminosas pueden ser también un problema particularmente serio en los niños pequeños. Un aumento razonable en el contenido de grasa o aceite en la alimentación de los niños pequeños, aumenta la densidad energética respecto de las dietas de carbohidratos que son muy voluminosas, lo cual es conveniente.

La grasa también sirve como vehículo que ayuda a la absorción de las vitaminas liposolubles.

Las grasas, e inclusive algunos tipos específicos de grasa, son esenciales para la salud. Sin embargo, en la práctica, todas las dietas suministran la pequeña cantidad requerida.

La grasa almacenada en el cuerpo humano sirve como reserva de combustible. Es una forma económica de almacenar energía, debido, a que como se mencionó antes, la grasa rinde casi el doble de energía, peso por peso, en relación con los carbohidratos o las

proteínas. La grasa se encuentra debajo de la piel y actúa como un aislamiento contra el frío y forma un tejido de soporte para muchos órganos como el corazón y los intestinos.

Toda la grasa corporal no deriva necesariamente de la grasa que se consume. Sin embargo, el exceso de calorías en los carbohidratos y las proteínas, por ejemplo en el maíz, yuca, arroz o trigo, se pueden convertir en grasa en el organismo humano.¹⁴

Proteína

Las proteínas, como los carbohidratos y las grasas, contienen carbono, hidrógeno y oxígeno, pero también contienen nitrógeno y a menudo azufre. Son muy importantes como sustancias nitrogenadas necesarias para el crecimiento y la reparación de los tejidos corporales. Las proteínas son el principal componente estructural de las células y los tejidos, y constituyen la mayor porción de sustancia de los músculos y órganos (aparte del agua). Las proteínas no son exactamente iguales en los diferentes tejidos corporales. Las proteínas en el hígado, en la sangre y en ciertas hormonas específicas, por ejemplo, son todas distintas.

Las proteínas son necesarias:

- para el crecimiento y el desarrollo corporal;
- para el mantenimiento y la reparación del cuerpo, y para el reemplazo de tejidos desgastados o dañados;
- para producir enzimas metabólicas y digestivas;
- como constituyente esencial de ciertas hormonas, por ejemplo, tiroxina e insulina.

¹⁴ <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0d.htm>

Aunque las proteínas liberan energía, su importancia principal radica más bien en que son un constituyente esencial de todas las células. Todas las células pueden necesitar reemplazarse de tiempo en tiempo, y para este reemplazo es indispensable el aporte de proteínas.

Cualquier proteína que se consuma en exceso de la cantidad requerida para el crecimiento, reposición celular y de líquidos, y varias otras funciones metabólicas, se utiliza como fuente de energía, lo que se logra mediante la transformación de proteína en carbohidrato. Si los carbohidratos y la grasa en la dieta no suministran una cantidad de energía adecuada, entonces se utiliza la proteína para suministrar energía; como resultado hay menos proteína disponible para el crecimiento, reposición celular y otras necesidades metabólicas. Este punto es esencialmente importante para los niños, que necesitan proteínas adicionales para el crecimiento. Si reciben muy poca cantidad de alimento para sus necesidades energéticas, la proteína se utiliza para las necesidades diarias de energía y no para el crecimiento.

Aminoácidos

Las proteínas son moléculas formadas por aminoácidos. Los aminoácidos de cualquier proteína se unen mediante las llamadas uniones peptídicas para formar cadenas. Las proteínas se estructuran por diferentes aminoácidos que se unen en varias cadenas. Debido a que hay tantos y diversos aminoácidos, existen múltiples configuraciones y por lo tanto muchas proteínas diferentes.

Durante la digestión las proteínas se dividen en aminoácidos, en la misma forma en que los carbohidratos más complejos, como los almidones, se dividen en monosacáridos

simples, y las grasas se dividen en ácidos grasos. En el estómago y en el intestino, diversas enzimas proteolíticas hidrolizan la proteína, y liberan aminoácidos y péptidos.

Del gran número de aminoácidos existentes, 20 son comunes a plantas y animales. De ellos, se ha demostrado que ocho son esenciales para el adulto humano y tienen, por lo tanto, la denominación de «aminoácidos esenciales» o «aminoácidos indispensables», a saber: fenilalanina, triptófano, metionina, lisina, leucina, isoleucina, valina y treonina. Un noveno aminoácido, la histidina, se requiere para el crecimiento y es esencial para bebés y niños; quizás también se necesita para la reparación tisular. Otros aminoácidos incluyen, glicina, alanina, serina, cistina, tirosina, ácido aspártico, ácido glutámico, prolina, hidroxiprolina, citrullina y arginina. Cada proteína en un alimento está compuesta de una mezcla particular de aminoácidos y puede o no contener la totalidad de los ocho aminoácidos esenciales.¹⁵

Voleibol

El voleibol es un juego de pista entre dos equipos de seis jugadores por lado que se juega golpeando una pelota al lado contrario por encima de una red. Cuando la pelota toca el piso o se sale de una de las dos partes de la cancha es un punto o una oportunidad para sacar para el otro equipo.

Los juegos se realizan en 5 tiempos y el primero en lograr 3 es el ganador. Para ganar un tiempo, uno de los dos equipos debe alcanzar 15 o mas puntos con un mínimo de 2 puntos de ventaja. En la cancha, cada equipo puede golpear hasta 3 veces el balón antes de pasarlo al campo contrario y ningún jugador puede golpear 2 veces seguidas el balón.

¹⁵ <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0d.htm>

El voleibol fue creado en EE.UU por William G. Morgan en 1895 para incorporar un juego de entretenimiento y competición en sus clases de educación física para adultos en la YMCA. Su juego, que originalmente fue llamado mintonette, se hizo popular rápidamente en todo el mundo. El primer campeonato de voleibol en EE.UU se jugó en 1922, y en 1964 el voleibol fue reconocido como deporte olímpico, jugándose por primera vez en los Juegos Olímpicos de Tokio.

Hoy en día, este deporte es muy practicado tanto en masculino como femenino. En el voleibol, los jugadores deben dominar las destrezas del juego: volear, recibir, sacar y rematar.

Existen diferentes variaciones del voleibol: cuando el campo de juego es la playa se le conoce como voleibol de playa, en este caso los equipos lo forman dos jugadores; también se encuentra el minivoleibol, se juega con una red más baja, cancha más corta, y equipos de 3 jugadores; y por último, está el voleibol sentado, el cual lo practican las personas discapacitadas.¹⁶

Nutrición en vóley:

El voleibol es un deporte que comprende actividades de alta intensidad intercaladas con intervalos de reposo. Durante un partido los jugadores pasan períodos de tiempo más prolongados en reposo que en el juego activo; siendo el saque, la devolución y la colocación, remate y bloqueo las actividades de alta intensidad.

El principal sistema energético que abastece es el sistema de los fosfágenos y los períodos de reposo permiten la regeneración del mismo.

¹⁶ <http://conceptodefinicion.de/voleibol/>

Estudios acerca de los patrones de utilización de glucógeno muestran una depleción sustancial de las fibras de contracción lenta, por lo tanto las manipulaciones alimentarias deben tener como fin que el jugador comience el partido con sus reservas glucogénicas repletas, que no se deshidrate durante el partido y colaborar con el proceso de recuperación posterior al juego.

Un consumo diario de proteínas equivalente a 1.5 a 2 g/kg de peso corporal y uno de carbohidratos de 5 a 6 g/kg debería ser suficiente para cubrir demandas, cantidades que deberán adecuarse a nivel de entrenamiento y edad biológica del jugador.

Debido a que es esencial cargar de combustible el organismo antes del entrenamiento o competencia, se sugiere realizar una ingesta de alimentos ricos en carbohidratos, moderados en proteínas y bajos en grasas (cereales, pan, tostadas, miel, dulce, frutas frescas y deshidratadas, lácteos descremados), al menos 90-120 min antes del entrenamiento.

Un problema común observado es que los jugadores, durante un torneo, llegan a los últimos partidos con sus depósitos glucogénicos parcialmente agotados, por lo tanto, es indispensable hidratarse adecuadamente y consumir alimentos que brinden energía rápida entre partidos (válidos también entre sesiones de entrenamiento)¹⁷.

Dieta pre competencia:

Su objetivo es promover la síntesis de glucógeno hepático, abastecer el cuerpo con hidratos de carbono que se usaran durante la competencia, minimizar la fatiga, evitar intolerancias digestivas.

¹⁷ <http://nutriciondeportiva-gnd.blogspot.com.ar/2012/03/nutricion-en-voley.html>

Se deberá consumir 4 gr de hidratos de carbono por kg de peso 4 horas previas a la competencia, a su vez consumir 1 gr de hidratos de carbono hasta 1 hora previa a la competencia, para poder así aumentar la disponibilidad de este nutrientes en el hígado y en el musculo.

Dieta durante la competencia:

Para que la alimentación mejore el rendimiento, el entrenamiento o la competencia debe durar 60 minutos o más, los hidratos de carbono demoran la fatiga, los hidratos de carbono se deben vehiculizar con el aporte de líquido para brindarle mayor sabor a la bebida y de esta forma estimular la ingesta. La ingesta de líquido se dividirá en:

- Ingesta de líquido antes del ejercicio: el cual su objetivo será comenzar la actividad física bien hidratado y con niveles normales de electrolitos en plasma. La recomendación será de 5 a 7 ml de líquido por kg de peso, 4 horas previas al ejercicio. En caso que la orina será muy oscura, consumir en las 2 horas previas al ejercicio de 3 a 5 ml de líquido por kg de peso.
- Ingesta de líquido durante el ejercicio: su objetivo será mantener el volumen plasmático y evitar cambios excesivos en el balance electrolítico que comprometan la performance. Se recomendara consumir de 150 a 350 ml cada 15 o 20 minutos de ejercicio.
- Ingesta de líquido después del ejercicio: su objetivo será reponer completamente el déficit de fluidos y electrolitos. La recomendación es ingerir líquidos durante las 24 horas posteriores a la competencia o ejercicio, a voluntad, la bebida puede contener sodio.

Entrenamiento:

Los jugadores entrenan más de 3 hora por semana, el entrenamiento incluye habilidad, fuerza y programas de acondicionamiento. Además, los atletas pueden emprender habilidad individual adicional o sesiones de condicionamiento.

Antecedentes sobre el tema

La aparente realidad de los adolescentes sobre sus hábitos y conocimientos sobre nutrición y alimentación no es muy prometedora; lo que ha llevado a que se instalen en esta población ciertos mitos y creencias nutricionales incorrectas, como que para adelgazar no hay que combinar ciertos alimentos, ni comer pastas, que el pan tostado engorda menos, o que las vitaminas engordan, entre otros (Barrera, 2010).

Este problema se ve más reflejado ya que hay una importante falta de educación alimentaria nutricional en las escuelas, clubes, y demás, haciendo que los adolescentes confíen más en los medios de comunicación como revistas, cine y televisión que llevan a una desinformación, acompañando a la creencia de mitos y a la disminución del consumo de alimentos sanos, reemplazándolos por otros de menor valor nutritivo, como el consumo de alimentos procesados y comidas rápidas, llevando a una pérdida progresiva de los buenos estilos de vida y la instauración de estilos de vida nocivos para su salud y futuro, ya que están en una etapa decisiva de su crecimiento y desarrollo, y estos hábitos alimentarios son más fáciles que se mantengan durante su posterior etapa adulta (Barbany, 1998).

En una investigación que se realizó en Buenos Aires se evaluaron 854 adolescentes, determinando que la prevalencia de sobrepeso y obesidad fue del 30% y que solo el 33% desayuna todos los días, llevando a una ingesta baja de lácteos (M. Bracci, 2006).

Es conocida la importancia de la actividad física en el mantenimiento de la salud corporal, en tanto que la disminución como la ausencia de su práctica son determinantes de sobrepeso y obesidad. Se sabe que la escasa actividad física y los hábitos sedentarios en la adolescencia, tienden a perpetuarse en la edad adulta y los convierte en un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, diabetes de tipo II, así como alteraciones osteomusculares y otras enfermedades crónicas no transmisibles. (Dr. Oscar Héctor Poletti 2006)

En las últimas décadas se han acumulado evidencias sobre la importancia de una buena alimentación, especialmente en las etapas de desarrollo. Durante la niñez y la adolescencia es fundamental una adecuada nutrición para alcanzar el máximo desarrollo físico e intelectual (Campos D, Rodríguez A, Calvo P, Arévalo M, Sierra L, Arias R, 2008)

En la adolescencia se establecen los hábitos dietéticos, madura el gusto, se definen las preferencias y las aversiones pasajeras o definitivas, constituyendo la base del comportamiento alimentario para el resto de la vida; esta se caracteriza por ser un periodo de maduración física y mental, en consecuencia, los requerimientos nutricionales en esta etapa se incrementan variando de acuerdo al sexo y al individuo (Macedo G, Bernal M, López P, Hunot C, Vizmanos B, Rovillé F, 2008)

El consumo inadecuado de alimentos, junto con los trastornos del comportamiento alimentario, la inactividad física, entre otros, está afectando cada vez más tempranamente a la población adolescente. Los resultados de algunos estudios refieren como origen de este problema al incremento en la independencia familiar, el deseo de verse aceptados por círculos de adolescentes y el acoso publicitario de alimentos «chatarra», situación que ha generado patrones alimentarios erróneos (Martínez R, 2005)

Las conductas alimentarias influyen directamente en el estado nutricional de los individuos pertenecientes a diversos grupos etarios. Diversos autores han destacado que la población secundaria y universitaria son dos grupos especialmente vulnerables desde el punto de vista nutricional, ya que se caracteriza por omitir comidas con frecuencia y realizar reiteradas ingestas entre las comidas principales. Por lo tanto se trata de un periodo de educación crítico para el desarrollo de hábitos dietéticos que tienen mucha importancia en el estado de salud futuro. (Troncoso P C, Amaya P J P, 2009)

Metodología

En esta investigación se realizará una investigación, cuali-cuantitativa, cuando hablamos de **investigación cualitativa** nos referimos a que es un método de investigación usado principalmente en las ciencias sociales que se basa en cortes metodológicos basados en principios teóricos tales como la fenomenología, hermenéutica, la interacción social empleando métodos de recolección de datos que son no cuantitativos, con el propósito de explorar las relaciones sociales y describir la realidad tal como la experimentan los correspondientes.

La investigación cualitativa requiere un profundo entendimiento del comportamiento humano y las razones que lo gobiernan

Existen tres tipos de investigación cualitativa: investigación participativa, investigación acción e investigación etnográfica.

Y cuando hablamos de **investigación cuantitativa** decimos que es un método de investigación basado en los principios metodológicos de positivismo y neopositivismo y que adhiere al desarrollo de estándares de diseño estrictos antes de iniciar la investigación. El objetivo de este tipo de investigación es el estudiar las propiedades y fenómenos cuantitativos y sus relaciones para proporcionar la manera de establecer, formular, fortalecer y revisar la teoría existente. La investigación cuantitativa desarrolla y emplea modelos matemáticos, teorías e hipótesis que competen a los fenómenos naturales.

La investigación cuantitativa es ampliamente usada en las ciencias naturales y sociales, desde la física y la biología hasta la sociología y el periodismo.

Existen tres tipos de investigación cuantitativa: investigación descriptiva, investigación analítica e investigación experimental.

Área de estudio

Rosario es una ciudad situada en el sureste de la provincia de Santa Fe, República Argentina. Es la ciudad más poblada de la provincia de Santa Fe y la tercera ciudad más

poblada del país, solo detrás de Buenos Aires y Córdoba. Rosario se encuentra en el extremo sudeste de la provincia de Santa Fe, en la denominada Pampa húmeda y es un punto intermedio para quienes se desplazan entre las distintas regiones del país. Se encuentra a 170 km de la ciudad de Santa Fe, capital de la provincia; mientras que 401 km al noroeste se halla la ciudad de Córdoba y 306 km hacia el sudeste se encuentra la ciudad autónoma de Buenos Aires, Capital Federal de Argentina. El tejido urbano cubre 178,69 km², de los cuales están urbanizados 120,37 km². El relieve de la zona es de llanura ondulada, y su altura es de 22,5 a 24,6 msnm.

El límite oriental de la ciudad está dado por el río Paraná; al norte limita con la ciudad conurbada de Granadero Baigorria; al noroeste con la zona rural de la comuna de Ibarlucea; al oeste con los municipios conurbados de Funes y Pérez.

Al sudoeste limita con la localidad conurbada de Soldini y al sur con la ciudad conurbada de Villa Gobernador Gálvez, de la cual está separada por el arroyo Saladillo.

Está situada en la margen occidental del río Paraná, parte de la hidrovía Paraná-Paraguay. Junto a varias localidades de la zona conforma el Área Metropolitana Rosario (con 1 690 816 habitantes, según el censo de 2010), que excede e incluye al Gran Rosario (el tercer conglomerado urbano del país con 1 236 089 personas)² y al departamento Rosario.

En el año 2010 se proyectó una población para el departamento Rosario (compuesto por la ciudad de Rosario y otros 23 municipios más) de 1 199 364 personas, según datos proporcionados por el INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos).

Según la misma proyección, el municipio de Rosario contaba con 948 312 habitantes. Rosario está dividida en seis distritos, nombrados por su ubicación geográfica, Distrito Centro, Distrito Norte, Distrito Noroeste, Distrito Oeste, Sudoeste; Distrito Sur.

La zona donde se encuentra el Club Atlético Newell's Old Boys, es en el Distrito Centro, en el barrio "Parque", El Club Atlético Newell's Old Boys es una entidad deportiva de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, Argentina. Ubicado en la calle Av Morcillo 2000.

Fue fundado el 3 de noviembre de 1903 por un grupo de ex alumnos del Colegio Comercial Anglicano Argentino de Rosario -fundado en 1884- que tenían al fútbol como su disciplina de entretenimiento y competición deportiva. El fútbol es su actividad más destacada, aunque también compite en básquetbol, hockey sobre césped, vóley, tenis, patín artístico y otros deportes.

Tipo de estudio

En este proyecto se realizará una investigación cuali-cuantitativa analítica, ya que se compararán los grupos de estudio, en relación a la frecuencia de consumo que tengan sobre determinados grupos de alimentos.

Universo

40 adolescentes y jóvenes, entre 16 y 22 años, de la ciudad de Rosario, de sexo femenino, pertenecientes a los planteles de Vóley de dicho Club mencionado anteriormente.

Muestra

Coincide con el universo.

Criterio de exclusión

Jugadoras de vóley menores de 16 años y mayores de 22 años, jugadoras de otro deporte provisto por el club y hombres que practiquen cualquier deporte del club Newell's Old Boys.

Criterio de inclusión

Todas las jugadoras de Vóley del Club, con edades entre 16 y 22 años.

Técnica de recolección de datos

En este proyecto se realizarán 2 tipos de encuestas para indagar los hábitos alimentarios de las mujeres que integran el plantel Sub 17, Sub 19 y Sub 23 del Club Atlético Newell's Old Boys.

Se utilizará una encuesta sobre hábitos alimentarios que se utiliza con el fin de recabar información sobre las conductas que tienen las encuestadas con relación a su alimentación y poder así conocer que tan saludable son o que tan alejadas están de una "alimentación ideal".

Al mismo tiempo se les realizara una frecuencia de consumo, para conocer con qué tipo de frecuencia diaria y semanal, consumen determinados alimentos provistos en la entrevista.

Instrumentos

Se utilizarán 2 tipos de encuestas, la encuesta sobre hábitos alimentarios que consta de 9 preguntas relacionadas sobre las formas de cocción, consumo de alimentos de manera general, frecuencia de realización de las 4 comidas diarias e hidratación. Al mismo momento se les proveerá una frecuencia de consumo donde detallaran con una “X” la frecuencia diaria y semanal sobre los alimentos que consumen con mayor frecuencia.

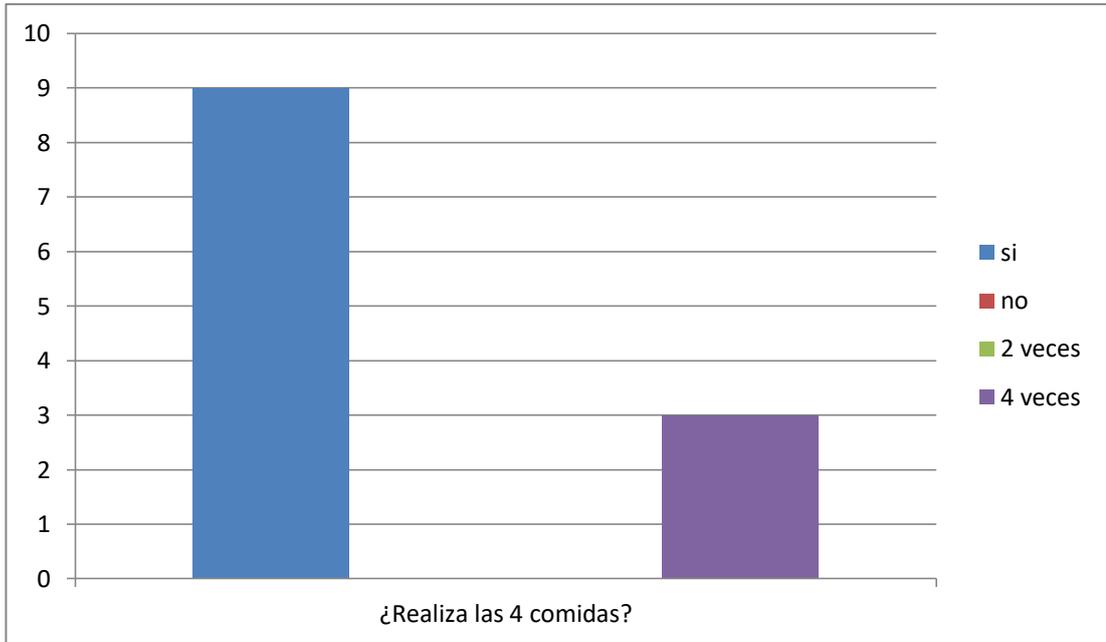
Trabajo de campo

Se trabajó con un total de 40 encuestas que se le realizaron a adolescentes y jóvenes, entre 16 y 22 años, de la ciudad de Rosario, de sexo femenino, pertenecientes a los planteles de Vóley. Los datos obtenidos provienen de una encuesta alimentaria y de un diario de frecuencia realizados en forma anónima por cada integrante del plantel.

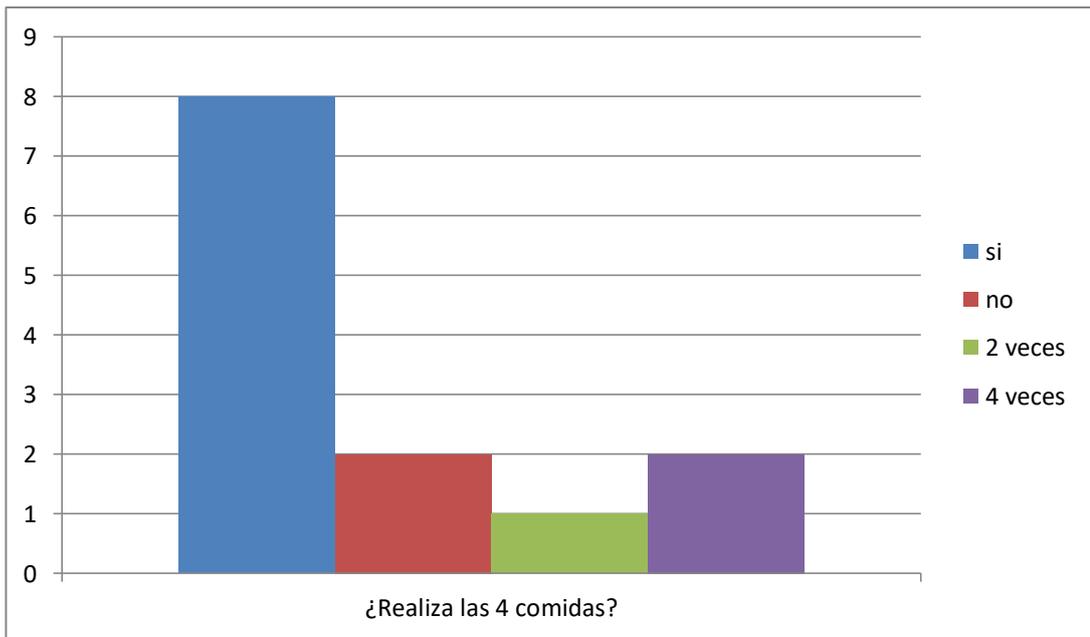
A continuación se presentaran las preguntas de dicha encuesta y los resultados obtenidos del plantel Sub 16, Sub 19 y Sub 23.

1. ¿Realizas las 4 comidas diarias? Desayuno, almuerzo, merienda, cena
 - a) Sí
 - b) No
 - c) 2 veces por semana
 - d) 4 veces por semana

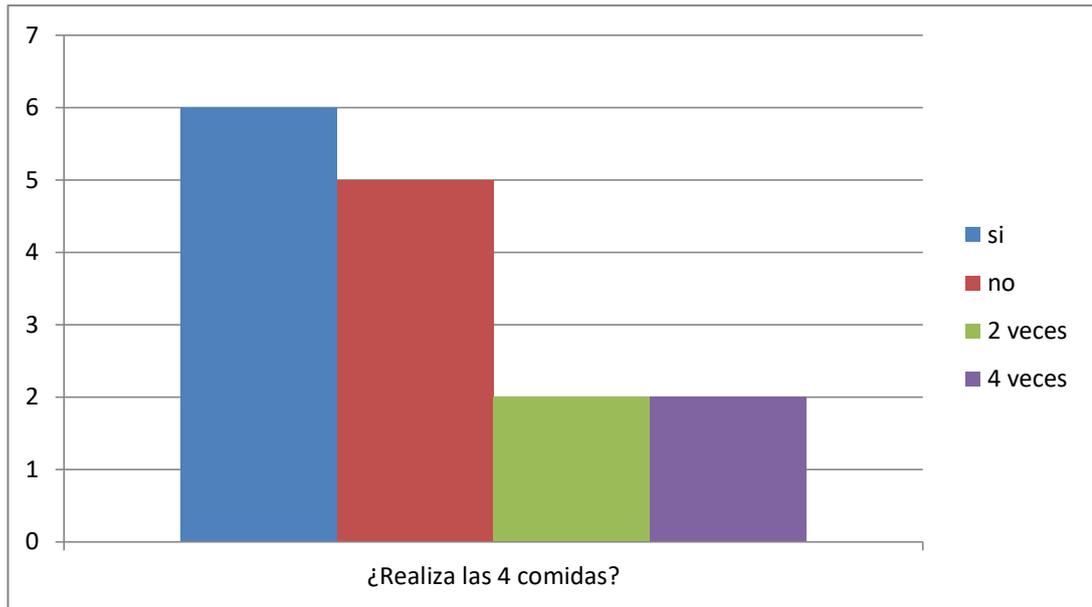
SUB 16



SUB 19



SUB 23

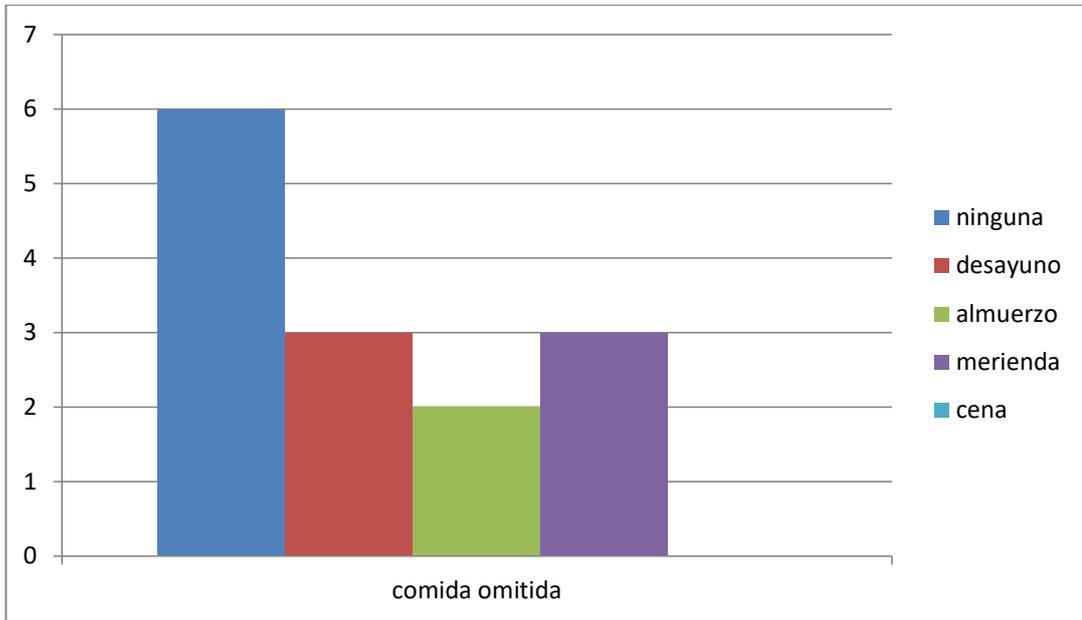


En estos 3 gráficos podemos decir que el plantel de Sub 16 y Sub 19 realizan las 4 comidas diarias en mayor proporción que el plantel Sub 23 que no las realiza.

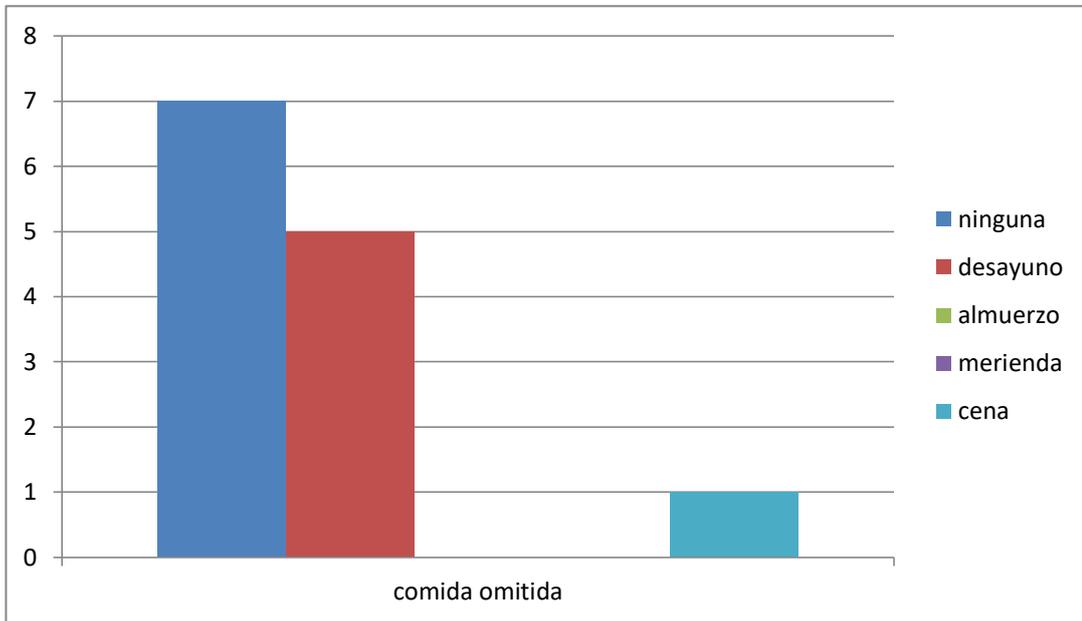
2. ¿Qué comida principal omitís frecuentemente?

- a) Ninguna
- b) Desayuno
- c) Almuerzo
- d) Merienda
- e) Cena

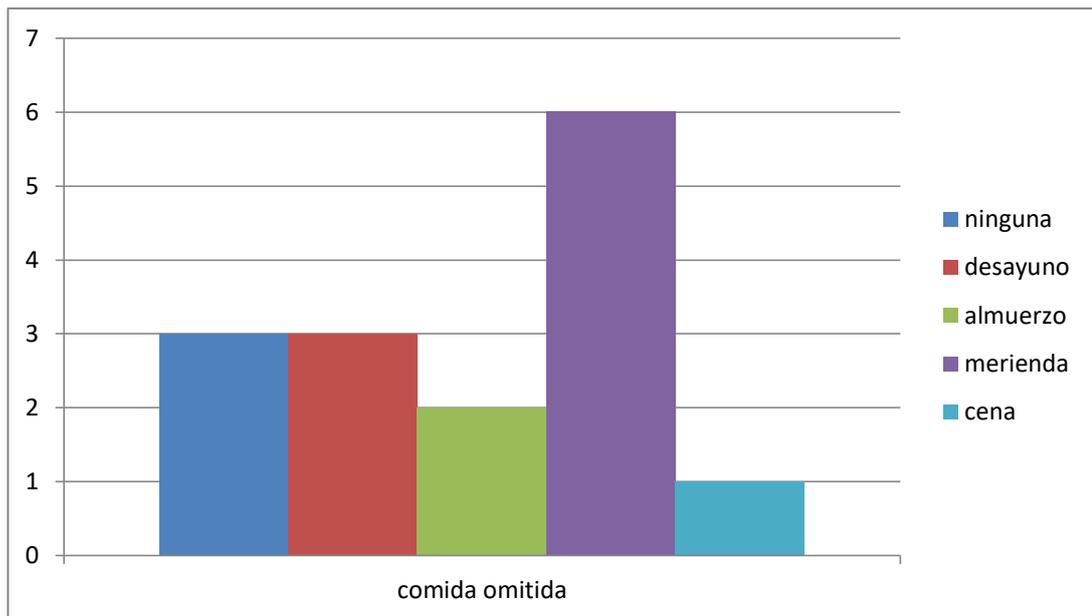
SUB 16



SUB 19



SUB 23

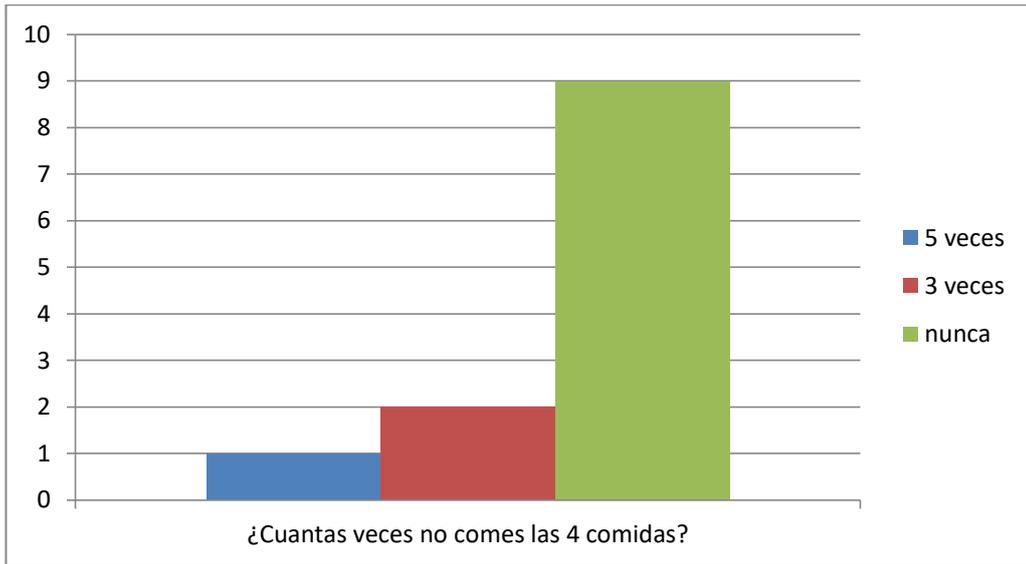


En estos gráficos podemos observar que se respetaron las respuestas antes mencionadas en cuanto a la omisión de las comidas. En el plantel Sub 23 la comida omitida con mayor frecuencia es la merienda.

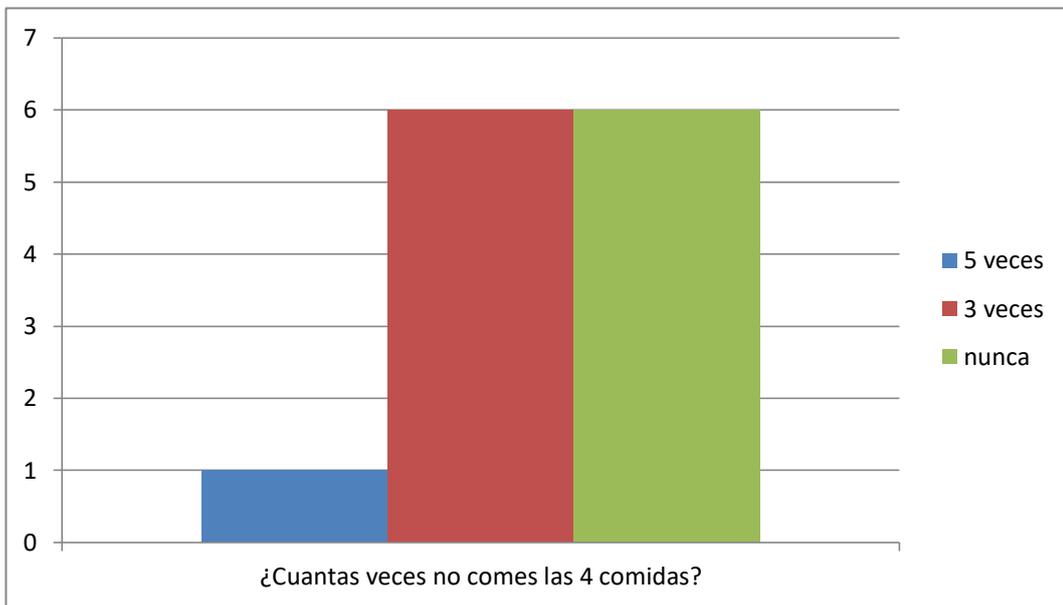
3. ¿Cuántas veces a la semana NO comes todas las comidas principales?

- a) 5 veces a la semana
- b) 3 veces a la semana
- c) Nunca

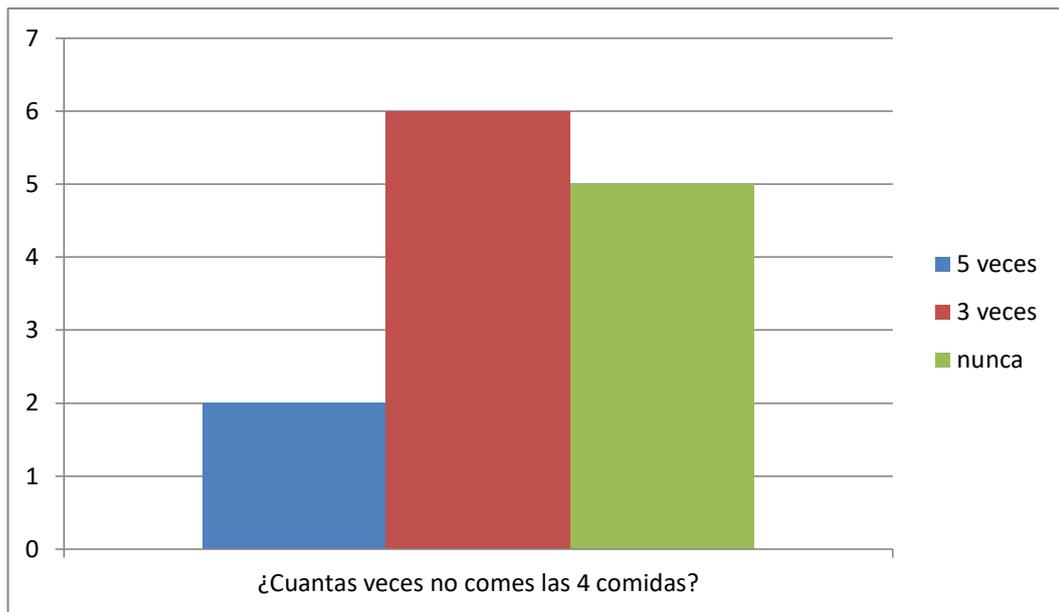
SUB 16



SUB 19



SUB 23

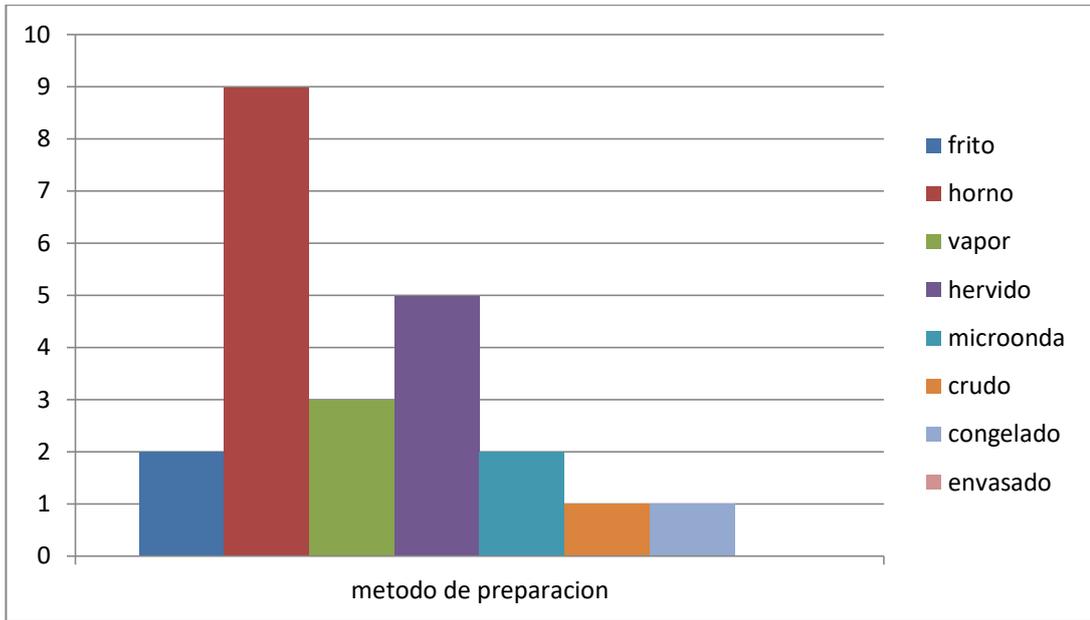


En estos gráficos podemos decir que el plantel Sub 16 cumple con las 4 comidas diarias, todos los días, en cambio el plantel Sub 19 y Sub 23 comparten la omisión 3 veces a la semana.

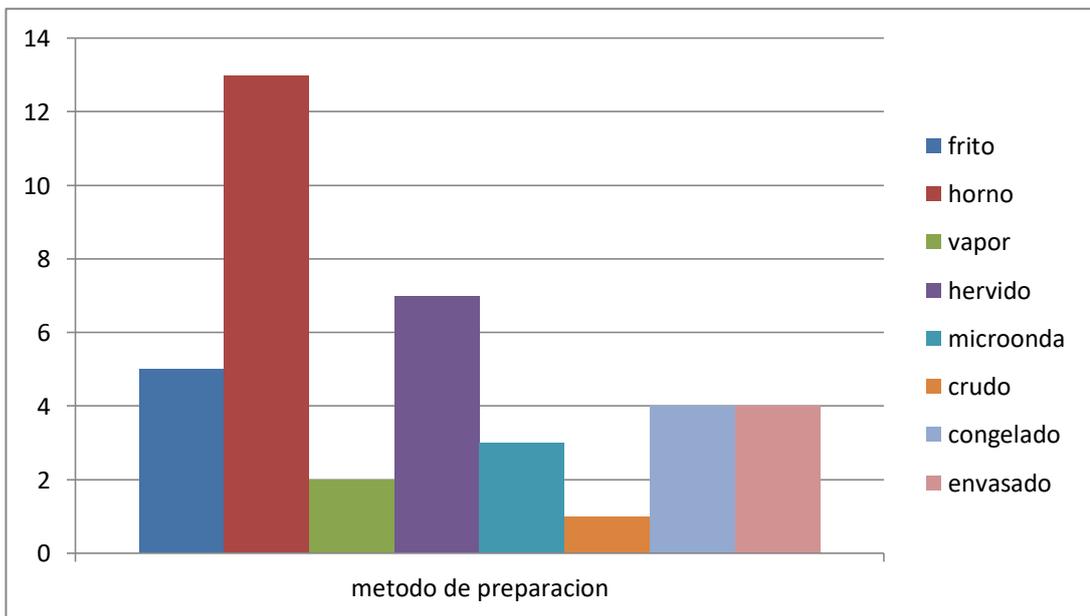
4. ¿Cuál es el método de preparación que utilizas habitualmente?

- a) Fritos
- b) Horneado
- c) Al vapor
- d) Hervido
- e) Microondas
- f) Crudos
- g) Congelados
- h) Envasados

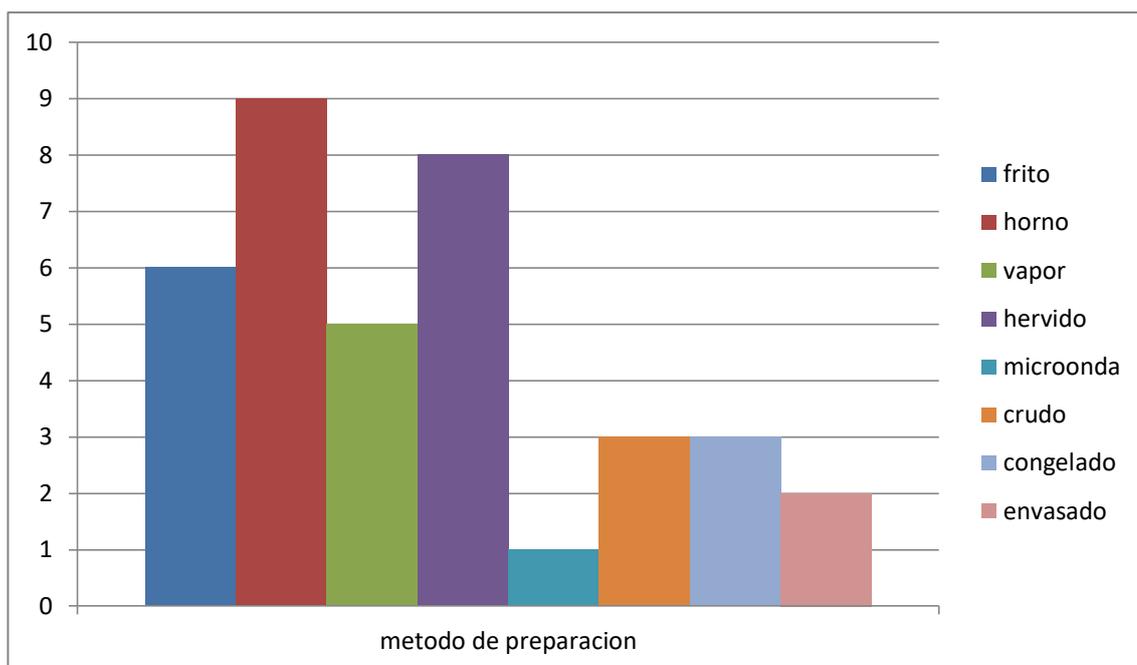
SUB 16



SUB 19



SUB 23

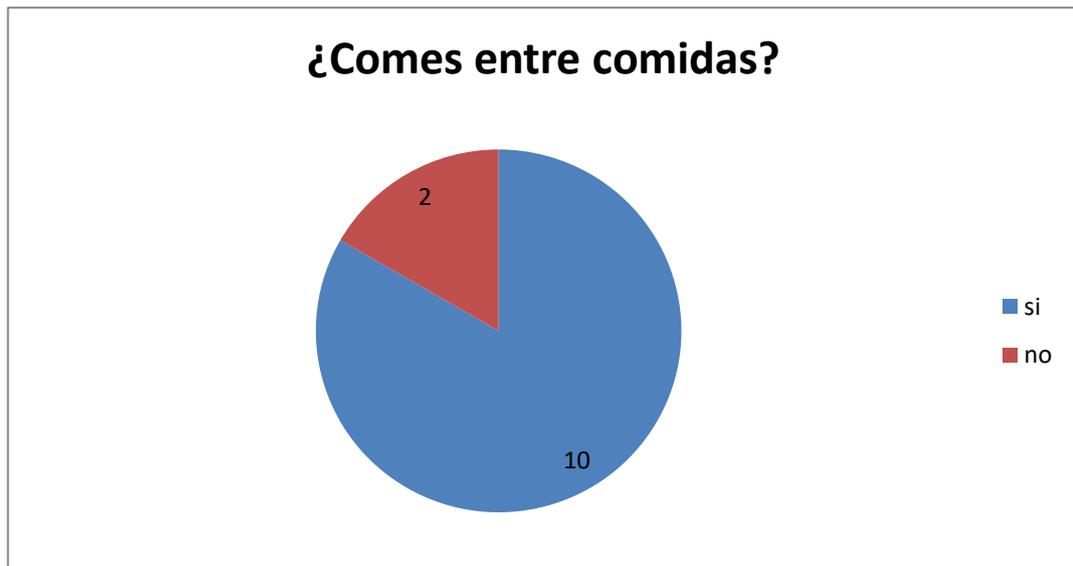


En estos gráficos podemos observar que independientemente del plantel encuestado, el método de preparación más utilizado es el horno, y tanto el plantel Sub 16 como Sub 23 utilizan en segunda medida lo frito.

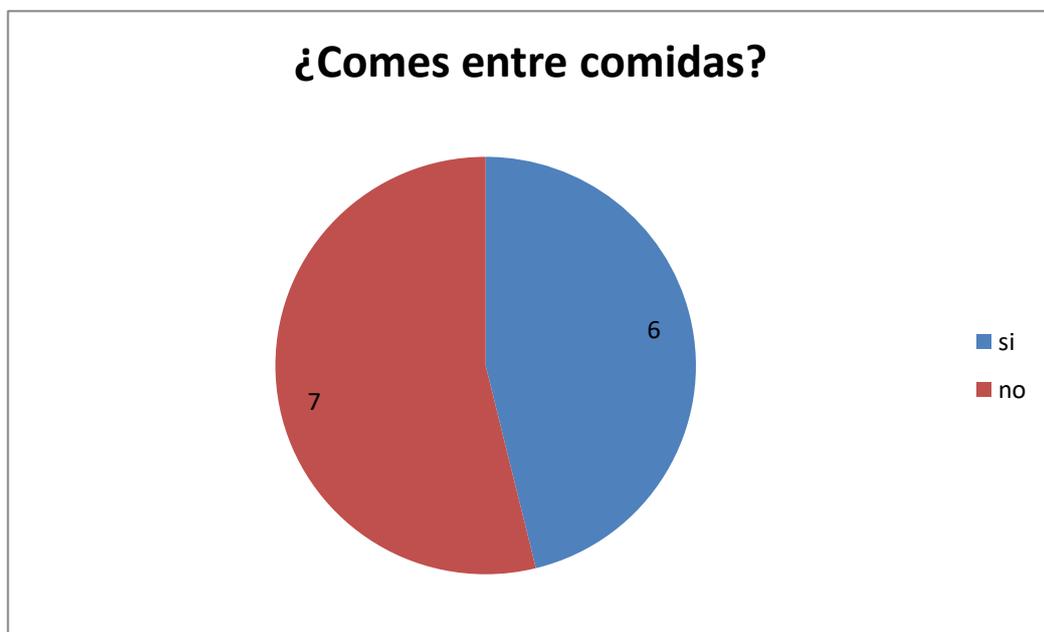
5. ¿Comes usualmente entre comidas?

- a) Si
- b) No

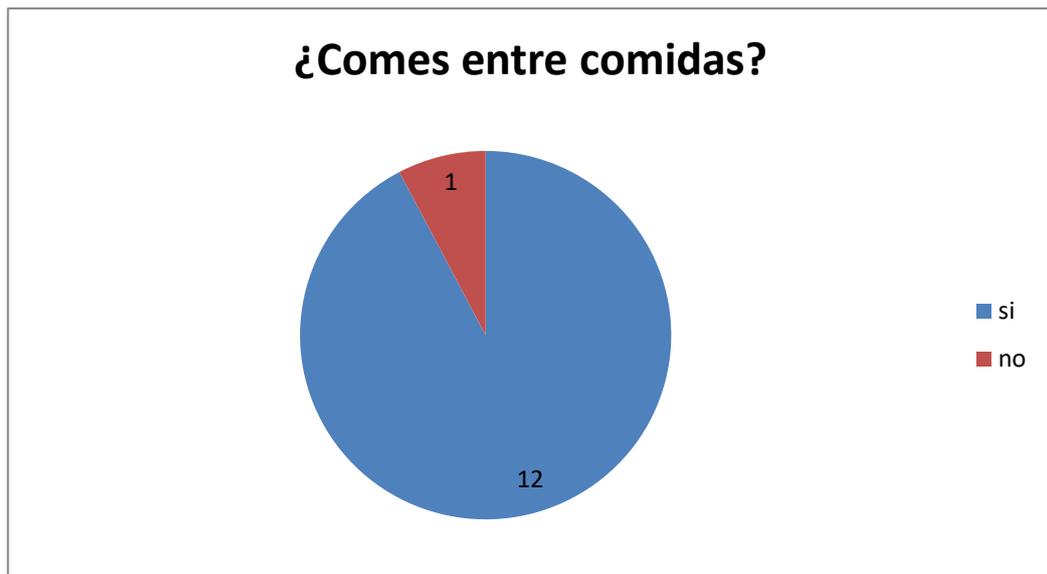
SUB 16



SUB 19



SUB 23

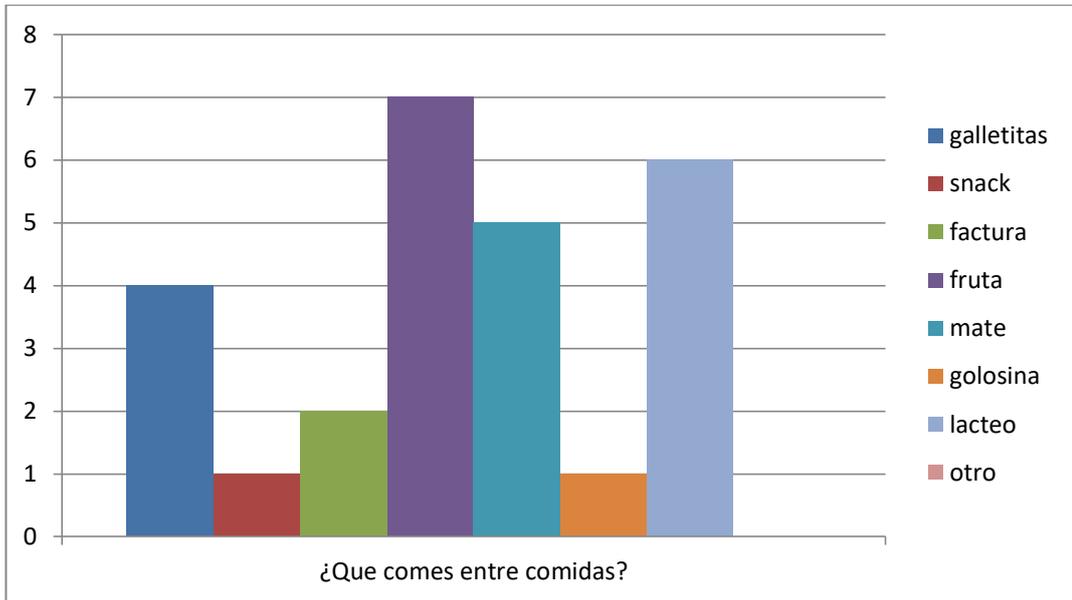


En estos gráficos se observa una igualdad entre Sub 16 y Sub 23 en cuanto a la realización de una comida entre las comidas principales, el plantel sub 19 presenta una mayor equidad entre la realización de la comida entre comidas principales y la no realización de la misma.

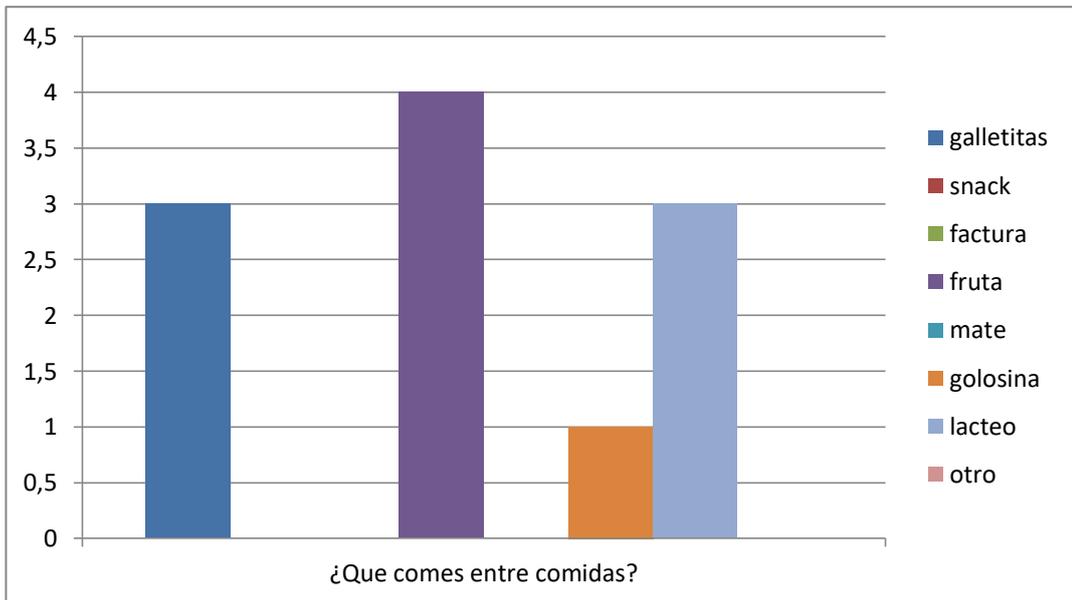
En el caso de que sea sí. ¿Qué comes?

- a) Galletitas
- b) Snacks
- c) Facturas
- d) Frutas
- e) Mates
- f) Golosinas
- g) Lácteos (yogurt, vaso de leche, quesos, etc.)
- h) Otros

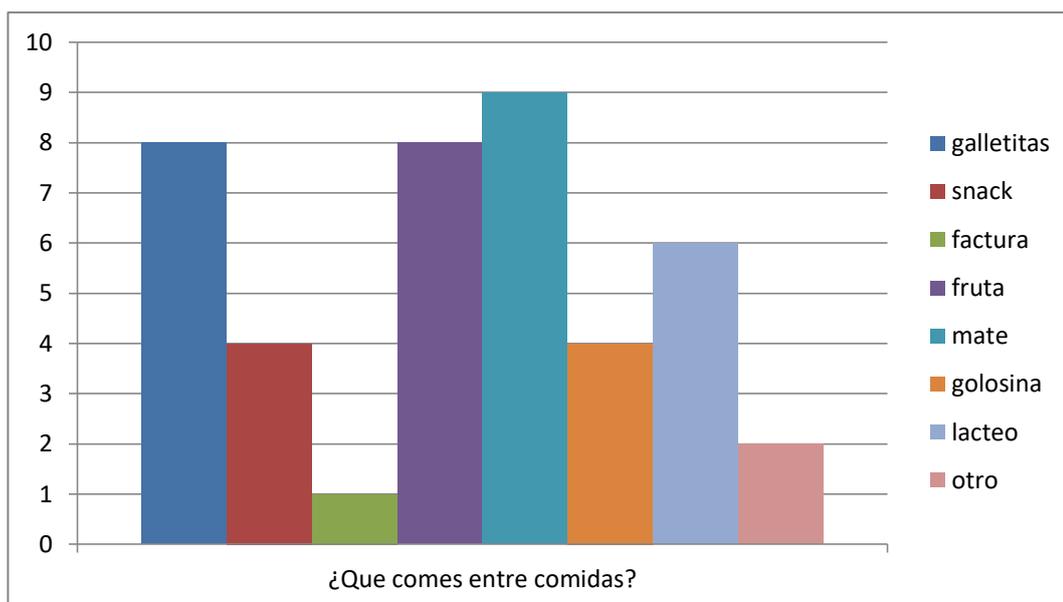
SUB 16



SUB 19



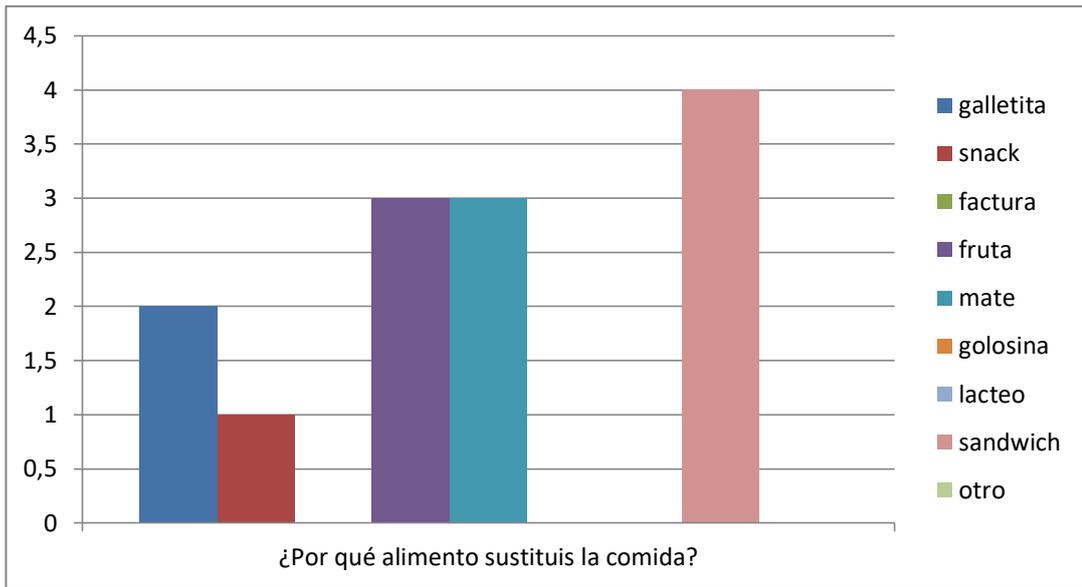
SUB 23



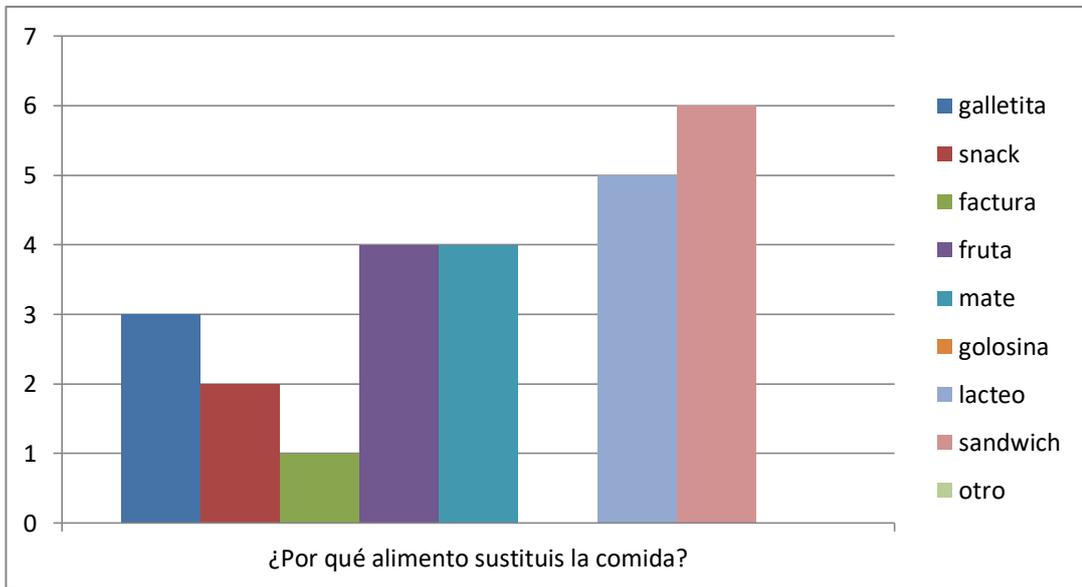
En estos gráficos podemos observar que tanto el plantel Sub 16 como Sub 23, la opción mayor elegida es la fruta, seguida por el mate, el lácteo y por ultimo las galletitas. En cuanto al plantel Sub 17 que es el que menos consume alimentos entre las comidas, la opción mayor elegida son las frutas, seguida por el lácteo y las galletitas.

6. En el caso de que omitas alguna comida principal ¿Por qué alimentos la sustituís?
- a) Galletitas
 - b) Snacks
 - c) Facturas
 - d) Frutas
 - e) Mates
 - f) Golosinas
 - g) Lácteos (yogurt, vaso de leche, quesos, etc.)
 - h) Sándwich
 - i) Otros

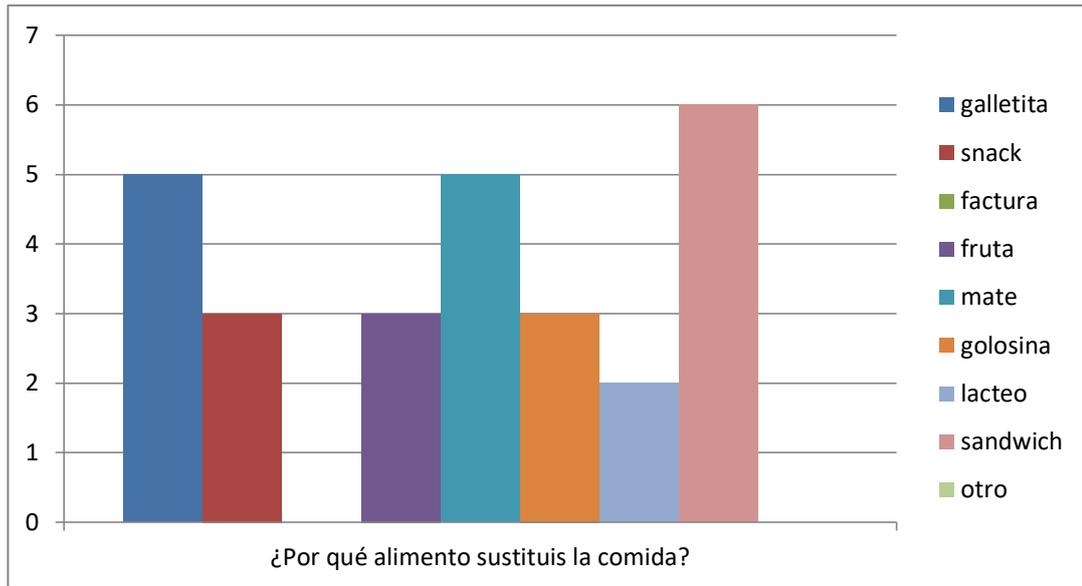
SUB 16



SUB 19



SUB 23



En estos gráficos podemos decir que sin especificar que plantel, los 3 coinciden que el sándwich es lo más elegido, lo sigue la fruta, el mate y por ultimo las galletitas.

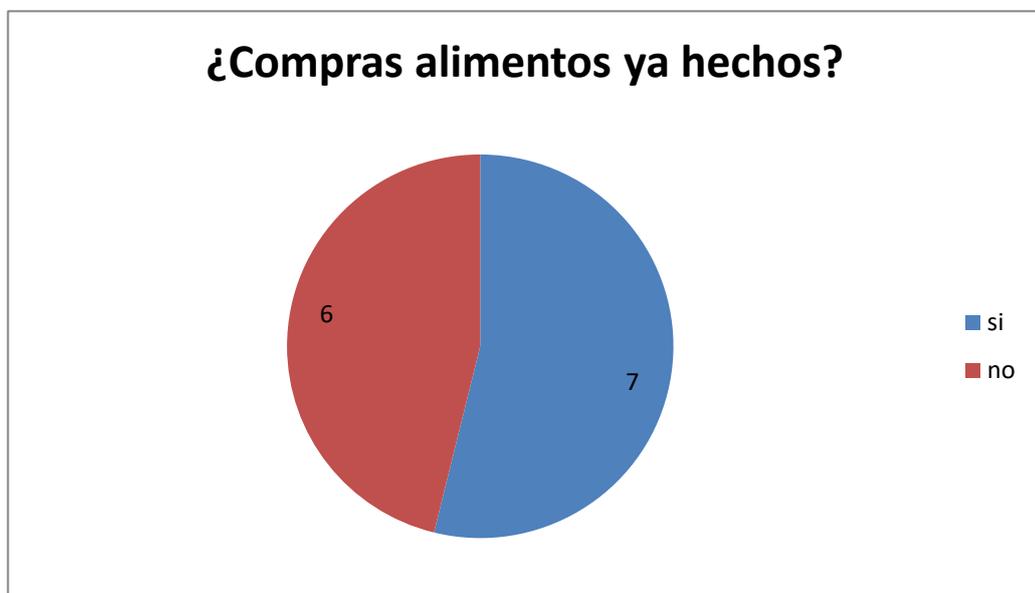
7. ¿Recurrís frecuentemente a comprar alimentos ya hechos?

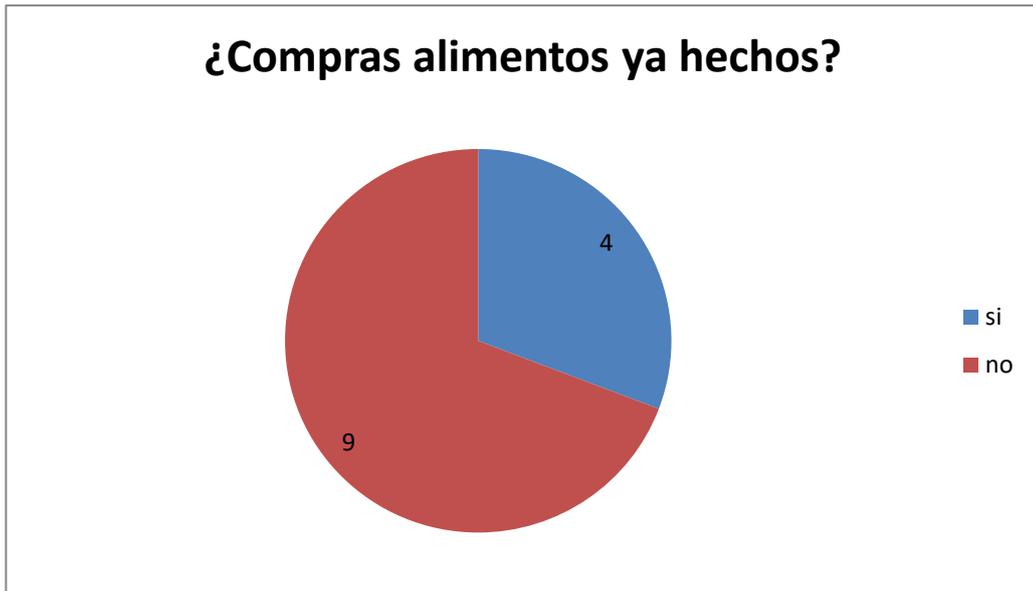
- a) No.
- b) Si

SUB 16



SUB 19



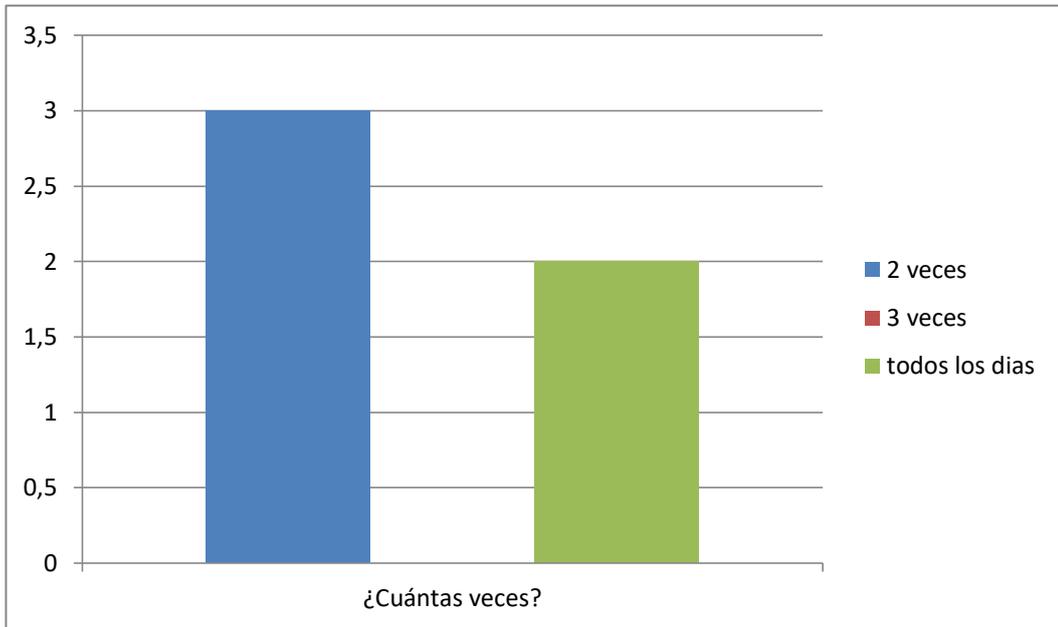


En estos 3 gráficos se observa una equidad entre plantel Sub 16 y Sub 23 en la no compra de alimentos ya hechos, el plantel Sub 19, presenta una mayor igualdad entre los resultados.

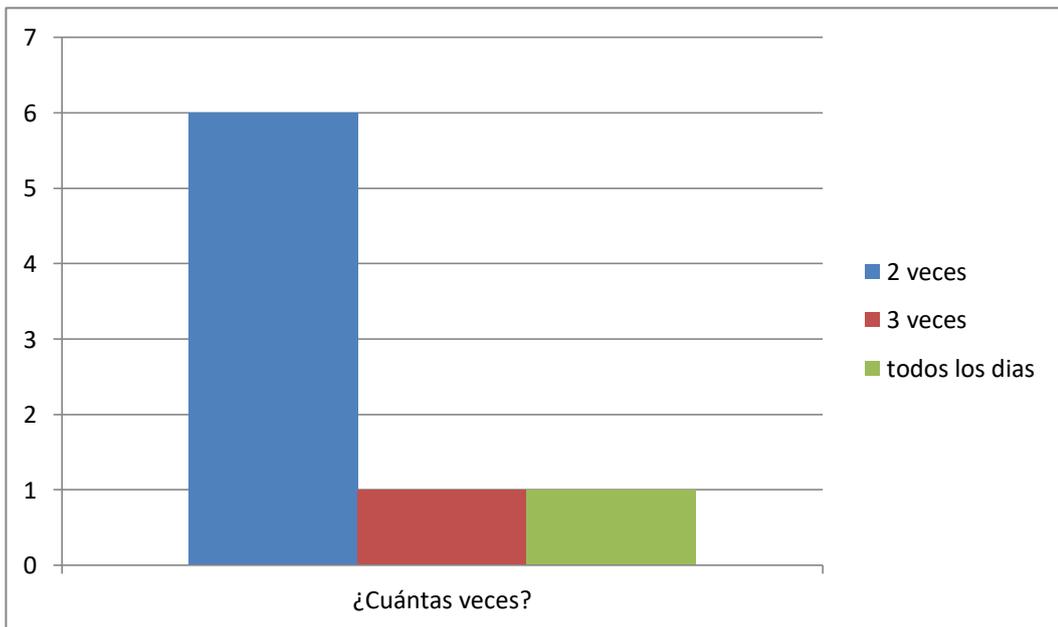
Si tu respuesta es SI ¿cuantas veces por semana?

- a) 2 veces por semana
- b) 3 veces por semana
- c) Todos los días

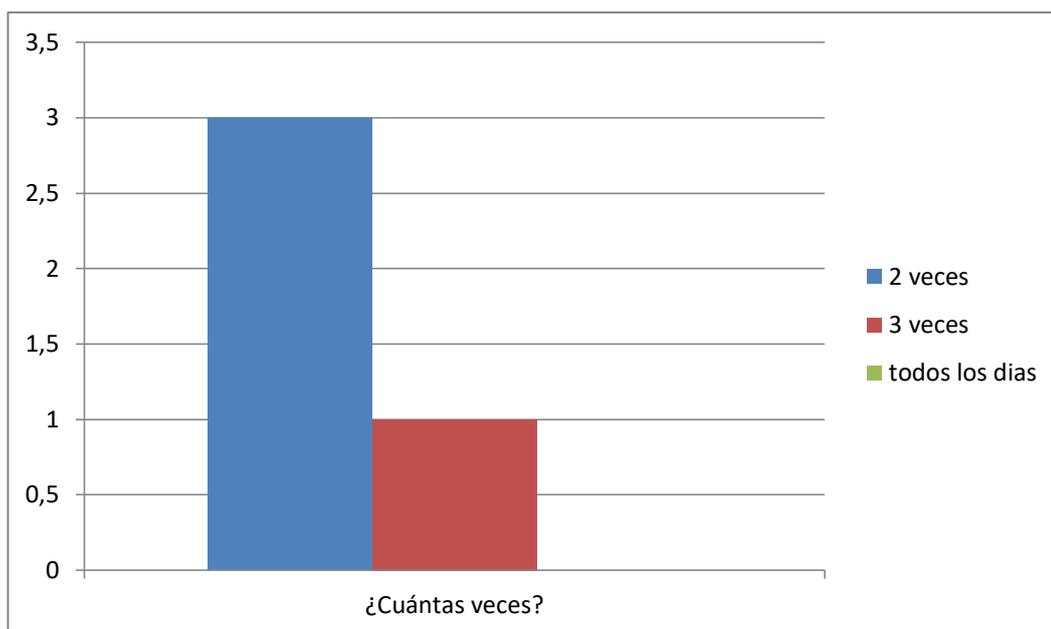
SUB 16



SUB 19



SUB 23



Por ultimo en estos 3 gráficos podemos decir que el plantel Sub 19 es el que consume con mayor frecuencia alimentos ya hechos, en relación al plantel Sub 16 y Sub 23 que lo hace 2 veces en la semana.

Frecuencia de consumo

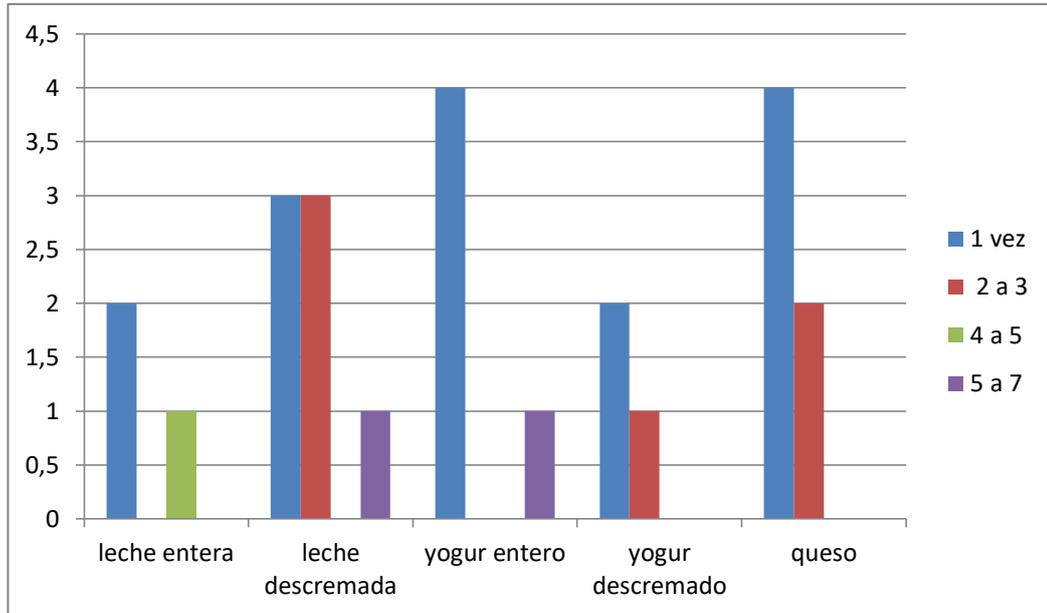
Alimento	consumo diario				consumo semanal				no consume
	1 vez al día	2 a 3 veces al día	4 a 5 veces al día	5 a 7 veces al día	1 vez	2 a 3 veces	4 a 5 veces	5 a 7 veces	
leche entera									
leche descremada									
queso untable									
queso rallar									
queso barra									
queso cremoso									
ricota									
yogur entero									
yogur descremado									

huevo gallina									
carne									
pollo									
pescado									
jamón cocido									
jamón crudo									
salame									
bondiola									
mortadela									
panceta									
salchicha									
hamburguesa comercial									
acelga									
espinaca									
berenjena									
brócoli									
coliflor									
esparrago									
zapallito									
lechuga									
pepino									
pimiento									
radicheta									
arveja									
calabaza									
cebolla									
puerro									
remolacha									
zanahoria									
zapallo									
batata									
choclo									
papa									
frutas									
legumbres									
pastas rellenas									
cereales									
polenta									
fideos blancos									
fideos integrales									
arroz blanco									

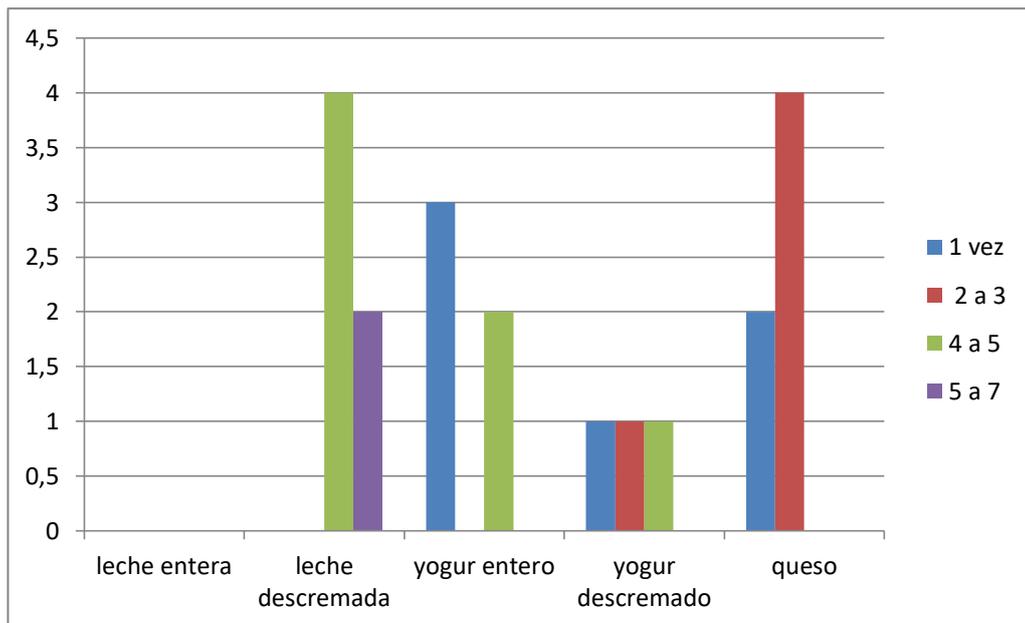
arroz integral									
pan blanco (minion)									
pan blanco (lactal)									
pan negro									
pan lactal integral									
tostadas									
galletitas dulces									
galletitas saladas									
facturas									
azúcar									
miel									
mermelada									
mermelada light									
dulce de leche									
caramelos									
manteca									
margarina									
mayonesa									
mayonesa light									
kétchup									
mostaza									
crema de leche									
aceite									
agua									
agua saborizada									
agua saborizada cero									
jugo de frutas									
jugo en polvo común									
jugo en polvo light									
jugo concentrado									
gaseosa común									
gaseosa light									
gaseosa cero									
cerveza									
fernet									
gancia									
vino									
vino espumante									
bebidas blancas									
bebidas energizantes									
bebidas deportivas									

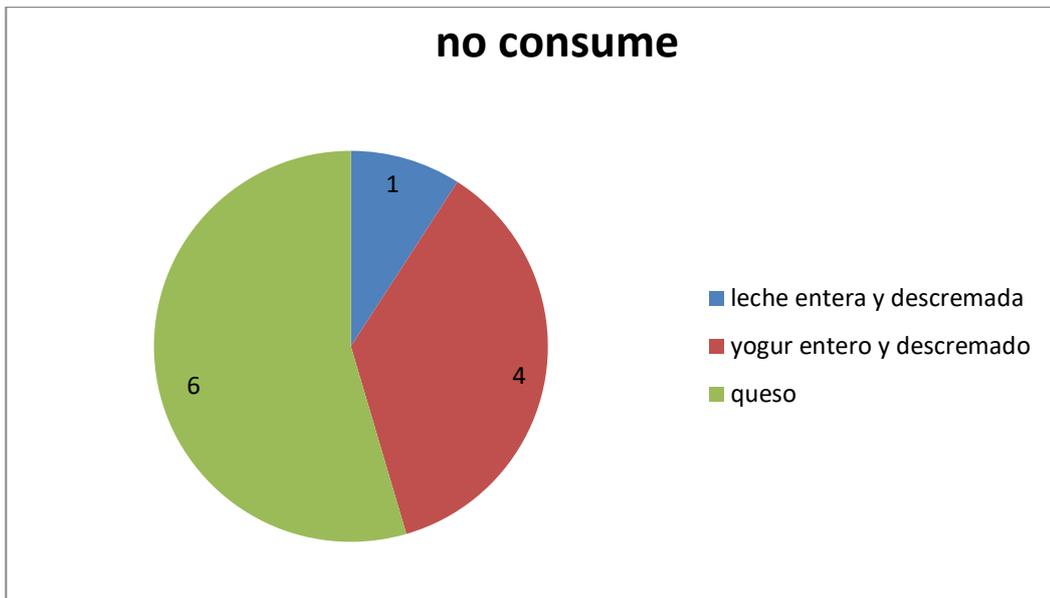
SUB 16

Consumo diario



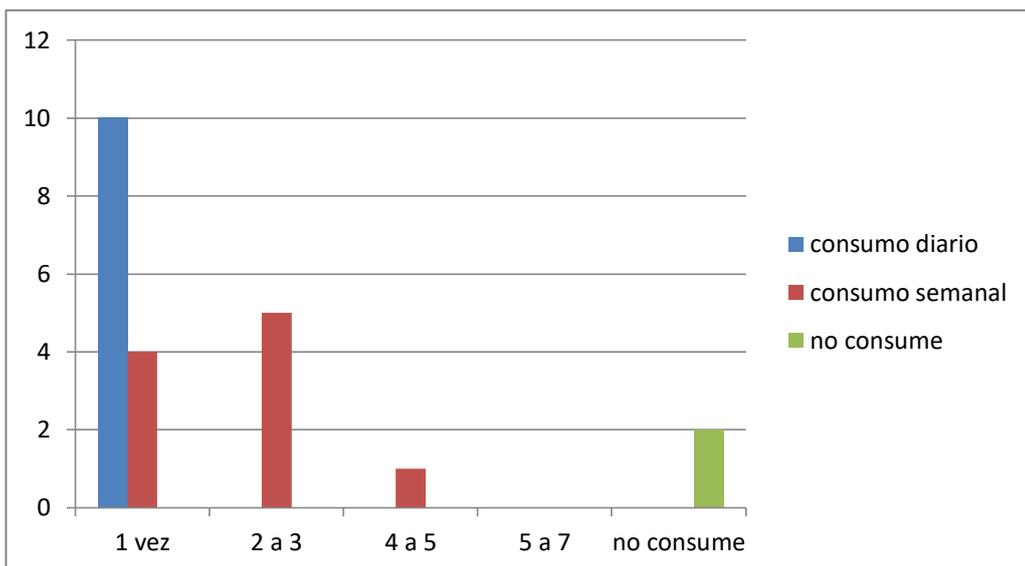
Consumo semanal





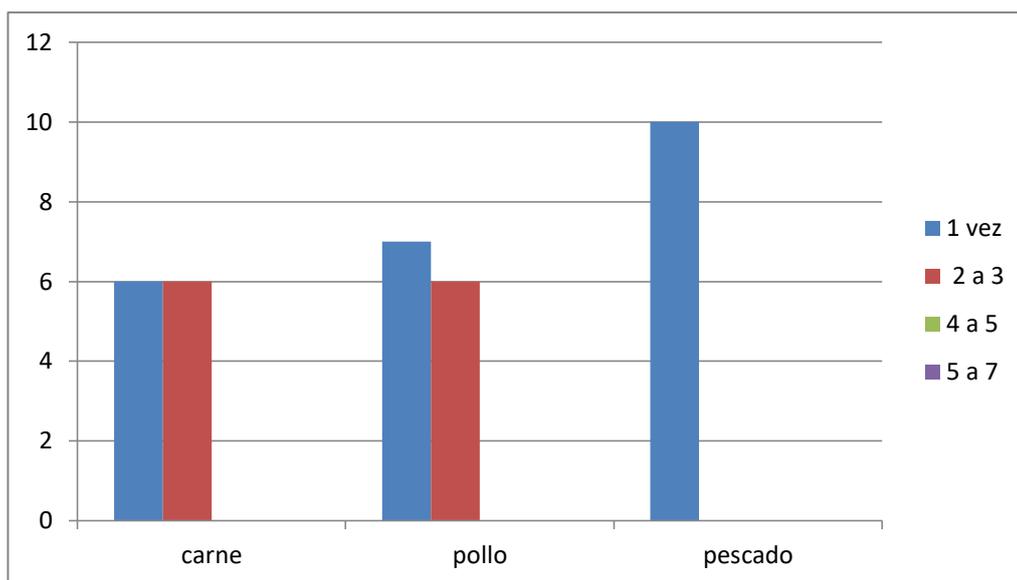
En estos 3 gráficos podemos ver que el lácteo mayor consumido es la leche descremada, el yogur entero y el menor consumido el queso.

Consumo del huevo

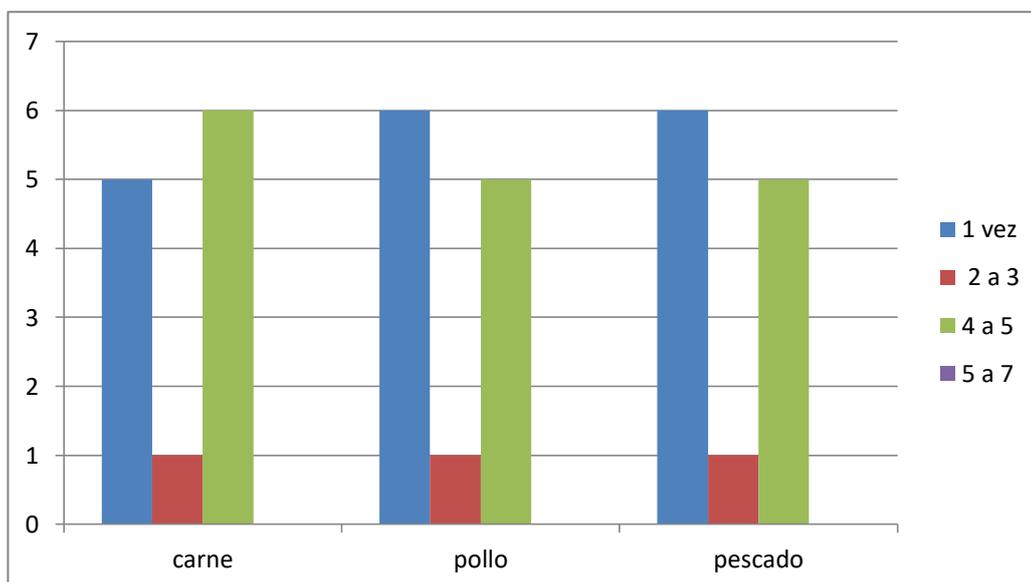


En este gráfico podemos ver que el huevo es consumido diariamente con una frecuencia de 2 a 3 veces de forma semanal y solo 2 del total de las encuestadas no lo consume

Consumo diario

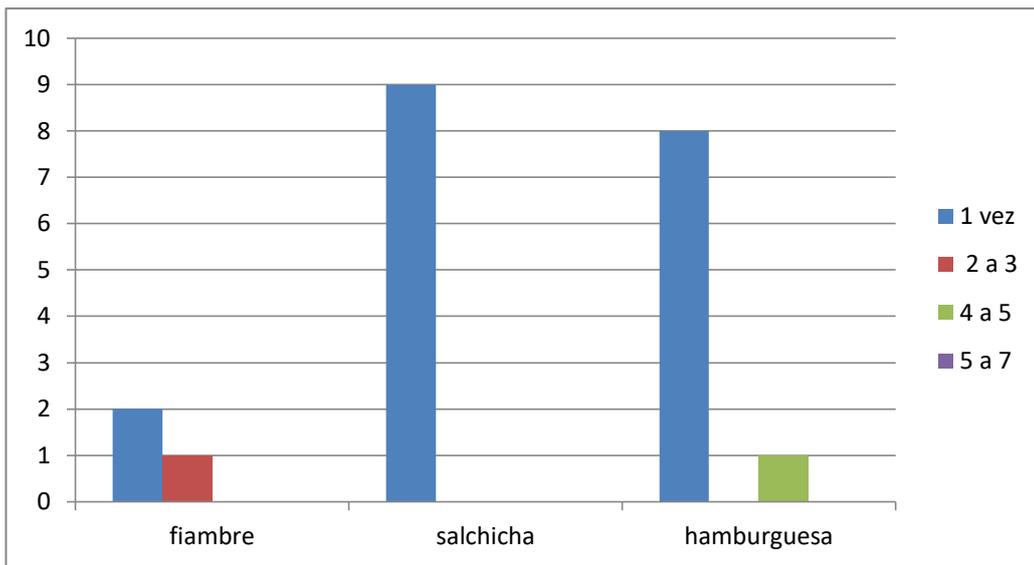


Consumo semanal

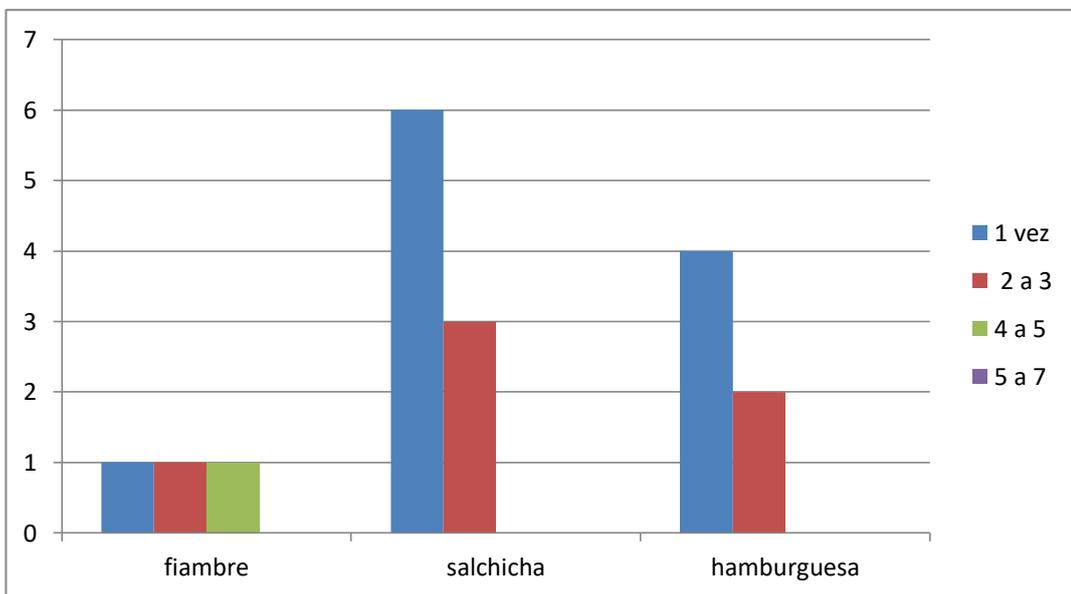


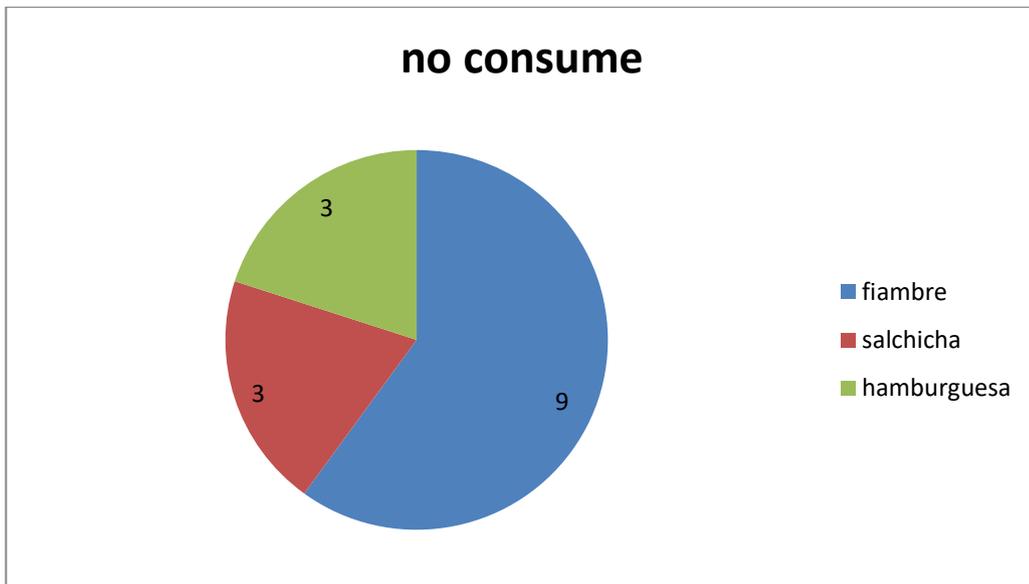
En estos cuadros podemos decir que el pollo es el mayor consumido tanto diariamente como semanalmente, al igual que el pescado.

Consumo diario de embutidos



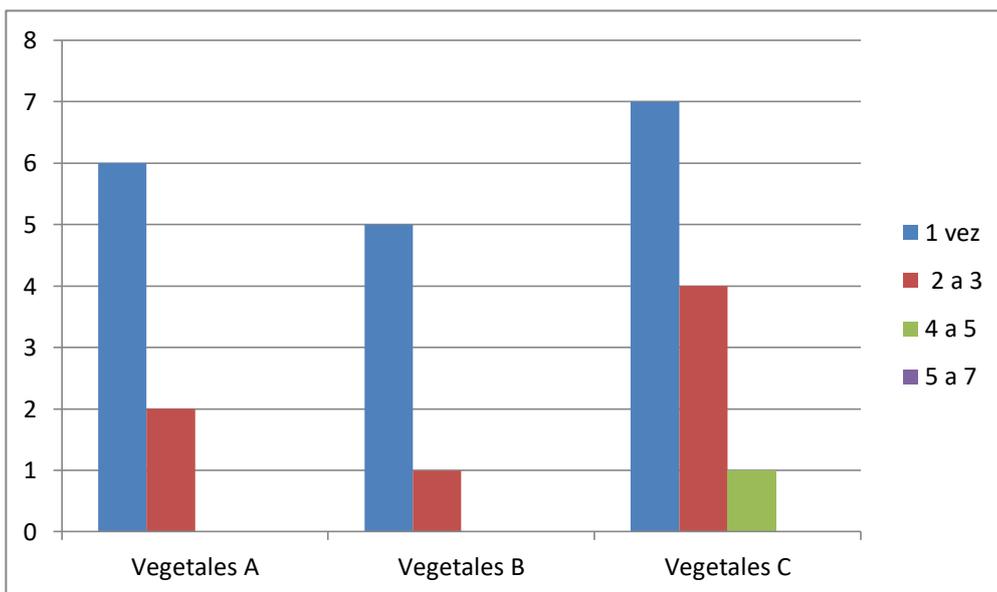
Consumo semanal de embutidos



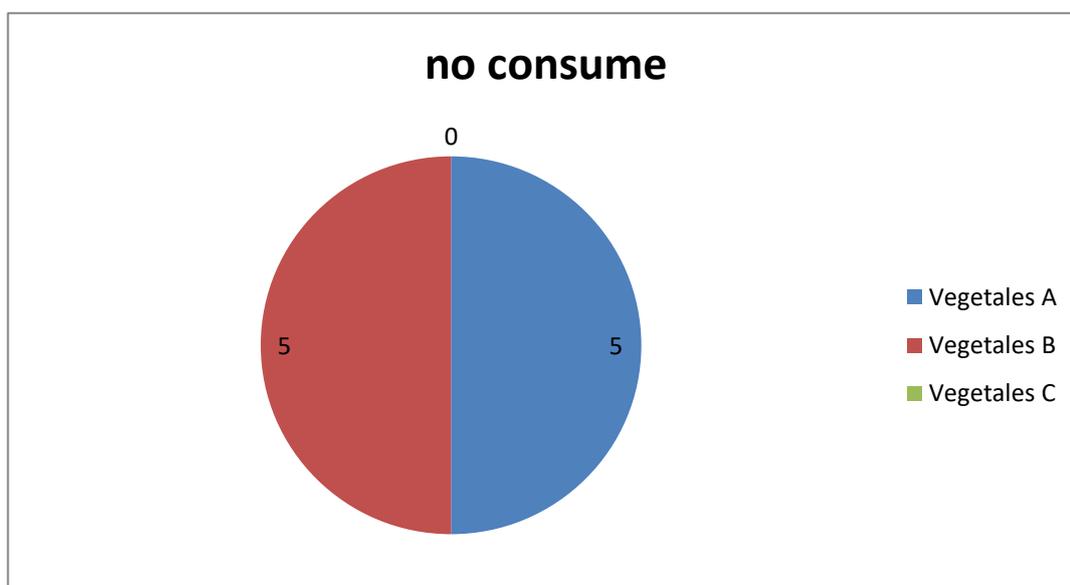
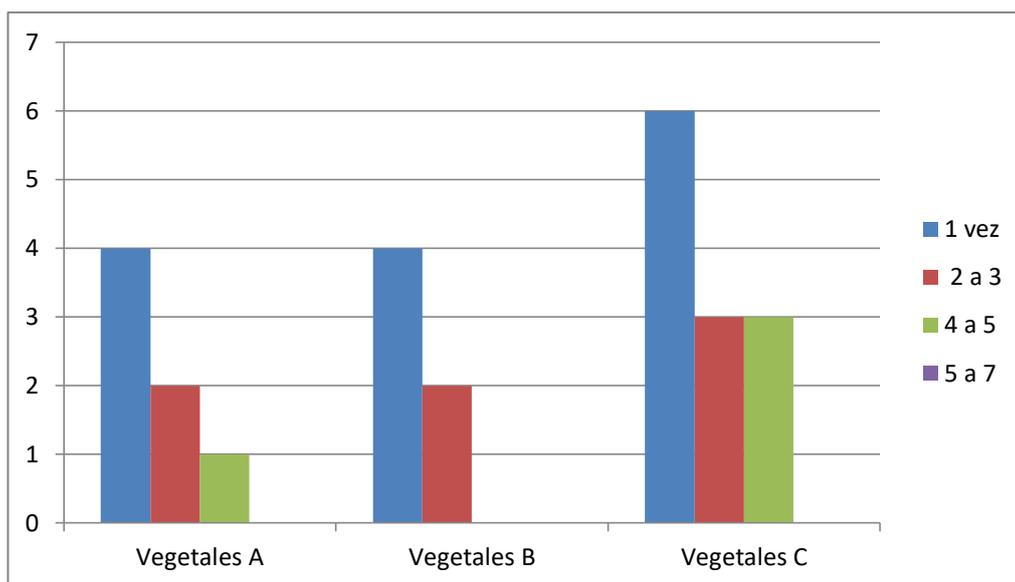


En estos gráficos podemos observar que la hamburguesa es la mayor consumida, lo sigue la salchicha, tanto diariamente como semanalmente y el fiambre es el menor consumido.

Consumo diario

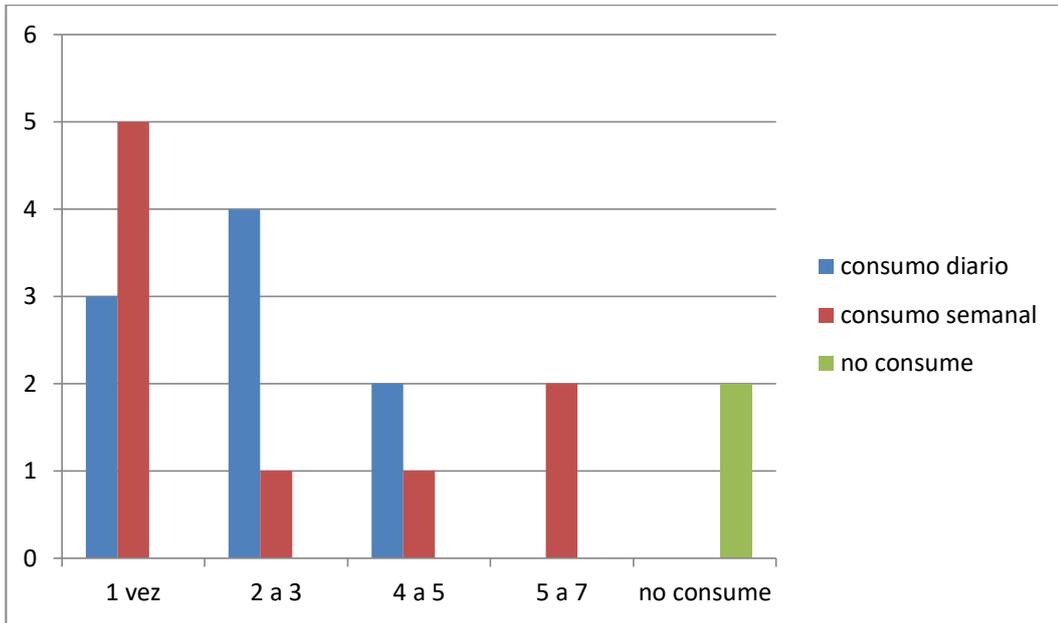


Consumo semanal



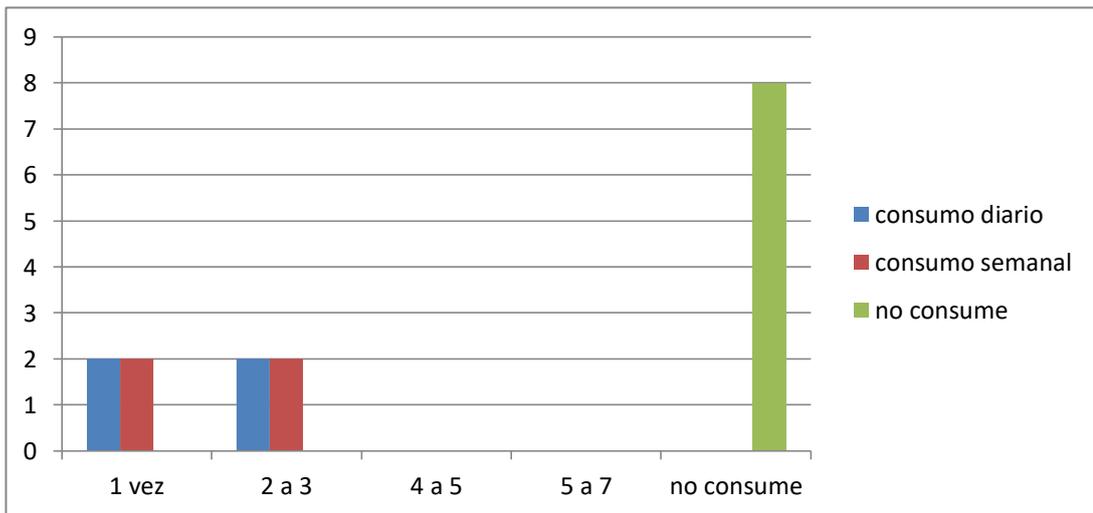
En estos gráficos se observa que el Vegetal C es el mayor consumido, preferentemente la papa, lo sigue los Vegetales A con la lechuga y los Vegetales B con la calabaza y zanahoria.

Consumo de frutas



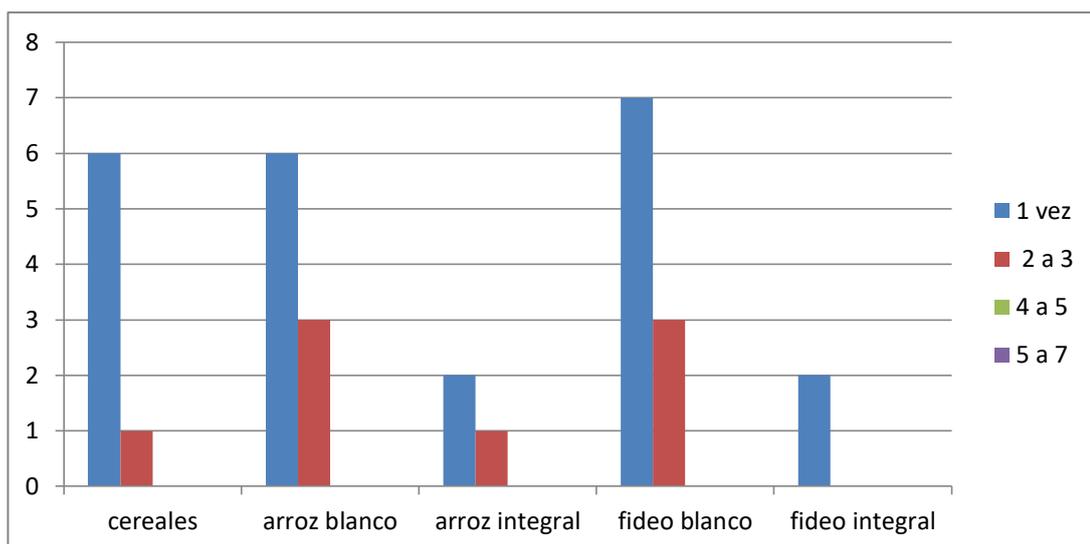
En este grafico podemos ver el consumo de fruta mayormente se realiza de 2 a 3 veces diarias, y el consumo semanal es de 1 vez, lo cual indica que no es un consumo muy frecuente.

Consumo de legumbres

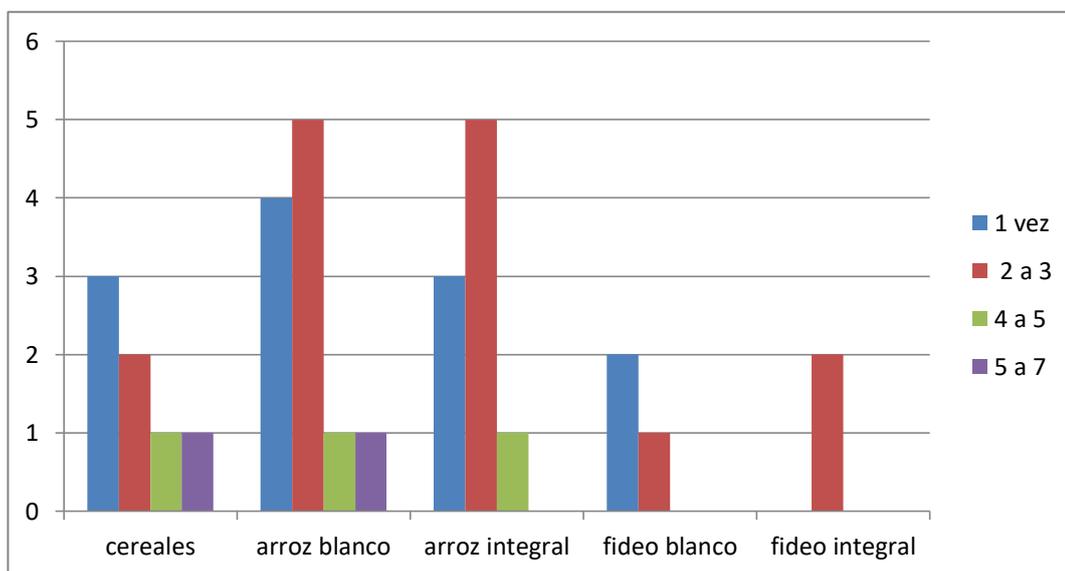


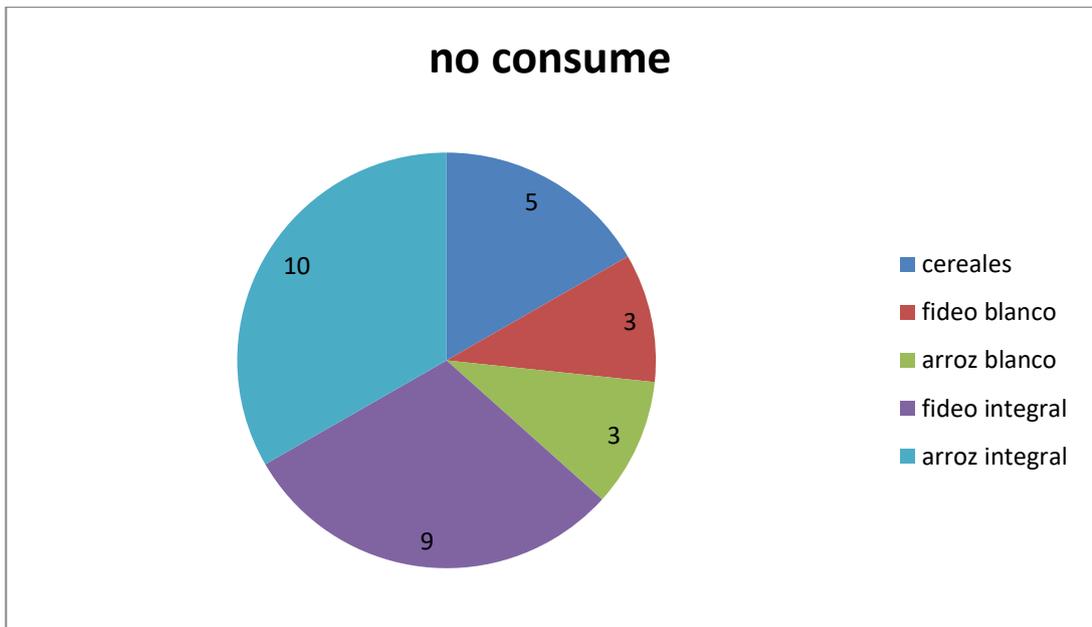
En este cuadro se observa el no consumo de legumbre, en la mayoría de las encuestadas.

Consumo diario



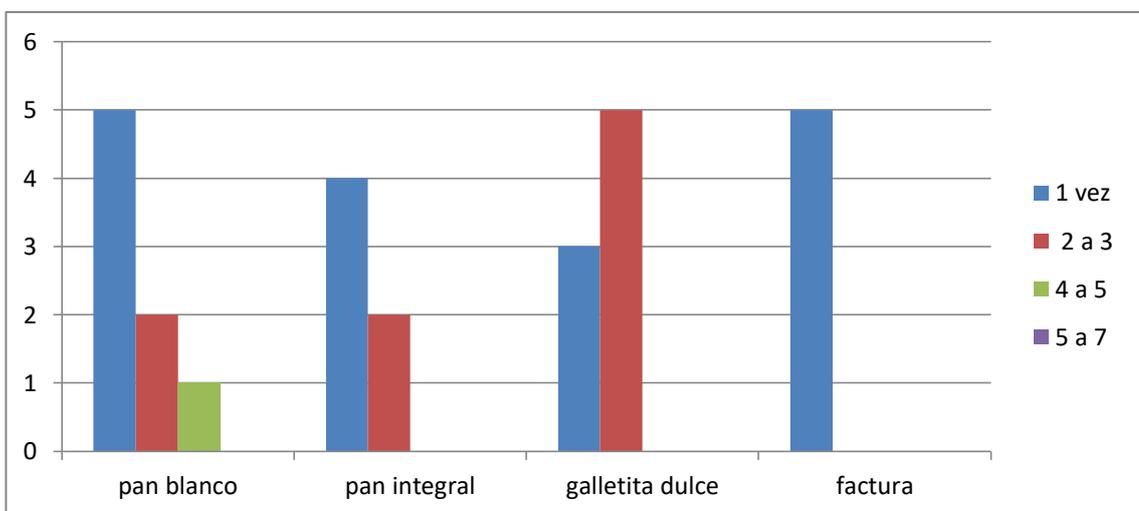
Consumo semanal



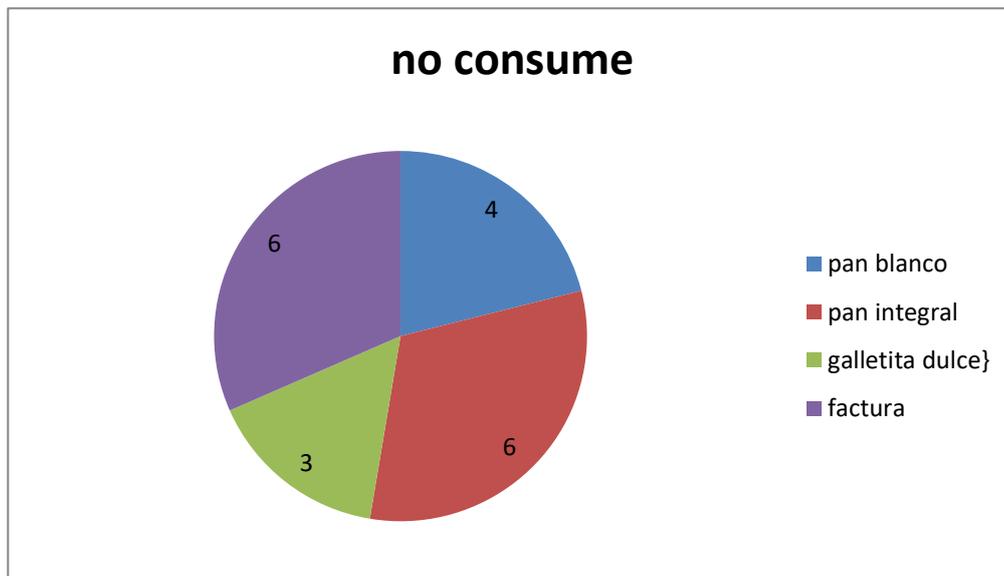
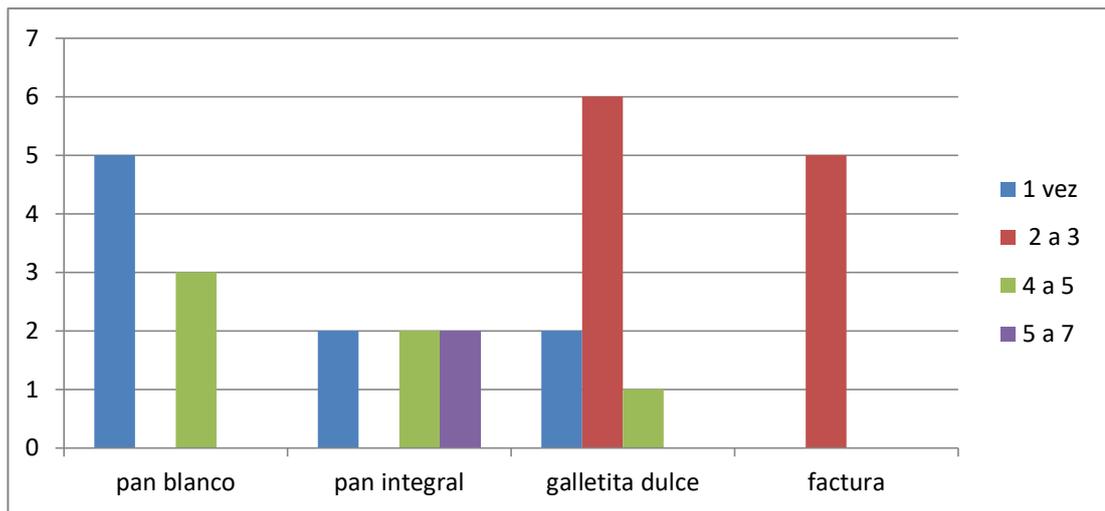


En estos gráficos podemos ver que el fideo blanco es el mayor consumido y lo sigue el arroz blanco y en base al consumo semanal el arroz es mayor consumido y en cuanto al no consumo se observa que el fideo integral no es consumido por la mayoría de las encuestadas.

Consumo diario

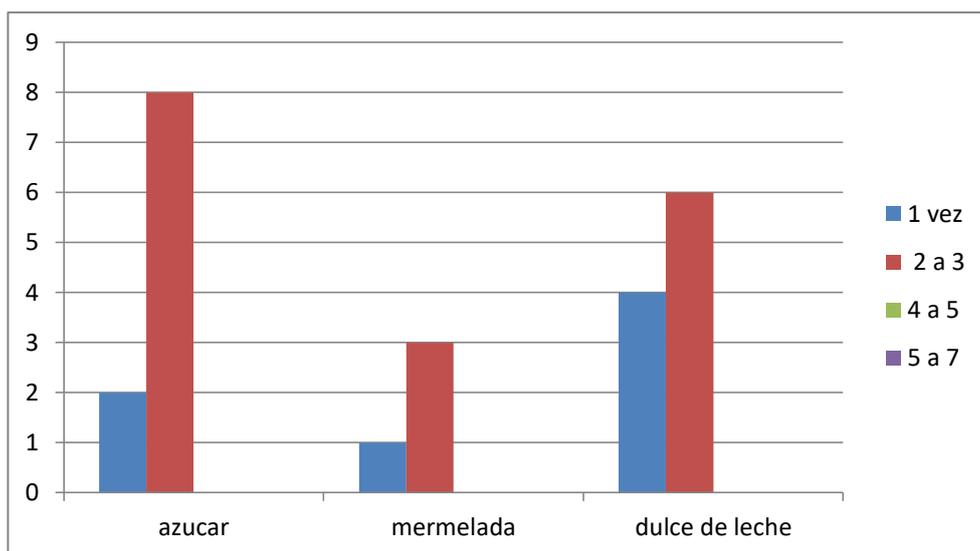


Consumo semanal

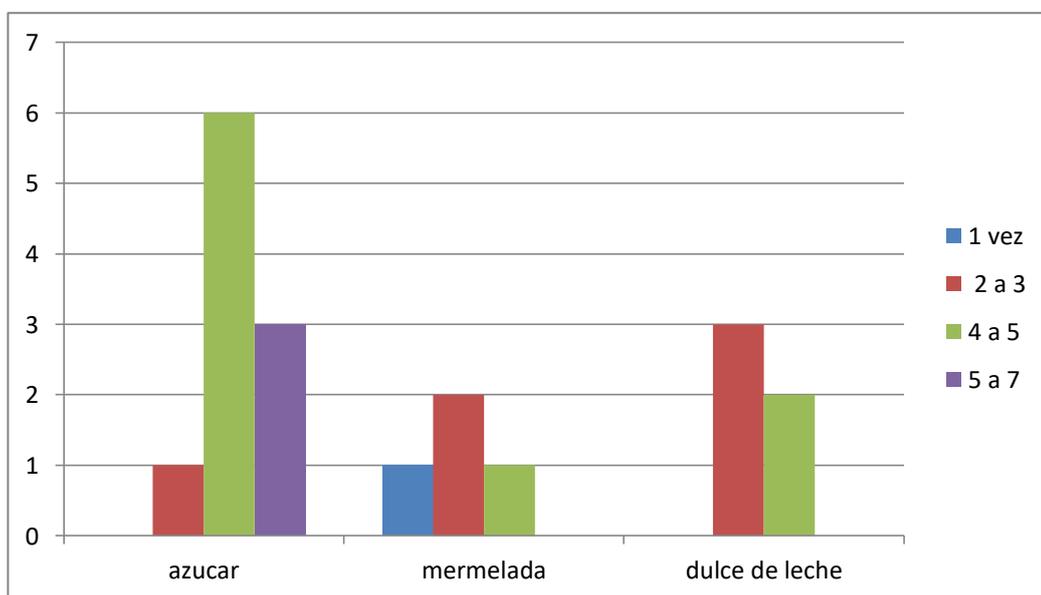


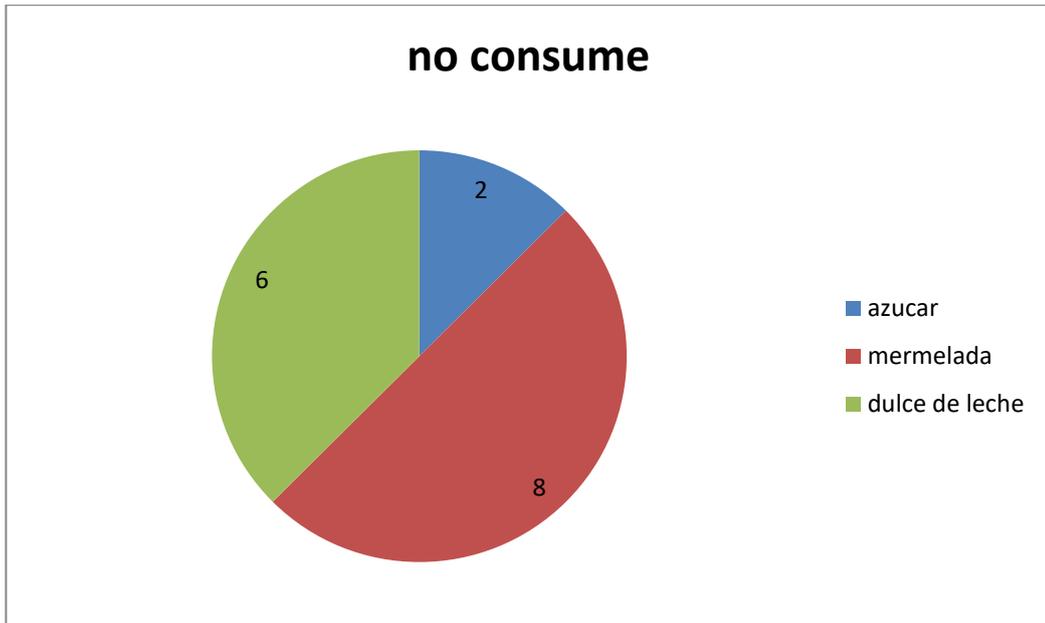
En estos gráficos se puede decir que las galletitas dulces son consumidas por la mayoría al igual que el pan blanco, tanto diariamente como semanalmente y se puede observar que el pan integral y las facturas comparten cantidad de encuestadas que no lo consumen.

Consumo diario



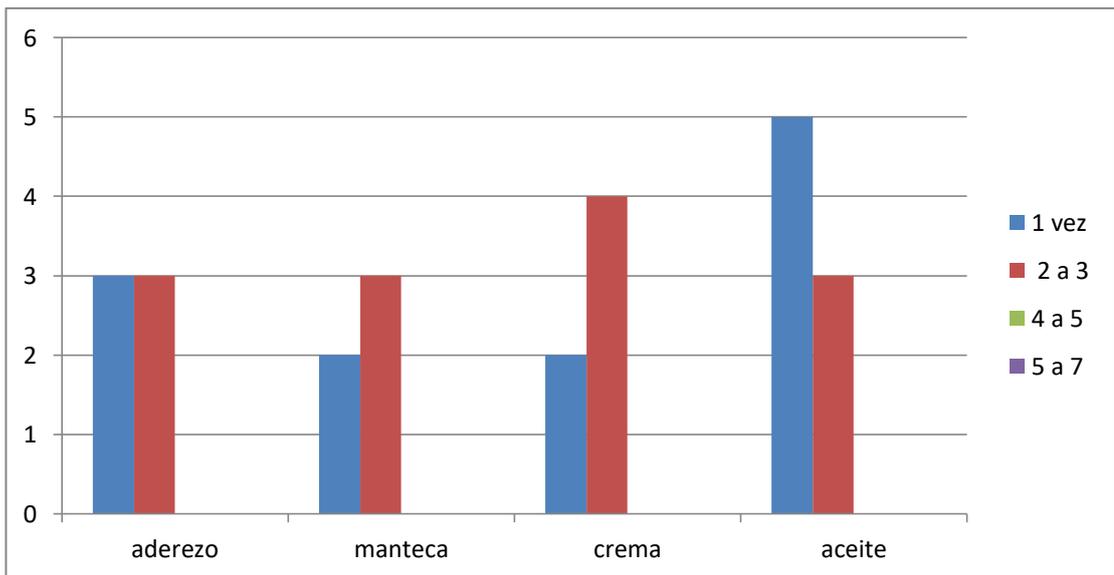
Consumo semanal



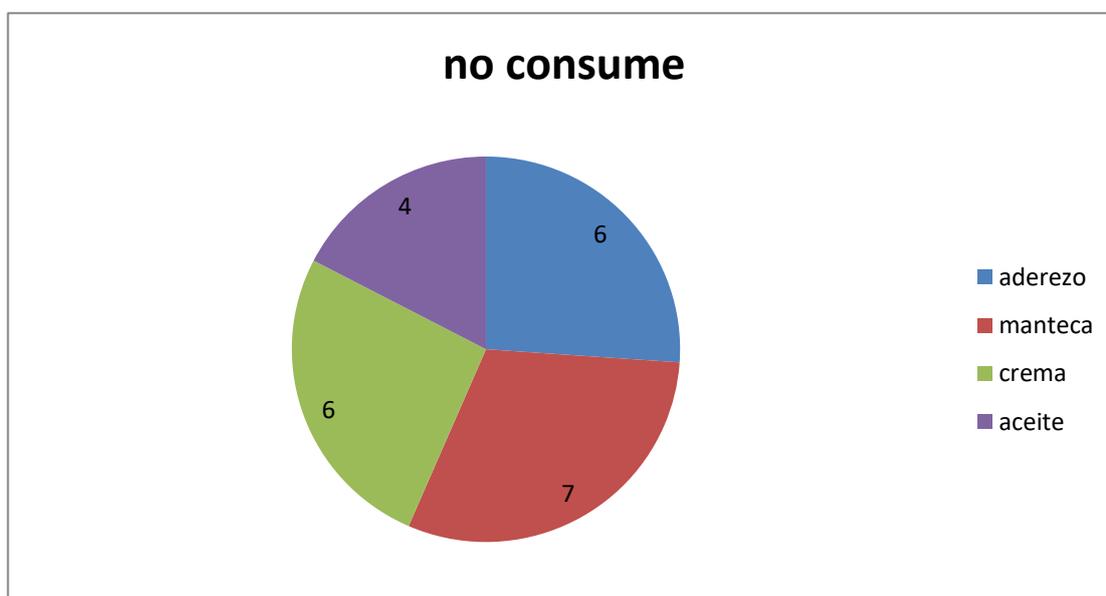
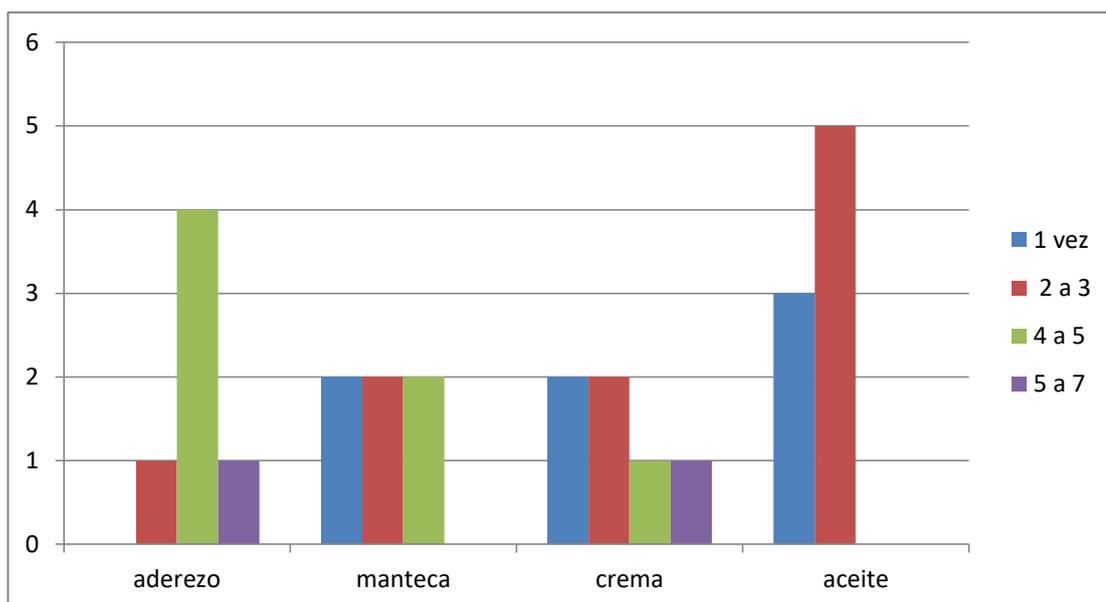


En estos gráficos se observa al azúcar como la mayor consumida y la mermelada como la menor consumida.

Consumo diario

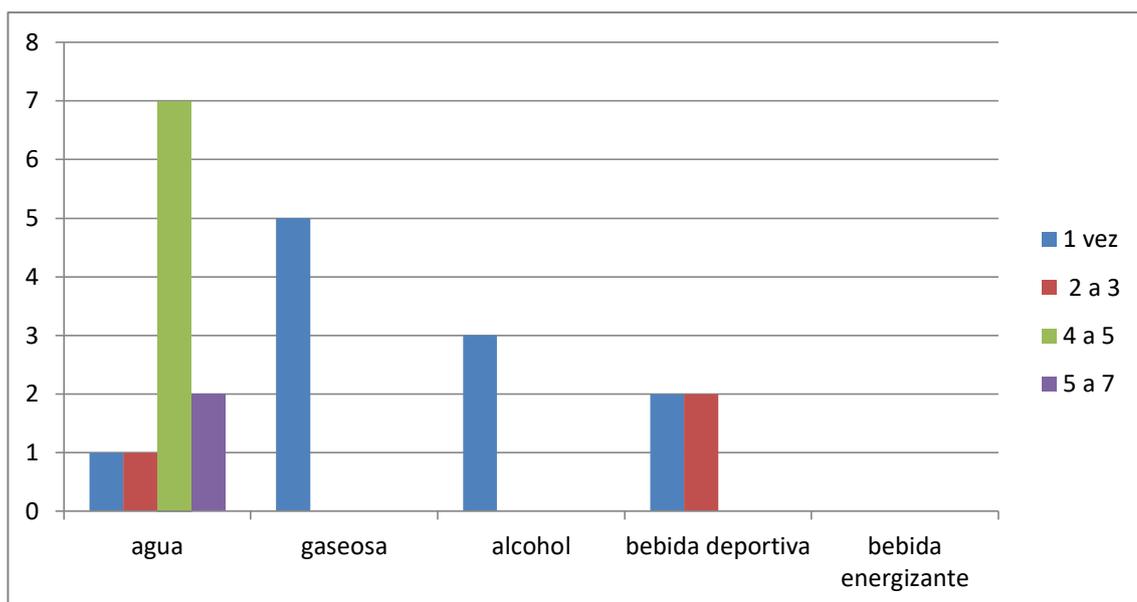


Consumo semanal

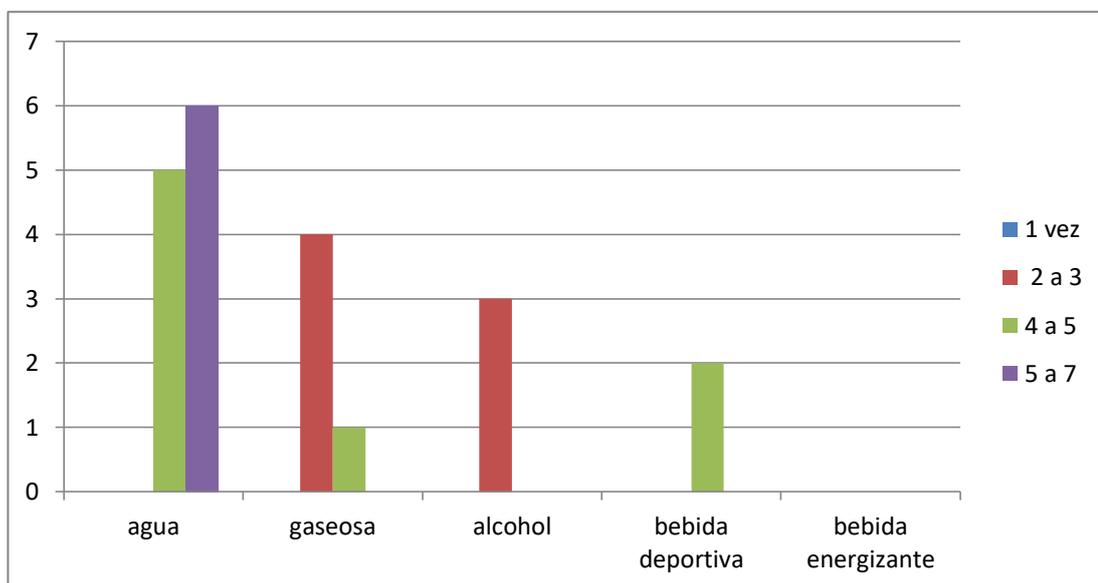


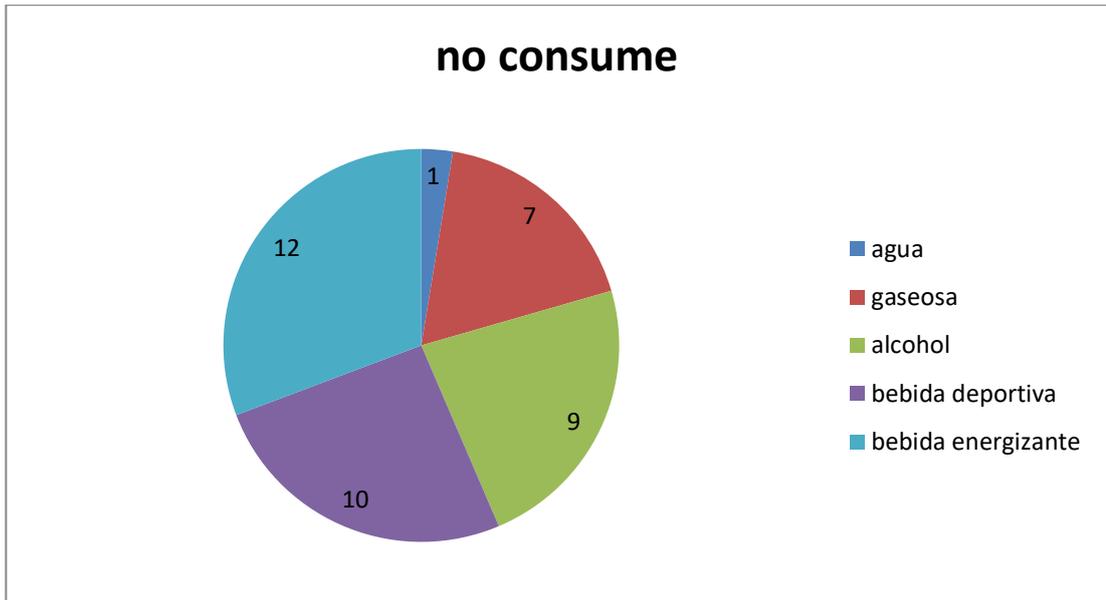
En estos gráficos se observa el aceite como el mayor consumido, y tanto la manteca, como el aderezo como la crema de leche se ubican como los menos consumidos por las encuestadas.

Consumo diario



Consumo semanal

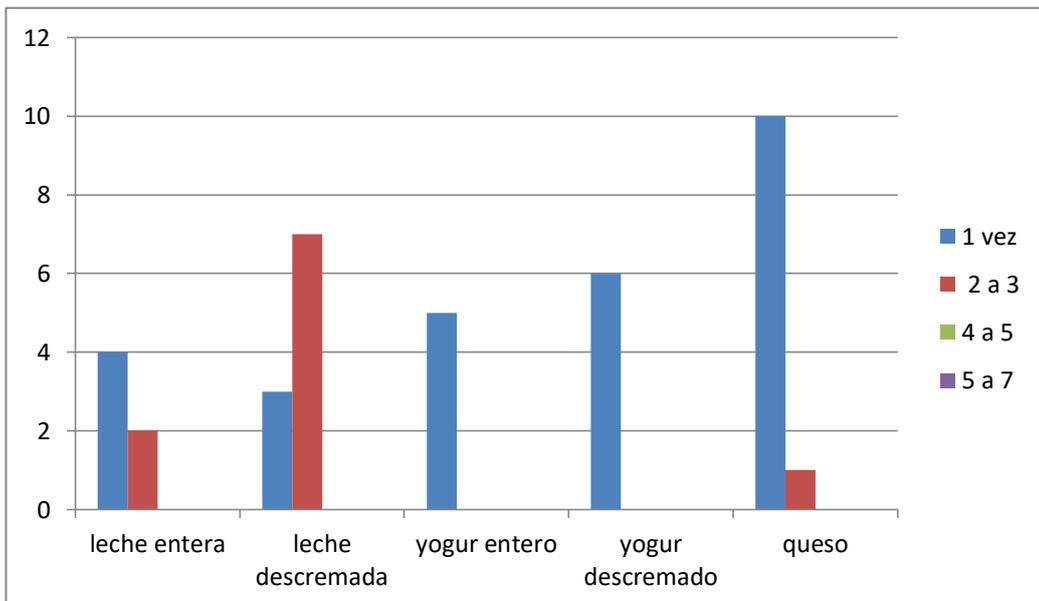




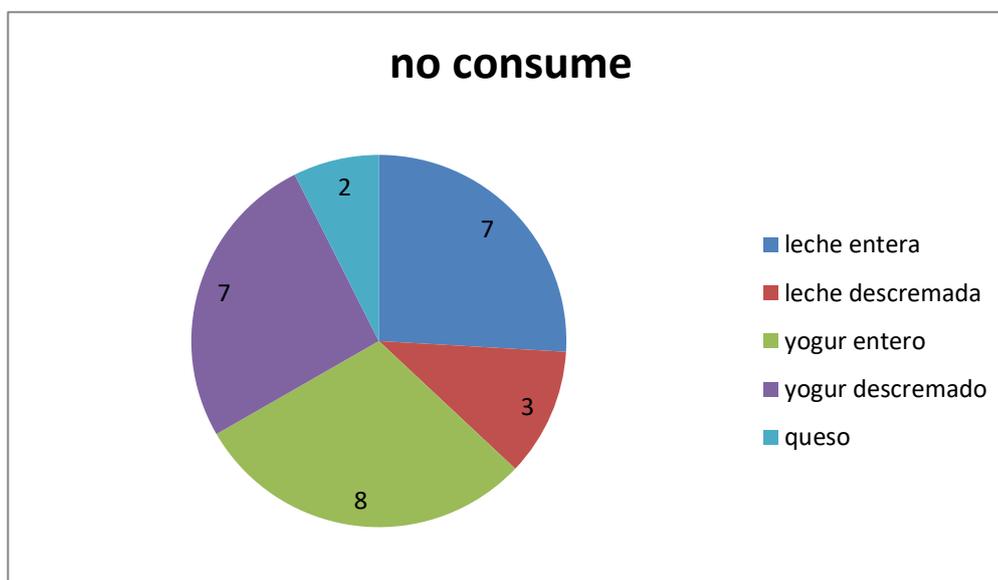
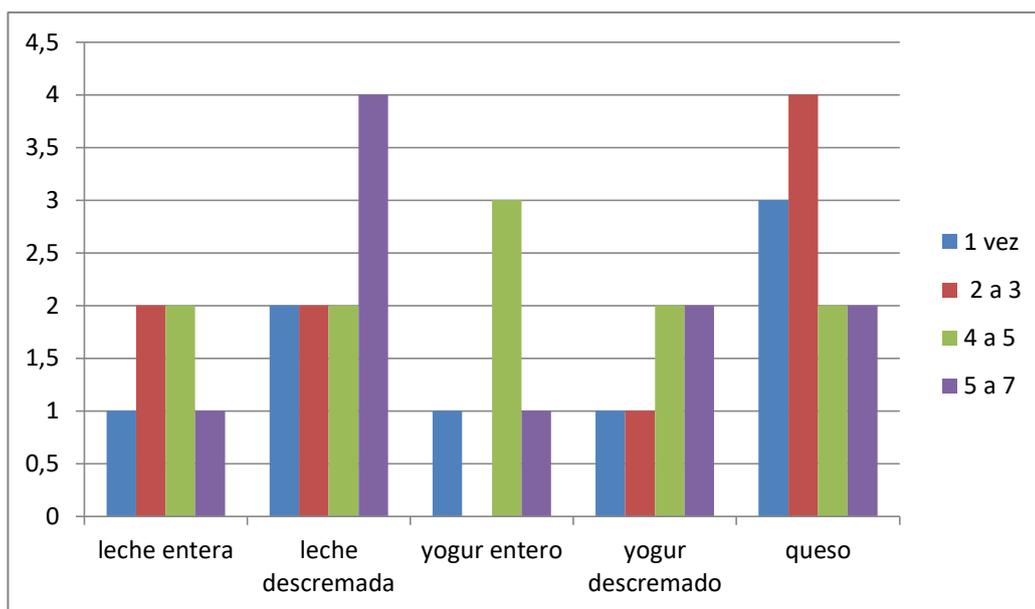
En estos gráficos se observa que el agua es la mayor consumida y lo sigue la gaseosa y tanto la bebida deportiva como energizante no son comidas por las encuestadas.

SUB 19

Consumo diario

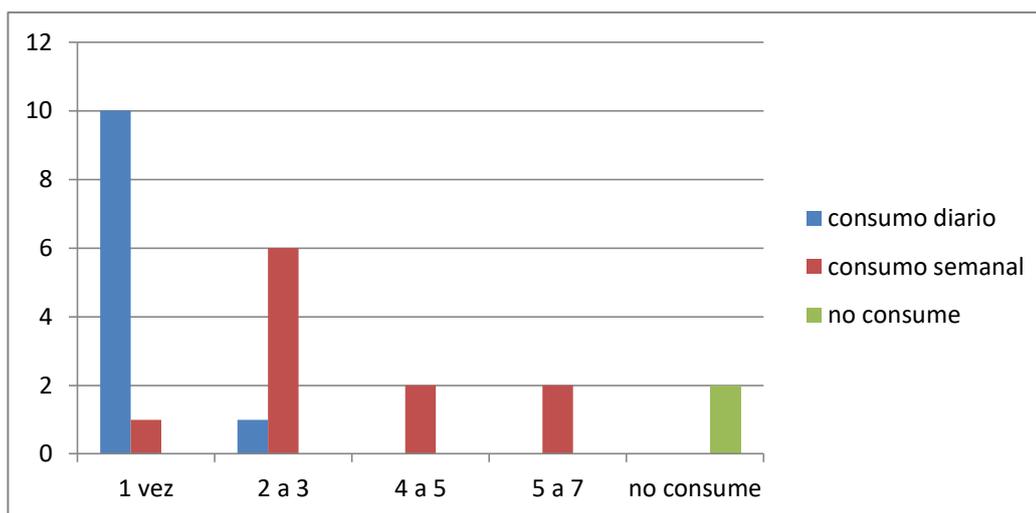


Consumo semanal



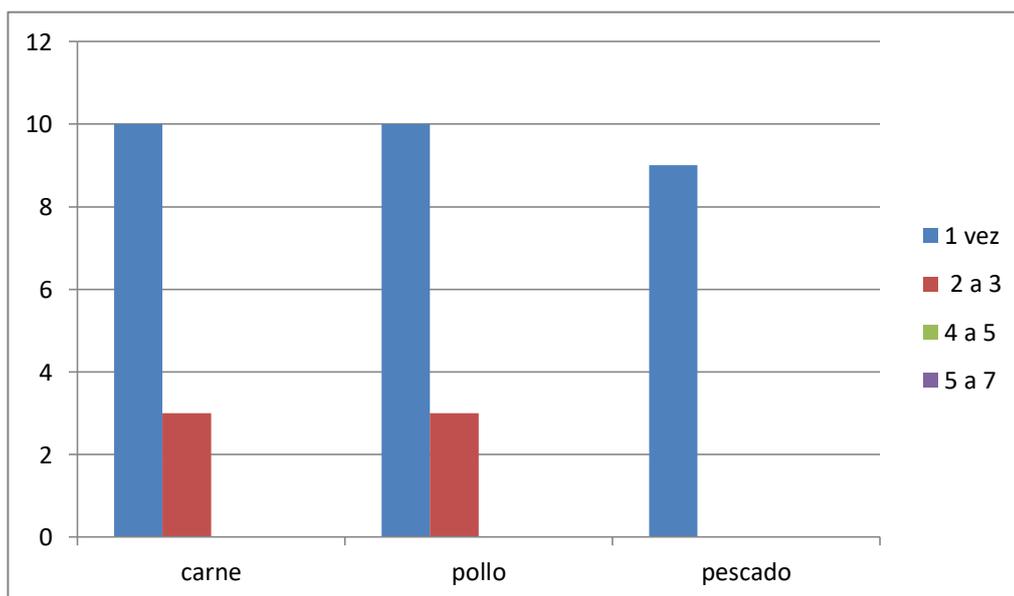
En estos gráficos se observa el mayor consumo de queso preferentemente untado, donde el mayor consumo semanal es de 2 a 3 veces. Y la leche entera como los yogures tanto entero como descremados son menores consumidos.

Consumo del huevo

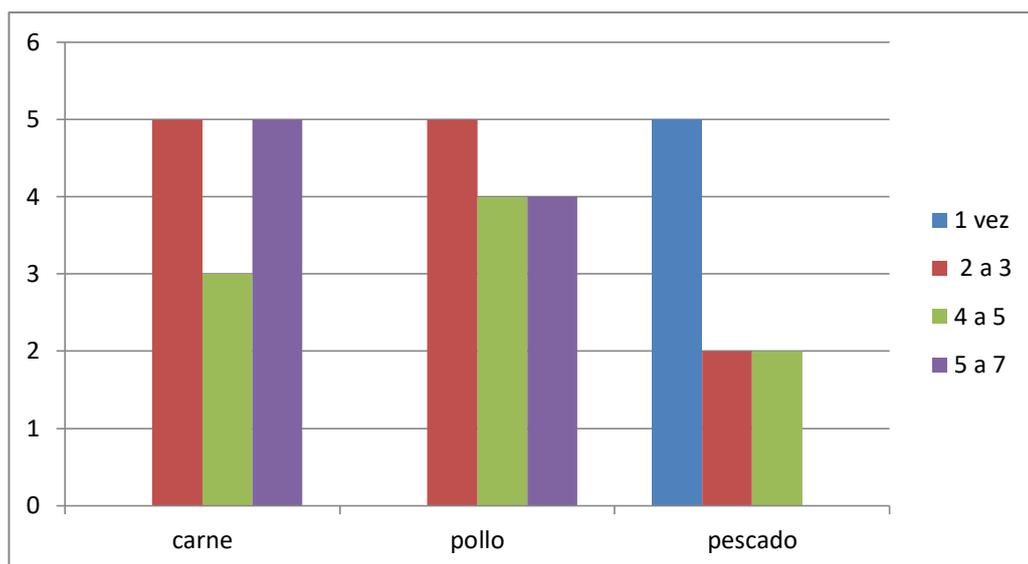


En este cuadro se observa el consumo del huevo de forma diaria y mayormente de 2 a 3 veces por semana.

Consumo diario

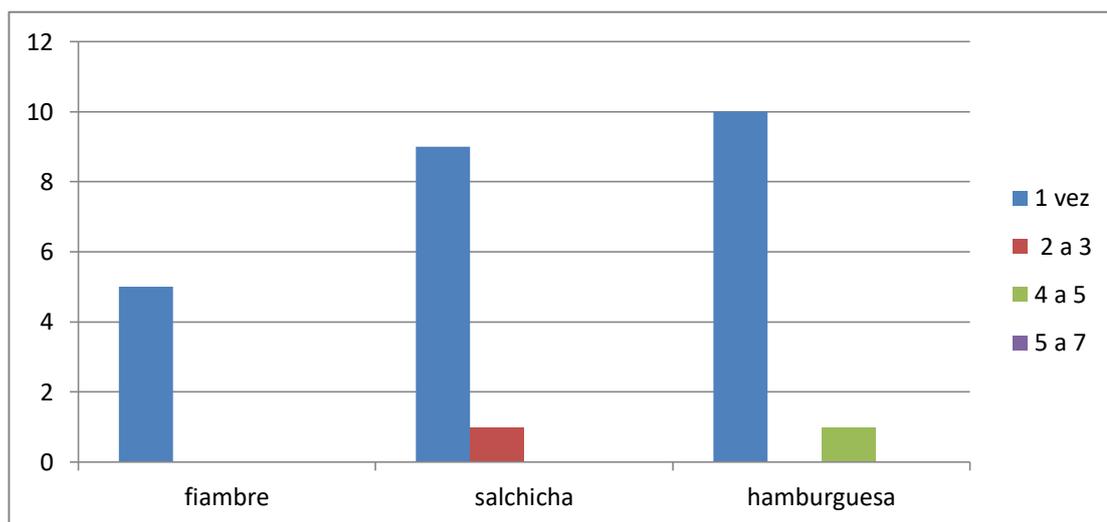


Consumo semanal

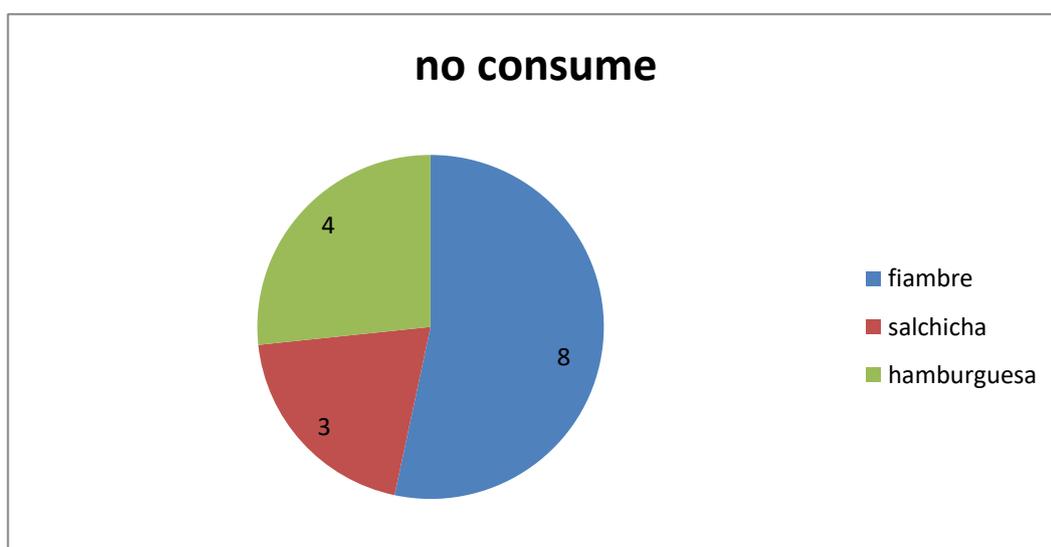
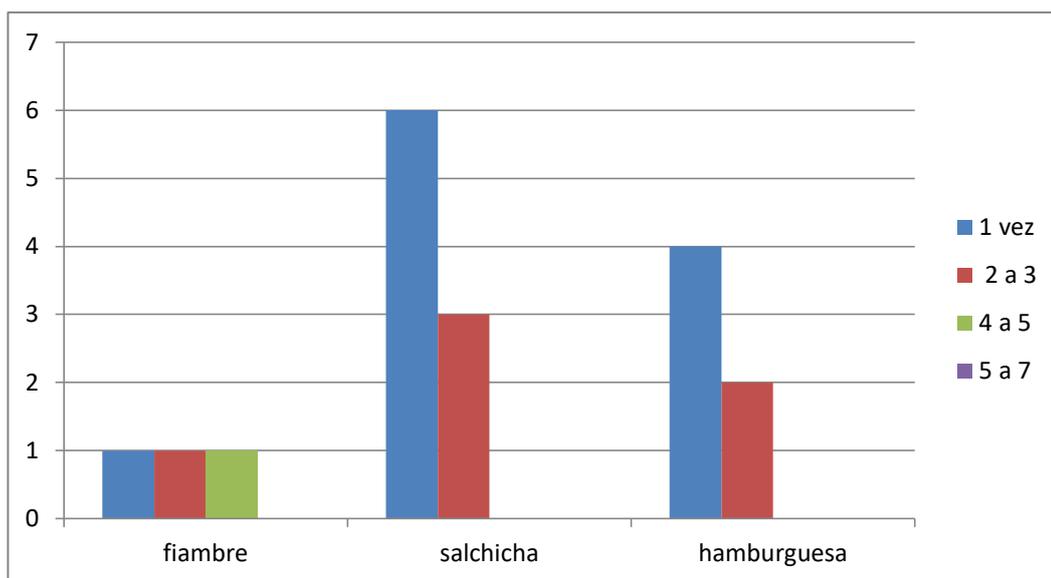


En estos gráficos se observa igualdad de consumo de las carnes, pero la carne predomina en el consumo semanal.

Consumo diario de embutidos

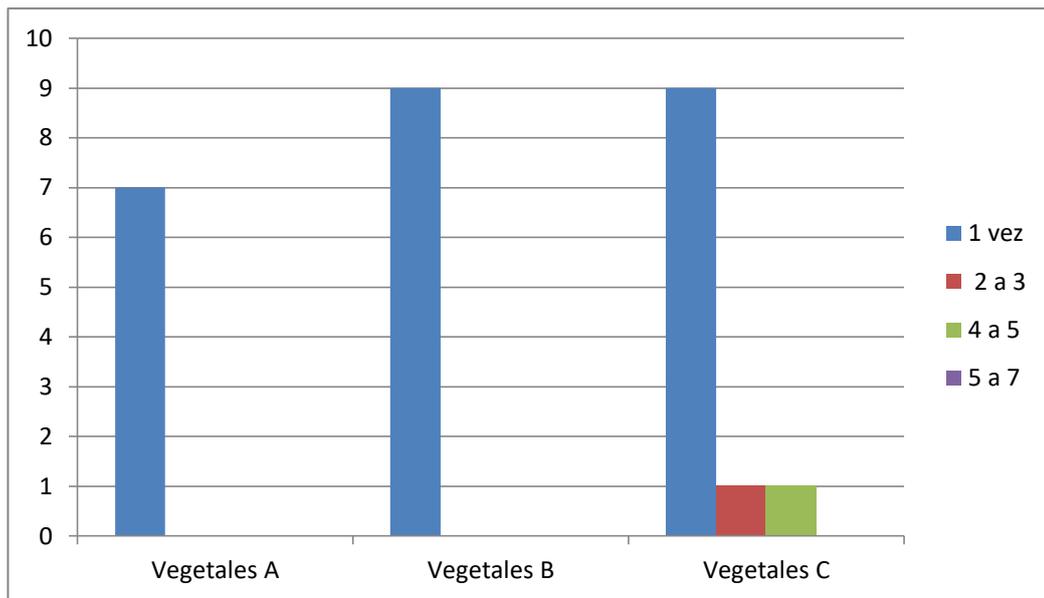


Consumo semanal de embutidos

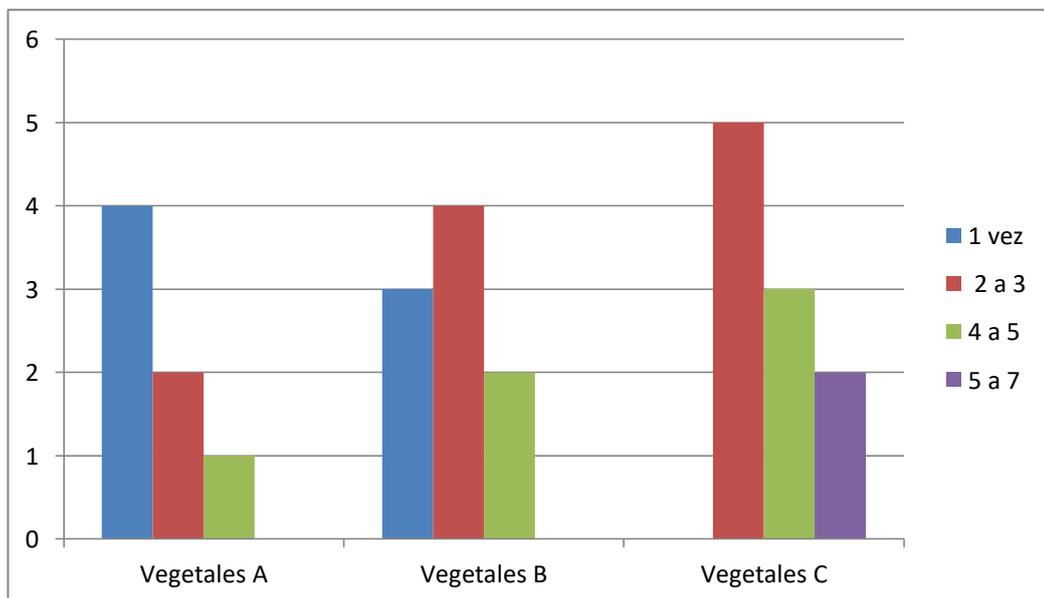


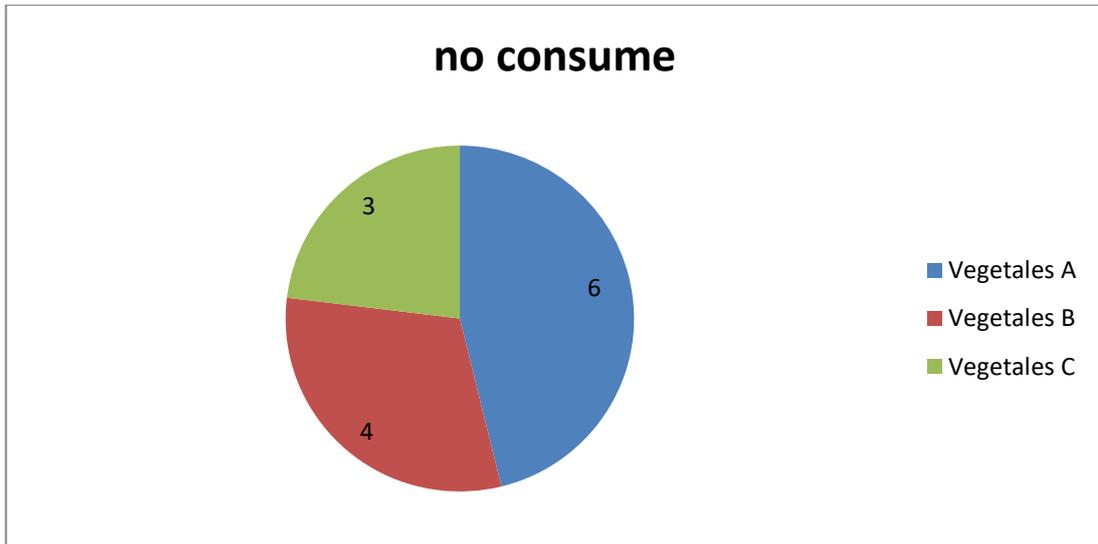
En estos gráficos se observa las hamburguesas como mayor consumidas y lo siguen las salchichas y el fiambre como el menor consumido por la mayoría de las encuestadas.

Consumo diario



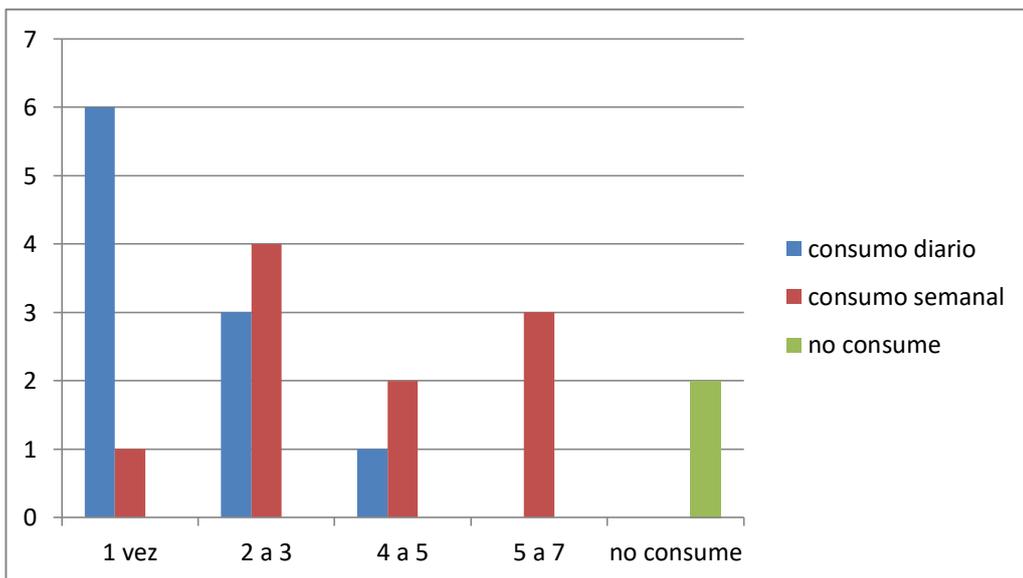
Consumo semanal





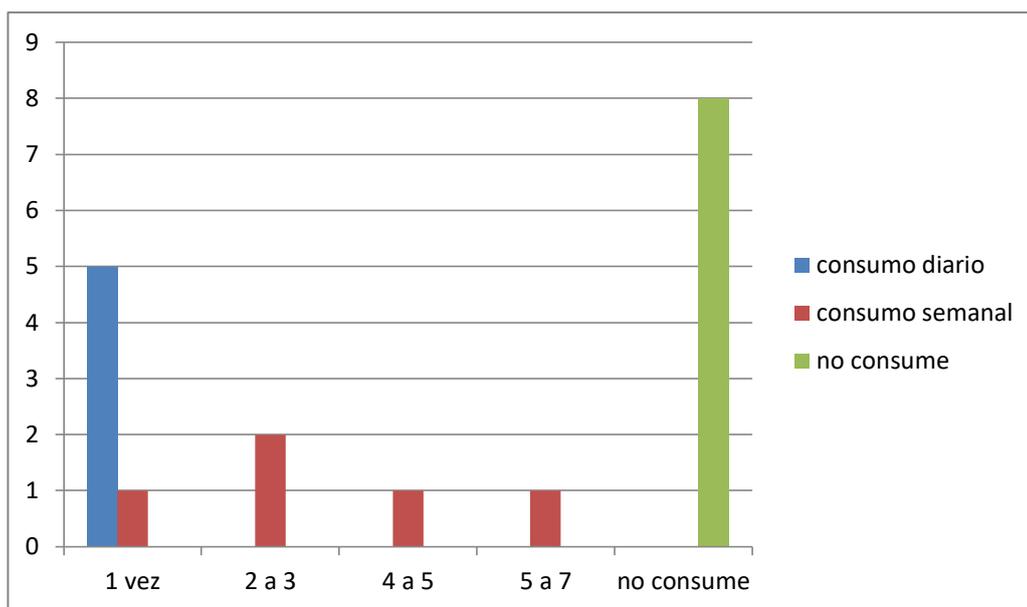
En estos gráficos se observa al Vegetales C y B como el mayor consumido preferentemente la papa, calabaza y zanahoria y el Vegetal A como menor consumido

Consumo de frutas



En este grafico se observa el consumo de frutas 1 vez al día de 2 a 3 veces por semana.

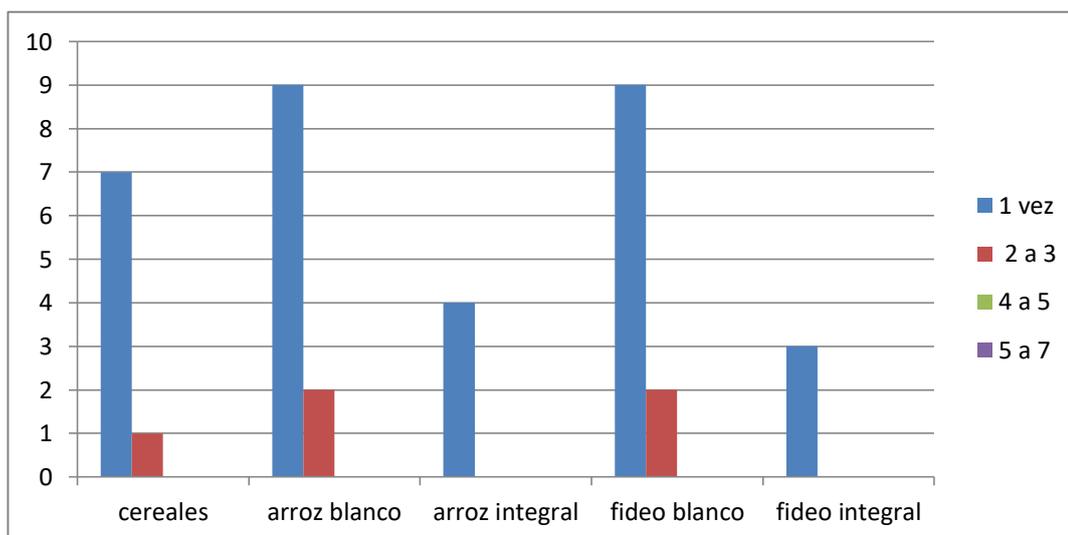
Consumo de legumbres



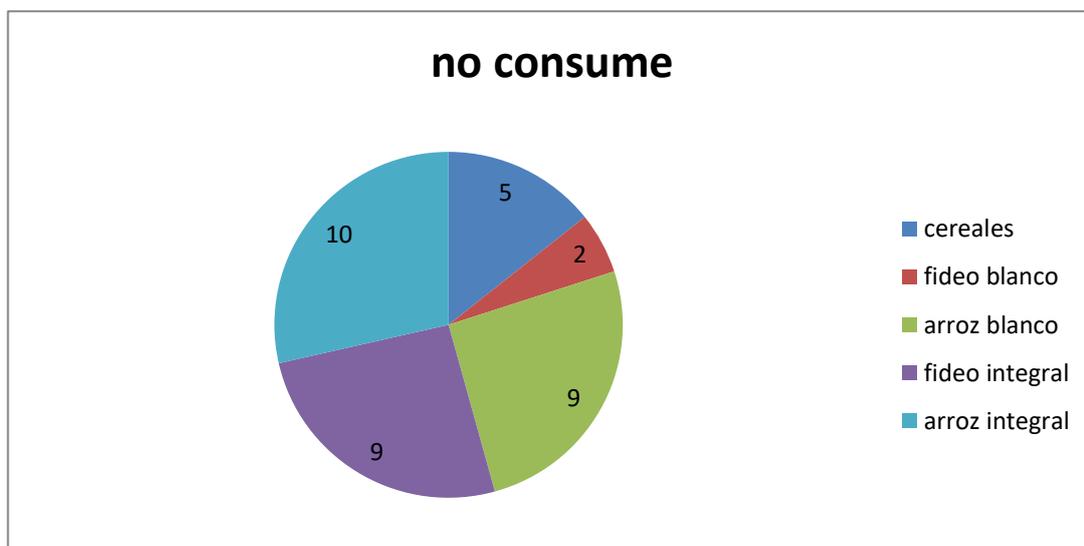
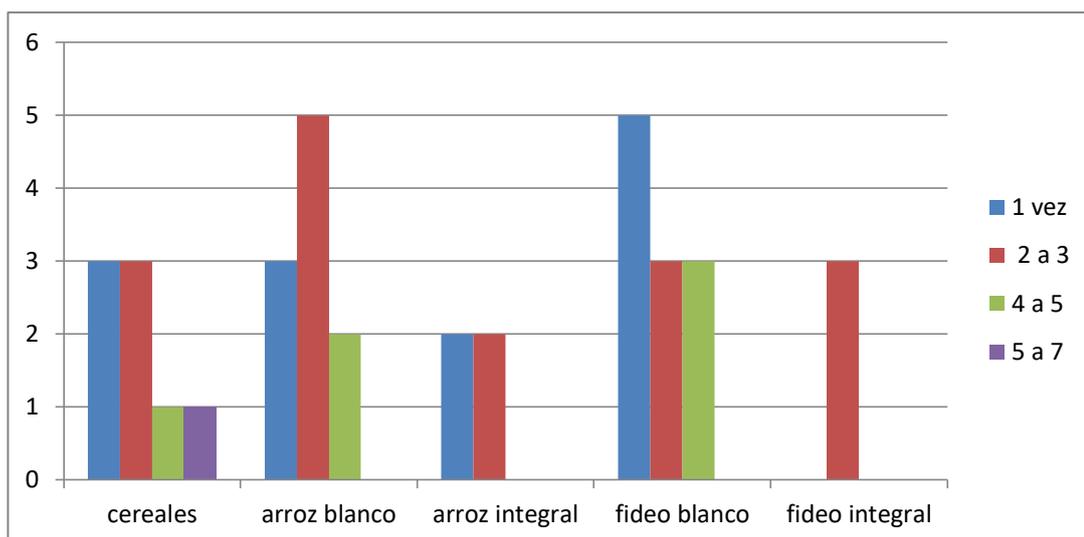
En este grafico se observa a la legumbre como la menor consumida por las encuestadas.

Aunque un grupo minorista consume 1 vez al día de 2 a 3 veces por semana.

Consumo diario

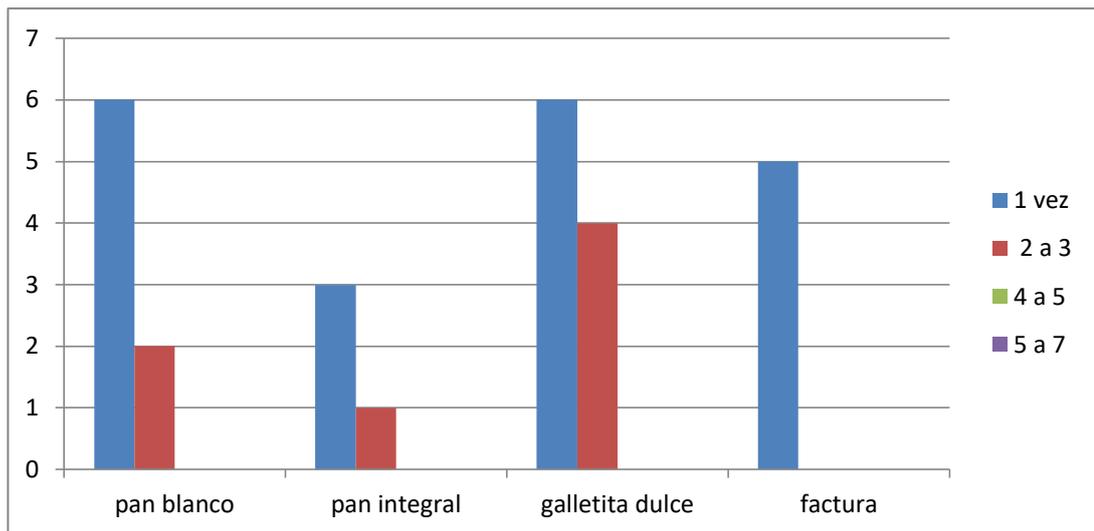


Consumo semanal

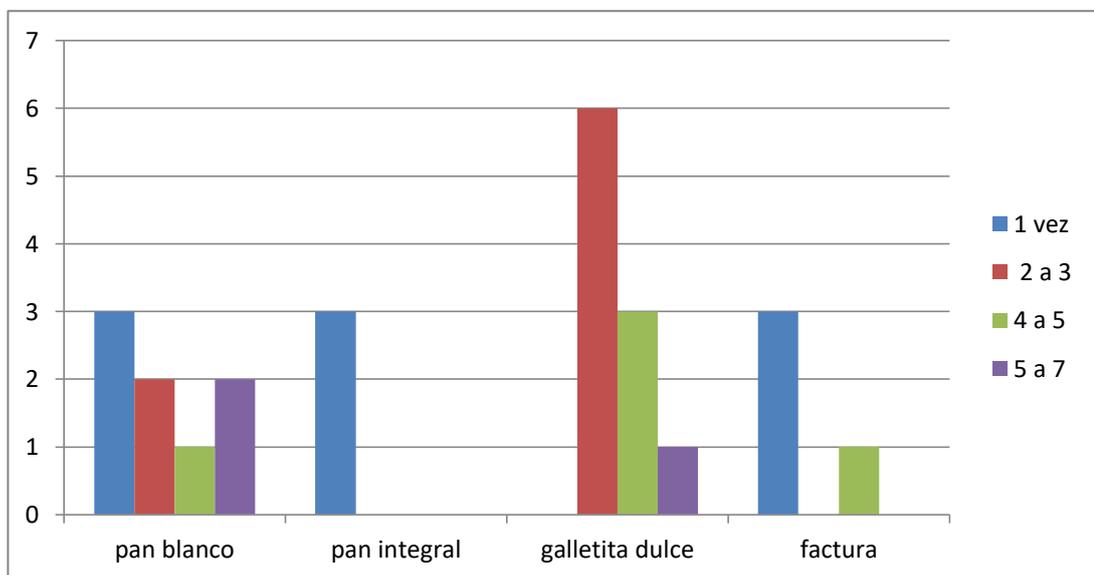


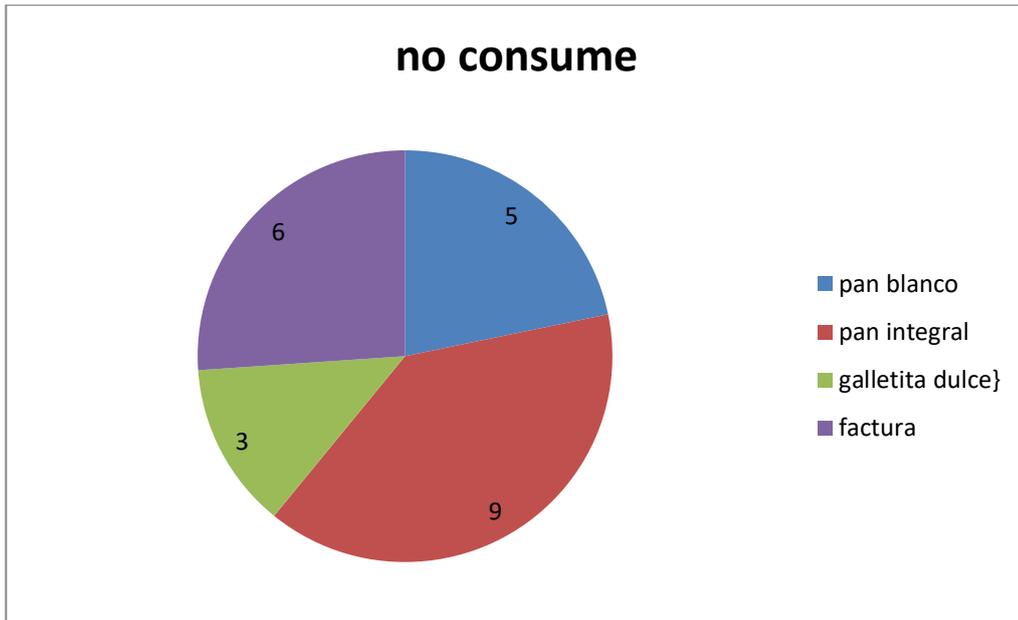
En estos gráficos se observa que los cereales, el arroz y fideos blancos son los consumidos con mayor frecuencia diaria y semanal y lo integral como lo menor consumido.

Consumo diario



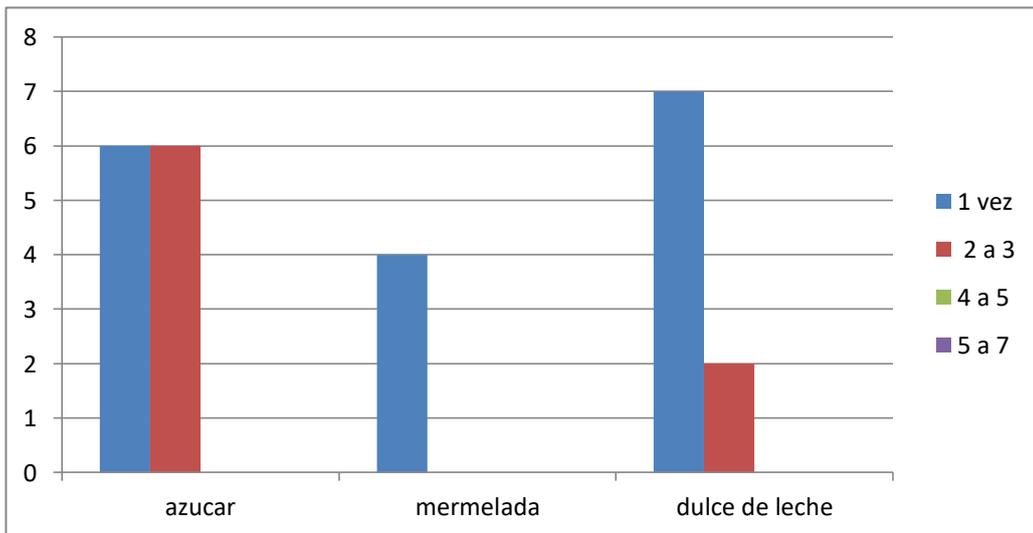
Consumo semanal



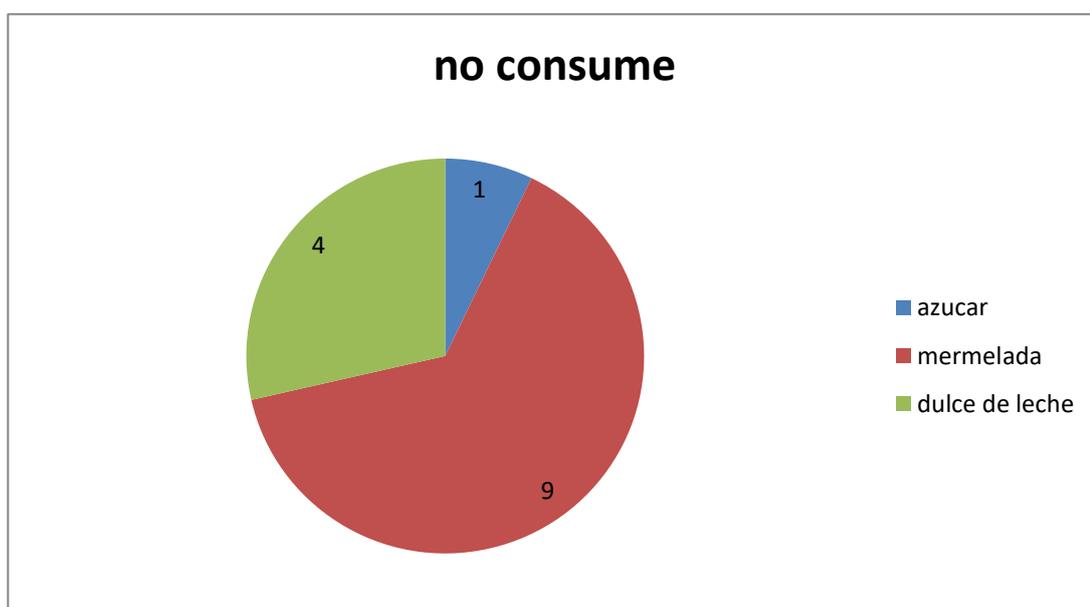
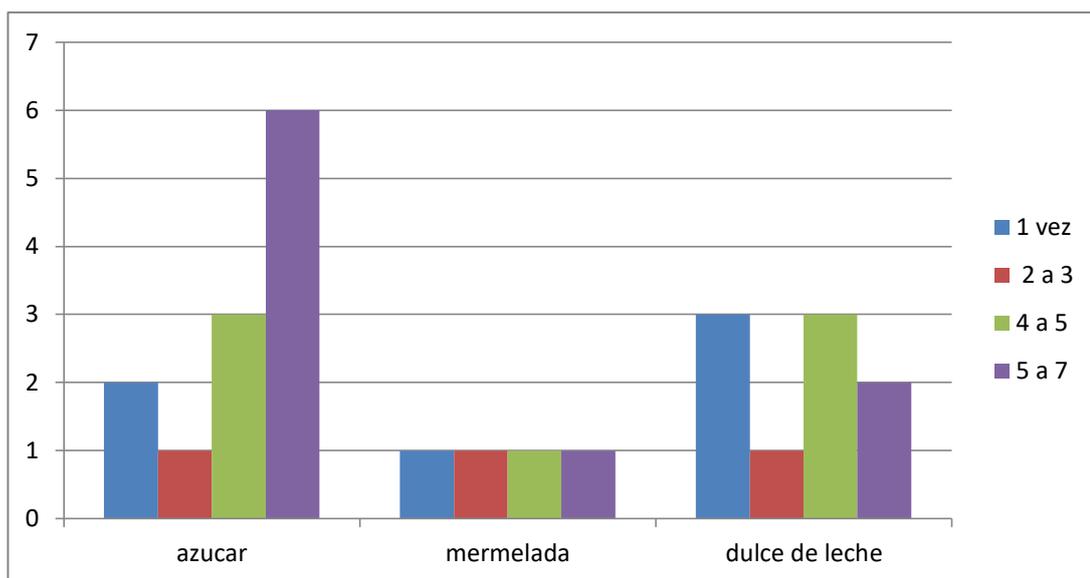


En estos gráficos se observan las facturas, el pan blanco y las galletitas como las más consumidas y el pan integral como el menor consumido por la mayoría de las encuestadas.

Consumo diario

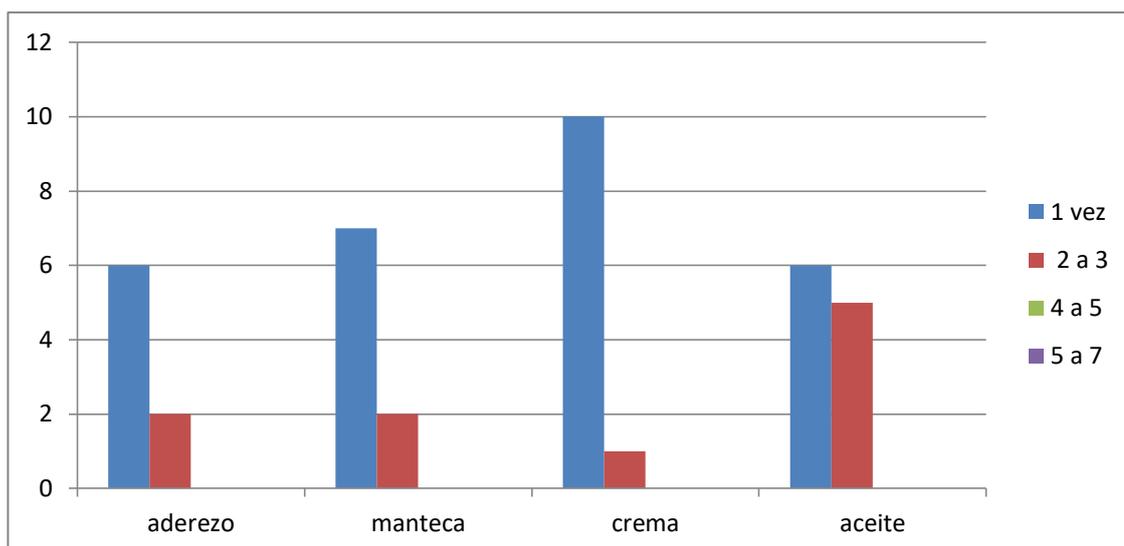


Consumo semanal

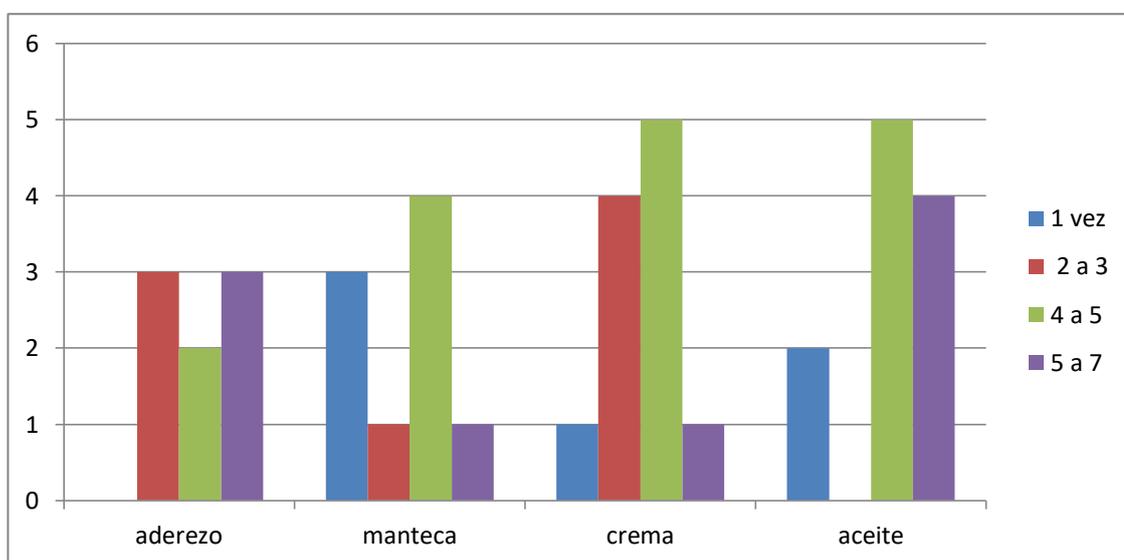


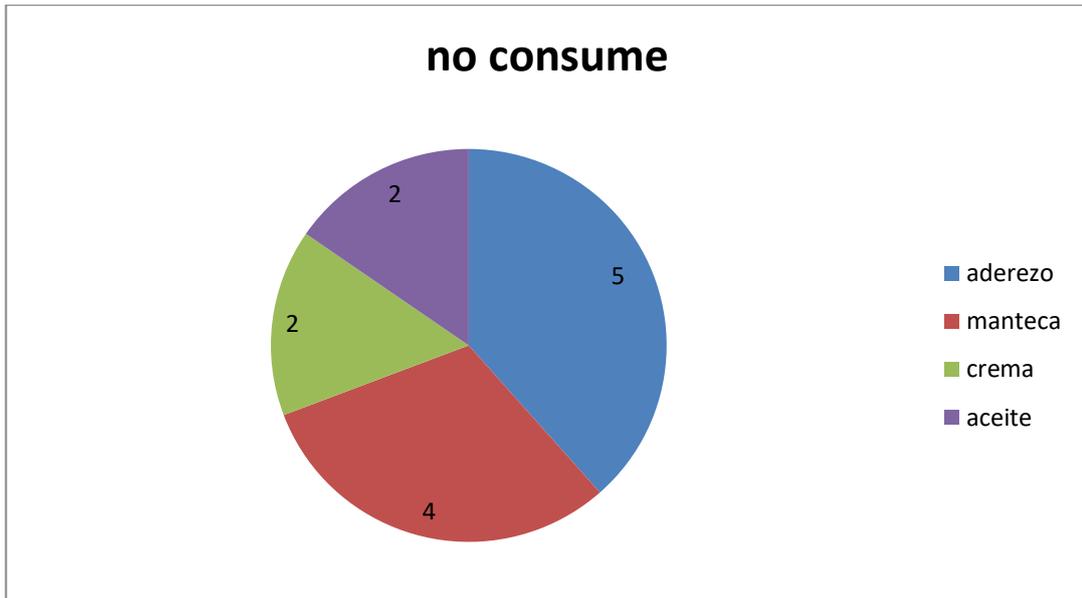
En estos gráficos se observa el dulce de leche como el mayor consumido y la mermelada como la menor consumida.

Consumo diario



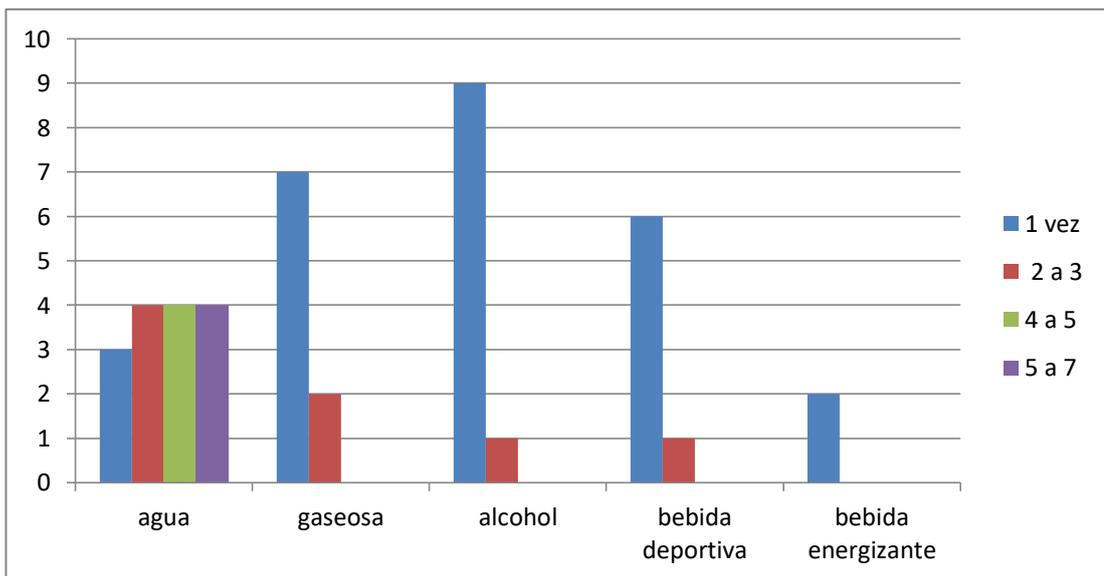
Consumo semanal



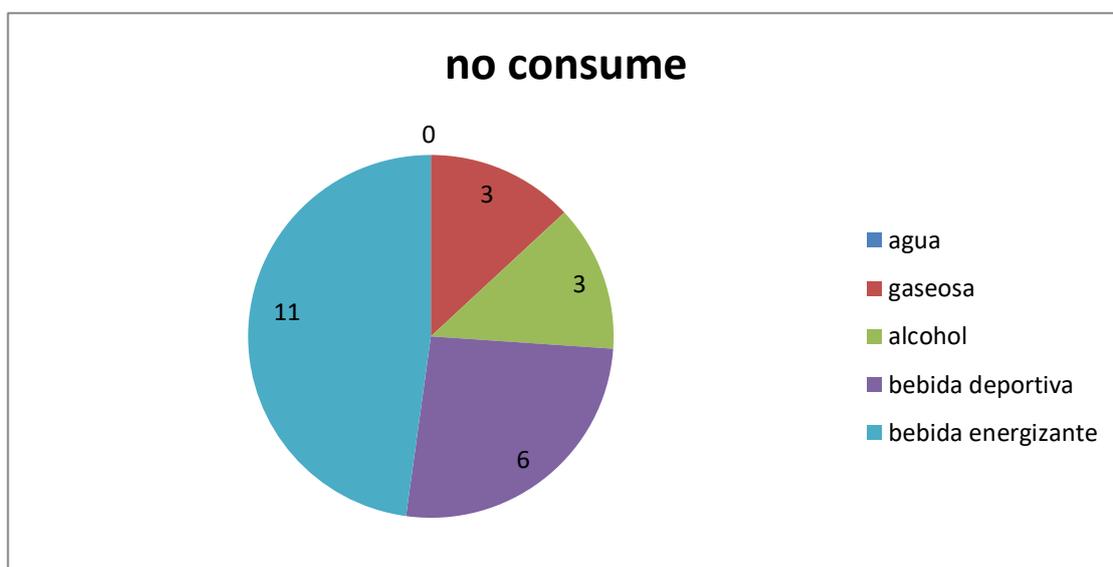
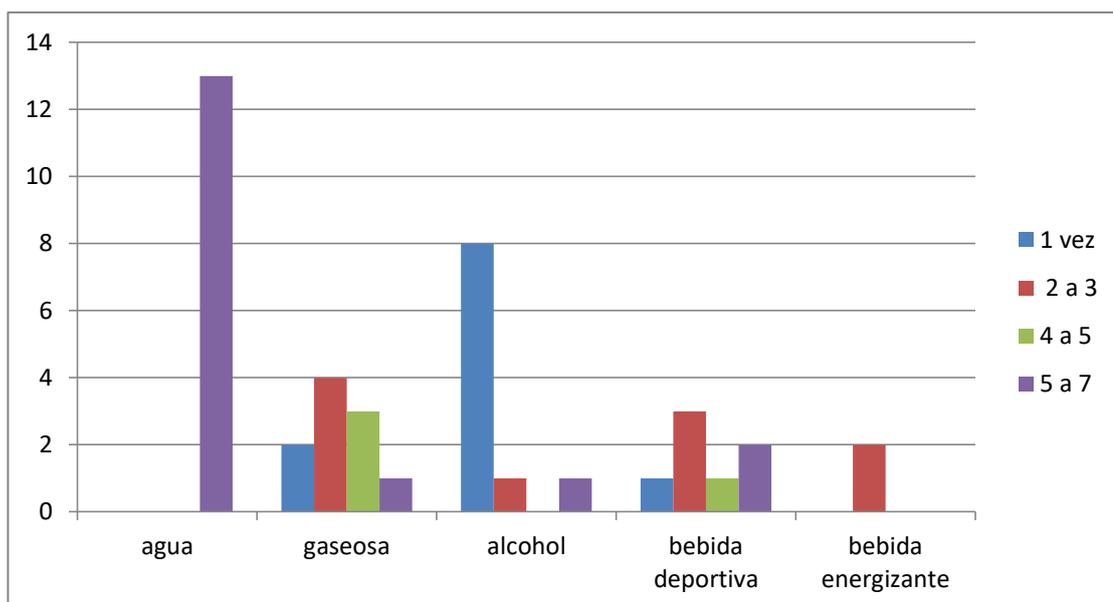


En estos gráficos se observa que la crema es la mayor consumida diariamente y semanalmente y al aderezo como el menor consumido por la mitad de las encuestadas.

Consumo diario



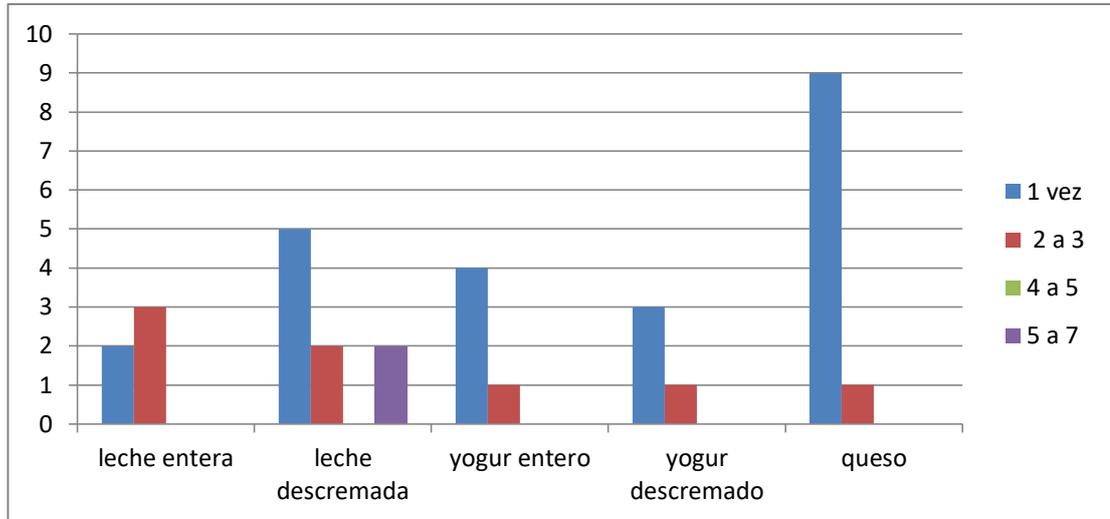
Consumo semanal



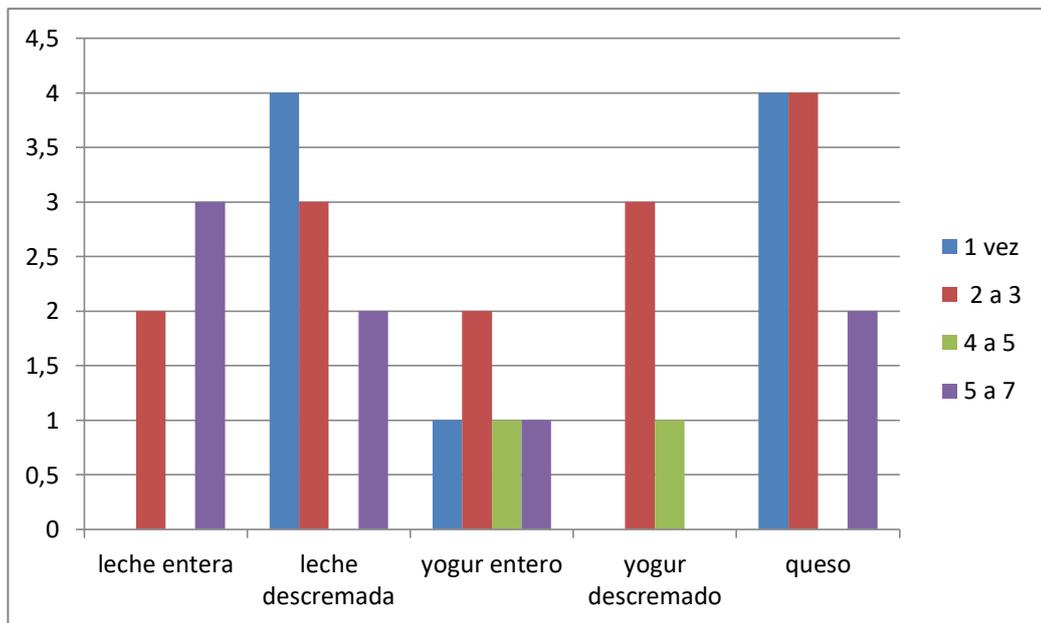
En estos gráficos se observa a la gaseosa y al alcohol preferentemente la cerveza como los mayores consumidos en el día, pero al agua como mayor consumida semanalmente y tanto la bebida energizante como deportiva menor consumida

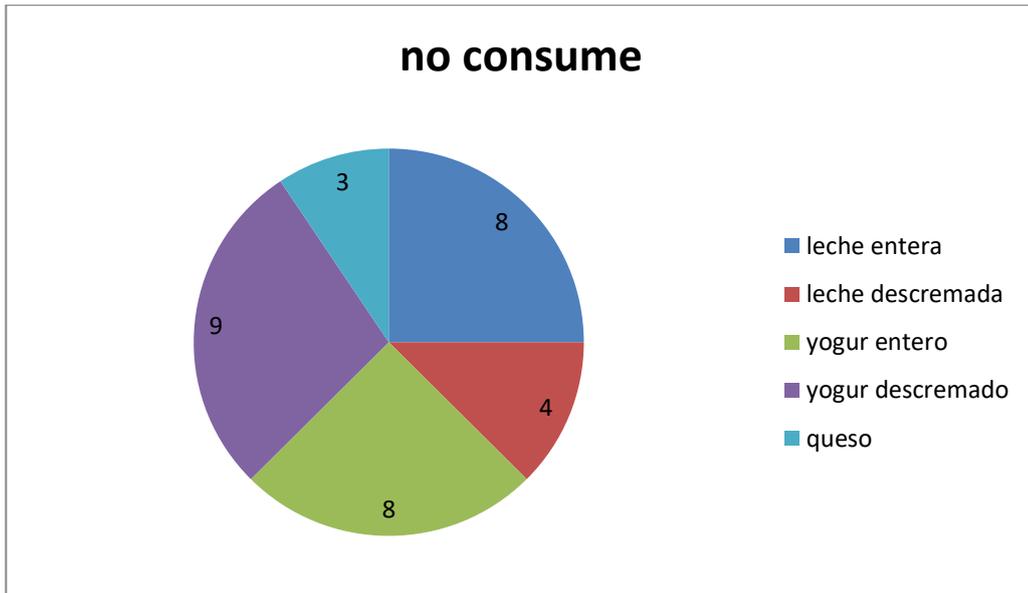
SUB 23

Consumo diario



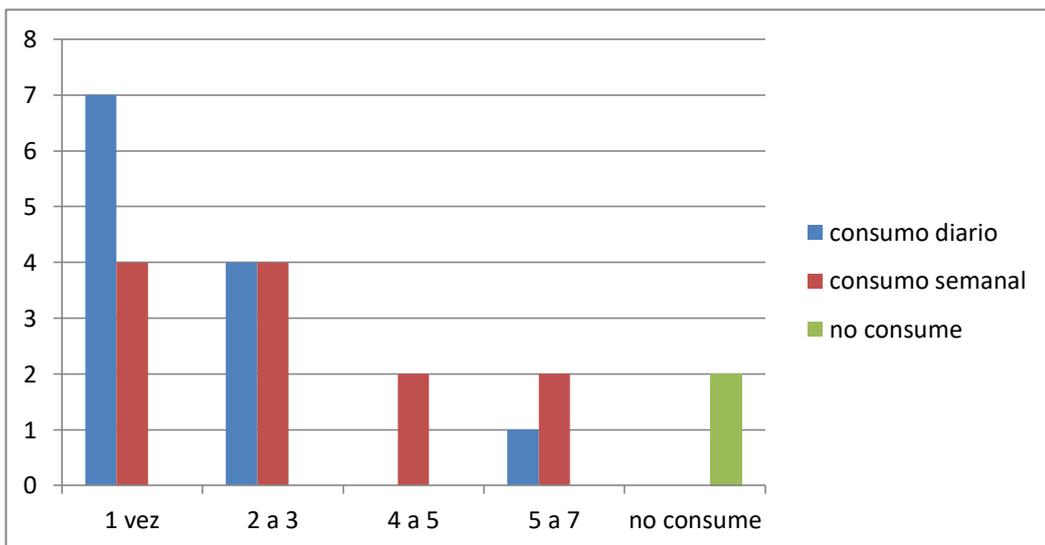
Consumo semanal





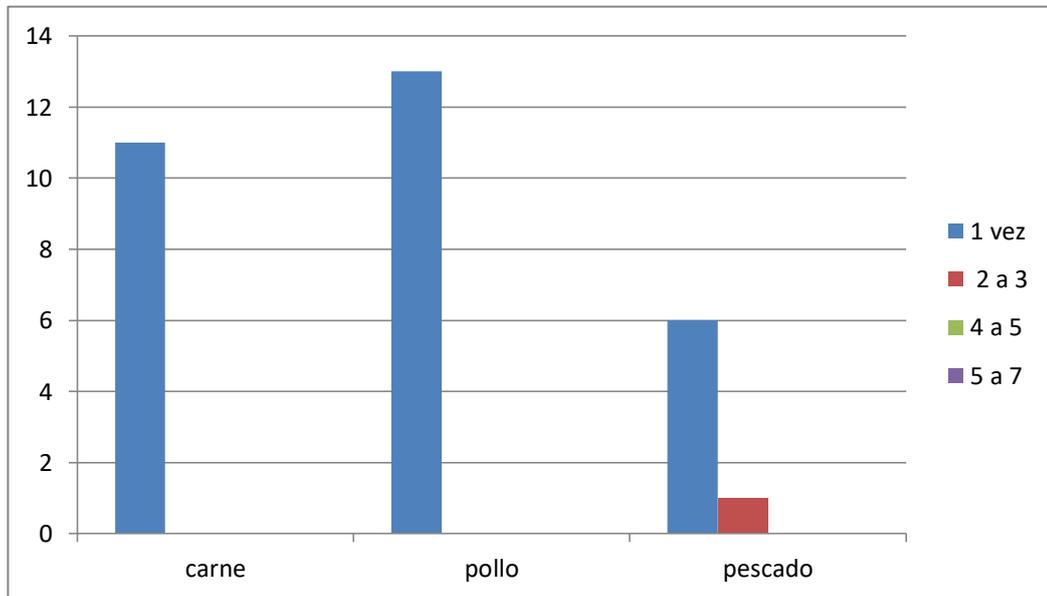
En estos gráficos se observa al queso como el mayor consumido de forma diaria preferentemente de tipo untado y tanto la leche entera como el yogur entero y descremado como el menor consumido por las encuestadas.

Consumo del huevo

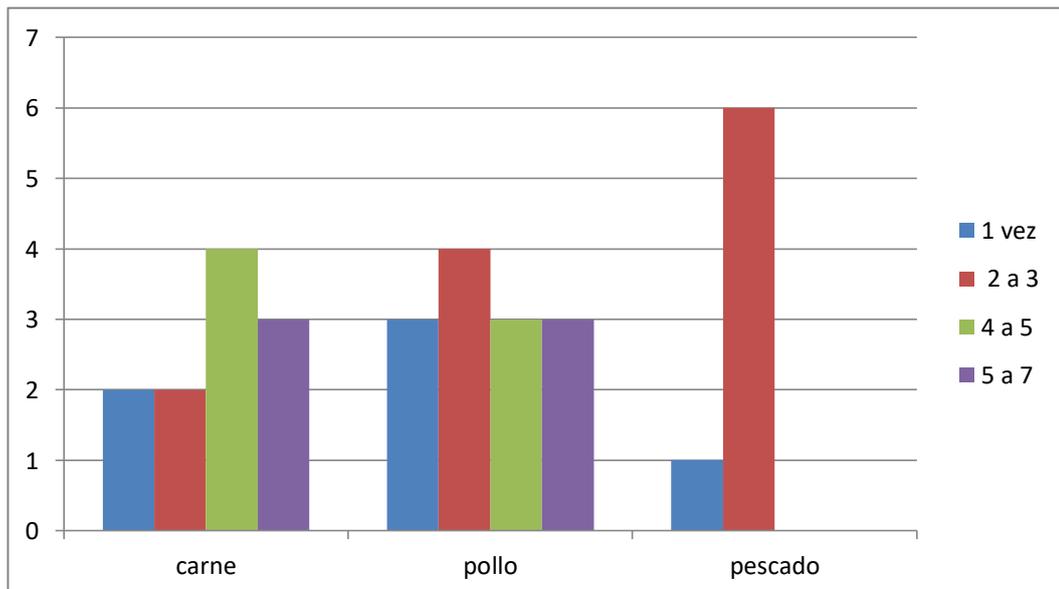


En este cuadro se observa que el huevo es consumo 1 vez al día entre 2 a 3 veces por semana

Consumo diario

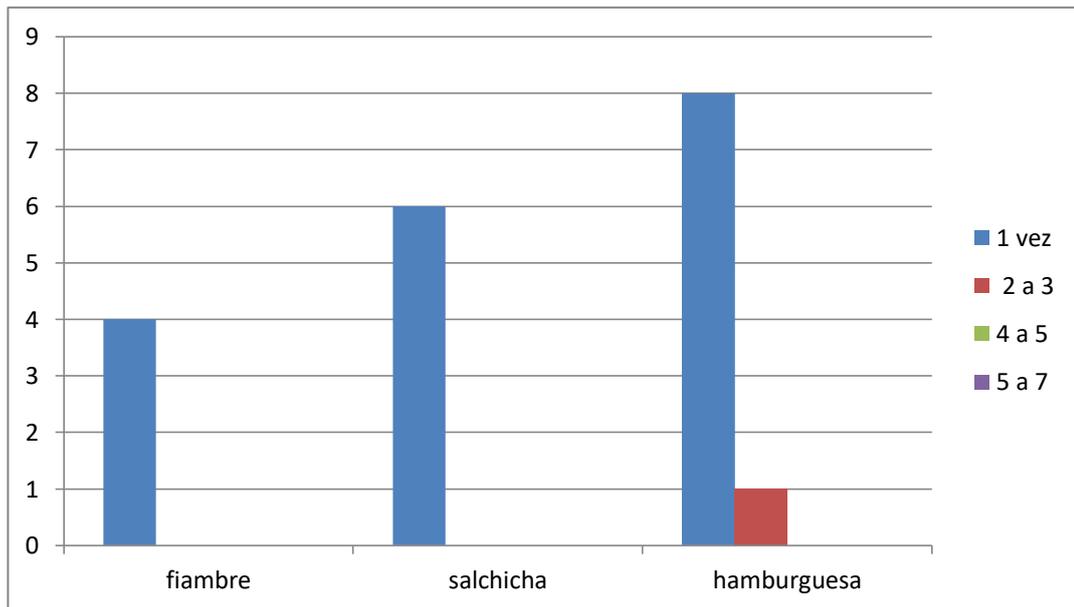


Consumo semanal

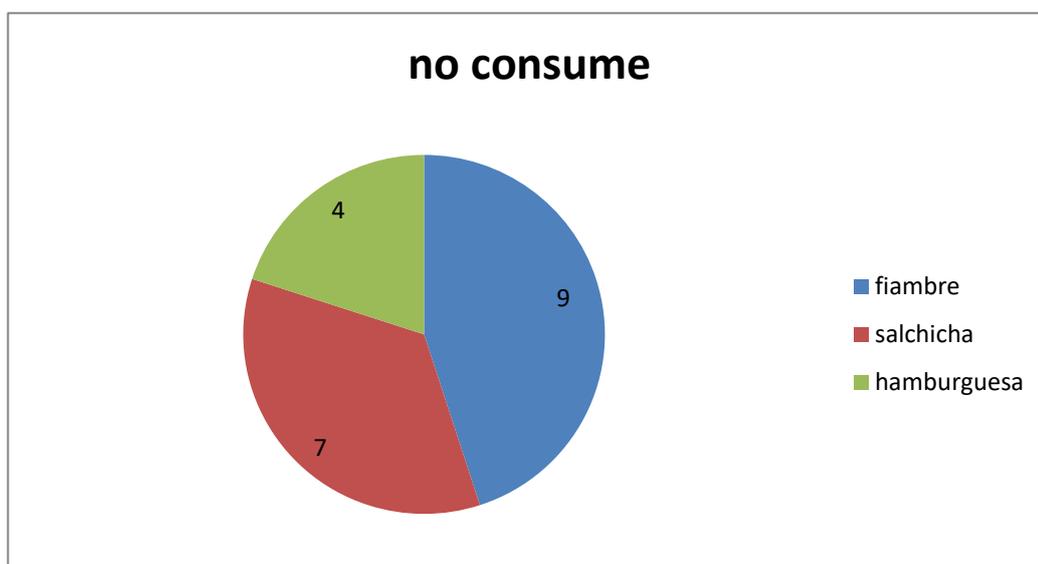
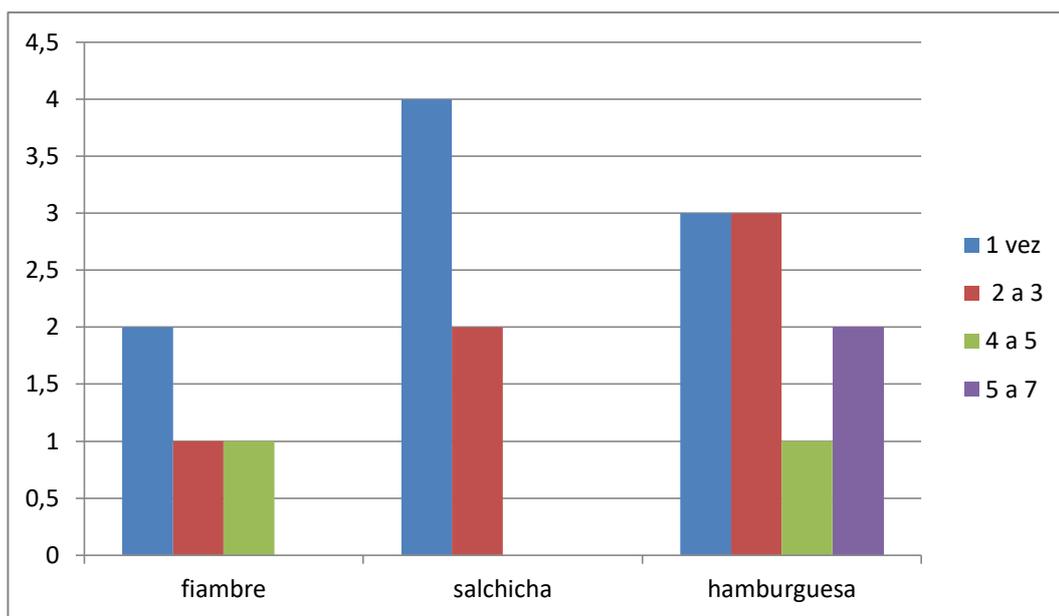


En este cuadro se observa una amplia mayoría de consumo de pollo, por encima de las otras carnes lo sigue la carne de vaca y por último el pescado, y el consumo semanal predomina el pollo, aunque cabe resaltar que 6 del total de las encuestadas consumen pescados 2 a 3 veces por semana.

Consumo diario de embutidos

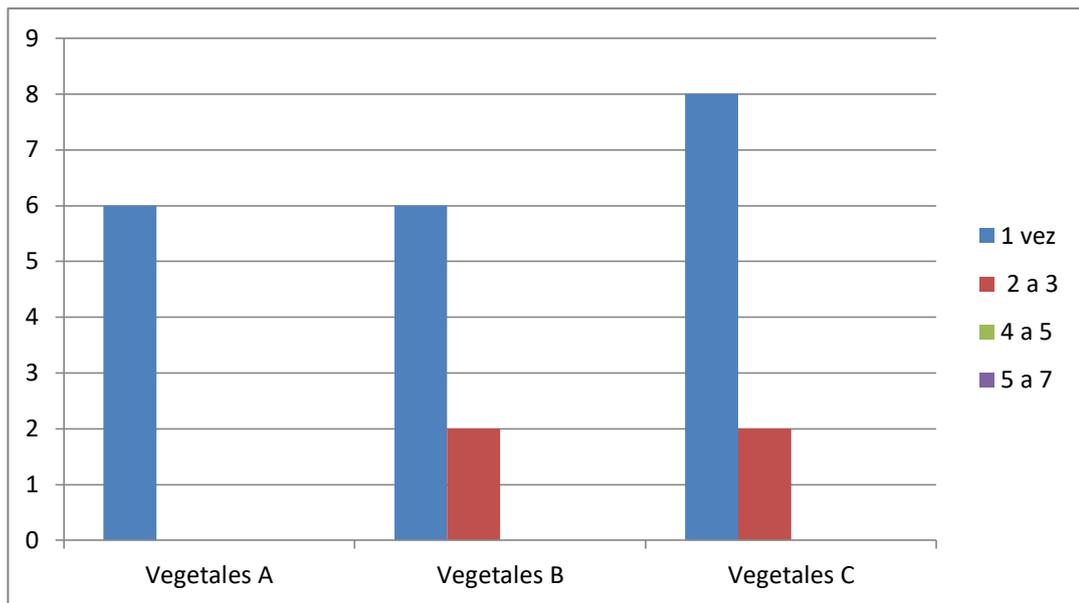


Consumo semanal de embutidos

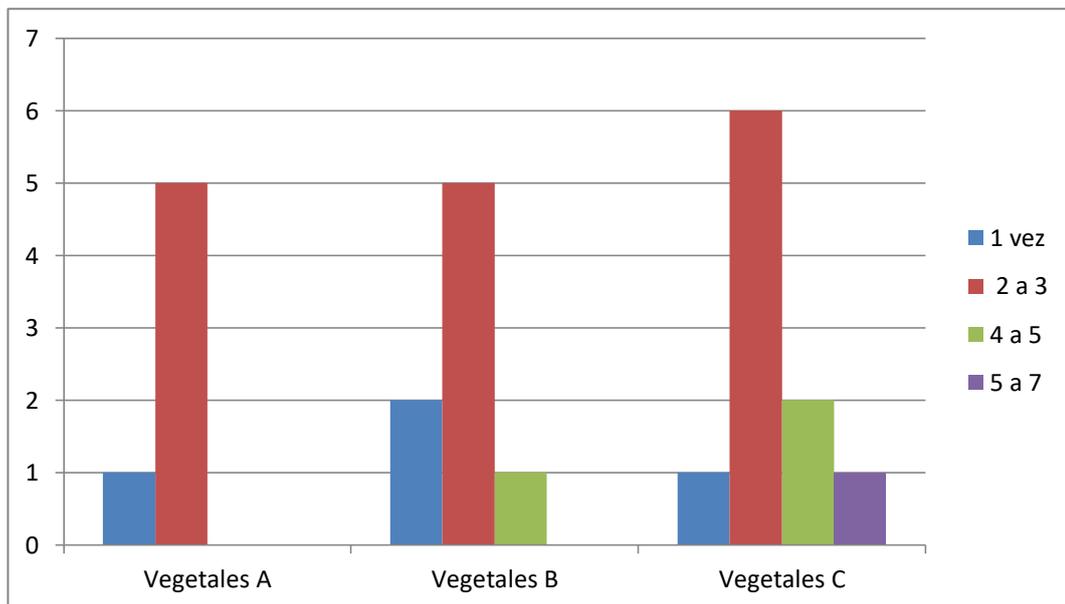


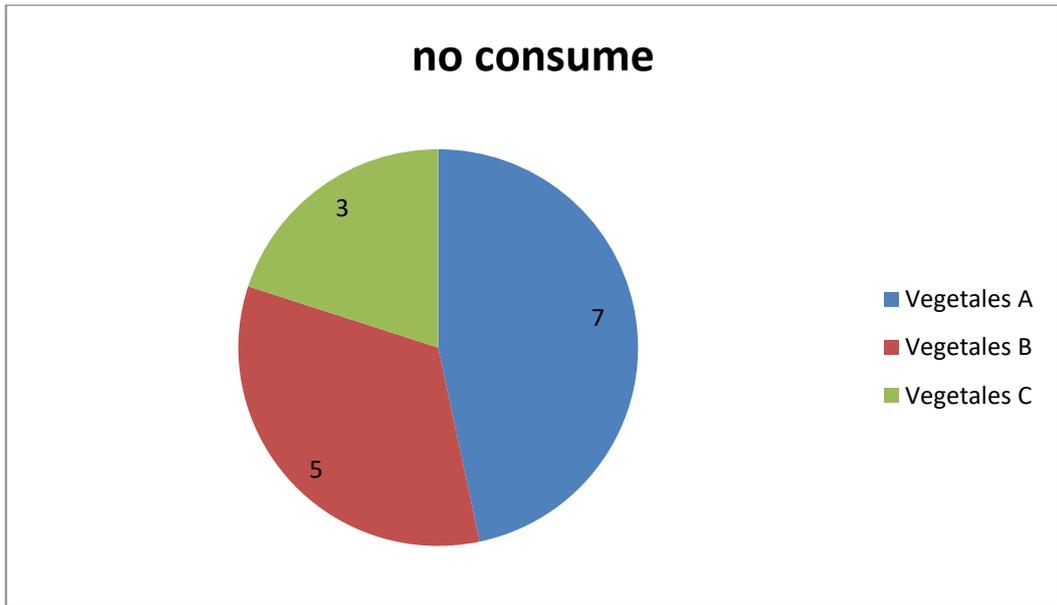
En estos gráficos se observa que la hamburguesa es la más elegida entre las opciones tanto diaria como semanalmente y el fiambre es el menor consumido por la mayoría de las encuestadas.

Consumo diario



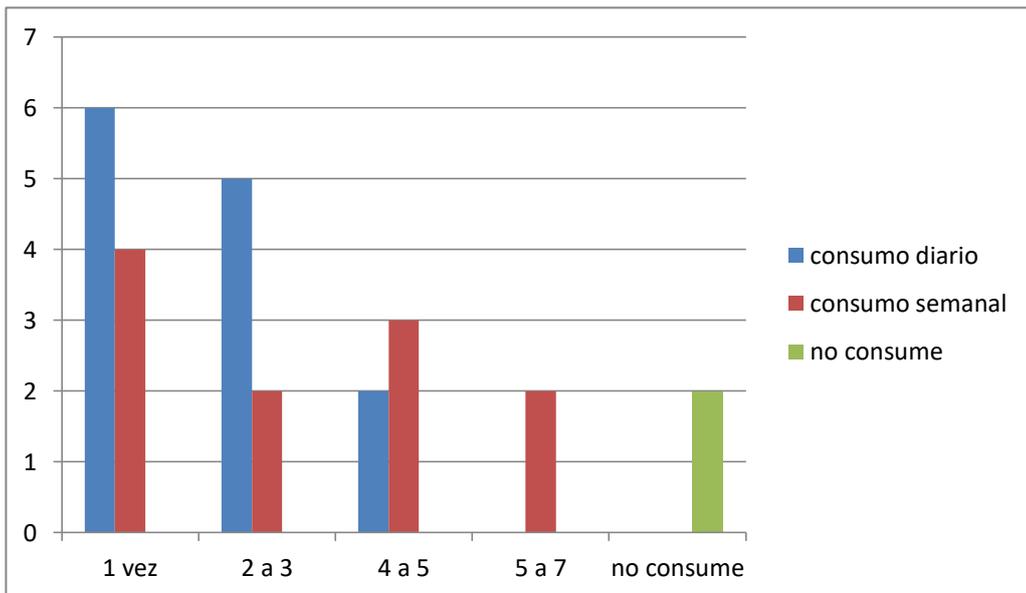
Consumo semanal





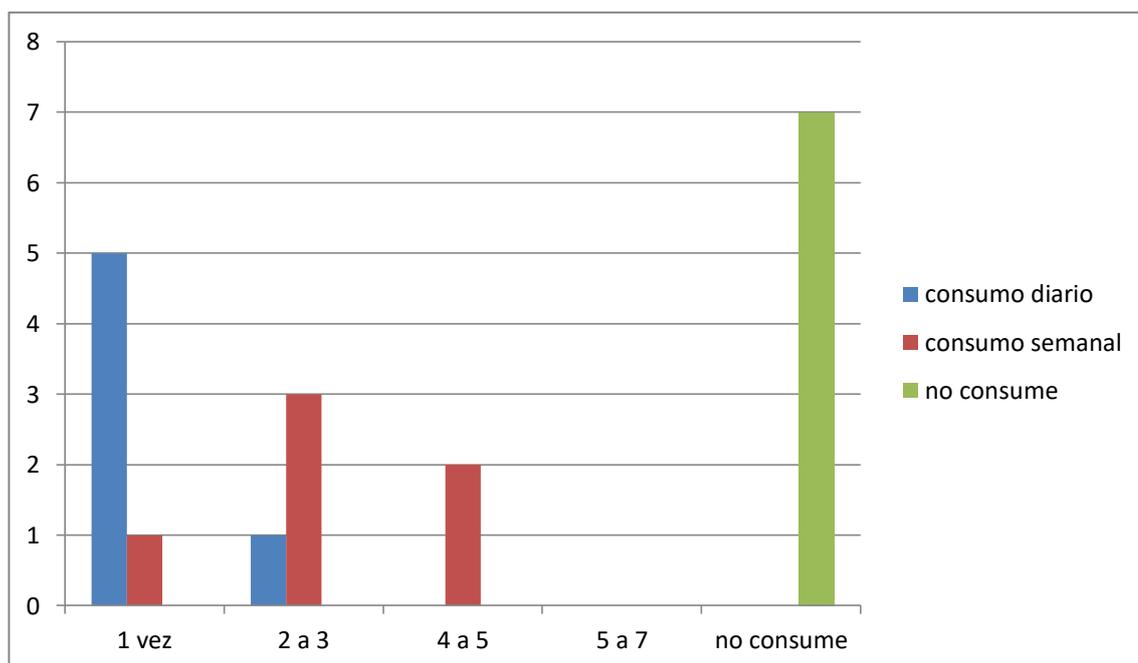
En estos gráficos se observa que el Vegetal C es el mayor consumido preferentemente la papa consumido de 2 a 3 veces por semana y los vegetales A consumidos en menor cantidad por la mitad de las encuestadas.

Consumo de frutas



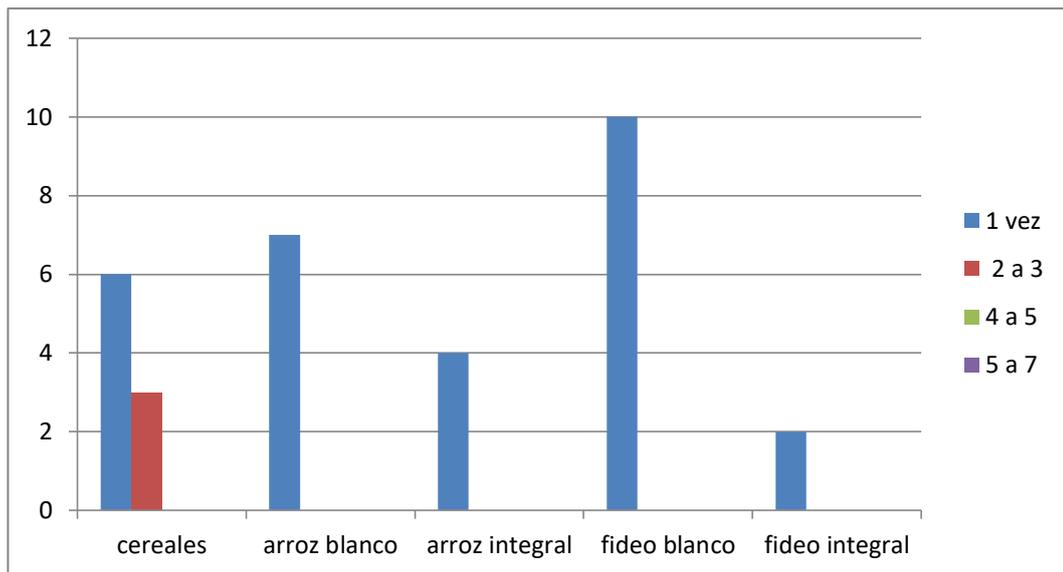
En este grafico podemos ver una equidad entre el consumo de frutas entre 1 fruta por día y de 2 a 3 frutas por día y en cuanto a su consumo semanal hay mayor cantidad de resultados en el consumo 1 vez por semana y solo 2 encuestadas indican no consumir frutas.

Consumo de legumbres

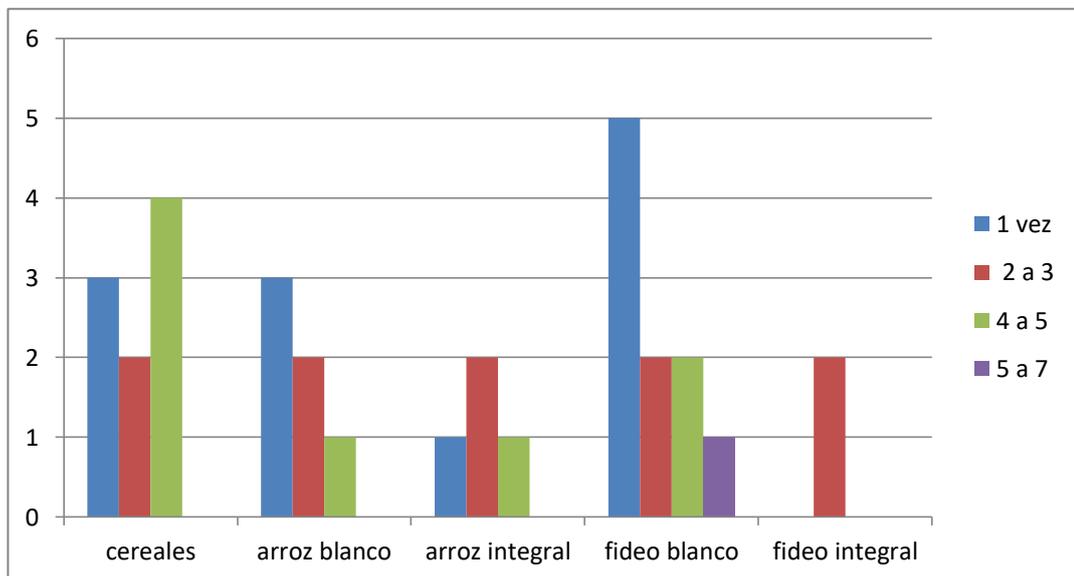


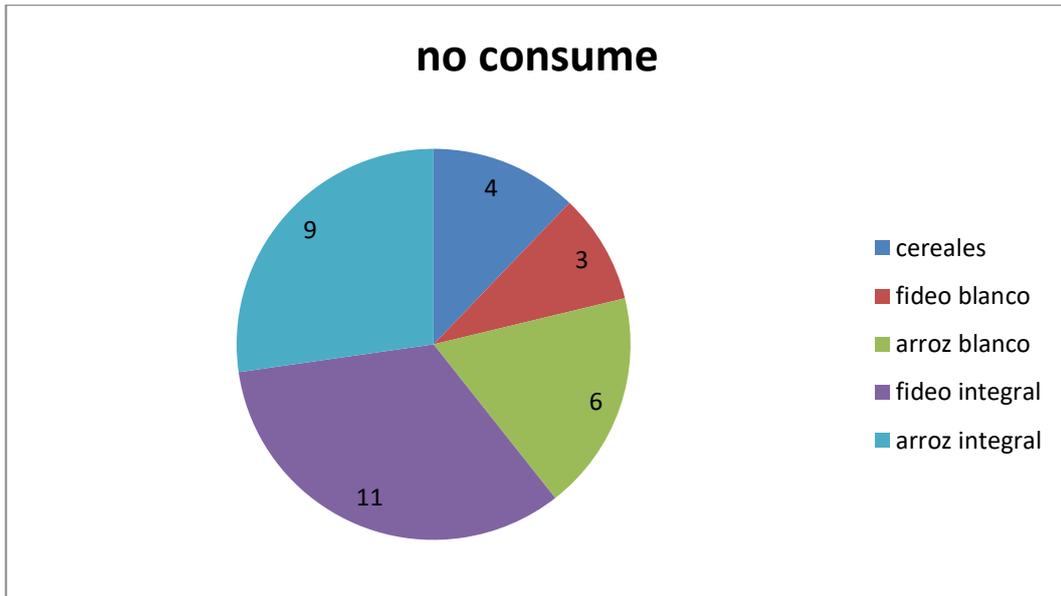
En este cuadro se observa que hay una mayor cantidad de encuestadas que no consumen legumbres, pero 5 indican que 1 vez al día consumen legumbres, con un consumo semanal de 2 a 3 veces por semana.

Consumo diario



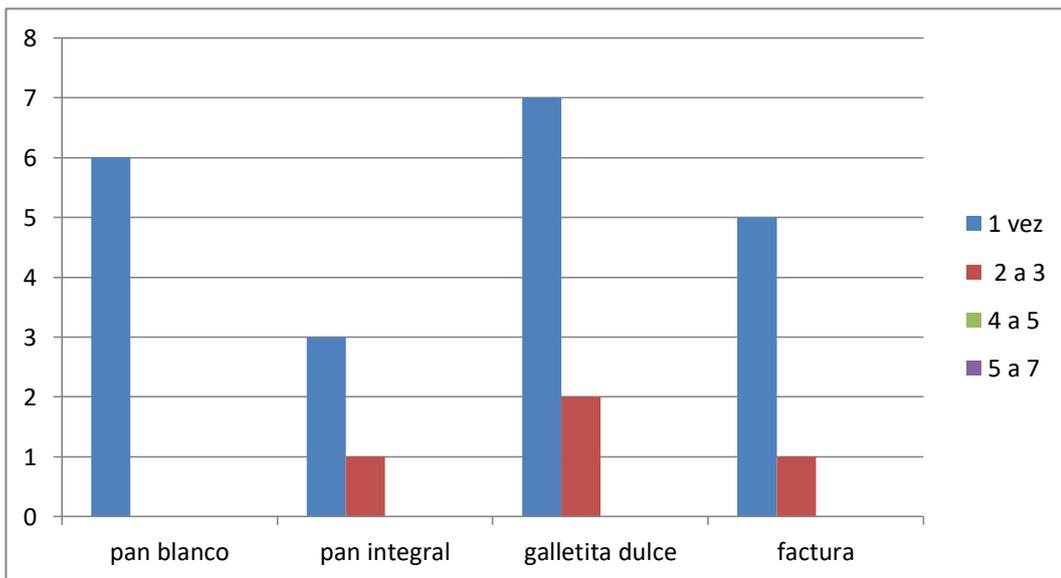
Consumo semanal



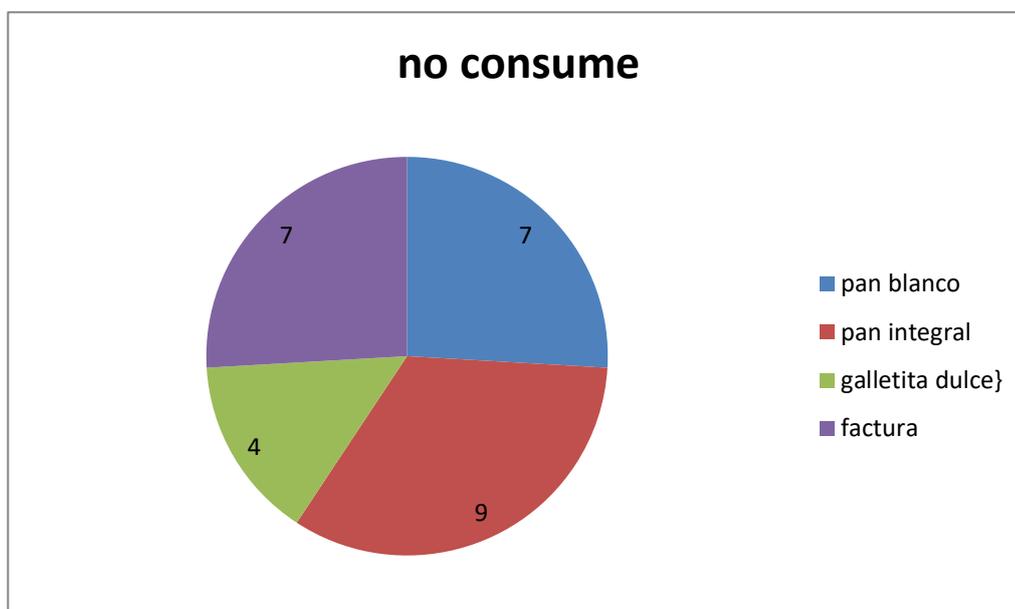
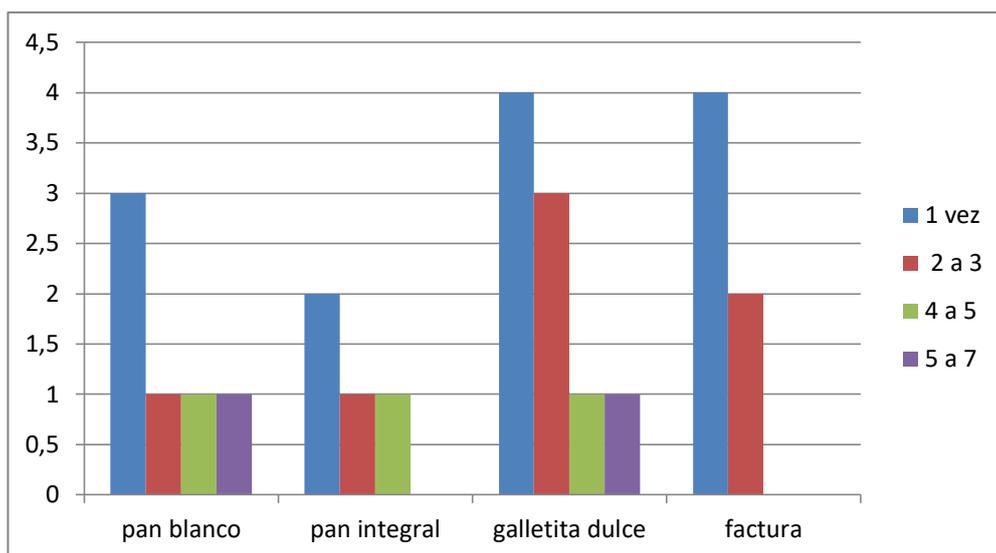


En estos gráficos observamos que hay un mayor consumo de fideos y arroz blanco, lo siguen los cereales y se puede decir que gran parte de las encuestadas indican que 11 de las mismas no consumen fideo integral y 9 no consumen arroz integral.

Consumo diario

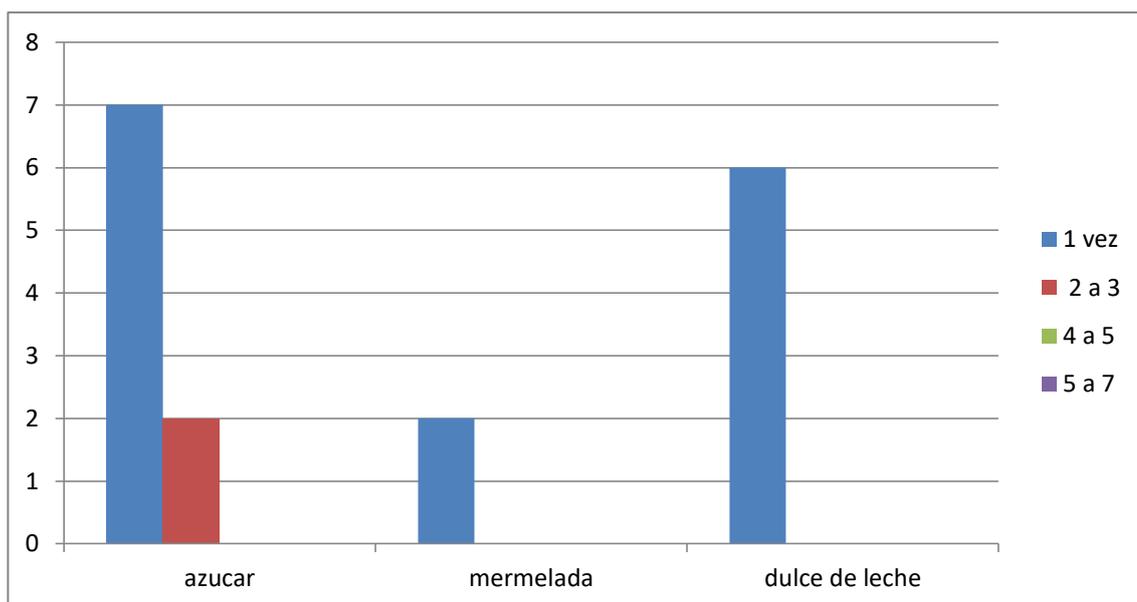


Consumo semanal

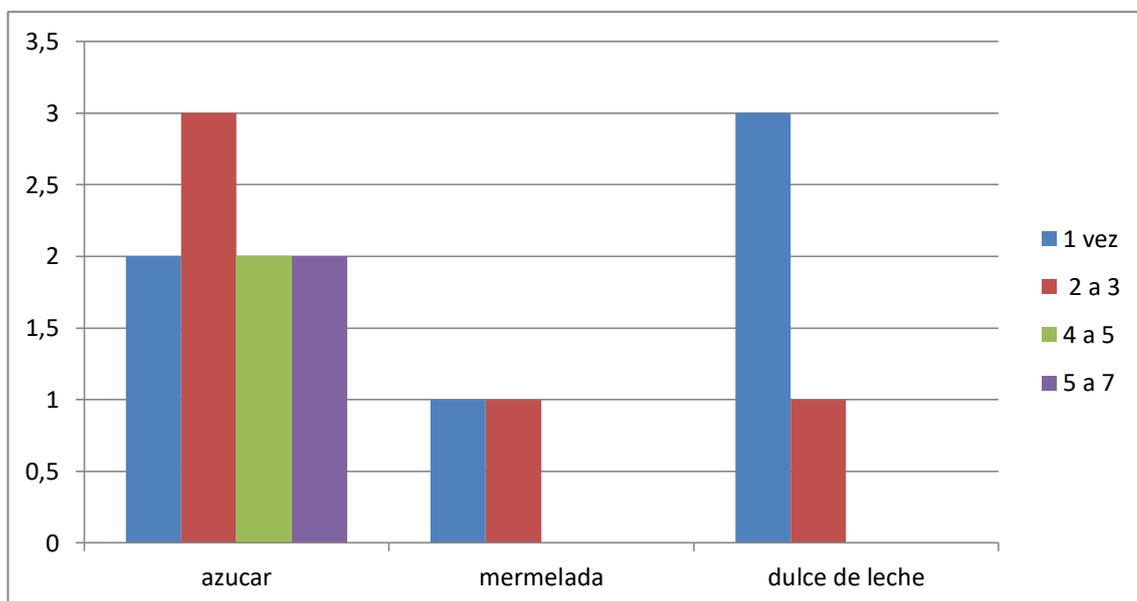


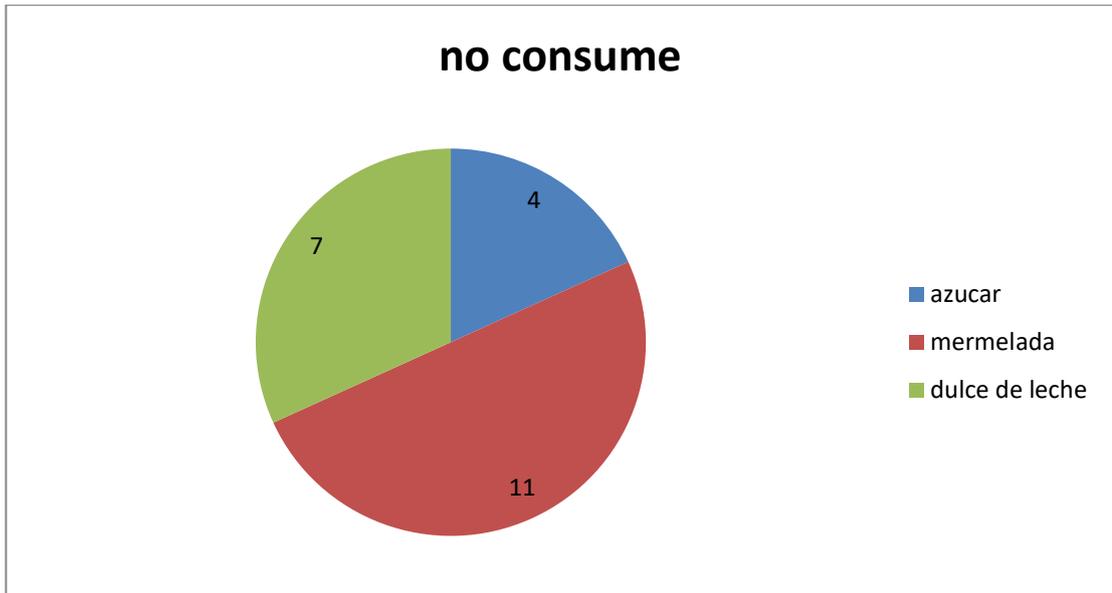
En estos gráficos se observa un mayor consumo de galletitas y de pan blanco en relación a las demás opciones con un consumo semanal mayoritario de 1 vez a la semana y 9 de las encuestadas no consumen pan integral.

Consumo diario



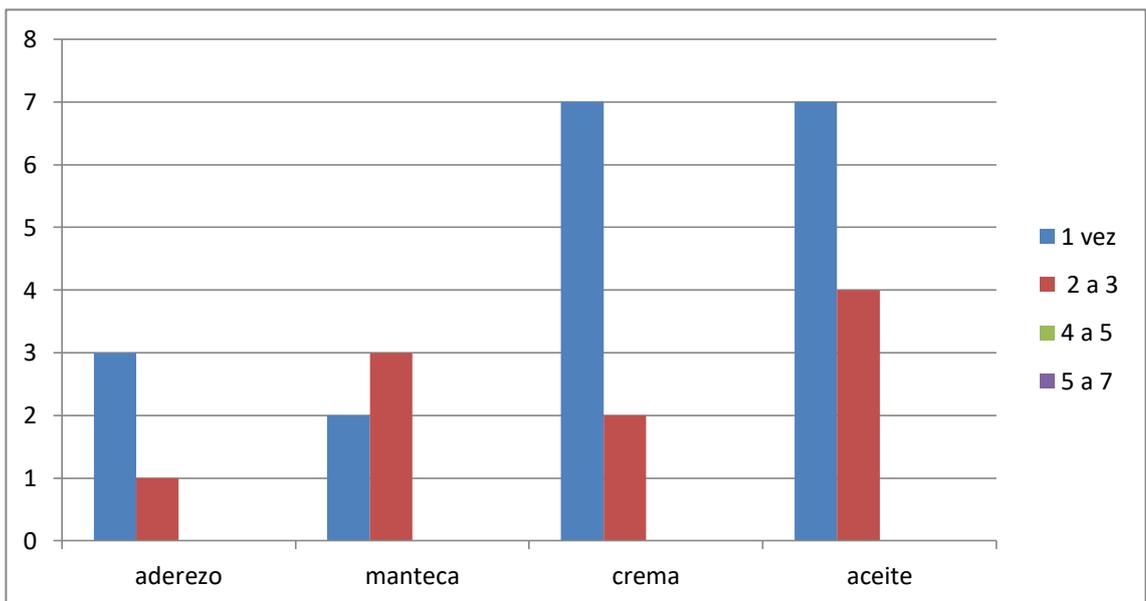
Consumo semanal



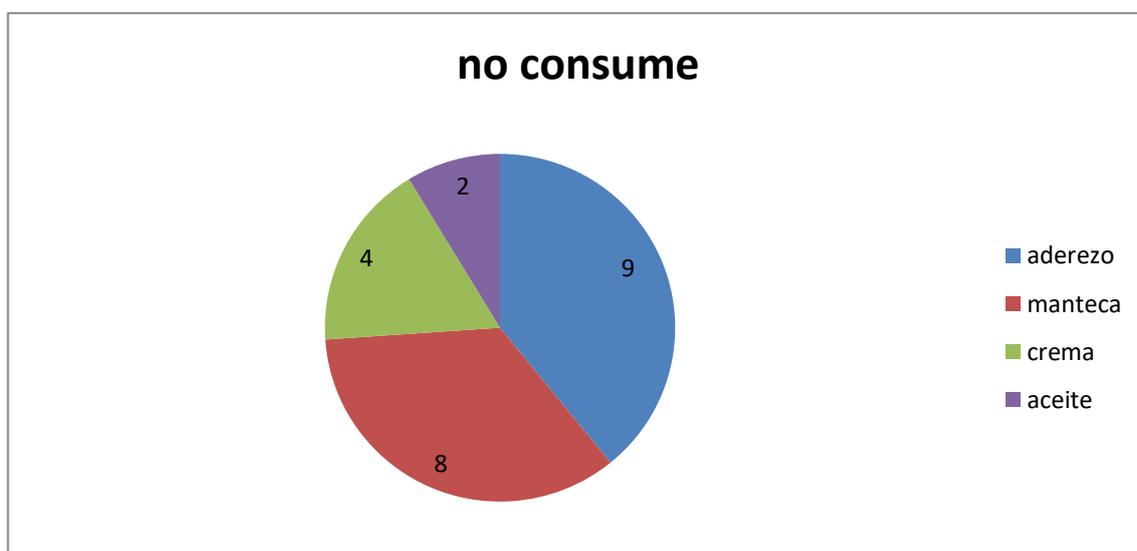
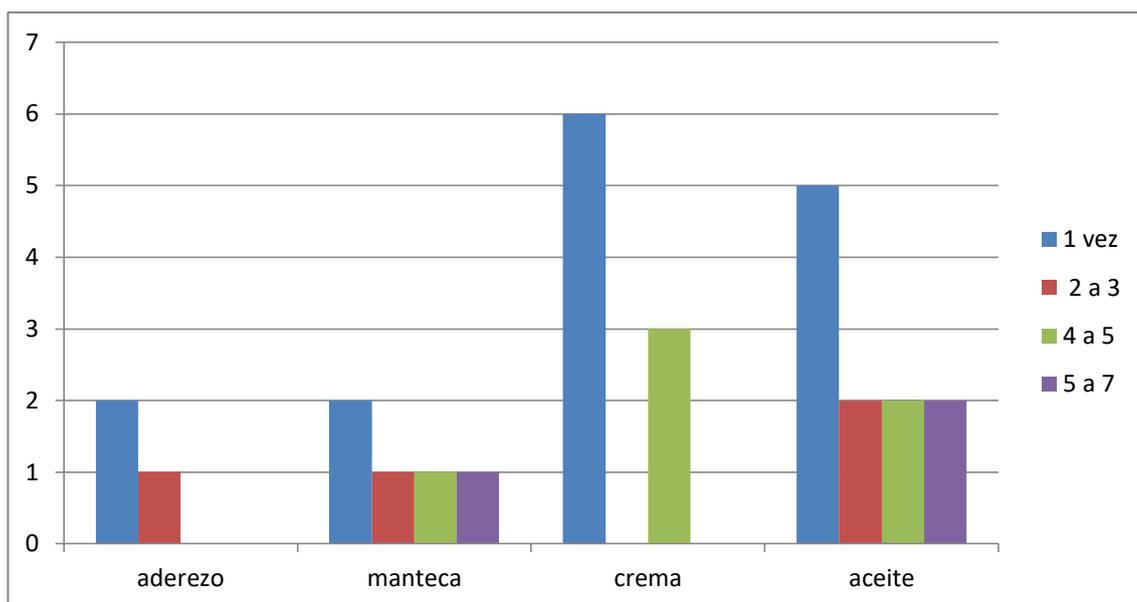


En estos gráficos notamos que hay un mayor consumo de azúcar y dulce de leche de forma diaria y el dulce de leche es el mayor consumido a nivel semanal y la mermelada 11 de las 13 encuestadas no lo consumen.

Consumo diario

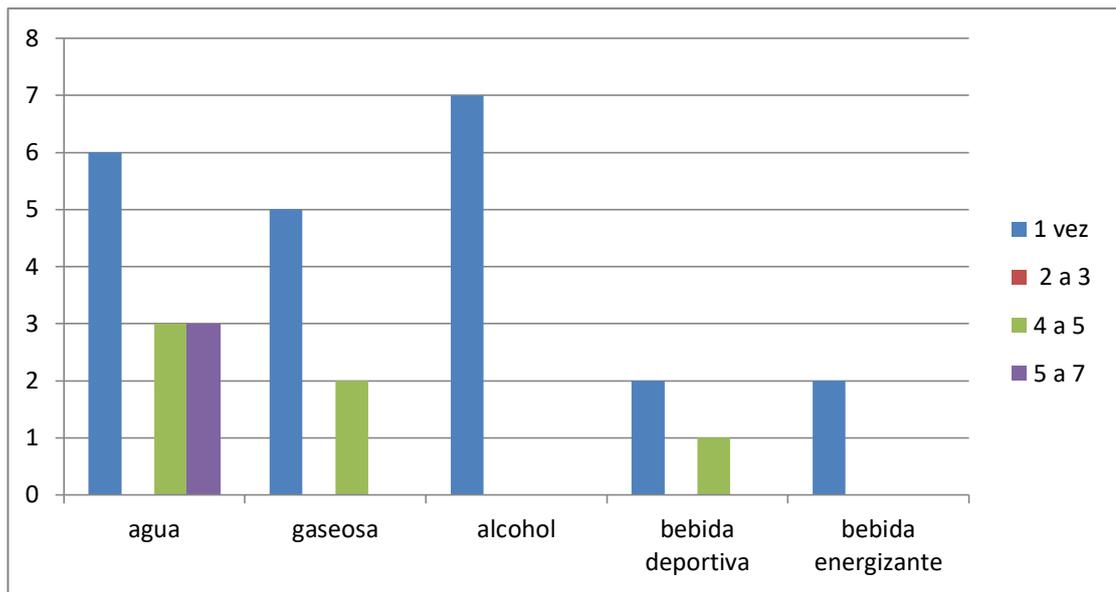


Consumo semanal

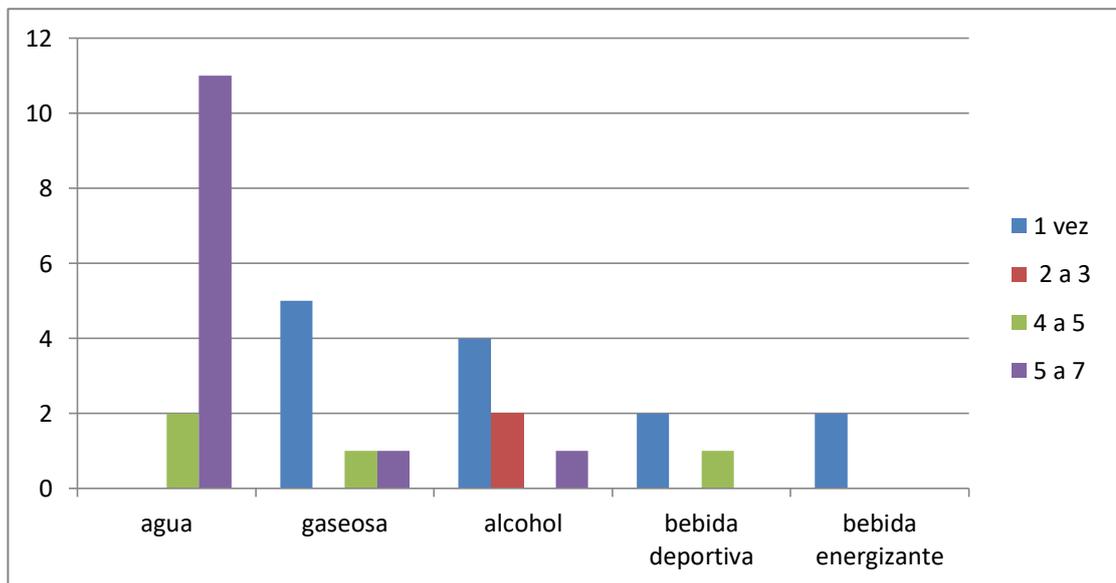


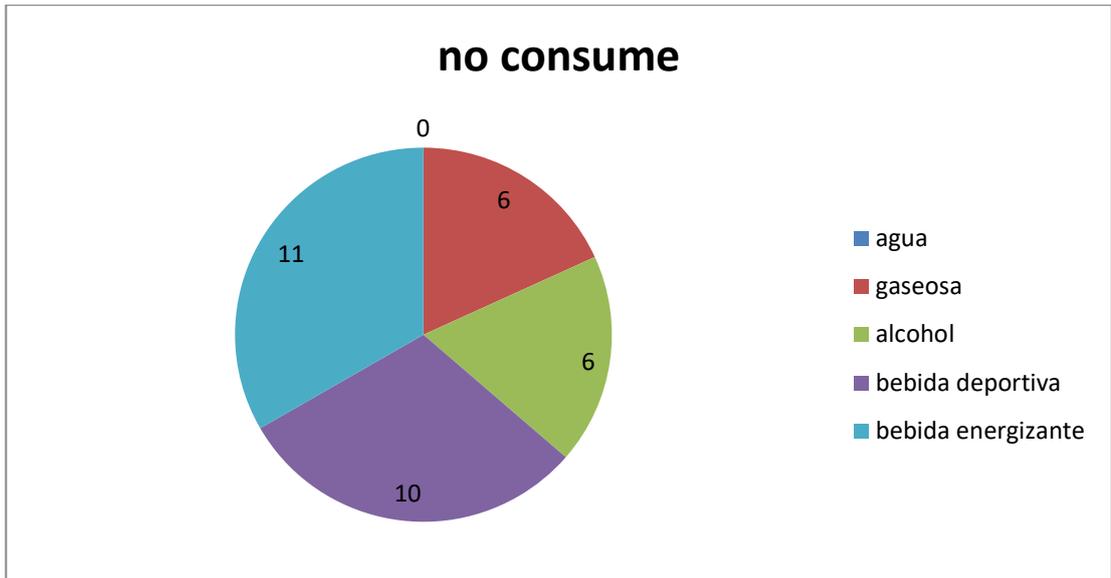
En estos gráficos observamos una igualdad en el consumo entre la crema y el aceite, tanto de forma diaria como semanal. En cuanto a los aderezos no son consumo por la mayoría de las encuestadas al igual que la manteca.

Consumo diario



Consumo semanal





Por ultimo en este grafico podemos ver una diversidad de resultados ya que hay una mayor cantidad de respuestas en relación al consumo de alcohol, lo sigue el agua y la gaseosa, pero en cuanto al consumo semanal el agua cobra mayor cantidad de votos ya que es consumida con más frecuencia semanal y en cuanto a las bebidas deportivas y energizantes no son consumidas por la gran mayoría de las encuestadas.

Conclusión

A modo de conclusión en esta tesis podemos decir que, la realización de las 4 comidas es cumplida por los 3 planteles, solo que el plantel Sub 23 omite alguna comida entre 2 a 3 veces por semana, en comparación con los demás planteles, y la comida más omitida es tanto el desayuno como la merienda, esto se puede explicar por los horarios de escuela correspondiente al plantel Sub 16 y Sub 19 y por los horarios de trabajo en el plantel sub 23, además hay que sumarles los horarios de entrenamiento que se realizan por la tarde, lo cual ayuda a la omisión de la merienda. En algo que también coinciden los 3 planteles es que el método de cocción más utilizado es el horno, volviendo así las comidas más saludables en relación si el método de cocción fuese frito. Además en los 3 equipos se vio reflejado que comen entre comidas, pero lo importante no es si come o no, sino lo que comen, ya que los 3 equipos prefieren las frutas como colación, lo cual vuelve esa colación mucho más saludable que si eligiesen galletitas o panificados.

Cabe destacar que la hipótesis planteada decía que iba a haber un alto consumo de snacks, panificados y comidas industrializadas, pero los resultados obtenidos tanto en la encuesta alimentaria como en el diario de frecuencia de alimentos muestran otros resultados, más favorables a los saludables que a los no saludables.

En cuanto al diario de frecuencia se puede destacar que en cuanto a los lácteos la preferencia es su consumo en forma descremada, siendo un punto a favor al hábito saludable, en relación a las carnes, es sorprendente el alto consumo de pescado en los 3 planteles, siendo importante su consumo por el aporte de grasas mono insaturadas y poliinsaturadas, aunque su consumo sea 1 vez a la semana cabe destacarlo ya que no es

frecuente su consumo en la sociedad. Otro dato importante a destacar es el bajo consumo de fiambres, dato que también se plantea en la hipótesis, que su consumo sería elevado, siendo otro punto favorable para el hábito saludable. Aunque el consumo de verduras es elevado en los 3 planteles, lo más consumido es la papa, y aunque no deja de ser una verdura perteneciente al “grupo C”, se recomienda que su consumo sea mayor de vegetales A y B. las frutas también son altamente consumidas, siendo un dato importante para el hábito saludable. En cuanto a las legumbres era un dato esperado ya que no son muy consumidos en la población general. En relación a los cereales y panificados, los datos fueron los esperados, ya que hay una mayor preferencia a los granos “comunes” o blancos que al integral, siendo este un hábito “menos saludable”, a menos que se lo acompañe con verduras, lo cual lo volvería “más saludable” apuntando siempre a una mayor saciedad. En cuanto a los dulces se esperaba una mayor aprobación a las mermeladas, aunque no fue así, sino que se prefirió el dulce de leche por ser un “alimento más popular”. En cuanto a los cuerpos grasos es sorprendente el bajo consumo de aderezos y el alto consumo de crema de leche, siendo el último un alimento “no tan saludable” por su aporte de grasas. Y por último, las bebidas, donde se esperaba un mayor consumo de gaseosas que de agua, pero el resultado demostró lo inverso, el consumo de alcohol elevado en el plantel Sub 23 era esperado por cuestiones de edad.

A modo de cierre se puede decir que los resultados, fueron sorprendentes de manera positiva, apostando las 40 encuestadas a hábitos más saludables, sin haber recibido algún tipo de información en sus familias o en la escuela.

Referencias Bibliográficas

Bibliografía

(s.f.). Recuperado el 13 de Julio de 2018, de

<https://www.etapasdesarrollohumano.com/etapas/adultez/>

Nutricion Deportiva. (27 de marzo de 2012). Obtenido de <http://nutriciondeportiva-gnd.blogspot.com.ar/2012/03/nutricion-en-voley.html>

FEN. (1 de octubre de 2014). Recuperado el 13 de Julio de 2018, de <http://www.fen.org.es/blog/habitos-alimentarios/>

Concepto Definicion. (15 de Enero de 2015). Recuperado el 13 de Julio de 2018, de <http://conceptodefinicion.de/voleibol/>

Agricultura, D. d. (s.f.). *FAO*. Recuperado el noviembre de 2017, de <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0d.htm>

Bartrina, I. H. (s.f.). *InfoAlimentacion*. Recuperado el noviembre de 2017, de http://www.infoalimentacion.com/documentos/alimentacion_en_la_adolescencia.htm

CECU. (2008). Recuperado el noviembre de 2017, de http://www.aytojaen.es/portal/RecursosWeb/DOCUMENTOS/1/0_1163_1.pdf

Consumer, E. (s.f.). *Trabajo y Alimentacion*. Obtenido de <http://trabajoyalimentacion.consumer.es/adulto-joven/pautas-para-alimentarse-bien>

definicion, C. (5 de Abril de 2013). Recuperado el 13 de Julio de 2018, de <http://conceptodefinicion.de/habito/>

FAO. (s.f.). *FAO*. Recuperado el 13 de JULIO de 2018, de <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0d.htm>

Giner, D. M. (s.f.). *Aeped*. Recuperado el noviembre de 2017, de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/1-alimentacion_adolescente.pdf

Marcia, O. (2004). *Fundamentos de Nutricion en el Deporte*. El Ateneo.

salud, M. d. (s.f.). *msal*. Recuperado el noviembre de 2017, de <http://www.msal.gob.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/menos-sal-vida/482-mensajes-y-grafica-de-las-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina>

WHO. (s.f.). Recuperado el 13 de Julio de 2018, de
http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/