



UNIVERSIDAD  
**Finis Terrae**  
VINCE IN BONO MALUM

UNIVERSIDAD FINIS TERRAE  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

## **ANÁLISIS CUALI – CUANTITATIVO DE LA ALIMENTACIÓN ENTREGADA A PREESCOLARES EN UN JARDÍN “X”, JUNJI**

JAVIERA TAMARA ACEVEDO CABEZAS  
MACARENA LISBETH ARIAS GUTIÉRREZ

Tesis presentada a la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad  
Finis Terrae, para optar al Grado de Licenciado en Nutrición y Dietética

Profesor Guía: Nta. Adela Walter Araya  
Profesor de Metodología: Dra. Victoria Espinosa Ferrada

Santiago, Chile

2014

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
• RESUMEN	
• PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA	1
• MARCO TEÓRICO: PREESCOLARES	
- Generalidades	3
- Desarrollo	3
- Comportamiento	6
- Seguridad	7
- Hábitos alimentarios	8
- Evaluación del crecimiento pondo-estatural y estado nutricional	9
- Malnutrición	12
- Requerimientos	17
- Recomendaciones alimenticias	45
- Beneficios gubernamentales	55
- Junta Nacional de Jardines Infantiles	65
- Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas	67
- Concesionario: Distal S.A.	81
- Datos importantes de higiene	86
• JUSTIFICACIÓN	89
• VARIABLES DE ESTUDIO	91
• HIPÓTESIS	93

• OBJETIVOS	
- Objetivo general	93
- Objetivos específicos	93
• MATERIAL Y MÉTODO	
- Diseño de la investigación	94
- Universo / población y muestra	94
• METODOLOGÍA DE INTERVENCIÓN	
- Procedimientos	96
- Instrumentos	98
- Plan de análisis	100
• RESULTADOS	
- Análisis cuantitativo de macro y micronutrientes test Chi Cuadrado for Trend	103
- Análisis cuantitativo de macro y micronutrientes	104
- Análisis cualitativo de materias primas utilizadas en servicio Desayuno, Almuerzo y Once	111
- Análisis cualitativo de frecuencia de materias primas en servicio Desayuno- Once y Almuerzo	116
- Análisis cualitativo de variedad de alimentos en niveles medios y transición	134
- Análisis cualitativo de características generales de preparaciones	139
• DISCUSIÓN	153
• CONCLUSIÓN	159

• BIBLIOGRAFÍA	161
• ANEXOS	
- Anexo 1: Modelo de Carta de autorización	178
- Anexo 2: Minuta planificada	179
- Anexo 3: minuta entregada	180
- Anexo 4: Planilla de recolección de datos	181
- Anexo 5: Planilla de cálculo de datos	215
- Anexo 6: Tablas de resumen de resultados	250

## RESUMEN

**Introducción:** En los últimos años ha incrementado la inserción laboral de la mujer hasta 60,8%, según la II Encuesta nacional de la Mujer y trabajo en Chile, aumentando la cantidad de jefas de hogar. Debido a esto ha sido necesario aumentar la cantidad de Jardines Infantiles gratuitos para garantizar la seguridad de los menores, cuyas madres trabajan. Una de las entidades en Chile encargadas de este servicio es la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI), la cual, además de educación y cuidados, entrega en sus establecimientos raciones de desayuno, almuerzo, once y eventualmente colación de extensión horaria.

En la actualidad la alimentación entregada es realizada por concesionarios, que cumplen con bases técnicas formuladas en conjunto: Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) - Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) – Fundación Integra (INTEGRA), las cuales estipulan características de la alimentación como: aporte calórico, distribución de nutrientes, gramajes y preparaciones permitidas, frecuencia y variedad de la alimentación. Las calorías estipuladas son: total/día (800 cal), desayuno y once (200 cal), almuerzo (400 cal)

**Hipótesis:** La alimentación entregada a los preescolares del jardín “x”, JUNJI, de la comuna de Maipú, no cumple con las especificaciones de la base de licitación.

**Objetivo:** Analizar aspectos nutricionales de la alimentación entregada a preescolares del jardín “x”, JUNJI, de la comuna de Maipú, para determinar el cumplimiento de las bases de licitación.

**Métodos:** El estudio es de enfoque mixto, alcance descriptivo y diseño analítico – descriptivo, longitudinal, prospectivo, observacional. La muestra es la alimentación entregada a 65 preescolares de los niveles medios y nivel transición prekinder de un Jardín Infantil “X”, JUNJI, de la comuna de Maipú, cuyo muestreo fue probabilístico por conveniencia; como criterio de inclusión se seleccionó a los preescolares desde 2 años a 4 años 11 meses 29 días, excluyendo los menores que recibieron alimentación especial y colación de extensión horaria.

El estudio fue autorizado por el Jardín Infantil y el Concesionario. Se realizó pesaje de tres muestras escogidas al azar, de cada uno de los ingredientes de las preparaciones de desayuno, almuerzo y once de 17 días, para lo que se utilizaron las medidas de resguardo para preservar la seguridad e inocuidad alimentaria. Luego se promediaron los gramajes obtenidos, para utilizar este promedio para realizar el cálculo de macro y micronutrientes (calorías, proteínas, lípidos, carbohidratos, grasas saturadas, omega 3 y 6, fibra, calcio, calcio de fuentes lácteas, fósforo, hierro total, hemínico y no hemínico, zinc, vitamina C, sodio y agua).

Se utilizó Test de Chi cuadrado for Trend para determinar la diferencia estadísticamente significativa entre los gramajes de la base de licitación y los gramajes obtenidos de cada materia prima con un  $P < 0,05$ . Los macro y micronutrientes de la alimentación entregada se compararon con las exigencias de las bases técnicas, además se analizaron los tipos de materias primas utilizadas, frecuencias de alimentos y preparaciones, variedad de la dieta y tipos de corte y gramaje mínimo neto de las materias primas de las preparaciones plato de fondo o guiso, según las especificaciones de las bases de licitación.

**Resultados:** las calorías totales aportadas por la alimentación son inferiores a lo exigido, el almuerzo es el tiempo de comida que cuenta con menor adecuación. Los aportes respectivos son: desayuno  $202 \pm 15$  cal, almuerzo  $302 \pm 82$  cal, once  $192 \pm 17$  cal. y total en el día  $697 \pm 88$  cal. El P% corresponde a 15,7%, G% 23,4%, CHO% 61,1 %, AGS% 9,16% y relación Omega 3:omega 6 1 : 36,7. El aporte de Calcio es  $541,14 \pm 64,05$  mg, del cual el 84,6% corresponde a fuentes lácteas, el fósforo aportado es en promedio  $668 \pm 100,1$  mg, el hierro total, hemínico y no hemínico, es respectivamente:  $4,68 \pm 0,71$  mg,  $0,06 \pm 0,12$  mg y  $4,43 \pm 0,87$  mg. El aporte promedio de Vitamina C es  $34,55 + 16,32$  mg, de sodio es  $569,39 + 105,1$  mg, de fibra es  $8,83 + 1,9$  g y de agua  $623,68 + 112,3$  cc. No existe diferencia estadísticamente significativa en calorías ( $P = 0,41$ ), proteínas ( $P = 0,95$ ), lípidos ( $P = 0,99$ ) y ácidos grasos saturados ( $P = 0,84$ ) entregados en la alimentación y estipulados en las bases técnicas JUNJI.

Los gramajes entregados son en su mayoría menores a los estipulados, sin embargo, solo existe diferencia estadísticamente significativa en ensaladas (P: 0,01), carnes y huevo (P: <0,0001) y arroz servido por porción (P: 0,03), se cumple con el tipo de materia prima exigida y la estructura del servicio. No se cumplen todas las frecuencias establecidas, entregando mayor cantidad de veces por ejemplo: agregados dulces y margarina y menor cantidad de veces leche y pan integral. No se cumple con la variedad exigida de ensaladas y postres, si con la variedad de preparaciones de almuerzo. El tipo de corte establecido se cumple en todas las preparaciones, excepto el pescado en salsa.

**Conclusión:** Se cumple parcialmente con las especificaciones técnicas de las bases de licitación. Se determinó que no existe diferencia estadísticamente significativa en calorías (P=0,41), proteínas (P= 0,95), lípidos (P= 0,99) y ácidos grasos saturados (P= 0,84) de los valores entregados y los indicados en las bases técnicas, así mismo solo existe diferencia estadística significativa de los valores entregados y estipulados en ensaladas (P= 0,01), carnes y huevo (P< 0,0001) y arroz (P= 0,03), sin embargo, los aportes nutricionales indican que cualitativamente no se cumple con las especificaciones de la base de licitación. No se cumplen en su mayoría los gramajes exigidos para leche, yogurt, agregados dulces y salados, ensaladas, carnes y postres. Las frecuencias de entrega de los alimentos es la estipulada, excepto por alimentos como los agregados dulces, margarina, yogurt y pan integral. Se cumple con la estructura del servicio y variedad para preparaciones de guiso o plato de fondo, no así para ensaladas y postres, ya que se entregan solo tomate, pepino, choclo, porotos verdes y cebolla y solo se entrega fruta natural. Se respetan los tipos de cortes establecidos, a excepción del pescado en salsa.

**Palabras Claves:** Alimentación de preescolares, JUNJI, alimentación en jardines infantiles.

## **PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA**

En el último tiempo ha incrementado la inserción laboral de la mujer llegando a 60,8% según la II Encuesta Nacional de la mujer y trabajo en Chile (1). A su vez, se ha producido un aumento en la cantidad de mujeres jefas de hogar, correspondiente a aquella mujer que es el principal aporte económico de su hogar, a partir de su ingreso laboral (2). Es por ello, que ha sido necesario aumentar la cantidad de jardines infantiles gratuitos. En Chile, la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) es una entidad encargada de brindar este servicio.

Entre los preescolares chilenos, el 30% asiste a jardines infantiles y entre ellos se encuentran los niños asistentes a jardines infantiles pertenecientes a JUNJI; aquí reciben desayuno, almuerzo y once, además colación, en caso de extensión horaria, durante su estadía en el establecimiento (3).

Los preescolares se encuentran en período de crecimiento, que exige para su normal desarrollo, un aporte adecuado de macro y micronutrientes, con el fin de equilibrar el gasto energético con lo ingerido. Toda esta ingesta de energía es requerida para la síntesis de tejidos, y de esta forma, llevar a cabo los cambios morfológicos y funcionales, por lo que, cualquier deficiencia nutricional se traduce en un enlentecimiento o detención del crecimiento. Cabe mencionar que dietas con excesivo valor calórico y de proporciones excesivas de uno o más nutrientes se traducen en un aumento de peso exagerado, como una de las alteraciones nutricionales más comunes y contribuyentes al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (4).

No sólo es importante favorecer el crecimiento y desarrollo en la etapa preescolar, sino que es fundamental incorporar los hábitos alimentarios, que comienzan a establecerse de forma precoz, al momento de iniciar la alimentación complementaria y se consolidan dentro del término de la primera década de vida (3).

Estos hábitos deben asegurar la incorporación de alimentos variados, pertenecientes a todos los grupos de alimentos, para así, asegurar la introducción de los distintos nutrientes, texturas, colores, y sabores que permitan una alimentación balanceada, junto con el aprendizaje progresivo en la selección de alimentos (5), menoscabada por la neofobia presente a esta edad (rechazo a nuevas texturas y sabores)(6). La importancia de inculcar hábitos alimentarios saludables contribuye a prevenir desde las primeras etapas de vida, la aparición de enfermedades vinculadas con la alimentación y la nutrición, que puedan manifestarse a corto plazo (en período escolar, adolescencia) o a largo plazo (etapa adulta). (7)

Es por esto que, se hace necesario investigar la cantidad de macronutrientes (calorías, proteínas, hidratos de carbono, fibra, lípidos, grasas saturadas, omega 3 y omega 6) y micronutrientes (calcio, fósforo, hierro, zinc, vitamina C, sodio y agua) contenidos en la alimentación entregada en Jardines, pertenecientes a la Junta Nacional de Jardines Infantiles, para determinar si existe o no cumplimiento de las: “Bases para la contratación de servicios de suministro de raciones alimentarias de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, Junta Nacional de Jardines Infantiles, Fundación Integra – Licitación Pública año 2011”, propuestas por estas instituciones e indagar en factores como la planificación de minuta para verificar si esta corresponde a o no a la alimentación otorgada, variedad de la dieta, técnicas culinarias utilizadas y aporte nutricional de la alimentación diaria.

## MARCO TEÓRICO

### Preescolares

#### Generalidades

Se denomina preescolar a los niños entre 2 y 5 años, 11 meses y 29 días de edad, los que a su vez se clasifican en preescolar menor (2 a 3 años 11 meses 29 días) y mayor (4 a 5 años 11 meses 29 días) (8). Éstos se encuentran en fase de crecimiento, a los 3 años se completa la dentición primaria y aproximadamente a los 6 años aparecen los molares permanentes; duermen de 11 a 13 horas, por lo general, sin una siesta y su visión es 20/20 a los cuatro años (8). Existe la consolidación de la independencia, el desarrollo de las habilidades de tipos motoras, sensoriales, tales como la imaginación y la memoria (7-13). También en el aspecto nutricional, es relevante mencionar que se comienzan a definir los hábitos y las preferencias alimentarias, la autorregulación de ingesta y la saciedad. En cuanto al apetito, éste se haya de manera irregular, ya que depende de su crecimiento y actividad física (9-11,13).

#### Desarrollo

- Desarrollo pondo - estatural: existe una estabilidad del crecimiento, la talla disminuye su aceleración al realizar una comparación con el período de lactante (0 a 2 años) incrementando de 6 a 8 cms/año, el peso incrementa de 2 a 3 kg/año, la circunferencia de cráneo crece de forma enlentecida alrededor de 2 cm durante este periodo (7-13); las reservas proteicas son levemente mayores en niños que en niñas, las reservas calóricas son mayores en niñas. El incremento de peso y la disminución de la aceleración de la talla, con respecto al período de lactancia tiene efectos en la ingesta de kilocalorías, ya que en esta etapa requerirían menos calorías por kilo de peso para lograr cubrir el requerimiento, además se debe considerar que éstas deben también adecuarse a la actividad física del preescolar y su gasto energético (7-13).

- Desarrollo maxilo-facial: cada niño es diferente, sin embargo la mayoría de los dientes primarios erupcionan entre los 4 -12 meses de edad. El primer diente en aparecer, es generalmente, el central en el maxilar inferior, llamado incisivo central, después sigue un segundo incisivo central en el maxilar inferior. Posteriormente salen los cuatro incisivos superiores, luego los cuatro primeros molares y los dos incisivos laterales inferiores, que se ubican al lado de los incisivos centrales, posteriormente erupcionan los colmillos, o dientes puntiagudos (7-13).

Normalmente, luego de los dos años de edad, aparecen los cuatro segundos molares (últimos dientes de leche), teniendo completa la dentición primaria alrededor de los tres años (7-13).

Los dientes del maxilar superior salen de uno a dos meses después que los dientes antagonistas en el maxilar inferior. Hay un total de 20 dientes primarios, los que aparecen con una diferencia aproximada de un mes. Existe espacio entre los dientes de un bebé, debido a que éste es necesario para la erupción de los dientes definitivos de mayor tamaño (7-13).

- Función y madurez gastrointestinal: durante el segundo año de vida se termina de producir la madurez del aparato digestivo, existe un cese de la regurgitación gastroesofágica fisiológica alrededor del año y medio de edad, tanto la función enzimática y secretora del estómago, yeyuno e ileón y las funciones pancreáticas y hepatobiliares se encuentran normales, similares al adulto. La capacidad gástrica continúa siendo limitada, sin embargo se encuentra en aumento pasando de ser 300 ml al año de vida a 500 ml a los cuatro años (7-13).

La frecuencia de defecación es muy variable entre un menor y otro, pudiendo presentarse una o más veces o cada dos o más días, en ambos casos no se habla de constipación mientras se mantenga la consistencia normal, sin embargo, ésta se puede presentar, aunque el menor defeque diariamente, ya que puede ocurrir que la consistencia sea dura o la cantidad se torne insuficiente, por lo que persiste materia fecal en el recto (14).

Como se mencionó se puede presentar una deposición cada 24 a 48 horas, lo que se relaciona directamente con el aumento del tiempo del tránsito intestinal de 8 horas en las primeras semanas de vida a 26 horas entre los 3 y 13 años de edad. La frecuencia, consistencia de las deposiciones y el tiempo de tránsito intestinal, están muy influenciados por la cantidad de fibra de la dieta: las dietas ricas en fibra, provocan deposiciones más frecuentes, más blandas y un tiempo de tránsito intestinal más corto, en cambio, las deposiciones duras y secas, son características de las dietas con escaso contenido en fibra (14)

La constipación es, según distintas publicaciones, motivo de consulta de un 15 -30% de los niños derivados a gastroenterología infantil (14).

- Desarrollo motor grueso: los preescolares adquieren mayor habilidad para correr, saltar, patear, además de realizar sus primeros lanzamientos. A los tres años son capaces de pedalear un triciclo, para a los cuatro manejarlo bien, también a los cuatro años son capaces de saltar en un pie y posteriormente equilibrarse sobre éste durante unos cinco segundos. Alrededor de los cinco años debiesen caminar apoyando desde el talón hasta los dedos (8)
  
- Desarrollo motor fino:
  - Alrededor de los tres años: los preescolares son capaces de dibujar un círculo y una persona con tres partes, comienzan a utilizar tijeras punta roma para niños y a vestirse solos, con supervisión de un adulto (8).
  - Alrededor de los cuatro años: son capaces de dibujar un cuadrado y usar las tijeras cortando en línea recta, ponerse apropiadamente la ropa y tener manejo de la cuchara y tenedor al comer (8).
  - Alrededor de los cinco años: dibujan un triángulo y untan con un cuchillo.(8)

- Desarrollo del lenguaje:
  - A los tres años: utilizan de manera adecuada pronombres y preposiciones, oraciones de tres palabras y palabras en plural (8).
  - A los cuatro años: comienzan a entender las relaciones de tamaño, siguen una orden de tres pasos, nombran cuatro colores, cuentan. Además disfrutan rimas y juegos de palabras (8).
  - A los cinco años: los niños muestran comprensión inicial de los conceptos de tiempo, conocen el número de teléfono y responden a preguntas de “por qué” (8).

Es normal la presencia de tartamudeo entre los menores de tres y cuatro años, lo que se provoca, debido a que las ideas llegan a su mente más rápido de lo que el preescolar es capaz de expresar, especialmente en períodos de estrés o excitación (8).

### Comportamiento

- Durante este período aprenden las habilidades sociales para jugar y trabajar con sus pares, aumentando éstas a medida de su crecimiento, llegando entre los cuatro y cinco años a participar en juegos con reglas, las que habitualmente son impuestas por la voluntad del niño dominante. Es habitual que aparezca esta figura, sin que los demás menores opongan mucha resistencia (8).
- En esta edad es fundamental la presencia de límites bien definidos, con un ambiente seguro y estructurado donde el preescolar tenga la posibilidad de explorar y enfrentar nuevos retos, ya que es normal que pongan a prueba sus límites físicos, comportamentales y emocionales. El menor debe demostrar iniciativa, curiosidad, deseo de exploración y gozo, sin inhibiciones ni culpabilidad (8).

- Se presenta la etapa de “niño/a bueno/a”, la que consiste en que el preescolar manifiesta moralidad al querer complacer a sus padres y a otras personas de importancia, sin embargo, también en este período los menores pueden elaborar narraciones que conducen a la mentira, incluso vociferando o dando respuestas insolentes, lo que generalmente es una forma de llamar la atención y provocar reacciones en el adulto. Es de suma importancia abordar estos comportamientos, pues de lo contrario podrían perdurar hasta la edad adulta (8).

### Seguridad

La supervisión de los padres es esencial para mantener la seguridad de los niños a esta edad, ya que son altamente inquietos y son susceptibles a situaciones peligrosas con rapidez:

- Para los viajes en vehículo el menor siempre debe viajar en su silla correctamente ajustada al automóvil y apropiadamente puesta o con el cinturón de seguridad ajustado, según corresponda (8).
- Las caídas son la mayor causa de lesiones, es fácil que los niños puedan caerse de los juegos en un parque, de bicicletas, rodar por las escaleras, caerse de árboles, ventanas y techos. Para evitar estas situaciones el adulto debe cerrar las puertas de acceso a las áreas peligrosas (como techos, ventanas de áticos y escaleras empinadas), además de establecer reglas estrictas para que el niño entienda que esas áreas están fuera de sus límites (8).
- Las quemaduras son comunes dentro del área de la cocina, mientras el niño trata de ayudar a cocinar o se acerca a electrodomésticos que aún se encuentran calientes, es por ello que se debe incentivar al menor a realizar otras actividades en el tiempo en que el adulto cocina, asimismo es importante incorporarlo en actividades de cocina fría, para contribuir a que manifieste sus destrezas culinarias y contribuir a la incorporación de nuevos alimentos en sus hábitos. Además es fundamental mantener al menor alejado de estufas, alimentos calientes y demás aparatos (8).

- Es primordial mantener lejos del alcance de los niños y mascotas todos los productos de limpieza, químicos y medicamentos, para evitar cualquier accidente o intoxicación (8).

### Hábitos alimentarios

Como se mencionaba anteriormente, existen cambios en las habilidades motoras y sensoriales, esto se explicaría en que el niño logra mayor independencia al momento de alimentarse; toma la cuchara y es capaz de llevar los alimentos a la boca con mayor autonomía. También se crean la mayor parte de los hábitos alimentarios, ya que consumen una mayor variedad de alimentos, ingieren la comida común del nido y se incorporan desde los dos años a los horarios de alimentación familiar. Los cambios realizados entre los dos y cuatro años se consolidan entre los cuatro y los seis años de edad. (7, 9-13).

- Neofobia: una característica normal que se contrapone a la creación de buenos hábitos alimentarios es la neofobia. Esta es la aversión a los nuevos sabores y texturas que comienza a los dos años, pudiendo mantenerse hasta la edad adulta; cuatro de cada diez preescolares se niega a probar nuevos alimentos (15).

La neofobia en la antigüedad era un mecanismo de defensa, actualmente es un problema de inapetencia infantil y de empobrecimiento de la dieta, ya que los mayores rechazos se dan hacia las frutas, verduras y comidas con proteínas (16-26).

Para lograr que los preescolares consuman nuevos alimentos se recomienda no forzarlos a comerlos, incorporarlos uno a uno y en pequeñas cantidades, sin brindar alternativas, en el caso de rechazarlo, ofreciendo 10 veces como mínimo, ya que los especialistas han comprobado que se genera una mayor tolerancia tras dos semanas de exposición continuada del paciente al alimento. Es de suma importancia dar a conocer esto, debido a que los padres generalmente suelen creer que al menor no le gusta, luego de tres a cinco intentos (16-26).

La actitud, paciencia e insistencia de los padres es primordial, aunque existen estudios que la neofobia podría ser hereditaria (16-26).

A partir de los dos años es muy difícil introducir alimentos que no se han presentado en la experiencia gustativa intrauterina o a través de la leche materna, por lo que una dieta monótona de la gestante o nodriza predispone al lactante a una neofobia futura (16-26).

Existe una preferencia genética por el sabor dulce, un rechazo por el amargo y agrio y una indiferencia por el sabor salado (6), de hecho la aceptación de los sabores amargo y salado no se completa hasta alcanzar la edad de tres a cuatro años (16). También existe una preferencia innata por los alimentos de alta densidad energética, incluso llegando a presentarse un menor desarrollo en los menores que prefieren los alimentos poco energéticos; esto es atribuido a una reacción adaptativa con el fin de mantener un balance energético positivo. Este mecanismo es contraproducente en la actualidad, debido a la gran disponibilidad de alimentos procesados altamente calóricos que predisponen a la malnutrición por exceso (9-13, 15,16-24).

#### Evaluación del crecimiento pondoestatural y estado nutricional

Es de suma importancia evaluar el crecimiento de los preescolares, ya que como se mencionaba anteriormente, se encuentran en pleno desarrollo de sus potencialidades genéticas. El estado nutricional del menor está directamente relacionado a sus hábitos alimentarios y su crecimiento; malos hábitos podrían generar malnutrición por déficit o exceso, lo que genera directamente problemas en su talla y predisposición de enfermedades a corto, mediano y largo plazo (14-25).

La evaluación de los menores de seis años en Chile se realiza en base a la Referencia OMS para la evaluación antropométrica, disponible para niños y niñas, según normativa del Ministerio de Salud. Esta entidad diseñó siete gráficos, para cada sexo, las que se acompañan de sus respectivas tablas, a partir de la referencia de crecimiento OMS 2006. El propósito de este material es “facilitar el monitoreo del crecimiento infantil y la evaluación del estado nutricional con los indicadores habitualmente utilizados en atención primaria” (27,28).

Para aplicar este material es necesario conocer la edad, peso y longitud (talla en posición horizontal) o estatura (talla en posición vertical). En el caso de la edad existe un criterio de aproximación, el que se encuentra descrito en la referencia mencionada (27,28).

El Ministerio de Salud también cuenta con una “Norma para el manejo ambulatorio de la malnutrición por déficit y exceso en el niño(a) menor de 6 años” del año 2007, según este manual la calificación nutricional se realiza en base a la comparación de los indicadores peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E) y peso para la talla (P/T) (29).

El diagnóstico nutricional poblacional se realiza en base al diagnóstico nutricional integrado del niño/a, para lo que se considera el resultado de los tres indicadores mencionados anteriormente más los datos anamnésicos y físicos (curva pondoestatural, antecedentes de peso de nacimiento, encuesta alimentaria, morbilidades interrecurrentes, antecedentes familiares y otros). En el caso de los preescolares el indicador más importante es P/T (29).

“Las mediciones antropométricas únicas representan solo una instantánea y pueden inducir a errores en el diagnóstico..., las mediciones seriadas son una de las mejores guías del estado nutricional del niño/a”. Es por esta razón que es recomendable realizar la curva de crecimiento individual de cada menor, para lograr monitorear adecuadamente su crecimiento (29).

La calificación nutricional se realiza en base al siguiente cuadro (29):

<b>CALIFICACIÓN NUTRICIONAL COMO CRITERIO PARA EL DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL INTEGRADO (DNI)</b>
1. Criterio para el DNI de riesgo de Desnutrir: Aquel niño (a): <ul style="list-style-type: none"><li>• Menor de 1 año: con indicador antropométrico P/E entre -1 DE y -2DE.</li><li>• Mayor de 1 año: con indicador P/T entre -1 DE y -2DE</li></ul>
2. Criterio para el DNI de Desnutrición: aquel niño (a): <ul style="list-style-type: none"><li>• Menor de 1 año: con indicador antropométrico P/E &lt; -2 DE</li><li>• Mayor de 1 año: con indicador P/T &lt; -2 DE</li></ul>
3. Criterio para el DNI de Sobrepeso: aquel niño (a) mayor de 1 mes que: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tiene su indicador antropométrico P/T entre +1 DE Y + 2 DE</li></ul>
4. Criterio para el DNI de obesidad: aquel niño (A) mayor de 1 mes que: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tiene su indicador antropométrico P/T &gt; +2 DE</li></ul>
<b>DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL INTEGRADO (DNI):</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Eutrófico (incluye diagnóstico de delgadez constitucional)</li><li>2. Malnutrición por déficit<ol style="list-style-type: none"><li>a) Riesgo de desnutrir</li><li>b) Desnutrido</li></ol></li><li>3. Malnutrición por exceso<ol style="list-style-type: none"><li>a) Sobrepeso</li><li>b) Obeso</li></ol></li></ol>

## Malnutrición

La malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad) ha aumentado considerablemente en los últimos años, tanto en la población adulta como infantil, si a esto le sumamos el envejecimiento demográfico y el cambio en la epidemiología del país, tendiente a las enfermedades crónicas no transmisibles, es de suma importancia utilizar todas las instancias disponibles para promover estilos de vida saludables y prevenir la malnutrición con sus consecuencias futuras, en la población más vulnerable, en este caso los preescolares, que se encuentran en pleno proceso de formación, desarrollo y aprendizaje (15-17).

La malnutrición por déficit (riesgo de desnutrir y desnutrición) se clasifica en primaria (insuficiente ingesta de alimentos) y secundaria (balance energético negativo, debido a problemas de absorción o utilización de los nutrientes), es poco prevalente actualmente en nuestro país (30). Un diagnóstico de talla baja podría ser un indicador de desnutrición crónica, al descartar la presencia de otros factores genéticos que la provoquen (30).

La prevalencia de malnutrición de niños entre cuatro y menores de seis años, según estudios de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas es (3):

Situación Nutricional de Escolares de Educación Parvularia de Establecimientos Subvencionados del país.

Situación de obesidad región Párvulos entre 5 años y menores de 5 años 2011

Prevalencia de Obesidad Párvulos entre 4 años y menores de 5 años (IMC mayor o igual 2 DS. Según OMS 2006)

Región	Total escolares encuestados	Total niñas encuestadas	Niñas que presentan la condición	% Niñas que presentan la condición	Total niños encuestados	Niños que presentan la condición	% niños que presentan la condición
Arica y parinacota	1183	596	116	19,5	587	154	26,2
Tarapacá	1064	508	96	18,9	556	109	19,6
Antofagasta	1847	977	192	19,7	870	182	20,9
Atacama	1129	566	142	25,1	563	151	26,8
Coquimbo	1786	961	182	18,9	825	178	21,6
Valparaíso	5134	2715	497	18,3	2419	544	22,5
Lib. B. Ohiggins	2573	1324	281	21,2	1249	257	20,6
Maule	3296	1695	348	20,5	1601	364	22,7
Bio – bio	7371	3717	744	20,0	3654	803	22,0
La Araucanía	3352	1690	363	21,5	1662	391	23,5
Los Lagos	2752	1357	296	21,8	1395	372	26,7
Los Ríos	1521	796	210	26,4	725	172	23,7
Aysén	428	220	49	22,3	208	59	28,4
Magallanes	444	239	64	26,8	205	56	27,3
R.M	12569	6617	1314	19,9	5952	1263	21,2

PAÍS

Total de escolares encuestados	Total Niñas encuestadas	Total Niñas que presentan la condición	% Total Niñas que presentan la condición	Total Niños encuestados	Total Niños que presentan la condición	% Total Niños que presentan la condición
46449	23978	4894	20,4	22471	5055	22,5

Situación Nutricional de Escolares de Educación Parvularia de Establecimientos Subvencionados del país.

Situación de obesidad región Párvulos entre 5 años y menores de 6 años 2011

Prevalencia de Obesidad Párvulos entre 4 años y menores de 6 años (IMC mayor o igual 2 DS. Según OMS 2007)

Región	Total escolares encuestados	Total niñas encuestadas	Niñas que presentan la condición	% Niñas que presentan la condición	Total niños encuestados	Niños que presentan la condición	% Niños que presentan la condición
Arica y parinacota	2215	1131	241	21,3	1084	247	22,8
Tarapacá	1924	885	195	22,0	1039	231	22,2
Antofagasta	3948	1978	388	19,5	1970	417	21,2
Atacama	2217	1141	254	22,3	1076	260	24,2
Coquimbo	4114	2144	474	22,1	1970	443	22,5
Valparaíso	10841	5461	1081	19,8	5380	1168	21,7
Lib. B. Ohiggins	5868	2959	601	20,3	2909	661	22,7
Maule	6782	3368	717	21,3	3414	777	22,8
Bio – bio	14558	7126	1551	21,8	7432	1710	23,0
La Araucanía	7294	3673	765	20,8	3621	827	22,8
Los Lagos	6084	3119	704	22,6	2965	723	24,4
Los Ríos	3004	1555	328	21,1	1449	347	23,9
Aysén	1033	508	129	25,4	525	139	26,5
Magallanes	1194	611	188	30,8	583	159	27,3
R.M	28024	14451	2907	20,1	13573	2896	21,3

PAÍS

Total de escolares encuestados	Total Niñas encuestadas	Total Niñas que presentan la condición	% Total Niñas que presentan la condición	Total Niños encuestados	Total Niños que presentan la condición	% Total Niños que presentan la condición
99100	50110	10523	21,0	48990	11005	22,5

Situación Nutricional de Escolares de Educación Parvularia de Establecimientos  
Subvencionados del país.

Situación de Desnutrición región Párvulos entre 4 años y menores de 5 años 2011

Prevalencia de Desnutrición Párvulos entre 4 años y menores de 5 años (IMC  
menor o igual -2 DS. Según OMS 2006)

Región	Total escolares encuestados	Total niñas encuestadas	Niñas que presentan la condición	% Niñas que presentan la condición	Total niños encuestados	Niños que presentan la condición	% Niños que presentan la condición
Arica y parinacota	1163	596	16	2,7	587	13	2,2
Tarapacá	1064	508	26	5,1	556	32	5,8
Antofagasta	1847	977	46	4,7	870	46	5,3
Atacama	1129	566	22	3,9	563	12	2,1
Coquimbo	1786	961	32	3,2	625	29	3,5
Valparaíso	5134	2715	86	3,2	2419	68	2,8
Lib. B. Ohiggins	2573	1324	31	2,3	1249	32	2,6
Maule	3296	1695	49	2,9	1601	41	2,6
Bio – bio	7371	3717	87	2,3	3654	77	2,1
La Araucanía	3352	1690	37	2,2	1662	47	2,8
Los Lagos	2752	1357	34	2,5	1395	37	2,7
Los Ríos	1521	796	18	2,3	725	11	1,5
Aysén	428	220	3	2,3	208	5	1,9
Magallanes	444	239	3	1,3	205	5	2,4
R.M	12569	6617	293	4,4	5952	230	3,9

PAÍS

Total de escolares encuestados	Total Niñas encuestadas	Total Niñas que presentan la condición	% Total Niñas que presentan la condición	Total Niños encuestados	Total Niños que presentan la condición	% Total Niños que presentan la condición
46449	23978	784	3,3	22471	684	3,0

Situación Nutricional de Escolares de Educación Parvularia de Establecimientos  
Subvencionados del país.

Situación de Desnutrición región Párvulos entre 5 años y menores de 6 años 2011

Prevalencia de Desnutrición Párvulos entre 5 años y menores de 6 años (IMC  
menor o igual -2 DS. Según OMS 2007)

Región	Total escuelas encuestados	Total escolares encuestadas	Escuelas que presentan la condición	% Escuelas que presentan la condición	Escolares que presentan la condición	% Escolares que presentan la condición
Arica y parinacota	70	2215	30	42,9	65	2,9
Tarapacá	82	1924	38	46,3	83	4,3
Antofagasta	83	3948	45	54,2	114	2,9
Atacama	68	2217	29	42,6	59	2,7
Coquimbo	189	4114	57	30,2	88	2,1
Valparaíso	565	10841	170	30,1	264	2,4
Lib. B. Ohiggins	323	5868	93	28,8	151	2,6
Maule	343	6782	95	27,7	151	2,2
Bio – bio	599	14558	184	30,7	280	1,9
La Araucanía	359	7294	85	23,7	142	2,1
Los Lagos	252	6084	73	29,0	129	1,8
Los Ríos	149	3004	37	24,8	54	1,9
Aysén	35	1033	12	34,3	20	1,6
Magallanes	42	1194	10	23,8	19	3,4
R.M	887	28024	412	46,4	965	3,4

PAÍS

Total escuelas encuestados	Total escolares encuestadas	Total escuelas que presentan la condición	% Total escuelas que presentan la condición	Total de escolares que presentan la condición	%Total de escolares que presentan la condición
4046	99100	1370	33,9	2584	2,6

## Requerimientos

La alimentación del preescolar es vital para lograr un adecuado desarrollo fisiológico, anatómico, mental y prevenir diversas enfermedades. Es por ello, que es fundamental cubrir los requerimientos tanto de macro y micronutrientes, para asegurar una buena nutrición en niños, a partir de una dieta balanceada, en donde se involucren todos los grupos de alimentos (4-13,31).

En todas las etapas de la vida los requerimientos y recomendaciones, tanto de macro como de micronutrientes son diferentes, según sexo, edad, metabolismo basal, crecimiento, actividad física y efecto termogénico de los alimentos. (4-13,31)

Los macronutrientes corresponden a nutrientes que suministran la mayor parte del valor energético, contenido en proteínas, hidratos de carbono y grasas (32-34).

- Energía

El requerimiento energético puede definirse como la cantidad de calorías necesarias para mantener un óptimo estado de salud y crecimiento normal, además de un nivel de actividad física adecuado. El metabolismo basal alcanza de 50 - 60% del gasto total, representando la energía consumida en el trabajo interno normal del organismo, el requerimiento para crecimiento incluye la energía almacenada como grasa, proteínas e hidratos de carbono en el nuevo tejido, al igual que la energía utilizada en la síntesis de las moléculas depositadas; el costo energético promedio del crecimiento es de 5 kcal por gramos de tejido depositado (4 kcal es contenido energético del tejido y 1 kcal al costo de síntesis). La disminución o detención del crecimiento es la respuesta a la deprivación calórica, independiente de la edad del menor. En etapas de crecimiento acelerado o de recuperación nutricional, el gasto energético destinado a éste, puede aumentar los requerimientos incluso en un 100% (4, 7, 9, 11, 31, 35).

Al segundo año de vida el gasto energético, debido a actividad física puede alcanzar un 25% del gasto total (4, 7, 9, 11, 31, 35).

En niños de uno a diez años se ha establecido el requerimiento de energía en base a ingestas observadas en menores sanos, que crecen normalmente, por lo que es conveniente recordar que las recomendaciones de ingesta de energía corresponden al requerimiento estimado, en post de evitar malnutrición por déficit y exceso; el mejor método para evaluar suficiencia de aporte calórico es la vigilancia periódica del crecimiento (4, 7, 9, 11, 31, 35).

Se recomienda que el requerimiento energético sea aportado en un 50 -60% por hidratos de carbono, 20-30% por lípidos y 10-15% por proteínas, de las cuales como mínimo debiesen ser 60-70% de alto valor biológico, es decir, poseer los aminoácidos esenciales (4, 7, 9, 11, 35).

Los requerimientos de energía para los preescolares son:

#### REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA PARA MAYORES DE 1 AÑO (1)

EDAD	PESO (2) Kg		ENERGÍA(3) (Kcal/Kg/día)	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
1.1 – 2	11.6	10.9	82	80
2.1 – 3	13.5	13.1	84	81
3.1 – 4	15.4	14.9	80	77
4.1 – 5	17.4	17.1	77	74
5.1 – 6	19.7	19.2	74	72

(1) Estos requerimientos están calculados en base a actividad moderada. Si la actividad es leve se debe disminuir en un 15% y si es vigorosa aumentar en un 15%.

(2) Mediana de peso para la edad, datos obtenidos de la NCHS. Diciembre 2002

(3) FAO OMS UNU. Reporte final de Energía 2004

Existen regímenes hipocalóricos, normocalóricos e hipercalóricos. Se define régimen hipocalórico cuando la alimentación que se entrega aporta cantidades de calorías inferiores a las requeridas, normocalórico cuando aporta lo definido como necesario, según la FAO/OMS/UNU, 2004 e hipercalórico cuando las calorías aportadas por la alimentación diaria superan los requerimientos de los preescolares. Tanto dietas hipocalóricas como hipercalóricas, conducen a malnutrición por déficit y exceso, respectivamente; sin embargo, estos regímenes pueden tornarse necesarios en caso de enfermedades (4, 7, 9, 11, 35).

- Proteínas

Este macronutriente proporciona 4 kcal/gr, aminoácidos esenciales y no esenciales, fundamentales para la síntesis proteica, crecimiento y reparación de tejidos. La calidad de la proteína es dependiente del número y cantidad de aminoácidos esenciales que el alimento contenga, es así, como se llama proteína de alto valor biológico a los alimentos de origen animal, pues contienen estos aminoácidos (4, 7, 9, 11, 35)

Los aminoácidos esenciales son: fenilalanina, histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, treonina, triptófano y valina (4, 7, 9, 11, 35).

En mayores de seis meses, se han calculado los requerimientos de mantención de proteínas en base a estudios de balance nitrogenado de corto plazo y las necesidades de nitrógeno para crecimiento se han estimado considerando la velocidad de ganancia de peso esperada y la concentración de nitrógeno corporal (4, 7, 9, 11, 35).

El nivel seguro de Ingesta (NSI) es válido para proteínas de óptima calidad o llamadas de alto valor biológico, como la láctea y de huevo (de origen animal), por lo que debe ser aumentada, de acuerdo a la calidad y digestibilidad de la mezcla proteica de la dieta. Además se debe mencionar que se definió en dos desviaciones estándar sobre el promedio estimado, con el objetivo de cubrir los requerimientos del 97% de la población (31).

El NSI de proteínas es:

### NIVEL SEGURO DE INGESTA DE PROTEÍNAS (NSI) FAO – OMS – UNU PARA NIÑOS (AS) Y ADULTOS

EDAD (ANOS)	NSI (g/kg/d) (1) FAO OMS UNU	NSI (g/kg/d) /2) IDECG 1996	NSI (g/kg/d) (3)
0 – 0.5	2.2	1.8	1.8
0.6 – 1	1.6	1.1	1.5
1 – 3	1.2	0.95	1.1
4 – 6	1.2	0.87	0.95

(4) Dietary Reference Intakes (RDA) for Energy Fiber, Fat, Protein and Amino Acids (Macronutrients) 2002. [www.nap.edu/openbook/0309085357](http://www.nap.edu/openbook/0309085357)

En el caso de las proteínas se considera como régimen hipoproteico cuando la dieta aporta cantidades menores al equivalente del 10% en calorías de éste macronutriente, normoproteico cuando aporte entre 10 y 15% del valor calórico total e hipercalórico cuando el aporte supera el 15% equivalente en calorías (31).

- Lípidos

Los lípidos actúan como fuente de energía concentrada (9 kcal/gr), además sirven de transporte para vitaminas liposolubles y son proveedores de ácido linoleico y alfa-linolénico, los que a su vez son precursores de la serie Omega 6 y 3, respectivamente. Ambos deben constituir 3 a 4% del aporte energético, de los cuales 4/5 debiesen aportarse en ácido linoleico y 1/5 en ácido alfa-linolénico. Un bajo aporte de ellos, puede generar detención en el crecimiento (4, 7, 9, 11, 35).

Se denomina régimen hipolipídico cuando el aporte de la dieta es inferior al 20% del valor calórico total, normolipídico cuando el aporte el equivalente de 20 a 30% de las calorías e hiperlipídico cuando las calorías provenientes de grasas superan el 30% del aporte diario (4, 7, 9, 11, 35).

- Hidratos de carbono

Los carbohidratos no tienen un rol como nutriente esencial, sin embargo se definen como la principal fuente energética de la dieta, siendo el almidón el más importante en los niños mayores y los adultos. Aporta 4 kcal/ gr. Se considera que el 50 a 60% de las calorías totales de la dieta debiesen ser aportadas, a partir de este macronutriente, siendo en este porcentaje un régimen normoglucídico, bajo el 50% un régimen hipoglucídico y sobre 60% un régimen hiperpoglucídico (4, 7, 9, 11, 35).

- Patologías asociadas a déficit de macronutrientes:

- Malnutrición proteinoenergética (MPE): corresponde a una baja ingesta de calorías y proteínas que provoca desnutrición, también denominada desnutrición proteico-energética o deficiencia proteico-energética. Se manifiesta principalmente en un retraso del crecimiento en caso de MPE moderada y en sus consecuencias más graves se puede presentar marasmo o kwashiorkor. Se asocia a infecciones y a falta de micronutrientes (9, 11, 36).
- Marasmo: corresponde a la carencia de alimentos en general, por tanto de energía. Se puede provocar a cualquier edad, sobretodo hasta alrededor de los tres años, es más común que el kwashiorkor durante el primer año de vida. Las causas más importantes son las infecciones y enfermedades parasitarias como: sarampión, ferina, diarrea, malaria y tuberculosis (9, 11, 36).

- Kwashiorkor corresponde a la carencia principalmente de proteínas en la dieta, en donde los alimentos suministrados al menor son mayoritariamente carbohidratos, alimentos de mucho volumen que además no se entregan frecuentemente. Se observa a menudo en niños de uno a tres años de edad, pudiendo aparecer a cualquier edad. Es común asociarlo con enfermedades infecciosas, las que provocan pérdida del apetito y ocasionan una mayor pérdida de nitrógeno en los casos de fiebre (9, 11, 36).

### **Comparación de las características del kwashiorkor y el marasmo**

Característica	Kwashiorkor	Marasmo
Insuficiente crecimiento	Presente	Presente
Emaciación	Presente	Presente, notorio
Edema	Presente (algunas veces leve)	Ausente
Cambios en el cabello	Común	Menos común
Cambios mentales	Muy común	Raros
Dermatosis, copos de pintura	Común	No ocurre
Apetito	Pobre	Bueno
Anemia	Grave (algunas veces)	Presente, menos grave
Grasa subcutánea	Reducida pero presente	Ausente
Rostro	Puede ser edematoso	Macilento, cara de mono
Infiltración grasa del hígado	Presente	Ausente

- Micronutrientes

Corresponden a vitaminas y minerales, los que son esenciales para lograr un crecimiento y desarrollo normales. Actúan como cofactores o catalizadores dentro del metabolismo celular y en el crecimiento tisular. Su requerimiento diario corresponde a bajas cantidades, sin embargo, son necesarios para todos los procesos biológicos, bioquímicos, y metabólicos del organismo. Tienen un rol importante en la nutrición, ya que al encontrarse bajo los requerimientos, se expresan, a través de, signos físicos importantes que pueden traducirse en alteraciones clínicas en los individuos (). Mediante distintas acciones podría incorporarse los micronutrientes, para que estos no se encuentren deficientes, como por ejemplo, a través de una alimentación diversa, con la incorporación de frutas y verduras, también se utiliza la suplementación de micronutrientes específicos y la fortificación de micronutrientes en alimentos (4, 7, 9, 11, 35).

Estos micronutrientes presentan una ingesta diaria recomendada que corresponde a los niveles de ingesta de nutrientes esenciales de acuerdo a NationalHealth and Medical Research Council, basado en el conocimiento científico disponible para satisfacer las necesidades nutricionales en personas sanas (4, 7, 9, 11, 35).

La Recommended Dietary Intakes (Ingesta Diaria Recomendada, RDI's o IDA) se deriva de estimaciones de requerimientos para cada categoría de edad/sexo. Además, excede los requerimientos reales de prácticamente todas las personas sanas. Estos requerimientos en preescolares son los siguientes:

INGESTA DIARIA RECOMENDADA DE VITAMINAS PARA LACTANTES Y NIÑOS (AS)(1)

Vitaminas	0 – 6 meses	7 – 12 meses	1 – 3 años	4 – 8 años	9 – 13 años	14 – 18 años
Vitamina A (ug/d ER)	400	500	300	400	600	900 niños 700 niñas
Vitamina D (ug/d)	5 (200 UI/d)					
Vitamina E (mEq Tocoferol/d)	4	5	6	7	11	15
Vitamina K (ug/d)	2	2,5	30	55	60	75
Vitamina C (mg/d)	40	50	15	25	45	75 niños 65 niñas
Riboflavina (mg/d)	0,3	0,4	0,5	0,6	0,9	1,3 niños 1,2 niñas
Niacina (mg equiv. Niacina/d)	2	4	6	8	12	16 niños 14 niñas
Vitamina B6 (mg/d)	0,1	0,3	0,5	0,6	1	1,3 niños 1,2 niñas
Folatos (ugequiv. Folato /d)	65	80	150	200	300	400
Vitamina B12 (ug/d)	0,4	0,5	0,9	1,2	1,8	2,4
Ácido pantoténico (mg/d)	1,7	1,8	2	3	4	5
Biotina (ug/d)	5	6	8	12	20	25
Colina (mg/d)	125	150	200	250	375	550 niños 400 niñas

(1) Fuente: Reporte DRI (www.nap.edu)

INGESTA DIARIA RECOMENDADA DE MINERALES PARA LACTANTES Y NIÑOS (AS) (1)

Minerales	0 – 6 meses	7 – 12 meses	1 – 3 años	4 – 8 años	9 – 13 años	14 – 18 años
Calcio (mg/dl)	200	260	700	1000	1300 niños 1300 niñas	1300 niños 1300 niñas
Cromo (ug/d)	0,2	5,5	11	15	25 niños 21 niñas	35 niños 24 niñas
Cobre (ug/d)	200	220	340	440	700 niños 700 niñas	890 niños 890 niñas
Fluor (mg/d)	0,01	0,5	0,7	1	2 niños 2 niñas	3 niños 3 niñas
Iodo (ug/d)	110	130	90	90	120 niños 150 niñas	120 niños 150 niñas
Hierro (mg/d)	0,27	11	7	10	8 niños 8 niñas	11 niños 15 niñas
Magnesio (mg /d)	30	75	80	130	240 niños 240 niñas	410 niños 360 niñas
Manganeso (mg/d)	0,03	0,6	1,2	1,5	1,9 niños 1,6 niñas	2,2 niños 1,6 niñas
Molibdeno (ug /d)	2	3	17	22	34 niños 34 niñas	43 niños 43 niñas
Fósforo (mg/d)	100	275	460	500	1250 niños 1250 niñas	1250 niños 1250 niñas
Selenio (ug/d)	15	20	20	30	40 niños 55 niñas	55 niños 55 niñas
Zinc (mg/d)	2	3	3	5	8 niños 8 niñas	11 niños 9 niñas
Potasio (g/d)	0,4	0,7	3,0	3,8	4,5 niños 4,5 niños	4,7 niños 4,7 niñas
Sodio (g/d)	0,12	0,37	1,0	1,2	1,5 niños 1,5 niñas	1,5 niños 1,5 niñas
Cloro (g/d)	0,18	0,57	1,5	1,9	2,3 niños 2,3 niñas	2,3 niños 2,3 niñas

(1) Fuente: Reporte DRI (www.nap.edu)

Existen alimentos que aportan mayor cantidad de estos nutrientes. Lo que se expone en la siguiente tabla (37):

Nutriente	Cantidad por porción	
	Mediano aportador (1)	Gran aportador (2)
Fibra (g)	2 a 3	3,1 a 4
Hierro (mg)	1 a 2	2,1 a 4
Colesterol (mg)	25 a 70	>100
Calcio (mg)	100 a 200	201 a 300
Sodio (mg)	200 a 400	Más de 400
B caroteno (RE)	300 a 500	800 a 1400
Omega-6 (g)		10 a 14
Omega-3 (g)		1 a 1,7

- **Micronutrientes Críticos**

Dentro de los micronutrientes, existen algunos que presentan mayor importancia en las distintas etapas de desarrollo del ser humano y en estados fisiológicos, como por ejemplo el embarazo, estos son los llamados micronutrientes críticos, estos últimos en preescolares son (7,9-13,32):

- **Calcio:** Es el elemento más abundante en el cuerpo humano, junto al magnesio y fósforo, constituyendo el 98% del contenido corporal de minerales, se encuentra en el tejido óseo, por lo tanto, éste es un depósito de reserva de calcio en el organismo. Podemos obtenerlo, a través de buenas fuentes dietéticas como los productos lácteos tales como la leche, y sus derivados como el yogurt, el queso, quesillo, etc; las leguminosas son fuentes en menor grado. En un principio las fuentes de tipo vegetal no son considerados como fuentes de calcio, sin embargo, hoy en día existe una variedad de productos fortificados con este mineral, y que pudieran ser un aporte dietético importante para poder cubrir los requerimientos (31,35,38-42).

La lactosa tiene un efecto favorecedor en su absorción. Su biodisponibilidad se ve reducida en alimentos altos en ácido oxálico como espinacas y frijoles, igualmente en alimentos ricos en fitatos como los cereales enteros, leguminosas y semillas. La absorción de calcio en los frijoles es la mitad y en la espinaca es una décima parte, en comparación a los productos lácteos.(43)

#### Alimentos medianos y grandes aportadores de calcio (37)

Mediano aportador	Gran aportador
Leche en polvo 26% materia grasa	Leche entera pasteurizada de vaca
Leche nido todo tipo	Leche de cabra
Leche entera larga vida	Leche larga vida semidescremada
Leche purita cereal	Leche en polvo 12 %- 18% materia grasa
Leche fluida saborizada promedio	Leches descremadas liquidas 0-2% materia grasa
Yogurt natural	Leches en polvo descremadas 0-2% materia grasa
Yogurt batido diet	Leche cultivada descremada
Yogurt batido con pulpa de fruta	Leche de burra
Yogurt con trozos de fruta, tipo americano, probiótico, con mermelada, con frutas deshidratadas/desecadas	Yogurt batido simple
Queso chanco, mantecoso, cheddar, pategras, holandés, rincón, suizo, gauda, parmesano, de cabra, untables	Yogurt con sabor
Leche condensada	Quesillo
Sémola con leche/salsa de caramelo	
Arroz con leche	

Chandelle promedio	
Flan promedio	
Leche asada	
Leche nevada	
Maicena con leche	

Altas ingestas de calcio durante períodos de tiempo limitado no ocasionan efectos secundarios, sin embargo en periodos prolongados elevan el riesgo de cálculos renales en algunas personas. La insuficiente ingesta de calcio por tiempos largos puede provocar la aparición de osteoporosis (adelgazamiento del tejido óseo y pérdida de la densidad ósea, a través, del tiempo), además asociado a una menor ingesta de fósforo o vitamina D se puede presentar raquitismo: reblandecimiento y debilitamiento de los huesos que se manifiesta con dolor o sensibilidad ósea en brazos, piernas, pelvis, columna, problemas dentales, deficiente crecimiento, aumento de las fracturas óseas, calambres musculares y deformidades esqueléticas como: cráneo asimétrico o de forma extraña, arqueamiento de las piernas, protuberancias en la parrilla costal (rosario costal), proyección del esternón hacia adelante (pecho de paloma), deformidades pélvicas, deformidades de la columna (curvas anormales de la columna, incluyendo escoliosis o cifosis) (31,35,38-44)

- Hierro: Participa en el transporte respiratorio de oxígeno; transporte de oxígeno y dióxido de carbono y es parte activa de enzimas que actúan en el proceso de respiración celular. También es importante mencionar que es necesario para la función cerebral de todas las edades, ya que es participante en la función y síntesis de neurotransmisores y de mielina. En este último aspecto, se han podido observar diferencias del rendimiento escolar, aprendizaje y atención. Los mejores aportadores son las carnes, debido a que contienen hierro hemínico de alta biodisponibilidad, los segundos los cereales con presencia de hierro no hemínico; las frutas son pobres aportadores de este micronutriente.

Un favorecedor de la absorción de hierro no hemínico es el ácido ascórbico, por lo que se recomienda el consumo de cítricos junto a leguminosas (35,38-42).

Junto al zinc puede constituir un limitante potencial del crecimiento, a partir del segundo semestre de vida y muy especialmente en la edad preescolar, ya que se ha demostrado que existe déficit en la dieta de ambos micronutrientes en una proporción importante de la población.

En Chile este problema se ataca de raíz con la entrega de Fórmulas fortificadas, mediante el Programa Nacional de Alimentación complementaria desde 1999 y la fortificación de la harina de trigo con: Hierro, Ácido Fólico, Tiamina y Riboflavina desde el año 2000 (45).

#### Alimentos medianos y grandes aportadores de Hierro (37)

Mediano aportador	Gran aportador
Arroz	Chuño
Avena	Quínoa
Fideos	Galletas de agua y soda
Harina tostada	Cerelac (trigo, 3 cereales, milo, 3 frutas)
Sémola	Nestum (arroz, maíz, 3 cereales, miel avena)
Tapioca	Cereales azucarados (estrellitas, crepitas)
Pan: marraqueta, hallulla (trigo, integral, centeno), molde (trigo, integral, centeno), germen de trigo, dulce, amasado.	Natur (arroz, maíz, trigo)
Blevit (trigo, avena, 5 cereales, arroz, crecimiento, frutas)	Corn flakes
Arvejas enlatadas	Arveja cruda o cocida
Betarraga cocida	Habas

Champiñones	Acelga
Repollitos de Bruselas	Espinaca cocida
Espinaca cruda	Betarraga cruda
Penca	
Carne vacuno: filete, asiento picana, pollo ganso, posta negra, tártaro molido	Carne vacuno: lomo liso
Mediano aportador	Gran aportador
Carne de cordero: pulpa	Vísceras: riñón cocido
Carne de cerdo: filete, pulpa	Pescados y mariscos: choritos, almejas, machas, piures
Aves: pollo, pato	Leguminosas secas
Otras carnes: carne de caballo cruda, conejo crudo o cocido	Crudas: arveja, chícharo, poroto, garbanzo, haba, lenteja
Vísceras: criadilla, countre de pollo cocido	Cocidas: poroto, garbanzo, lenteja
Procesados: jamón de pavo	Harina de leguminosas: arveja, chícharo, poroto, garbanzo, lenteja.
Pescados y mariscos: pejerrey, jurel, pejegallo, roncador, reineta, atún en agua, camarón, cholga, jaiba, navajuela, ostra	
Huevo: codorniz	

La deficiencia de Hierro provoca anemia ferropénica o ferropriva, es un tipo común de anemia en la que se disminuye la producción de glóbulos rojos sanos, por lo que se disminuye el transporte de oxígeno, se manifiesta con: cansancio, sensación de falta de aliento, dolor en el pecho y otros síntomas. Los casos graves pueden dar origen a problemas del corazón, infecciones, problemas del crecimiento y el desarrollo en niños, y otras complicaciones. Un grupo de riesgo para esta patología son los preescolares, debido a la neofobia que presentan a los alimentos fuentes de este nutriente (38-42,46).

La cantidad de hierro no hemínico y hemínico de una comida en particular, debe ser considerada separadamente, debido a la influencia de los diferentes factores dietarios que influyen en su biodisponibilidad. La cantidad de hierro hem en distintos en los distintos tejidos animales es variable, pero en promedio constituye el 40% del total del hierro de carnes, pollos, pescados. El 60% del hierro restante de los tejidos animales debe ser considerado como hierro no hem. A pesar de que el hierro hem se absorbe como tal y es dependiente de otros compuestos y/o factores, la absorción de el hierro no hem es inhibida por la presencia de carbonatos, fitatos, oxalatos, tanatos, fibra y algunas proteínas como la yema de huevo, por lo tanto es importante promover el consumo de alimentos ricos en ácido ascórbico conjuntamente con los alimentos de origen vegetal ricos en hierro. (47)

Para el cálculo de contenido de hierro (hierro total, hierro hem, hierro no hem, hierro absorbible) de cada comida, se puede hacer uso del método de Monsen et al. Monsen y colaboradores publicaron en la década de los 70, un método semicuantitativo que toma en consideración las cantidades de carne y aminoácidos en la dieta para estimar la absorción de hierro (48). En este se considera que el 40% de hierro hem para alimentos cárnicos como son: vacuno, pollo, pescado con una absorción de 23%. El 60% restante será considerado como hierro no hemínico y su absorción dependerá de la cantidad de carne y ácido ascórbico de cada comida. (47)

A continuación se presenta un cuadro ejemplo para el cálculo de hierro hem y no hem en la dieta, junto con el porcentaje absorbible (47).

Ejemplo de cálculo de Hierro total, Hierro Hem, no Hem y Hierro absorbible en alimentación diaria.

Alimento	Grs*	Fe** total mg	Factor	Fe Hem*** mg	Fe no Hem mg	Vit C Abs****	% de abs	Fe total abs
Desayuno o y once:								
Leche	400	0.28			0.28			
Pan	200	5.20			5.20			
Margarina	30	0.09			0.09			
	Total	5.57			5.57		3%	0.17
Almuerzo								
Ensalada								
Tomates	100	0.7			0.7	17		
Pollo	80	1.2	0.4	0.48	0.72		23%	0.11
Puré de papas	250	1.2			1.2	27.8		
Manzana	100	0.2			0.2			
Pan	100	2.6			2.6			
	Total	5.9			5.42	44.8	8%	0.43
Cena								
Arroz	70	1.4			1.4			
Verduras	80	1.4			1.4	20.8		
Pera	100	1.6			1.6	3.1		
Pan	50	2.1			2.1			
Leche	200	0.14			0.14			
	Total	6.64			6.64	23.9	3%	0.20
		18.1						0.91

\* Grs: Gramos

\*\*\*\*Abs: absorción, absorbible

\*\*He: Hierro

\*\*\*Hem: Hemínico

- Zinc: Mineral asociado a proteínas y ácidos nucleicos. Tienen funciones biológicas estructurales y de regulación. Además participa en el funcionamiento apropiado de las enzimas. Los alimentos que más contienen zinc corresponden a carnes, aves, pescados y mariscos, en segundo lugar se encuentran los productos lácteos, cereales enteros, huevos y semillas, finalmente son pobres aportadores las frutas y alimentos grasos. Es importante una ingesta suficiente, que se fundamenta principalmente para la población infantil, ya que cuando hay una deficiencia existe una alteración de la velocidad de crecimiento (38-42,49).

Algunos síntomas asociados a su deficiencia son las infecciones frecuentes, hipogonadismo en hombres, pérdida del cabello, inapetencia, problemas con el gusto y el olfato, llagas en la piel, dificultad para ver en la oscuridad y heridas que tardan mucho tiempo en sanar (38,42-49).

Los suplementos de zinc ingeridos en grandes cantidades pueden causar diarrea, cólicos abdominales y cólicos, síntomas que cesan aproximadamente luego de 3 a 10 horas de suministrarlos (38-42,49).

- Otros micronutrientes

Si bien no son críticos, son importantes dentro de la alimentación:

- Fósforo: Es el segundo elemento más abundante en el cuerpo, luego del Calcio. Se distribuye en alimentos ricos en Calcio, y proteínas. Su deficiencia implica consecuencias graves como: pérdidas de masa ósea, alteración del aporte de oxígeno, fallas en la contractibilidad muscular, fallos cardíacos y respiratorios (), sin embargo, generalmente no se presenta, debido a su fácil disponibilidad en la dieta.

Niveles altos de fósforo y calcio en la sangre, pueden provocar depósitos en los tejidos blandos, como los músculos, éstos casos son raros y solo ocurren en personas con nefropatía severa o muy mala regulación del calcio (38-42).

- Vitamina D: Corresponde a una vitamina liposoluble esencial para la regulación del metabolismo mineral. Tiene acciones en los órganos relacionados con la homeostasis mineral como son el riñón, el hueso y el intestino. Además actúa en huesos; en su exceso, tiene efectos en la morfología y el metabolismo de éste, pudiendo afectar en la resorción ósea, generando depósitos en los tejidos blandos como corazón y pulmones, confusión, desorientación, daño y cálculos renales, náuseas, vómitos, estreñimiento, inapetencia, debilidad y pérdida de peso. Una de sus principales acciones corresponde a la movilización de las reservas de calcio, cuando existe su deficiencia. Los alimentos aportan la provitamina, la cual requiere de las radiaciones ultravioletas del sol para transformarse en vitamina D activa (38-42,50).
  
- Vitamina C: Vitamina hidrosoluble conocida también como Ácido ascórbico. Cumple un rol importante en la cicatrización de heridas, en diversas respuestas inmunológicas, metabolismo del colesterol. Participa además en la síntesis de neurotransmisores, favorece la absorción de hierro, y cumple un rol importante en el metabolismo de otras vitaminas y hormonas. Podemos encontrarla en alimentos como frutas y verduras, raíces comestibles y tubérculos (38-42).

Son infrecuentes efectos secundarios serios, a causa de exceso de este micronutriente, porque el cuerpo no puede almacenarla. En dosis altas puede provocar malestar estomacal y diarrea (38-42).

Su deficiencia puede provocar: anemia, encías sangrantes, gingivitis (inflamación de las encías), debilitamiento del esmalte de los dientes, disminución de la capacidad para combatir infecciones y la tasa de cicatrización de heridas, resequedad y formación de mechones separados en el cabello, tendencia a la formación de hematomas, sangrado nasal, posible aumento de peso (asociado a enlentecimiento del metabolismo), piel áspera, reseca y descamativa, dolor e inflamación de las articulaciones. Una forma grave de deficiencia presente en desnutridos y adultos mayores es el escorbuto (38-42,49).

- Otros elementos

Existen otros elementos dentro de la dieta que son fundamentales para mantener una buena nutrición y contribuir a un óptimo crecimiento y desarrollo:

- Fibra:

La fibra dietaria está constituida por polisacáridos que por falta de enzimas digestivas específicas, no se pueden digerir en el intestino. Solo una pequeña parte es metabolizada en el estómago e intestino, la mayor cantidad pasa, a través, del tracto digestivo, para hacerse parte de las heces. Este nutriente se reconoce hoy en día como fundamental en la alimentación por su participación en funciones reguladoras de distintos órganos y sistemas, además puede ser una ayuda en el manejo del peso, por su contribución a la saciedad. La fibra se clasifica, según el grado de fermentación intestinal en (38-42,51-53):

- ✓ Fibra soluble: de consistencia viscosa, es fermentada en el colón, donde retiene agua, formándose un gel que provoca enlentecimiento del vaciamiento gástrico, difusión y absorción de los nutrientes desde el estómago y el intestino, retrasando el tránsito intestinal, gracias a esto tiene efectos hipoglucemiantes, hipocolesterolémicos y antidiarreicos. Las principales son las pectinas, gomas, mucílagos, almidones resistentes y fructooligosacáridos. Fuentes alimentarias son: salvado de avena, cebada, nueces, semillas, frijoles, lentejas, guisantes y algunas frutas (cítricos, manzana) y hortalizas (38-42,51-53).
- ✓ Fibra insoluble: de consistencia no viscosa, es escasamente fermentable en el colón, por lo que no altera la absorción de nutrientes, acelerando el tránsito intestinal y aumentando el volumen de las heces. Las principales son: lignina, celulosa y hemicelulosa. Fuentes alimentarias son: salvado de trigo, trigo entero y productos de granos enteros, hortalizas y granos enteros (38-42,51-53).

Recomendaciones en preescolares:

Daily Recommended Intakes of Fiber, Sodium, and Potassium by Age and Gender

Gender/Age	Fiber g	Sodium mg	Potassium mg
1 – 3 y	19	<1500	3000
4 – 8 y			
Female	25	<1900	3800
Male	25	<1900	3800
9 – 13 y			
Female	26	<2200	4500
Male	31	<2200	4500
14 -18 y			
Female	29	<2300	4700
Male	38	<2300	4700

- ✓ Las fuentes alimentarias con alto contenido de fibra, llámese mayor a 2 gr/100 gr de alimento son: albaricoque, aceitunas, palta, alcachofa, apio, arroz integral, brócoli, cebolla, ciruela, coles de brusela, coliflor, frambuesa, fresa, frutas desecadas, frutos secos, higo, hinojo, kiwi, legumbres, limón, manzana, membrillo, mora, nabo, naranja, pan integral, pasta integral, pera, pimienta, puerro, plátano, remolacha, tubérculos, zanahoria (38-42,51-53).
- ✓ Los alimentos exentos de fibra son: huevo, leche, carnes, azúcar, grasas y condimentos (38-42,51-53).
- ✓ No existen fuentes referenciales disponibles del contenido de fibra soluble e insoluble en los alimentos.

Alimentos medianos y grandes aportadores de fibra (37)

Mediano aportador	Gran aportador
Arroz integral	Avena
Fideos	Harina tostada
Camote	Pan integral: molde, hallulla
Papa cocida	Pan de centeno: molde, hallulla
Poroto granado crudo	Arveja: cruda, cocida, enlatada
Acelga cocida	Castaña
Brócoli cocido	Choclo: crudo, cocido, congelado
Champiñones cocidos y enlatados	Alcachofa
Coliflor cocida	Berenjena
Espinaca cocida	Repollitos de brusela
Zapallito italiano cocido	Frambuesa
Betarraga cruda	Frutilla
Ulte	Grosella
Ciruelas	Kiwi
Damasco	Limón
Durazno	Mora
Higos	Palta
Manzana	Papaya
Naranja	Manzana desecada
Pera	
Tuna	
Higo seco	
Pera desecada	
Huesillo	

- Grasas saturadas: son una forma de grasa saturada que se encuentra en productos de origen animal como la carnes rojas (vacuno, cerdo, cordero), mantequilla, mayonesa, queso, leche entera, helados, crema, aceite de coco, aceite de palma, semilla de palma, alimentos procesados (paté, cecinas), papas fritas, galletas y pasteles que son asociadas a altos niveles de colesterol y aumento del riesgo cardiovascular. Éste tipo de grasa generalmente es sólido a temperatura ambiente (38-42, 54, 55).
- Omega 3: son una forma de grasa poliinsaturada proveniente de los alimentos que tiene un rol fundamental en la buena salud junto al Omega 6 y Omega 9 (monoinsaturado). El cuerpo no puede sintetizarlos, por lo que es esencial su consumo en la alimentación. Encontrándolo en pescados de agua fría como el salmón, atún y caballa; otras fuentes son los vegetales de hoja verde, aceite de semillas de linaza y ciertos aceites vegetales, como canola (38-42,56-60).

Grandes aportadores de omega 3 (37)

Trucha de cultivo
Sardinias en salsa
Sardina española
Salmón crudo
Jurel en aceite o en agua
Pejegallo
Roncador
Reineta
Aceite de colza
Nuez

Son beneficios para el corazón, debido a sus acciones antiinflamatorias y anticoagulantes, rol en la disminución de niveles de colesterol y triglicéridos y la reducción de la presión sanguínea, también pueden reducir los riesgos y síntomas de otros trastornos, incluyendo diabetes, accidente cerebrovascular, algunos cánceres, artritis reumatoidea, asma, enfermedad intestinal inflamatoria, colitis ulcerativa y deterioro mental. Además estudios lo han asociado a la prevención de la depresión (38-42,54-60).

- Omega 6: es un ácido graso poliinsaturado comúnmente encontrado en los alimentos grasos y la piel de animales. Altos consumos de omega seis se asocian a ataques al corazón, accidentes cardiovasculares, artritis, osteoporosis, inflamación, cambios de ánimo, obesidad y cáncer (38-42,54-60).

Es precursor de ácido araquidónico (del que a su vez se sintetizan los eicosanoides y docosahexaenoico, sustancias proinflamatorias) (38-42,54-60).

Las fuentes dietarias incluyen: nueces, cereales, pan integral, huevos y aves de corral y la mayoría de los aceites vegetales (girasol, maíz y soya), que se usan en muchos productos procesado desde margarina a productos de panadería (38-42,54-60).

#### Grandes aportadores de omega 6 (37)

Aceite de maíz
Aceite de maravilla
Aceite de canola

Existen evidencias que sugieren que altos niveles de ácidos omega 6 en relación a los ácidos omega 3, pueden incrementar la probabilidad de enfermedades y depresión. La dieta tradicional de la población sobretodo occidental tiene una relación de  $\omega$ -6 a  $\omega$ -3 en exceso del 10:1 y a veces hasta 30:1, considerando que la proporción óptima se piensa que debe ser de 4:1 o menor, aceptándose una relación de hasta 10:1 (38-42,54-60).

Otro nuevo estudio confirma esta relación, concluyendo que entre mayor era el porcentaje de grasa omega 6 en sangre, en comparación a grasas omega 3, mayor era la probabilidad de los pacientes de sufrir depresión, presión alta y que produjeran una mayor cantidad de compuestos inflamatorios, como el factor de necrosis tumoral alfa e interleukina 6, los que se han relacionado a problemas cardiacos, diabetes tipo 2, artritis y otros.

En el estudio se muestra que seis pacientes a los que se les diagnosticó depresión tenían casi 18 veces mayor cantidad de grasas Omega 6 en su sangre, por lo que se infiere que la depresión y la dieta poco saludable van de la mano, lo que significa que las personas que tiene una alimentación y estilos de vida saludable contribuyen con esto a la prevención del padecimiento de estas enfermedades (38-42,54-60).

- Omega 9: es un tipo de ácido graso monoinsaturado, también denominado como ácido oleico que se encuentra en el aceite de canola, girasol, oliva y nuez. A diferencia de los Omega 3 y 6 es producido por el organismo. Estos ácidos grasos pueden contribuir a disminuir el riesgo de enfermedades cardiovasculares y accidentes cardiovasculares, debido a que aumentan los niveles de colesterol HDL y disminuyen los LDL, disminuyendo la formación de placas de ateroma.

La Administración de Alimentos y Fármacos de los Estados Unidos ha recientemente aprobado una Declaración de Salud Acreditada para el aceite de canola, en la cual se afirma que se ha determinado en base a evidencia científica limitada y no concluyente, que la ingesta de aproximadamente 1½ cucharadita (19 gramos) diaria de aceite de canola puede reducir el riesgo de enfermedad coronaria debido a su contenido de grasa insaturada, para lo cual se debe ingerir aceite de canola en reemplazo de una cantidad similar de grasa saturada, para evitar aumentar el consumo calórico.

Se hace necesario incorporar proporciones equilibradas de ácidos grasos esenciales y no esenciales para mantener la salud cardiaca, por lo que se recomienda aumentar el consumo de omega 3 y 9 y disminuir el consumo de Omega 6 y ácidos grasos saturados y trans (38-42,56-60).

- Sodio: el sodio es un elemento necesario para el funcionamiento del organismo, del cual la principal fuente hoy en día es el cloruro de sodio, sal de mesa (38-42, 61-63).

El cuerpo utiliza el sodio para mantener el control de la presión arterial y volumen sanguíneo, es necesario también para el funcionamiento de músculos y nervios (38-42, 61-63).

La mayoría de los alimentos contienen sodio de manera natural: leche, remolacha y apio lo contienen; la cantidad de sodio presente en el agua potable depende de su fuente. Algunas de las formas en las que es agregado a diversos productos alimenticios son: glutamato monosódico, nitrito de sodio, sacarina de sodio, polvo para hornear (bicarbonato de sodio) y benzoato de sodio, los que se encuentran en productos como la salsa Worcestershire, la salsa de soya (soja), la sal de cebolla, la sal de ajo y los cubos de caldo concentrado. Otros productos con alto contenido de sodio son: las carnes procesadas (tocino, embutidos, jamón), sopas y verduras enlatadas y las comidas rápidas (38-42, 61-63).

El exceso de consumo de sodio puede provocar hipertensión en algunas personas, acumulación de líquidos en personas con insuficiencia cardiaca congestiva, cirrosis o nefropatía (38-42, 61-63).

Se recomienda en preescolares una ingesta de sodio de:

Edad	Ingesta de sodio por día (mg)
0 a 6 meses	120
7 a 12 meses	370
1 a 3 años	1000
4 a 8 años	1200
9 o más años	1500

La sal o cloruro de sodio contiene un 40% de sodio y una cucharadita de sal contiene 2300 mg de este mineral. A continuación se presentan equivalencias de sodio en gramos de sal:

Sodio en mg	Sal en g
500	1.25
1500	3.75
200	5.0
2300	5.8
2400	6.0
3000	7.5
4000	10.0

- ✓ En Chile se ha impartido una Estrategia de Reducción de Sal/Sodio en los alimentos, debido a que el consumo de sal es cercano a los 12 gramos diarios, casi el triple de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud de 5 gr/día. En Chile este excesivo consumo de sal es la principal causa de hipertensión arterial, se estima que si se logra bajar el consumo de sal a la mitad se evitarían 430.000 casos de enfermedades cardiovasculares y se prevendría la muerte de 1.000 compatriotas, por este mismo motivo (61-63).

✓ La principal invitación de esta estrategia es la invitación a sacar el salero de la mesa y cocinar con menos sal, así como también convocar a la industria a disminuir el contenido de sodio en sus productos, sobretodo en el pan (61-63).

✓ Se encuentra comprobado que la reducción gradual de la cantidad de sal no afecta en los gustos de las personas, ya que éstas se acostumbran muy rápidamente al sabor y muchas veces ni siquiera notan el cambio, por lo que es esencial cuidar las cantidades que se le entregan a los preescolares y menores en crecimiento y desarrollo, que están formando sus hábitos alimenticios (38-42, 61-63).

➤ Agua:

Es el componente más abundante del cuerpo humano, por lo que es esencial para preservar su buen funcionamiento, llegando a representar el 60 a 70% de la masa corporal (83% de la sangre, 75% de los músculos, 85% del cerebro y 22% de los huesos). No representa valor energético (38-42, 64-65).

Una buena guía para la toma de agua es la sed, sin embargo, hay que considerar que ciertos grupos como por ejemplo los lactantes, preescolares, ancianos, enfermos y atletas se ejercicios pesados, son mayormente susceptibles a las pérdidas de agua insensibles, provocadas por ejemplo por la regulación de la temperatura corporal (38-42, 64-65).

No solo se ingiere agua proveniente de la bebida en sí, también ésta se presenta en distintas cantidades en los diferentes alimentos, además proviene del resultados de reacciones de oxidación (38-42, 64-65)

La temperatura óptima para su consumo es entre 12 y 13 °C. El consumo de agua puede contribuir a ingestas diarias de algunos minerales y elementos traza como el calcio y el flúor (38-42, 64-65).

El consumo de agua tiene muchos beneficios en el organismo como: contribuir al incremento del metabolismo, suprimir el apetito, por lo que contribuye a bajar de peso; diluye las sales y minerales que forman cálculos, por lo que protege los riñones; beneficia al cerebro al contribuir a su buen funcionamiento; beber cinco o más vasos de agua al día disminuye en un 41% en mujeres y un 54% en hombres las posibilidades de padecer enfermedades cardíacas, en comparación a los individuos que beben solo dos vasos de agua durante el día, según un estudio de Adventist Health Study; es detoxificante y purificador de la sangre; hidrata y aumenta la elasticidad de la piel; contribuye junto a la fibra a la digestión, al ayudar al tránsito intestinal, además de prevenir y disminuir síntomas de ardor al estómago, gastritis, y úlceras; mantiene la lubricación de articulaciones y músculos, previniendo calambres, especialmente en períodos de ejercicio; contribuye al transporte de oxígeno en el organismo, por lo que evita fatiga, dolor de cabeza y falta de concentración; ayuda en la regulación de la temperatura corporal, a través, del sudor, especialmente durante el ejercicio (38-42, 64-65).

Se recomienda un consumo de agua en preescolares:

- 80 a 100 ml/kg/día, según Rojas C. y Guerrero F.
- 115 a 125 ml/kg/día a los dos años y 90 a 100 ml/kg/día a los seis años, según Barnes LA.
- Según la Fórmula Holliday, se requieren 100ml/kg en menores con pesos inferiores a 10 kg; 1000 ml + 50 ml/kg (sobre los 10 kg) en menores de entre 10 – 20 kg y 1000 ml + 20 ml/kg (sobre los 10 kg) en menores con pesos superiores a 20 kg.
- De 1,2 a 1,5 litros , según Ministerio de Salud
- 1,5 Litros, según Instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos.

## Recomendaciones alimentarias

- Grupos de alimentos: un alimento es una sustancia o mezcla de sustancias, destinadas al consumo humano, incluyendo las bebidas y todos los ingredientes y aditivos de éstas sustancias. Se pueden clasificar de distintas maneras, según el criterio utilizado:
  - Según la función, OMS (65):
    - ✓ Alimentos energéticos: compuestos principalmente por hidratos de carbono y grasas, las que nos brindan energía. Entre ellos se encuentran: aceites y grasas, frutos secos, cereales (arroz, harinas, pastas, pan), azúcar, miel, chocolates y dulces (65).
    - ✓ Alimentos funcionales o constructores: son los alimentos mayormente compuestos por proteínas de origen animal o vegetal y minerales. En este grupo se encuentran: leche y derivados como yogurt y queso, carnes, pescados y huevos, legumbres, frutos secos y cereales (65).
    - ✓ Alimentos reguladores: su aporte fundamental son las vitaminas y minerales, por lo que poseen acción antioxidante e intervienen en la regulación de procesos metabólicos. Alimentos pertenecientes son: verduras y frutas frescas, hígado, lácteos y huevo (65).
  - Según función de los nutrientes y consumo habitual:
    - ✓ Primer grupo: cereales, pan, papas, leguminosas frescas: En este grupo se encuentran los alimentos que aportan la mayor parte de las calorías que consume al día un individuo sano (66)
    - ✓ Segundo grupo: frutas y verduras: posee la mayor cantidad de vitaminas, minerales y fibra, por lo que es importante estimular el consumo de éstas (66).

- ✓ Tercer grupo: lácteos y carnes, pescados, mariscos, pollo, huevos y leguminosas secas: el primero es relevante debido a su aporte de calcio y proteínas. En el segundo se realiza el consumo de pescado como por su aporte de proteínas, hierro, y grasas esenciales para la salud que poseen un efecto preventivo de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares; luego de los pescados se recomienda preferir carnes blancas, a causa de su menor aporte de grasas y en el caso de carnes rojas se deben preferir las carnes magras como palanca, entraña, pollo de barriga, lomo liso, tapabarriga y sobrecostilla (66).
- ✓ Cuarto grupo: aceites, grasas, mantequilla, margarina y alimentos ricos en lípidos como las aceitunas, nueces, maní: se recomienda consumir aceites vegetales, de maravilla, oliva, canola y soya y los alimentos como palta y aceitunas por el contenido de ácidos grasos esenciales que aportan. Además se recomienda un bajo consumo de grasas animales por su alto contenido de ácidos grasos saturados y colesterol. (66)
- ✓ Quinto grupo: azúcar, miel y alimentos ricos en azúcares (66).
- Nuevas Guías alimentarias para la población chilena: son las siguientes (67):
  1. Para tener un peso saludable, come sano y realiza actividad física diariamente.
  2. Pasa menos tiempo frente al computador o la tele y camina a paso rápido, mínimo 30 minutos al día.
  3. Come alimentos con poca sal y saca el salero de la mesa.
  4. Si quieres tener un peso saludable, evita el azúcar, dulces, bebidas y jugos azucarados.
  5. Cuida tu corazón evitando las frituras y alimentos con grasas como cecinas y mayonesa.
  6. Come 5 veces verduras y frutas frescas de distintos colores, cada día.

7. Para fortalecer tus huesos, consume 3 veces al día lácteos bajos en grasa y azúcar.
  8. Para mantener sano tu corazón, come pescado al horno o a la plancha, 2 veces por semana.
  9. Consume legumbres al menos dos veces por semana, sin mezclarlas con cecinas.
  10. Para mantenerte hidratado, toma 6 a 8 vasos de agua al día.
  11. Lee y compara las etiquetas de los alimentos y prefiere los que tengan menos grasa, azúcar y sal (sodio) (67).
- Nueva pirámide alimentaria: clasifica los alimentos, según su grupo alimenticio y sugiere la disminución del consumo de grasas, sal y azúcares agregados, incluye al ejercicio regular dentro de un estilo de vida saludable. Ésta fue elaborada por The Center of Nutrition Policy and Promotion, dependencia del Departamento de agricultura de los Estados Unidos (USDA) y presentada el 2005 (68).

Clasifica cada uno de los 6 grupos de alimentos con franjas de distintos colores verticales, también se simboliza la inclusión de la actividad física, mediante una silueta subiendo una escalera, al costado. Además se incluyen textos en los que se sugiere priorizar el consumo de frutos, pescados, aceites vegetales y limitando la ingesta de grasas de origen animal, mantequillas, azúcares agregados y sal (68).

El naranja representa a los granos y cereales; el verde a las verduras y hortalizas; el rojo a las frutas; el azul a los productos lácteos; el morado a las carnes, legumbres y huevo y el amarillo a los aceites y grasas (68).

### Pirámide alimentaria (68)

Color Naranja = Granos	Color verde = vegetales	Color rojo = Frutas	Color amarillo = aceites	Color azul = Lácteos	Color morado = carnes
Consuma al menos 3 veces granos enteros cada día.	Se recomienda consumir diversas variedades, tomando en consideración diferentes colores ya que contienen diversos nutrientes	Consumir diferentes frutas, frescas o congeladas. Evitar los jugos porque contienen mayor contenido de azúcar que la fruta	Consuma mínimas cantidades y evite margarinas y mantequillas por su alto contenido de grasas. Consuma pescado o nueces en su reemplazo	Esta categoría incluye leche, queso, yogurt y productos en base a leche (como el helado). Escoga opciones libres de grasa o bajo en grasa	Escoja carnes magras, prefiriendo al horno antes que frito. Prefiera el pescado antes que las carnes rojas.



- Guías de alimentación hasta la adolescencia: la alimentación debe estar basada en las Guías Alimentarias para la población Chilena que se encuentran estipuladas en estas mismas guías, las que son (68):
  1. Consume 3 veces en el día productos lácteos como leche, yogur, quesillo o queso fresco, de preferencia semidescremados o descremados.
  2. Come al menos 2 platos de verduras y 3 frutas de distintos colores cada día.
  3. Come porotos, garbanzos, lentejas o arvejas al menos 2 veces por semana, en reemplazo de la carne.
  4. Como pescado mínimo 2 veces por semana, cocido, al horno, al vapor o a la plancha.
  5. Prefiere los alimentos con menor contenido de grasas saturadas y colesterol.
  6. Reduce tu consumo habitual de azúcar y sal.
  7. Toma 6 a 8 vasos de agua al día (68).

Éstas guías estipulan:

- Se recomienda que la distribución del aporte sea mayor en las primeras horas del día y vaya disminuyendo hacia la noche(68).
- Lo ideal en preescolares es el consumo de 4 comidas establecidas, con la siguiente distribución energética (68):
  - Desayuno: 25 %
  - Colación: 5%
  - Almuerzo: 30%
  - Once: 15%
  - Cena: 25 %
- Un desayuno de calidad debiese estar constar de: un lácteo de bajo contenido graso, un porción de cereal o pan y eventualmente una fruta, la que puede ser consumida como colación, si ésta existe (68).

- Las colaciones no son necesarias a esta edad, se sugiere entregarlas sino es posible respetar los intervalos de 4 horas entre cada comida principal, el volumen y/o aporte de nutrientes, o si está instaurado en el jardín. De ser administrada deben ser adecuadas a las necesidades nutricionales del niño, siendo de preferencia frutas y verduras frescas, frutas desecadas o deshidratadas (pasas, manzanas, peras, ciruelas, higos, duraznos, damascos) jugos de fruta natural sin azúcar, semillas (maní, almendras, nueces), lácteos de bajo contenido graso (descremados y semidescremados), cereales: eventualmente pan, de preferencia marraqueta o integral, con palta, jamón de pavo, quesillo o mermelada y líquidos sin azúcar (68).
- Se sugiere realizar las comidas en un ambiente tranquilo y de afecto, entregar alimentos que sean familiares y consumidos por el núcleo familiar e integrar otros nuevos en cantidades progresivas, hasta lograr incorporarlos, ofrecer los alimentos en trozos pequeños para facilitar el uso de los cubiertos, proporcionando distintas texturas para reforzar las habilidades masticatorias y favorecer la secreción salival, además de dar alimentos de distintos colores para que actúen como un estímulo para el apetito (68).

- Guías de alimentación diaria para niños y niñas de 2 a 5 años (69)

Alimentos	Frecuencia	Niños	Niñas
Lácteos bajos en grasa	Diaria	3 tazas	3 tazas
Verduras	Diaria	2 platos chicos crudos o cocidos	2 platos chicos crudos o cocidos
Frutas	Diaria	3 unidades	3 unidades
Pescado	2 veces por semana	1 presa chica	1 presa chica
Pollo, pavo o carnes sin grasa	2 veces por semana	1 presa chica	1 presa chica
Legumbres	2 veces por semana	1 plato chico	1 plato chico
Huevos	2 o 3 veces por semana	½ a 1 unidad	½ a 1 unidad
Cereales o pastas o papas, cocidos	4 a 5 veces por semana	1 plato chico	1 plato chico
Panes	Diaria	1 unidad	½ unidad
Aceite y otras grasas	Diaria	Poca cantidad	Poca cantidad
Azúcar	Diaria	Poca cantidad (máximo 4 cucharaditas)	Poca cantidad (máximo 4 cucharaditas)
Agua	Diaria	1.2 a 1.5 litros (5 a 6 vasos)	1.2 a 1.5 litros (5 a 6 vasos)
Aporte calórico aproximado		1400 kcal	1250 kcal

- Guías alimentarias Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos: esta guía especifica los alimentos que deben consumir los preescolares, su fundamento y las cantidades correspondientes, además de hacer mención a la actividad física (70-71). Menciona lo siguiente:
  - Lácteos: aportan proteínas y calcio, las primeras son fundamentales para la formación, mantención y reparación de órganos y tejidos del cuerpo y su funcionamiento; el segundo es esencial para el crecimiento y mantención de huesos firmes y dientes sanos. Diariamente se puede optar por éstas opciones de consumo: 3 tazas de leche, 2 tazas de leche + 1 postre de leche casero, 1 taza de leche + 2 yogur, 1 taza de leche + 1 yogur + 1 rebanada de queso fresco, 2 tazas de leche con sabor + 1 rebanada de queso fresco (70,71).
  - Carnes: aportan proteínas y zinc, fundamentales para el crecimiento, y hierro para prevenir la anemia. El pescado contiene grasas que contribuyen al sistema nervioso, cerebro y la visión. Diariamente se puede elegir entre estas opciones: 1 presa chica de pescado, ½ trutro de pollo, 1 bistec chico, 1 huevo, 1 cucharada de carne molida + 1 cucharada de atún, ½ taza de lentejas + ½ huevo duro. El huevo y las leguminosas reemplazan a las carnes, prefiera el pescado, pavo y pollo, por su menor contenido de grasas saturadas (70,71).
  - Frutas y verduras: contienen vitaminas, minerales y otros compuestos necesarios para prevenir enfermedades. Para las frutas elija entre estos ejemplos: 1 durazno + 3 damascos, 1 taza de mlón picado + 1 racimo de uvas, 1 plátano chico + 1 naranja, 2 ciruelas + 1 manzana, 1 pera + 1 vaso de jugo de naranja, 1 pepino + 15 guindas. Para las verduras: ½ taza de guiso de zapallitos italianos + 1 tomate + ¼ taza zanahoria cocida, ½ taza de porotos verdes + ¼ taza de lechuga con ¼ taza de betarraga cruda + ½ tomate mediano, 1 alcachofa + ½ taza de apio + ½ tomate, ½ taza de acelga + ½ taza de repollo + ¼ taza de zanahoria cruda (70,71).

- Pan, arroz, fideos o papas: el pan es un alimento de buena calidad, elaborado con harina enriquecida con vitaminas del complejo B, ácido fólico y hierro; el arroz, fideos, sémola, maicena, mote y papas aportan hidratos de carbono y calorías, la avena y legumbres además, aportan fibra (70,71).
  - ✓ El consumo diario recomendado en niños de 2-3 años es:  $\frac{1}{2}$  unidad de pan,  $\frac{3}{4}$  taza de cereales de desayuno,  $\frac{3}{4}$  taza en cocido de arroz o fideos o sémola o maicena en guisos o postres, papas 1 unidad (70,71).
  - ✓ En niños de 4-5 años es: 1 unidad de pan, 1 palto chico de cereales de desayuno, 1 plato chico de arroz o fideos o sémola o maicena en guisos o postres, papas 1 unidad (70,71).
- Aceites y grasas: prefiera los aceites vegetales (oliva, canola, soya, maravilla o maíz) crudos, dejando las frituras para ocasiones. Entregue al preescolar 2 a 4 cucharaditas de aceite, para aportar los ácidos grasos esenciales para el crecimiento normal; el niño no debe consumir más de 2 cucharaditas de mantequilla, margarina o mayonesa y de forma ocasional (70,71).
- Azúcar: dé poca cantidad, recordando que bebidas, jugos, mermeladas, galletas, helados, tortas y pasteles la contienen en su preparación (70,71).
- Sal: dé poca cantidad, recordando que las papas fritas, galletas saladas, suflitos y otros alimentos procesados contienen mucha sal (70,71).

- Tamaño de las porciones: el peso neto de las raciones individuales para los preescolares son: (71)

Alimentos	Cantidad
<b>LÁCTEOS</b>	
Leche	150 – 200 ml
Yogur	1 unidad
Queso	20-40 gr
<b>CARNES</b>	
Vacuno	80-100 gr
Pescado	100-110 gr
Pollo (1500 grs)	1/8- 1/4
<b>FARINÁCEOS</b>	
Pan	40-60 gr
Arroz o fideos	30-50 gr
Papas	180-200 gr
Legumbres	40 gr
<b>FRUTA</b>	
En general	100-130 gr
<b>VERDURAS</b>	
En general	100-150 gr

## Beneficios gubernamentales

- Control del niño sano: es una supervisión de salud que tiene como objetivo la prevención, detección y tratamiento precoz y oportuno de enfermedades, además del acompañamiento y educación al menor y su familia, para lograr un adecuado desarrollo y crecimiento. Dentro de los controles participan sus padres, Enfermeras, Médicos pediatras, Odontólogos, Fonoaudiólogos, Psicólogos, Psicopedagogos, Nutricionistas y otros especialistas, educadores y tutores. Se incluyen los siguientes aspectos, de acuerdo, a las necesidades y/o problemas del niño (72):
  - Prevención de enfermedades: mediante la inmunización, educación en salud y hábitos de vida saludable.
  - Detección y tratamiento oportuno de enfermedades: se realiza dentro de la consulta: anamnesis, examen físico, screening, guía en aspectos psicosociales de la crianza del niño y Guía anticipatoria (cuidados del niño por edad, estimulación de su desarrollo, prevención y acciones a seguir en caso de accidentes) (72).

La periodicidad de los controles debe seguir idealmente la siguiente pauta:

- Recién nacido a 6 meses: control a los 15 días, al mes de vida y luego mensualmente.
- 6 a 12 meses: control cada dos meses.
- 12 a 24 meses: control cada tres meses.
- 2 a 6 años: control cada 6 meses
- 6 a 18 años: control anual (72).

- Programa Nacional de Inmunizaciones: “Es el conjunto articulado de programas y medidas de salud pública que utilizan como herramienta las vacunaciones, éstas pueden ser universales, focalizadas en grupos específicos, regulares según edades, estacionales o esporádicas”. Su población objetivos son: todos los recién nacidos y niños del país y adultos mayores (desde los 65 años) (73).

Este programa se encuentra en el país desde 1978, ha logrado la disminución de la morbi-mortalidad de las enfermedades inmunoprevenibles, contribuyendo a la disminución de la mortalidad infantil; entre sus logros más destacados se encuentran: erradicación de la viruela en 1950, de la poliomielitis en 1975 y eliminación del sarampión en 1992 (73). El calendario de vacunaciones 2013 es el siguiente:

Plan Nacional de Inmunizaciones

Calendario de vacunación 2013

EDAD	VACUNA	PROTEGE CONTRA
Recién nacido	BCG	Tuberculosis
2, 4 meses	Pentavalente	Hepatitis B Difteria, Tétanos, Tos convulsiva H. Influenza B
	Polio oral	Poliomelitis
	Neumocócica conjugada	Enfermedades por Neumococo
6 meses	Pentavalente	Hepatitis B Difteria, Tétanos, Tos convulsiva H. Influenza B
	Polio oral	Poliomelitis
12 meses	Tres vírica	Sarampeón, rubeola, paperas
	Neumocócica conjugada	Enfermedades por Neumococo
18 meses	Pentavalente	Hepatitis B Difteria, Tétanos, Tos convulsiva H. Influenza B
	Polio oral	Poliomelitis
1° básico	Tres vírica	Sarampión, rubeola, paperas
	dTp (acelular)	Difteria, Tétanos, Tos convulsiva
8° básico	dTp (acelular)	Difteria, Tétanos, Tos convulsiva
Adultos de 65 años	Neumocócica Polivalente	Enfermedades por neumococo

- Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC): es un programa de carácter universal que considera un conjunto de actividades de apoyo nutricional de tipo preventivo y de recuperación, se distribuyen alimentos destinados a niños menores de 6 años, niños con peso de nacimiento menor de 1.500 g y/o menos de 32 semanas de gestación, niños y adolescentes con enfermedades metabólicas, gestantes y madres que amamantan. La entrega de los beneficios se realiza en los establecimientos de la Red de Atención Primaria de Salud y de otros establecimientos en convenio con el Ministerio de Salud (74).

Su propósito es lograr un desarrollo adecuado del embarazo, una lactancia exitosa durante los primeros meses de vida del niño, un desarrollo y crecimiento normal del niño; contribuir a mejorar el estado nutricional y la calidad de vida de los niños prematuros (74).

Este programa entrega alimentos complementarios, adecuados a la edad, situación fisiológica, situación nutricional, condición de prematurez y morbilidad asociada. Aportando calorías, macronutrientes y micronutrientes adecuados a estas condiciones. Esta entrega se vincula con actividades de promoción, protección y recuperación de la salud (74).

El PNAC se divide en subprogramas según sea la situación nutricional del beneficiario:

- PNAC Básico: corresponde al subprograma que beneficia a los niños/as, gestantes y madres que amamantan, con estado nutricional normal, sobrepeso u obesidad. Los alimentos que se distribuyen son: Leche Purita Fortificada, Purita Cereal y Purita Mamá. A los preescolares se les entrega 2 kg de Leche Purita cereal cada dos meses (74).

- PNAC Refuerzo: corresponde al subprograma que beneficia a los niños/as con riesgo de desnutrir o desnutridos (Norma para el Manejo Ambulatorio de la Malnutrición, 2007), gestantes con bajo peso y madres que amamantan con bajo peso (Ord. 34/Nº 3607 del 27 de Junio 2008 Mat. Incorporación Purita Mama). La entrega de beneficios de este subprograma está condicionada al cumplimiento de las acciones de salud establecida en la” Norma para el manejo ambulatorio de malnutrición del niño/a menor de 6 años del 2007” y las establecidas en el programa de salud sexual y reproductiva (74).

En caso de niños/as, los alimentos entregados son un adicional de producto lácteo y/o Mi Sopita, y para las gestantes y madres que amamantan un adicional de producto lácteo. A los preescolares se les entrega 2 kg de Leche Purita Cereal mensuales, además de 2 kg de Mi Sopita (74).

- Características de los productos entregados a preescolares:

- Leche Purita Cereal: es un producto en polvo para preparar una fórmula infantil con base en leche, cereales, alta en calcio y fortificada con vitaminas y

Minerales. Contiene un mínimo de 85% de proteínas lácteas, con respecto al total de proteínas, 5% de las calorías totales de ácido linoleico y 10% de las calorías totales de la sumatoria de ácidos grasos trans más ácidos grasos saturados; los almidones presentes en el producto deberán estar pregelatinizados con un grado de gelatinización mínimo de 93 % y se deberán adicionar vitaminas y minerales, según la tabla expuesta (75).

**Purita Cereal: Composición química y aporte de nutrientes del  
producto en polvo terminado: en 100 g y por porción**

		100 g	20 g
			1 porción
<b>Energía</b>	kcal	<b>442</b>	88
<b>Humedad</b>	g	<b>3,5</b>	0,7
<b>Cenizas</b>	g	<b>7,0</b>	1,4
<b>Proteínas</b>	g	<b>17,0</b>	3,4
<b>Lípidos</b>	g	<b>18,0</b>	3,6
Ácidos grasos saturados + ácidos grasos trans	g	5,0	1,0
Ácido Linoleico	g	2,5	0,5
<b>Hidratos de carbono disponibles</b>	g	<b>53,0</b>	10,6
Lactosa	G máx.	38,0	7,6
Sacarosa + glucosa + fructosa	G máx.	10,5	2,1
<b>Fibra Dietética Total</b>	g	<b>1,5</b>	0,3
<b>Sodio</b>	g	<b>400</b>	80

**Purita Cereal: Composición química y aporte de nutrientes del  
producto en polvo terminado: en 100 g y por porción**

<b>Vitaminas:</b>			<b>1 porción</b>	
			<b>20 g</b>	<b>%DDR*</b>
Vitamina A	ug ER	<b>465,00</b>	93,00	12
Vitamina C	Mg	<b>50,00</b>	10,00	25
Vitamina D	Ug	<b>6,20</b>	1,24	12
Vitamina E	mg ET	<b>10,00</b>	2,00	20
Vitamina B1	Mg	<b>0,35</b>	0,07	10
Vitamina B2	Mg	<b>0,50</b>	0,10	13
Niacina	mg EN	<b>4,50</b>	0,90	10
Vitamina B6	Mg	<b>0,60</b>	0,12	17
Ác. Fólico	Ug	<b>120,00</b>	24,00	12
Vitamina B12	Ug	<b>1,50</b>	0,30	10
<b>Minerales:</b>				
Calcio	Mg	<b>900,00</b>	180,00	23
Fósforo	Mg	<b>600,00</b>	120,00	15
Magnesio	Mg	<b>90,00</b>	18,00	9
Hierro	Mg	<b>6,20</b>	1,24	12
Zinc	Mg	<b>6,00</b>	1,20	15
Cobre	Mg	<b>0,30</b>	0,06	6
* Expresado como % en relación al Dosis Diaria Recomendada para niños de 1 a 3 años de edad.				

<sup>1</sup> ug ER = ug equivalentes de retinol;

<sup>2</sup> ug = ug de colecalciferol;

<sup>3</sup> mg ET = mg equivalentes de alfa- tocoferol

<sup>4</sup> mg EN = mg equivalentes de niacina

- Mi Sopita: es un producto en polvo para preparar una sopa-crema (colado) infantil en base a cereales y leguminosas, con carne y verduras, fortificado con vitaminas y minerales, destinada a mejorar la alimentación de niños desnutridos o en riesgo de desnutrición, que sean mayores de 6 meses beneficiarios del Programa de Alimentación Complementaria (76).

El producto podrá ser desarrollado en 4 variedades de sabor: carne de ave, carne de vacuno, verduras y leguminosas, considerando que 2 variedades deben ser entregadas mensualmente de modo que cada variedad represente

aproximadamente un 50% del total. Es de preparación instantánea y requiere cocción antes del consumo, presentando las características de una papilla o colado infantil (76).

Tiene una calidad proteínica mínima de 80% con relación a patrón aminoacídico del preescolar, según FAO/OMS/UNU 1985. Contiene un 4,3% de las calorías totales de ácido linoleico, 1,1% de ácido alfa linolenico y 10,7% de la sumatoria de ácidos grasos trans más ácidos grasos saturados. Los almidones del producto están pregelatinizados con un grado de gelatinización mínimo de 93%, además contiene un máximo de sodio de 230 mg/100 g de producto (76).

**Mi Sopita: Composición química y aporte de nutrientes del  
producto en polvo terminado: en 100 g y por porción**

		100 g	50 g
			1 porción
<b>Energía</b>	kcal	<b>411</b>	206,0
<b>Humedad</b>	g	<b>6,0</b>	3,0
<b>Cenizas</b>	g	<b>6,0</b>	3,0
<b>Proteínas</b>	g	<b>12,0</b>	6,0
<b>Lípidos</b>	g	<b>15,0</b>	7,5
Ácido Linoleico (mín)	g	2,0	1,0
Ácido alfa linolénico (mín)	g	0,5	0,25
Ácidos grasos saturados + ácidos grasos trans (máx)	g	4,9	2,45
<b>Hidratos de carbono disponibles</b>	G máx.	<b>57,0</b>	28,5
<b>Fibra Dietética Total</b>	G máx.	<b>4,0</b>	2,0
<b>Sodio (máx)</b>	mg	<b>230</b>	115,0

**Mi Sopita: Composición química y aporte de nutrientes del  
producto en polvo terminado: en 100 g y por porción**

Vitaminas:			1 porción	
			20 g	%DDR*
Vitamina A	ug EAR <sup>1</sup>	<b>326,00</b>	163,00	36
Vitamina C	Mg	<b>35,00</b>	17,50	50
Vitamina D	Ug D <sub>3</sub> <sup>2</sup>	<b>4,40</b>	2,20	22
Vitamina E	mg ET <sup>3</sup>	<b>4,00</b>	2,00	40
Vitamina B1	Mg	<b>014</b>	0,07	14
Vitamina B2	Mg	<b>0,16</b>	0,08	13
Niacina	mg EN <sup>4</sup>	<b>1,80</b>	0,90	11
Vitamina B6	Mg	<b>0,14</b>	0,07	18
Ác. Fólico	Ug EFA <sup>5</sup>	<b>40,00</b>	20,00	20
Vitamina B12	Ug	<b>1,50</b>	0,75	38
<b>Minerales:</b>				
Calcio	Mg	<b>400,00</b>	200,00	33
Fósforo	Mg	<b>320,00</b>	160,00	32
Magnesio	Mg	<b>72,00</b>	36,00	51
Hierro	Mg	<b>5,00</b>	2,50	17
Zinc	Mg	<b>4,00</b>	2,00	40
* Expresado como % en relación al Dosis Diaria Recomendada para niños menores de 12 años de edad.				

<sup>1</sup> ug EAR = ug equivalentes de actividad de retinol;

<sup>2</sup> ug = ug de colecalciferol;

<sup>3</sup> mg ET = mg equivalentes de alfa- tocoferol

<sup>4</sup> mg EN = mg equivalentes de niacina

<sup>5</sup> ug EFA = 1 ug equivalente a folato de alimentos= 0,6 ug de ácido fólico de fortificación o suplementación

- Jardines Infantiles: existen jardines infantiles gratuitos en los que se enseña y cuida a los menores en distintas jornadas, los que además de permitir y potenciar el desarrollo de los menores, permite a las madres trabajar y sustentar el hogar (77,78).

Actualmente en Chile dos entidades entregan este servicio: Fundación Integra (institución privada sin fines de lucro) y la Junta Nacional de Jardines Infantiles, dependiente del estado (77,78)

### Junta Nacional de Jardines Infantiles

En 1970 se creó La junta Nacional de Jardines Infantiles, que corresponde a una institución del estado conformada como un estamento autónomo vinculado al Ministerio de Educación y cuyo fin es atender la educación inicial del país (78). Entrega Educación Parvularia de calidad para niños y niñas, de preferencia menores de 4 años y en situación de vulnerabilidad social, para generar mayores condiciones educativas y contribuir a la igualdad de oportunidades (78). De este modo, la institución ayuda al desarrollo de las capacidades, habilidades y aptitudes de los párvulos y apoya a las familias a través de los programas de atención educativa en salas cuna y jardines infantiles administrados en forma directa y por terceros.”(JUNJI)(78).

Con respecto a su cobertura, la JUNJI trabaja en todo el territorio nacional, desde Putre hasta la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, incluyendo Isla de Pascua y Juan Fernández. Su estructura está organizada por un nivel central, representado por su vicepresidenta ejecutiva, y por quince Direcciones Regionales, las que en conjunto entregan su servicio educativo, de alimentación y protección de calidad, atendiendo a 130.000 niños en todo el país (78).

La institución, a través de toda su trayectoria ha diseñado diversos programas alimentarios que han estado acorde a las necesidades nutricionales (necesidades de energía y nutrientes específicos), considerando características como son la disponibilidad de recursos alimentarios, económicos y, además, la aceptabilidad por parte de los niños y niñas, otorgando alimentación colectiva en todos sus centros (78,79). Este se implementa a través de licitaciones al sector privado, las cuales se desarrollan en conjunto con otras agencias del estado. JUNJI monitoriza la ejecución y evalúa el programa adaptándolo a las realidades regionales (78,79). Todo esto tomando en cuenta los cambios en la situación nutricional de los niños en Chile, con las adecuaciones energía y nutrientes, acorde a la realidad del momento. Cabe mencionar que al inicio en el año 1970 existía un déficit de peso y talla, lo cual era prevalente la desnutrición (79). Según el Ministerio de Salud, la desnutrición alcanzaba un promedio de 16%. Una situación similar tenían los niños y niñas que asistían a Jardines Infantiles, mayor así si se consideran niños con vulnerabilidad social (79). Con respecto a los años 80's, existieron cambios de tipo demográficos y el perfil epidemiológico del país cambió de manera abrupta. Ya en los años 90's los problemas nutricionales como el exceso de energía constituyó un problema prioritario para el país (78,79).

Con respecto a la evolución de la alimentación, los aportes de energía en la institución se realizan en base al perfil de niños y niñas, utilizando el aporte de energía según grupo etario y la situación nutricional (79). Se utiliza una adecuación energética según FAO/OMS y la alimentación entregada por la institución corresponde a un total del 60% de los requerimientos (78,79). Las necesidades calóricas, proteicas y grasas se han adaptado, de acuerdo a, la situación epidemiológica de los niños, lo mismo ocurre con las necesidades de micronutrientes (78,79).

En minerales como el Calcio, se define la necesidad, basado en la evidencia que el Calcio adicionado al sustituto lácteo era poco biodisponible, esto conlleva a incorporar la leche entera y prontamente la semidescremada por los problemas de obesidad en niños menores. Con el hierro, el objetivo del programa alimentario que entrega JUNJI, es facilitar su absorción mediante alimentos que promuevan mejores depósitos de hierro. Considerando, las características fisiológicas de niños y niñas, su actividad física, edad, es importante comprobar que sus requerimientos de micronutrientes se cumplan a la misma proporción en que son cubiertos los requerimientos de macronutrientes (78,79).

Como se mencionó anteriormente las empresas que entregan la alimentación en los jardines JUNJI se eligen, mediante licitaciones publicadas, a través de, [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). Las bases técnicas disponibles en este portal son elaboradas en conjunto: JUNJI, INTEGRA, JUNAEB (78).

La base utilizada para la realización de este estudio es 85-35-LP11, disponible en el sitio de internet anteriormente mencionado.

#### Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas

La Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) es un organismo dependiente del Estado que fue creado en 1964 por la Ley N° 15.720. Esta entidad es la responsable de administrar los recursos estatales destinados a velar por los niños, niñas y jóvenes Chilenos en condición de vulnerabilidad biopsicosocial, para que ingresen, permanezcan y tengan éxito en el Sistema Educativo (80).

JUNAEB tiene programas como: Programa de alimentación escolar, Programa de Salud del Estudiante, Programa de Campamentos Juveniles, Programa de Vivienda Estudiantil. Se hace cargo de Becas como: Beca Presidente de la República y Beca de Mantención de Educación Superior. Además se encarga de la administración de la Tarjeta Nacional Estudiantil, que brinda menores tarifas en el transporte público (80).

A partir de 1980, JUNAEB comenzó a externalizar sus programas, incorporando la gestión de los mismos a entidades privadas (80).

Su misión es : **“Favorecer la mantención y éxito en el sistema educacional de niñas, niños y jóvenes en condición de desventaja social, económica, psicológica y/o biológica, entregando para ello productos y servicios integrales de calidad, que contribuyan a hacer efectiva la igualdad de oportunidades, el desarrollo humano y la movilidad social”**, con valores como: trabajo en equipo, responsabilidad social, perseverancia, cultura de la calidad, compromiso, flexibilidad, empatía, probidad, proactividad, tolerancia y respeto (80).

- Programa de alimentación escolar (PAE): tiene como finalidad entregar de manera diaria servicios de alimentación a los alumnos en condiciones de vulnerabilidad de Establecimientos Educaciones Municipales y Particulares Subvencionados del país, en Educación Parvularia: niveles Prekinder y Kinder, Educación Básica y Media, para mejorar la asistencia a clases y contribuir a evitar la deserción escolar. Esta alimentación es entregada, tanto en actividades curriculares y extracurriculares, durante el año lectivo y en vacaciones de invierno y verano(81).

Se entrega una ración al día por estudiante, complementaria y diferenciada, que consta de: desayuno u once, y almuerzo. Entrega alrededor de un tercio de las necesidades nutricionales de escolares de enseñanza básica y media y entre 45 y 50% en el caso de los preescolares (81).

Los Establecimientos beneficiarios son seleccionados por la Junta Nacional de Auxilios Escolares y Becas (JUNAEB), según su índice de vulnerabilidad (IVE), IVE-SINAE desde el año 2007; el Sistema Nacional de Asignación con Equidad (SINAE) establece un ranking de los estudiantes, con el cual JUNAEB los agrupa en niveles de prioridad de atención en: primaria, secundaria, terciaria y No Aplica. Con esto se realiza la asignación de alimentación, acorde al máximo de la disponibilidad presupuestaria por nivel educacional anualmente (81).

En el año 2002, el programa Mundial de Alimentos (PMA), organismo dependiente de las Naciones Unidas, reconoce el programa de alimentación escolar de Chile como uno de los cinco mejores del mundo y le solicita ser socio fundador de la Red Latinoamericana de Alimentación Escolar (LA RAE) (81).

Existe además una variante de éste llamado Programa de Alimentación para Párvulos, el que tiene la misma finalidad, pero tiene como beneficiarios niños de 2 a 5 años 11 meses 29 días (82).

- Especificaciones técnicas de la alimentación para Jardines pertenecientes a JUNJI:

El nivel educativo corresponde a la clasificación utilizada para identificar a los beneficiarios del sistema educacional, que son los siguientes (83):

- Sala cuna menor: lactantes entre 0 y 11 meses 29 días de edad.
- Sala cuna mayor: lactantes entre 12 meses y 23 meses 29 días de edad.
- Nivel medio: niños/as de entre 2 años y 3 años 11 meses 29 días de edad.
- Nivel transición Pre Kinder: niños/as de entre 4 años y 4 años 11 meses 29 días de edad.
- Nivel transición Kinder: niños/as entre 5 años y 5 años 11 meses 29 días de edad

Según lo estipulado en las bases técnicas, las exigencias para la alimentación entregada para los preescolares de 2 a 4 años años, las que también rigen para los menores de pertenecientes a nivel transición Pre Kinder, son (83):

Cuadro 8. Requisitos Nutricionales Totales

Requisitos Nutricionales	Nivel Medio
-Calorías/día	800
-P% (min/día)	12%
-G% (mín. – máx./día)	20% a 25%
-Ácidos grasos saturados (máx./día)	10% de las calorías totales

Los G% y grasas saturadas pueden excederse en el porcentaje sólo 1 vez a la semana

Cuadro 9. Requisitos Energéticos por servicio

Servicio	Aporte Calórico (Kcal)
Desayuno	200 Kcal
Almuerzo	400 Kcal
Once	200 Kcal
Total	800 Kcal

Los aportes calóricos totales diarios mínimos no deben ser inferiores a 800 calorías. Solo 1 vez a la semana se aceptará superar en un 5% el aporte calórico (83).

Cuadro 10. Estructura Alimentaria Base para el Programa Alimentario Niveles Medios

Servicio	Alimentos		Cantidad	Frecuencia
Desayuno y/u onces	Porción Líquida	Leche 12 - 18% MG	Mín. 200 cc	Diaria (2 servicios)
		Yogurt en reemplazo de fórmula láctea	Mín. 135 cc	1 vez/semana
	Porción Sólida	Pan Corriente	Mín. 30 g	Mín. 4 vec./semana
		Pan Integral	Mín. 30 g	Mín. 4 vec./semana
		Queque	Mín. 30 g	1 vez/mes
		Cereal hojuela extruida/laminada	Mín. 20 g	1 vez/semana
		Agregado dulce	5 – 8 g	Máx. 3 vec./semana
		Agregado Salado	3 g (*) – 10 g	Mín. 4 vec./semana
Almuerzo	Ensaladas	Verduras	80 g verduras otras cocidas/ crudas/ escaldadas	4 vec./semana
		Verduras preelaboradas (lechuga/ repollo/apio)	60 g	1 vez/semana

	Guisos	Ave ( pollo, pavo) o Cerdo	Mín. 50 g	Mín. 1 vez/semana
		Vacuno	Mín. 50 g	Mín. 1 vez/semana
		Pescado	Mín. 50 g	Mín. 1 vez/semana
		Huevo	Mín. 50 g	Mín. 1 vez/semana
		Leguminosas	45 g	Máx. 2 vec./semana
		Guiso verduras	Mín. 150 g (**)	Mín. 2 vec./semana
	Postre	Fruta fresca	Mín. 100 g	4 vec./semana
		Compota natural de fruta	Mín. 80 g	1 vez/semana

(\*) 3 g= Exclusivamente para mantequilla o margarina (\*\*) Excluye la papa

Los gramajes de los alimentos solicitados corresponden a pesos netos, por lo tanto, los porcentajes de pérdida de los alimentos perecibles lo define el prestador, de acuerdo, a la calidad de sus productos (83).

Todos los productos utilizados como materia prima deben cumplir con las especificaciones estipuladas en el Anexo 12: "Fichas Técnicas de Productos".

- Requisitos desayuno / onces: incluye una porción líquida y una sólida (83):
  - ✓ Porción líquida: corresponde a 200 cc de leche natural fluida o en polvo, parcialmente descremada (12% - 18% M.G.), diluida al 10%, a la que se adiciona azúcar o saborizante (83).

No se aceptan leches en polvo modificadas con adición de materia grasa vegetal, cereal u otra no establecida en las bases técnicas (83).

Se solicitan como mínimo 3 variedades de sabores a la semana, preferentemente chocolate, vainilla y frutilla. Entre un mes y otro de programación de minutas, se cambiará al menos un sabor, manteniendo el sabor chocolate en la programación de todos los meses. Se acepta la planificación de leche sin saborizante 1 vez a la semana (83).

La planificación de yogur batido debe ir con agregado de cereal, solo en el servicio de once (83).

- ✓ Porción sólida: incluye pan corriente o integral con agregado dulce o salado (alternado durante la semana), queque corriente y cereal hojuela extruida / laminada/ cóncava (83).

Los cereales extruidos laminados deben ir acompañados de yogur, servido por separado. Además se solicitan 2 variedades mensuales (83).

Se acepta el uso de pre mezclas de pan blanco o integral.

Como agregados salados se debe considerar:

- Huevo: se podrá planificar mínimo 1 vez a la semana con un gramaje mínimo de 10 g, el cual no debe ser considerado en los 50 gramos de huevo solicitado para el guiso (83).
- Palta natural o pulpa: se debe planificar 1 vez a la semana (10g).
- Queso laminado o quesillo o queso fresco: se debe planificar como mínimo 2 veces al mes (10g) (83).
- Margarina (libre de ácidos grasos trans) y mantequilla: se podrán planificar como máximo 2 veces a la semana en un gramaje mínimo de 3 g.

Como agregados salados se debe considerar:

- Mermeladas: 2 variedades del mes.
- Manjar y dulce de membrillo (83).

La planificación de queque, queso laminado, palta, quesillo o queso fresco debe ser en el servicio de once exclusivamente, a excepción de aquellos establecimientos con modalidad de atención de media jornada en la mañana, que debe ser entregado en servicio de desayuno (83).

No se aceptará el uso de pate y queso crema.

- Requisitos almuerzo: consta de ensalada, guiso y postre de fruta. El servicio no deberá superar los 450 ml. Las partes constituyentes de este tiempo de comida cuentan con los siguientes requisitos (83):
  - ✓ Ensalada: preparaciones basadas en verduras según disponibilidad estacional, regional y aceptabilidad de los párvulos. Pueden ser crudas o cocidas de diferentes tipos, se aceptarán las siguientes variedades (83):

Tipos de verduras	
Hoja	Lechuga, espinaca
Tallo	Apio
Raíces	Betarraga, zanahoria, rábano, cebolla
Crucíferas	Coliflor, repollo, brócoli
Frutos	Tomate, pepino, palta, zapallito italiano
Granos o semillas frescas o congeladas	Arvejas, choclo, habas, porotos verdes
Verduras pre-elaboradas	Lechuga, apio, repollo

Características de las ensaladas:

- En los establecimientos de fácil acceso (urbanos o rurales) las verduras a utilizar serán frescas o congeladas (83).
- En los establecimientos de difícil acceso se permitirá además de las verduras frescas y congeladas, el uso de verduras en conserva solo las variedades: arvejas, choclo, habas, porotos verdes y zanahoria (83).

- Se debe planificar como mínimo 8 variedades de ensaladas en el mes.
- Entre una minuta y otra, se exige la incorporación de a lo menos dos ensaladas diferentes, las cuales deben ser planificadas al menos 2 veces al mes cada una (83).
- Se debe entregar mínimo 4 variedades de ensaladas a la semana, sin que se repita más de dos veces uno de los componentes (83).
- Las ensaladas combinadas se planificarán con un máximo de 2 veces a la semana con una relación mínima de 60g/20g (83).
- Una vez a la semana se entregará tomate sólo.
- El apio y repollo no pre-elaborado debe entregarse blanqueado, en una cantidad de 80 gramos (83).
- Una vez a la semana se planificará ensaladas pre-elaborada (lechuga, repollo, apio), debiendo incorporarse a lo menos dos variedades al mes (83).
- En el caso de regiones en las cuales no exista disponibilidad de ensalada pre-elaborada, ya sea porque no se produce o el producto llega en mal estado de conservación se podrá reemplazar por una ensalada de 65g (variedades a usar tomate, choclo, arvejas, apio escalfado) con un agregado proteíco (huevo, jurel, atún 15g) (83).
- Se usará como aderezo sólo jugo de limón natural más agregado de aceite y 0,3 g de sal por porción.
- Se podrá utilizar cebolla como complemento, en un máximo de 20 g (83).
- Se puede programar pescado, huevo, palta, quesillo o queso fresco como agregado de ensalada, siempre y cuando no estén incorporados en el guiso (83).

No se aceptará:

Ensalada de acelga sola o combinada
Ensalada de betarraga combinada con tomate o zanahoria
Lechuga NO pre-elaborada
Leguminosas como ensalada
Papa como ensalada
Planificación en una misma semana de verdura pre-elaborada y blanqueada (ejemplo: repollo)

- Guisos: estas preparaciones se programarán, de acuerdo, a la estructura alimentaria base, pudiendo utilizarse productos frescos, enlatados, congelados o en pouch.

No se permite el uso de tartrazina o amarillo crepúsculo en lactantes y preescolares. Solo se pueden usar colorantes naturales, potenciadores del sabor, saborizantes, preservantes, etc. presentes en RSA en los artículos 145 y 155 y otras normas afines, harinas (RSA 350-351) (83).

En carnes marinadas o inyectadas se aumenta el gramaje para adecuarlo al aporte proteico establecido.

Junji – Integra puede solicitar la fortificación de productos distintos de leche en el transcurso de la licitación (83).

Para la programación de guisos se debe utilizar:

- Carne congelada de ave, vacuno o cerdo en trozo, para ser picada posteriormente en el establecimiento o en pouch (83).
- Se aceptará el uso de posta de vacuno molida sólo para preparaciones como salsa boloñesa, charquicán, hamburguesa o croquetas (83).
- El gramaje de vacuno, pollo, pavo, y pescado (filete) solicitado, corresponde a 50 gramos netos del producto descongelado y limpio (83).

- El gramaje de productos pouch (vacuno, ave, cerdo o pescado) debe ser el equivalente a los 50 gramos netos de carne fresca descongelada y limpia solicitada en estructura alimentaria, la cual es definida por el proveedor (83).
- El pescado será filete sin espinas, congelado o en pouch de la variedad: filete de toyo, pejegallo, reineta, congrio, pangasius, albacora, albacorilla, blanquillo, atún, con una planificación mínima de 2 veces al mes (83).
- Se podrá utilizar jurel, atún o caballa en conserva con una frecuencia máxima de dos veces al mes (83).
- Huevo fresco
- Leguminosas tales como porotos, lentejas, garbanzos y arvejas.
- Verduras
- Cereales y farináceos con agregados (83).

#### Especificaciones

- Se solicitan mínimo 14 variedades distintas de guisos al mes. Entre un mes y otro se incorporarán al menos 2 variedades de guisos nuevos, con una planificación mínima de 2 veces en el mes cada uno (83).
- La proporción leguminosa/cereal debe ser 60/40 ó 70/30, de acuerdo al gramaje definido en la estructura alimentaria.
- El menestrón será considerado como guiso de leguminosas (83).
- Se permitirá el uso de verduras en conserva, sólo de las variedades arvejitas, choclo, porotos verdes, zanahoria.
- Los guisos de verduras deben contener como mínimo 150 g de verdura base (neto), excluyendo la papa (83).
- Los guisos como: el charquicán y la carbonada deben incluir 130 g de papas para resguardar la aceptabilidad culinaria. El resto de las verduras deben cumplir con lo señalado en las fichas técnicas de preparaciones.
- Para el guiso estofado, el gramaje a considerar es de 150 g de papas.

- Se considerará el puré de papas natural como guiso de verduras con un gramaje mínimo de 200 g de papa, programado como máximo dos veces al mes (83).
- Las papas doradas, papas salteadas y cocidas serán consideradas como acompañamiento y no como guiso de verduras.
- Los guisos de verduras no deben llevar cereales o farináceos, a excepción de la carbonada, cazuela, budines de verduras (83).
- Se acepta bases para apanar en preparaciones como albóndigas, hamburguesas, croquetas y budín de verdura.
- Se deben utilizar hierbas aromáticas (cilantro, perejil, orégano, laurel, ajo, pimentón) para realzar el sabor de los alimentos y lograr preparaciones más atractivas desde el punto de vista sensorial (83).
- Las variedades de leguminosas se planificarán en forma alternada cada semana.
- Se aceptarán preparaciones como tortillas, budines, soufflé o similares.
- Por similitud de ingredientes, la planificación de estofado y ajiaco, irán en bloques alternados (83).
- Como aderezo se agregará 0,5 g de sal por porción ().

Para los guisos se considerarán como preparaciones diferentes

- Los distintos tipos de leguminosas, ejemplo: porotos, lentejas, garbanzos, arvejas (83).
- Preparaciones en base a productos cárneos, pescado, o huevo, acompañado con arroz, fideos, papas, verduras. Ejemplo: carne con fideos es diferente a carne con puré; pescado con arroz es diferente a pescado con puré.
- Guisos de verdura de distintos tipos: guiso de acelga, guiso de coliflor, guiso de zapallitos italianos, guiso de porotitos verdes (83).

Se considerarán como preparaciones iguales:

- Un mismo tipo de leguminosa, combinado con distintos cereales, por ejemplo: porots con tallarines, porotos con arroz, son una preparación de leguminosa: poroto (83).
- Distintas formas de fideos, combinadas con un mismo agregado, por ejemplo: tallarines con carne en salsa y espirales con carne en salsa, son una misma preparación de carne en salsa con fideos.
- Preparaciones que contengan ingredientes similares, aún cuando presenten nombres diferentes, por ejemplo: arroz jardinera y arroz primavera (83).

No se aceptará:

- La repetición de un tipo de verdura, presente en la ensalada y en el guiso como componente principal (83).
- Calugas de pescado.
- Mariscos.
- Carnes de vacuno, pollo, pavo, cerdo en cubos congelada.
- La repetición de un agregado en más de un servicio durante el día.
- Mote, a excepción de aquellas localidades que lo soliciten (83).
- Preparaciones que consideren frituras, con excepción de croquetas, huevo y papas doradas.
- Carne deshidratada.
- Puré deshidratado (83).

- Requisitos postre: para la programación se utilizará:
  - Una variedad de tres tipos de frutas naturales en la semana y cuatro variedades en el mes, con una planificación mínima de tres veces en el mes de cada una (83).
  - Entre los meses de diciembre y marzo se debe incorporar una variedad de fruta natural de la estación en la planificación (durazno, melón u otra).
  - Frutas naturales combinadas (tutti frutti o macedonia) con un mínimo de 3 variedades de frutas. Deben ser planificadas una vez a la semana (83).
  - La quinta fruta semanal puede ser en forma de compota de fruta fresca.
  - Solamente la compota de fruta natural podrá tener agregado de azúcar en un máximo de 3 g.
  - La fruta natural se entrega pelada y picada (83).

No se acepta:

- Incorporación de azúcar (a excepción de la compota), miel, mermelada, manjar (83).
- Fruta deshidratada.
- Fruta en conserva

Se considerarán como preparaciones diferentes:

- Variedades de frutas naturales.
- Variedades de compotas de frutas naturales.
- Variedades de tutti frutti o macedonia de frutas naturales (83).

- Líquidos: diariamente se debe disponer en cada sala de actividades, agua hervida y fría, sola o de hierbas, sin agregado de azúcar para consumo de niños/as. Para este fin el prestador dotará de jarros de 1 litro o de mayor volumen y jarros o vasos individuales para los niños/as (83).

- Concesionario: el concesionario que brinda el servicio de alimentación es Distribuidora de Alimentos S.A. (Distal), la que fue fundada en Noviembre de 1979, como respuesta a la necesidad de un cambio en lo referente a la administración de los programas alimenticios, dependientes de la JUNAEB. Esta empresa participó en la primera licitación pública realizada. Distal nace de la fusión de dos empresas, una concesionaria en el área de Casinos de Industrias, Instituciones y Colegios Particulares (en ese entonces, con ya seis años de experiencia) y una segunda con larga trayectoria en la comercialización de carnes, cecinas y fabricación de masas frescas y horneadas (84).

El concesionario tiene adoptada la Norma ISO 22000:2005 como modelo de gestión de inocuidad alimentaria. Su política de calidad e inocuidad alimentaria es “Dar seguridad a nuestros clientes, cumpliendo con las normativas legales y de calidad, esforzándonos permanentemente por innovar y mejorar nuestro servicio, estimulando a todo el personal para que entienda e internalice su compromiso con el sistema de gestión de inocuidad alimentaria, y la obligación de cumplir con los requerimientos de nuestros clientes”, con los siguientes valores: dedicación, innovación, servicio al cliente, trabajo en equipo, amabilidad, liderazgo ().

➤ Alimentación entregada por DISTAL S.A.

El concesionario entrega diariamente a los preescolares la alimentación solicitada por la JUNJI, la cual consta de (85):

✓ Composición de tiempos de comida

Los diferentes tiempos de comida impartidos en la institución se comprenden de desayuno, almuerzo y onces, cuyos horarios son 9.00 hrs, 12.30 hrs, 16.00 hrs respectivamente (85).

- Desayuno consta de una porción líquida y una porción sólida; la primera se consta de leche, la que se reconstituye al 10%, por lo que corresponden 20 gramos cada 200 cc de agua hervida en cada ración. Ésta se compone de 5 opciones distintas: leche con azúcar, leche con saborizante de sabor plátano, vainilla, chocolate y frutilla. En caso de saborizante incorporado a la leche, su gramaje corresponde a 5 gramos de éste por 200 cc. La porción sólida se compone de pan siempre hallulla tradicional o integral, de 30 gramos por ración con un agregado cuyas opciones se detallan a continuación (85).

AGREGADO PAN	CANTIDAD GRS	MEDIDA CASERA
Manjar	5	1 cuchara de te rasa
Mermelada	5	1 cuchara de te rasa
Dulce membrillo	5	1 cuchara de te rasa
Margarina	3	1 cuchara de te rasa
Queso laminado	10	½ lámina
Queso fresco	10	1 cuchara de te rasa
Quesillo	10	1 rebanada
Palta	10	1 cuchara de te rasa
Huevo	10 (1 UNIDAD PARA 5 RACIONES)	1 cuchara de postre llena

- Almuerzo se compone de una entrada, plato de fondo y postre. La entrada corresponde a ensaladas cocidas o crudas, aliñadas con jugo de limón, aceite y sal, además pueden componerse de una variedad o dos la que tienen un gramaje total de 80 gramos a servir. Las ensaladas corresponden a las siguientes (85):

1. Apio procesado
2. Betarraga
3. Betarraga arvejitas
4. Brócoli
5. Coliflor
6. Coliflor poroto verde
7. Coliflor zanahoria
8. Lechuga procesada
9. Pepino
10. Repollo cocido
11. Repollo procesado
12. Repollo zanahoria
13. Tomate
14. Tomate cebolla
15. Tomate choclo
16. Tomate coliflor
17. Tomate pepino
18. Tomate poroto verde
19. Tomate repollo
20. Zanahoria
21. Zanahoria choclo
22. Zanahoria poroto verde
23. Zapallo italiano choclo
24. Zapallo italiano zanahoria

El plato de fondo contiene una porción proteica cuyas opciones son guisos de carne de ave o vacuno, guisos con huevo y guisos de pescado. Estas preparaciones se detallan a continuación (85)

## Guisos carnes ave o vacuno

### Listado de preparaciones específicas

1. Ajiaco de ave o vacuno
2. Arvejado de ave o vacuno
3. Carbonada de ave o vacuno
4. Carne de ave o vacuno al jugo
5. Charquicán de ave o vacuno
6. Estofado de ave o vacuno
7. Guiso de verduras con ave o vacuno y papas cocidas
8. Salsa bolognesa de vacuno

## Guisos huevo (85)

### Listado de preparaciones específicas

1. Charquicán con huevo
2. Huevo escalfado
3. Huevo revuelto

## Guisos de pescado (85)

### Listado de preparaciones específicas

1. Arvejado de filete de pescado
2. Croqueta de pescado con arroz graneado
3. Estofado de pescado
4. Pescado al jugo
5. Pescado en salsa

El plato de fondo además se compone de un acompañamiento detallado a continuación (85):

Listado de preparaciones específicas

1. Arroz graneado
2. Fideos
3. Puré de papas

Otra opción de plato de fondo corresponde a las leguminosas, detalladas a continuación (85):

Listado de preparaciones específicas

1. Arvejas guisadas
2. Garbanzos guisados
3. Lentejas guisadas
4. Porotos con tallarines

El postre está constituido de fruta natural cruda o cocida de 100 gramos a servir, cuyas opciones pueden ser: compota de manzana o pera, compota de durazno o ciruelas, fruta natural y tutti frutti (común y verano). En caso de la opción de fruta natural, sea ésta entera o picada, se detalla a continuación (85):

1. Naranja
2. Plátano
3. Pera
4. Manzana
5. Kiwi
6. Durazno
7. Ciruelas.
8. Melón

El tutti frutti presenta dos opciones, una común y otra de verano. La primera se compone por (85):

1. Manzana
2. Naranja
3. Plátano

Tutti frutti verano se compone por (85):

1. Durazno nectarín
2. Manzana
3. Plátano

- Once consta de una porción líquida y una porción sólida al igual que el desayuno. La porción líquida se constituye de lácteos como opción: leche o yogurt. La dilución de la leche corresponde al 10% en 200 cc de volumen de agua hervida, pudiendo ser saborizada con 4 sabores: plátano, vainilla, chocolate y frutilla, o bien, ser endulzada con azúcar. El yogurt corresponde a 125 gramos a servir, cuyos sabores pueden ser frutilla, damasco, vainilla, piña o plátano. La porción sólida de la once se compone de pan hallulla común o integral de 30 gramos y cereal cuyos sabores son: manzana, miel, chocolate de 10 gramos (85)

- Datos importantes de higiene

Las manos son un instrumento de trabajo de cualquier manipulador y en muchas ocasiones supone una fuente de transmisión de enfermedades, por ello que debe cuidarse la higiene de éstas (86-89).

A pesar de la utilización de guantes, en las manos habitan patógenos, en éstas se hayan las condiciones propicias para su sobrevivencia, por lo tanto un buen lavado de manos corresponde a una acción de prevención de enfermedades transmitidas por alimentos (86-89).

El lavado de manos debe realizarse al comenzar cualquier tipo de actividad y cuando se haya tocado objetos que sean ajenos a la producción. Las acciones que fueron realizadas para el correcto lavado de manos fue el siguiente (86):

1. Abrir la llave de agua, mojar manos hasta el codo.
2. Aplicar jabón sanitizante y jabonar manos y antebrazos completamente.
3. Retirar escobilla de la solución desinfectante, escobillar uñas y entre los dedos.
4. Enjuagar la escobilla y dejarla en solución desinfectante nuevamente.
5. Enjuagar manos y antebrazos con agua corriente.
6. Secar prolijamente manos y antebrazos con toalla de papel.
7. Cerrar la llave con un trozo de papel y eliminar el papel.

Muchas bacterias son responsables de enfermedades infecciosas y habitan en nuestra piel de forma habitual, por lo que acciones como toser o estornudar pueden transportar gotitas a los alimentos, las que son vehículos de microorganismos patógenos, es por esta razón por la que se debe cuidar la higiene de manos posterior a cualquiera de estas acciones; para la prevención del transporte de estos microorganismos, fue necesario además el uso de mascarilla (86).

El cabello es otro aspecto a considerar, ya que cae constantemente y se encuentra en exposición directa con el medio y por tanto es un ente de transporte de microorganismos y sustancias que pueden provocar contaminación física y biológica, para evitar la caída de éste sobre los alimentos se utilizó cofia para cubrir completamente la cabellera (86).

Durante la recolección de datos también fue necesario utilizar un vestuario exclusivo, acorde a las actividades, consistente en: uniforme clínico, delantal, zapatos antideslizantes (86).

Dentro de las actividades a considerar para la recolección de datos, fue necesario el pesaje de las preparaciones, para ello se utilizó una balanza. Para el uso de ésta, también cabe destacar su buen uso, lo que se detalla a continuación (86-89).

1. Antes de utilizar la balanza se debe verificar la higiene del equipo.
2. Sanitizar la base de la balanza con alcohol a 70°.
3. Se debe encender el panel visor y comprobar que la balanza se encuentre funcionando y calibrada.
4. Colocar en tare 0.
5. Realizar el pesaje del producto (materia prima, plato preparado).
6. Retirar el producto pesado y espere hasta que la pantalla vuelva a marcar 0.
7. Realizar el siguiente pesaje.
8. Una vez realizado el pesaje de los productos, apagar la balanza.

(Limpiar y sanitizar el equipo después de usarlo) (86).

## JUSTIFICACIÓN

Es necesario realizar un análisis cuantitativo de macronutrientes (calorías, proteínas, hidratos de carbono, fibra dietética, lípidos, omega 3 y omega 6) y micronutrientes (calcio, calcio a partir de lácteos, fósforo, hierro, hierro hem, hierro no hem, vitamina C, agua) y un análisis cualitativo de las materias primas a utilizar en las preparaciones, frecuencia, tipos de alimentos y características generales en los servicios de desayuno – once y almuerzo en los niveles medios y transición para establecer el grado de cumplimiento de las bases de licitación, ya que sólo se han llevado a cabo investigaciones relacionadas con el aporte de macronutrientes en los establecimientos pertenecientes a la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) y su comparación con la ingesta en el hogar (90-92), además de otros trabajos que hacen referencia a la evolución de los programas alimentarios y los cambios en el estado nutricional de prescolares beneficiarios de JUNJI (79); en un estudio de la Ingesta alimentaria de prescolares obesos asistentes a Jardines Infantiles de la JUNJI se menciona que la metodología de pesaje diferencial permitió verificar que el aporte de energía de las raciones y su proporción de macronutrientes está de acuerdo a las Bases Técnicas, sin embargo no se exponen mayores referencias al tema (93), en otro estudio de Instituto de Tecnología de los Alimentos se analiza solo el aporte calórico de las bandejas de desayuno y almuerzo, sin mostrar resultados de distribución de macronutrientes, ni micronutrientes contenidos en la alimentación entregada en el Jardín Infantil (94). No se han descrito trabajos previos que incluyan un análisis cuali - cuantitativo de la alimentación otorgada y que sea comparable con las bases de licitación estipuladas para la entrega de raciones alimentarias en los jardines pertenecientes a la Junta nacional de jardines infantiles JUNJI.

El estudio presenta viabilidad porque es una actividad factible, útil e innovadora. Es factible ya que existe un amplio campo disponible de jardines infantiles en los que se implementa este tipo de alimentación. Para su realización, todo el material necesario como minutas planificadas y las bases de licitación con sus anexos cuentan con accesibilidad, disponibles en el jardín a estudiar y en la red de forma pública, respectivamente. Todos los instrumentos utilizados para la recolección de datos pueden ser confeccionados con medios de acceso universal. Además, cumple con ser un estudio útil, ya que toda actividad es aplicable a otros establecimientos educacionales u otros establecimientos que cuenten con grupos etéreos vulnerables en donde sea importante analizar su alimentación. La información con la que se cuenta para realizar las comparaciones y los análisis, también se encuentra disponible para otros niveles educacionales si así se requiere. Además, toda actividad práctica que se realice de forma directa en el establecimiento (como pesaje de ingredientes) no implica riesgo mayor a la muestra, se si aplica correctamente el procedimiento para la recolección de datos como describe la metodología.

Importante es conocer las características de la alimentación que se otorga para determinar el cumplimiento de las exigencias de las Bases de Licitación, por consiguiente, verificar que las acciones planificadas y contempladas por la JUNJI para la protección del estado nutricional y estado general de los preescolares se lleven a cabo por los concesionarios a cargo de la alimentación de los menores.

El análisis cuantitativo y cualitativo de la alimentación otorgada en el establecimiento educacional permitiría la generación de cambios y / o mejoras en la producción de la alimentación en pro nutrición de los párvulos para así contribuir al desarrollo y crecimiento adecuado y maximizar el potencial genético de cada niño.

## VARIABLES DE ESTUDIO

Variable	Definición operacional
Macro y micronutrientes aportados en la alimentación	Variable dependiente: es la cantidad de calorías (kcal), proteínas (g), lípidos (g), ácidos grasos saturados (g), omega 3 (g), omega 6 (g), carbohidratos (g), fibra (g), calcio lácteo y no lácteo (mg), fósforo (mg), hierro hemínico y no hemínico (mg), zinc (mg), vitamina C (mg), sodio (mg) y agua (cc), (22) presente en la alimentación diaria otorgada en el Jardín Infantil "X", que depende del tipo de alimento y cantidad que se entregue.
Tipo de alimentos	Variable independiente: es la presencia o ausencia del tipo de alimento en el tiempo de comida con las siguientes categorías y subcategorías <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lácteos: entero, semidescremado, descremado.</li> <li>• Carnes: blancas/, rojas, cerdo/ pollo/ pavo/ vacuno, magra/ no magra.</li> <li>• Pescados: grasos, semi- grasos, magros.</li> <li>• Huevo: jumbo, extra grande, grande, mediano, pequeño.</li> <li>• Leguminosas: porotos, lentejas, garbanzos, arvejas.</li> <li>• Cereales: arroz, fideos, papa, pan, pan integral, cereal azucarado (30)</li> <li>• Frutas: durazno, ciruela, manzana, pera, naranja, plátano, kiwi, melón. (30)</li> <li>• Verduras: apio, betarraga, arvejas, brócoli, coliflor, poroto verde, zanahoria, lechuga, pepino, repollo, tomate, cebolla, choclo, zapallo italiano, zapallo camote. (30)</li> <li>• Grasas y aceites: aceite (tipo), margarina, crema.</li> <li>• Alimentos ricos en lípidos: almendras, nueces, maní, palta.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Azúcares: azúcar, mermelada, miel, leche condensada, dulce de membrillo, manjar. (30)</li> </ul> <p>Esto determina la variación de cantidad de macro y micronutrientes presentes en la alimentación diaria en el Jardín Infantil “X”</p>
Tamaño de porción	<p>Variable independiente: cantidad de los ingredientes de la preparación.</p> <p>Medido en volúmenes o gramos de la alimentación del Jardín Infantil “X”, JUNJI.</p> <p>Ejemplo: Leche 200 cc</p> <p>Carne molida 50 grs.</p> <p>De este valor depende la cantidad de macro y micronutrientes.</p>
Tiempo de comida	<p>Variable independiente: define cuál es el tiempo de comida: desayuno, almuerzo u onces. Sirve para determinar cuáles serán las preparaciones y sus ingredientes.</p>
Composición de tiempo de comida	<p>Variable independiente: define los componentes de los tiempos de comida.</p> <p>Porción sólida, porción líquida, entrada, plato de fondo, postre.</p>
Número de raciones	<p>Variable independiente: es el número de raciones que se sirvieron de cada tiempo de comida, cada día, en el Jardín Infantil “X”, JUNJI, se mide en unidades. Ejemplo: 50 desayunos, 52 almuerzos, 49 onces.</p>
Cambios en la minuta	<p>Variable independiente: mide la presencia o ausencia de cambios en la minuta, con las categorías si y no (dicotómico).</p>

## HIPOTESIS

La alimentación entregada a los preescolares del jardín “x”, JUNJI, de la comuna de Maipú, no cumple con las especificaciones de la base de licitación.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Analizar aspectos nutricionales de la alimentación entregada a preescolares del jardín “x”, JUNJI, de la comuna de Maipú, para determinar el cumplimiento de lo estipulado en las bases de licitación.

### Objetivos específicos

1. Cuantificar los gramajes de los ingredientes de cada preparación de cada tiempo de comida entregado: desayuno, almuerzo y once.
2. Comparar los gramajes entregados en cada preparación con los gramajes estipulados en las fichas técnicas de las bases de licitación.
3. Determinar el contenido de macronutrientes: calorías, proteínas, lípidos (grasas saturadas, Omega 3, Omega 6) y carbohidratos (fibra) de la alimentación entregada en el jardín.
4. Determinar el contenido de micronutrientes: calcio, fósforo, hierro, zinc, vitamina C, sodio y agua de la alimentación entregada.
5. Comparar los aportes de macro y micronutrientes de la alimentación entregada con lo establecido en las bases de licitación.
6. Comparar variedad de la dieta y técnicas culinarias utilizadas con lo exigido en las bases de licitación.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Diseño de la investigación

Enfoque: Mixto

Alcance: Descriptivo

Diseño: Analítico- descriptivo, longitudinal, prospectivo, observacional

### Universo/ población y muestra

#### Universo

Alimentación de preescolares de jardines Infantiles chilenos, pertenecientes a JUNJI

#### *Población*

Alimentación de 5000 preescolares de Jardines Infantiles de la Región Metropolitana, pertenecientes a JUNJI

#### Muestra

Alimentación de preescolares en Jardín Infantil "X", de la comuna de Maipú, perteneciente a JUNJI.

Tamaño de muestra: La alimentación entregada a 65 niños.

Según el programa Sample Size Calculator, la muestra es representativa con 357 niños, lo que no es posible, debido a los escasos recursos humanos, ya que el estudio es realizado por dos alumnas en el período de un año y cada Jardín Infantil requiere de 1 mes, asistiendo de lunes a viernes de 8:30 a 16:30, esto no permite la recolección de datos en otros jardines infantiles. Además durante ese período de tiempo se realizan las prácticas profesionales. Por este mismo motivo, la observación se realizó durante el período de vacaciones antes del inicio del año educacional.

Muestreo no probabilístico, por conveniencia.

**+ Criterios de inclusión:**

- Alimentación entregada a preescolares en jardín Infantil, JUNJI.
- Edad: desde 2 a 4 años 11 mese 29 días.

**+ Criterios de exclusión:**

- Alimentación especial entregada a preescolares (alergias, intolerancias, regímenes transitorios).
- Alimentación de extensión horaria.

Se solicitó permiso para la realización del estudio en el Jardín “X” y respectivo concesionario, a través de las cartas otorgadas por la Escuela de Nutrición y Dietética (anexo 1)

## METODOLOGÍA DE INTERVENCIÓN

### Procedimientos

Se realizó medición de los gramajes de los ingredientes de las diversas preparaciones otorgadas en el Jardín “x” perteneciente a JUNJI de la comuna de Maipú, correspondiente a tres tiempos de comida: desayuno (9:00 horas), almuerzo (12:30 horas) y once (16:00 horas) de lunes a viernes, desde el 2 al 24 de Enero, excluyendo 4 días en los que no entregó once, debido a reuniones técnicas y 11 a 14 de Marzo del año 2013, estudiándose finalmente 17 días. Se excluye de esta observación la colación entregada a los niños que pertenecen a la extensión horaria.

La totalidad de los procedimientos fueron efectuados por dos alumnas de Nutrición y Dietética, quienes hicieron uso de uniforme clínico, delantal, pechera, cofias, guantes y mascarilla. Se considera la minuta planificada para tres de los niveles del jardín que son: medio menor, medio mayor y transición prekinder, correspondiente a niños y niñas de entre 2 y 4 años, 11 meses 29 días.

Para dar inicio a la medición de gramajes, se realizó el lavado de manos anterior y posterior a cada procedimiento. Primero se verificó que la balanza utilizada se encontrara en correctas condiciones de higiene, se limpió y sanitizó con alcohol al 70%. Luego, se encendió y se verificó su correcto funcionamiento para continuar con la medición de los ingredientes, para esto se escogieron al azar tres muestras de cada preparación, según el tiempo de comida, se registró el peso en la planilla de recolección de datos y se descontó el peso del utensilio contenedor del alimento, cuando fue pertinente.

Para el desayuno y la once se escogieron al azar tres muestras de cada preparación entregada: leche o yogurt, pan o cereal. Se posicionó cada vaso de leche o vaso de yogurt sobre la balanza y se registró su peso, descontando el gramaje del recipiente (ya medido con anterioridad) en la planilla de recolección de datos. Posterior a ello, se escogieron al azar 3 porciones de pan o cereal y se posicionaron sobre la balanza cubierta por una servilleta con el fin de impedir el contacto directo con ésta, registrándose también cada uno de los gramajes. Una vez finalizadas las mediciones, se realizó la limpieza y sanitización de la balanza.

Para el almuerzo, se realizó el mismo procedimiento de limpieza y sanitizado de la balanza, como se describió anteriormente. Luego se procedió a pesar cada preparación de la que el almuerzo constaba. Se situó una bandeja vacía sobre la balanza y se hizo uso de la función *tare 0* (gramaje 0), una vez escogida esa función, se trasvasijó con una cuchara limpia, cada ingrediente y se registró nuevamente en la planilla de registro. Para continuar con los otros ingredientes se presionó la función *tare 0* nuevamente y se repitió el proceso hasta completar la totalidad de los ingredientes de cada preparación por tiempo de comida. Para finalizar, se apagó, limpió y sanitizó la balanza.

Las muestras del tiempo de comida de almuerzo, fueron desechadas con posterioridad y no fueron utilizadas para el consumo de los niños, para prevenir enfermedades transmitidas por los alimentos.

## Instrumentos

- Cartas de autorización: cartas emitidas por la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad, en la que se solicitó autorización para la realización del trabajo. Se expuso el fundamento y se dio a conocer las actividades y tareas a realizar. Fueron dirigidas y entregadas al gerente general y supervisor(a) de la empresa concesionaria y encargada de la alimentación y director(a) de Jardín Infantil (anexo 1). Luego de esto las partes dieron autorización para realizar el trabajo en el lugar.
- Minuta mensual: Cuadro en el que se detallan las preparaciones planificadas para un mes específico, en el Jardín Infantil, provenientes de la Junta Nacional de Jardines Infantiles. Estas se utilizaron para tener conocimiento de las preparaciones a entregar, verificar si existen modificaciones en estas y averiguar el motivo que provocó los cambios, en caso de que se haya realizado alguno. Son utilizados en los tiempos de comida y horarios anteriormente mencionados en procedimientos. (anexo 2).
- Planilla de recolección de gramajes de preparaciones: planilla Excel en la que se registraron todas las preparaciones, los gramajes efectivos de los ingredientes, el tiempo de comida al que correspondió, el número de las raciones servidas, según el número de alumnos presentes en el momento del servicio, cambios efectuados en la minuta y observaciones de los ingredientes. El registro de los datos se realizó en el momento de la observación, durante cada tiempo de comida, de acuerdo, al horario del servicio y su respectivo día. No requiere de validación, ya que solo es una forma de ordenar los datos a recolectar. (anexo 3).

- Planilla de cálculo de datos: planilla de registros de cantidad de macronutrientes (calorías, proteínas, hidratos de carbono, fibra, lípidos, grasas saturadas, omega 3 y omega 6) y micronutrientes (calcio, fósforo, hierro, zinc, vitamina C) contenidos en las preparaciones de cada tiempo de comida, entregada en el Jardín infantil “x”, JUNJI, en cada uno de los días observados. No requiere validación, debido a que es una forma de ordenar los datos obtenidos. Se utiliza para ordenar los datos calculados y posterior a ello, analizarlos, con métodos estadísticos que arrojen los resultados del estudio.(anexo 4)
- Balanza digital: electronic kitchen scale SF-400, capacidad 7000 grs. Se utilizó para realizar pesaje de los recipientes e ingredientes de cada preparación, diariamente, en todos los servicios, según lo mencionado en procedimientos.
- Elementos de protección personal e higiene y uniforme clínico: zapatos antideslizantes, delantal, pechera, guantes de látex, cofias, mascarillas, toalla desechable, alcohol gel, alcohol 90° y uniforme clínico. Estos se utilizan diariamente durante la observación y medición en el Jardín infantil “x”, JUNJI, para protección personal, prevención de contaminación de las preparaciones y limpieza y desinfección balanza, lo que se explica anteriormente en procedimientos.
- Elementos de apoyo para medición: bandejas, cucharas, vasos, servilletas. Se utilizaron para trasvasiar los alimentos y protegerlos de contaminación, cuando fueron pesados, todos los días y en cada tiempo de comida, en el Jardín infantil “x”, JUNJI, lo que se menciona anteriormente en procedimientos.

## **Plan de análisis**

### **Análisis cuantitativo**

Se utilizó Microsoft Office Excel y GraphPad Prism 4 para el cálculo, análisis de datos y generación de gráficos.

Se realizaron los siguientes procedimientos:

- Promedio de gramajes: se calculó en base a los gramajes obtenidos en las 3 muestras al azar de cada ingrediente de cada preparación. Se hace uso de este promedio para realizar el cálculo de macronutrientes (calorías, proteínas, hidratos de carbono, fibra, lípidos, grasas saturadas, omega 3 y omega 6) y micronutrientes (calcio, fósforo, hierro, zinc, vitamina C, sodio y agua) contenida en la alimentación diaria.
- Diferencia estadísticamente significativa: se utilizó chi cuadrado for trend para determinar la existencia de diferencia estadísticamente significativa entre los gramajes de alimentos estipulados en la base de licitación y los gramajes obtenidos en el estudio.
- Cálculo de macronutrientes: se calcularon calorías, proteínas, hidratos de carbono, fibra, lípidos, grasas saturadas, omega 3 y omega 6 con la Tabla de Composición Química de los Alimentos (37)
- Cálculo de micronutrientes: se calcularon calcio, fósforo, hierro, zinc, vitamina C, sodio y agua. Se determinó la cantidad de micronutrientes contenidos en la alimentación utilizando la Tabla de Composición Química de los alimentos (37).

- Comparación con las bases de licitación: una vez que se obtuvo la cantidad de macro y micronutrientes considerados en el estudio, se realizó la suma total del aporte de éstos en un día de alimentación entregada en el Jardín “X”, JUNJI, a través de tres tiempos de comida; desayuno, almuerzo y once y se comparó con lo establecido, para niveles medios, en la licitación para corroborar el cumplimiento de ésta. Además se compararon los gramajes teóricos de los ingredientes con los gramajes obtenidos en el estudio (prácticos).

### **Análisis cualitativo**

Para el análisis de los resultados cualitativos del estudio, se realiza una comparación de las fichas técnicas (anexo N° 11 y N° 32 de bases, en lo que se considera las siguientes categorías:

- Materias primas en servicio de desayuno – once y almuerzo:

Las materias primas utilizadas en servicio de desayuno – once y almuerzo. Se describe por servicio y la estructura contenida en éstos, toda la materia prima utilizada y se otorga para el análisis de esta categoría tablas de cumplimiento con el indicador dicotómico “Cumple, No cumple” con la materia prima establecida en el anexo N° 32 de bases de licitación por nivel educacional (niveles medios).

- Frecuencias de materias primas en servicio de desayuno – once y almuerzo:

Se determinan las frecuencias en las que se brinda cada materia prima expresado en veces por semana, separados por semana de estudio (desde semana 1 a semana 5) de todos los alimentos que constituyen el desayuno – once y almuerzo. Para el análisis de esta categoría se otorga tablas de cumplimiento con el indicador dicotómico “Cumple, No cumple” con la frecuencia según el anexo N° 32 de bases de licitación. Además, se incluye una observación en caso que corresponda para esclarecer cada punto.

- Variedad de los alimentos:

Se determina las distintas variedades o tipos de alimentos que son brindados en cada servicio y en cada estructura correspondiente por servicio.

- Características generales de las preparaciones:

Se analiza características como los gramajes utilizados en las preparaciones de plato de fondo o guisos del servicio de almuerzo y su técnica culinaria correspondiente (tipo de corte) por ingrediente. Para ello, se compara por día con el anexo N° 11 de bases de licitación. Para el análisis de esta categoría se otorga una tabla resumen del cumplimiento del peso neto mínimo y el tipo de corte, con el indicador Cumple, No cumple, Cumple parcialmente. Se establece un comentario con la justificación correspondiente del indicador.

## RESULTADOS

### Análisis cuantitativo de macro y micronutrientes

#### Test Chi cuadrado for Trend

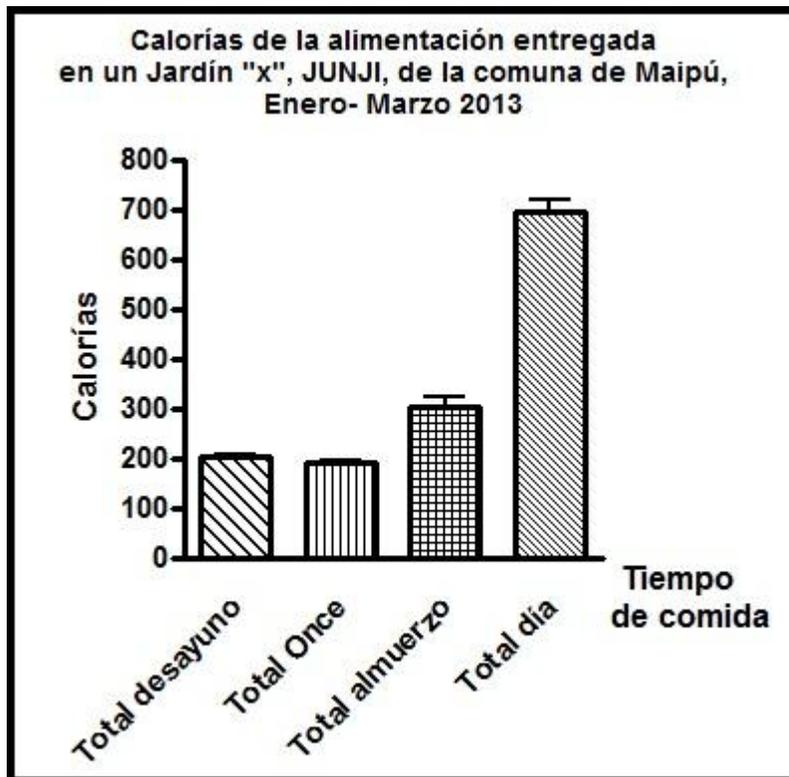
Los resultados obtenidos en el Test Chi Cuadrado for Trend, para la comparación de gramajes estipulados y obtenidos son los siguientes:

Alimentos	Resultado de P
Pan (30 g)	0,67
Margarina (3 g)	0,76
Dulce de membrillo, manjar, mermelada (5 g)	0,94
Queso fresco, palta, huevo (10 g)	0,97
Cereal (30 g)	No se informa, por muestra escasa
Leche (20 g)	0,99
Saborizante (5 g)	0,43
Yogurt (135 cc)	0,57
Ensaladas (80 g)	0,01*
Vacuno, pollo, pescado, huevo (50 g)	<0,0001*
Legumbres (45g)	0,8
Aceite (3 cc)	0,76
Aceite (8 cc)	0,33
Acelga, arvejas, choclo, cebolla, espinaca, fideos cabello, zanahoria, zapallo (10 g)	0,70
Cebolla, salsa de tomate, zanahoria, zapallo (15 g)	0,88
Arvejas, cebolla, fideos, zanahoria, zapallo (20 g)	0,19
Arroz, cebolla, tallarines, zanahoria, zapallo (30 g)	0,61
Zanahoria, zapallo (35 g)	0,96
Papa (140 g)	0,57
Arroz (140 g)	0,03*
Frutas (100 g)	0,62

Se define que existe diferencia estadísticamente significativa con  $P < 0,05$ , la que se encuentra presente en ensaladas, vacuno, pollo, pescado, huevo y la cantidad de arroz servido en las raciones.

## Análisis Cuantitativo

Grafico N°1



Del gráfico N°1 podemos observar que el promedio de aporte es de  $697 \pm 88$  calorías, con un P de 0,41, por lo que no se cumple con la estipulación de 800 calorías totales día, ya que 15 de los 17 días estudiados tienen un menor aporte calórico. Solo el 29 % de los días tiene una adecuación mayor al 90%, 35% una adecuación mayor al 80% y 29% aporta solo entre el 79 y 70% de las calorías estipuladas en las bases de licitación.

Dos días de los estudiados superan el aporte total de 800 calorías, uno cumple con el margen establecido y el otro supera el 5% admitido de calorías sobre lo exigido como total.

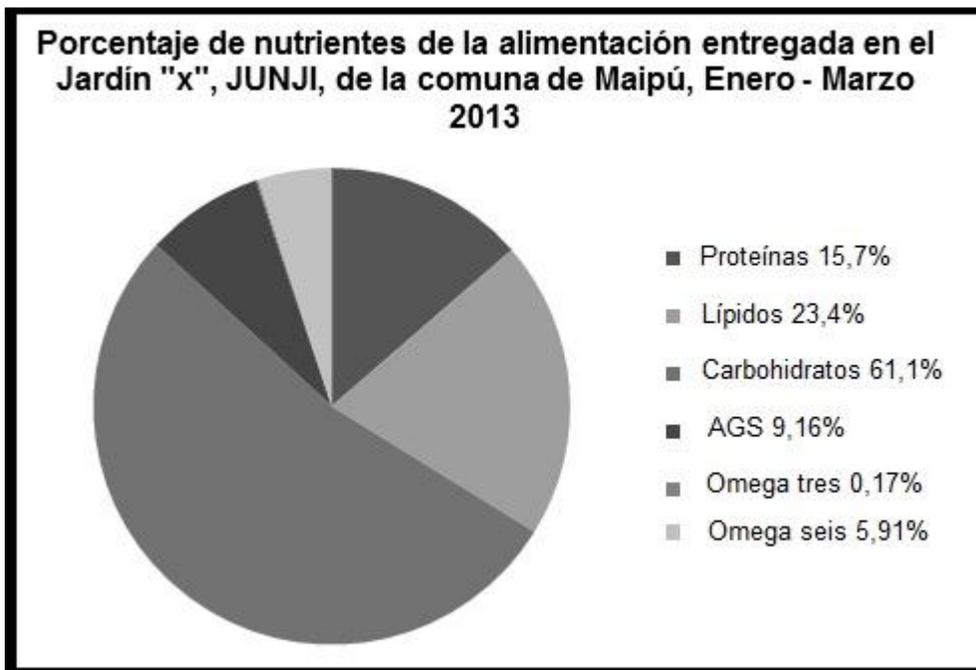
Las calorías promedio aportadas en el desayuno ( $202 \pm 15$  calorías) con un P de 0,67, se encuentran dentro de lo aceptable de entre 180 y 220 calorías, solo un día el aporte calórico es más bajo de lo esperado, siendo 165 calorías, equivalentes a una adecuación del 82,5%, respecto de las 200 calorías que

debiese aportar este tiempo de comida. En el 70,6% (12 días), 23,5% (4 días) y 5,9% (1 día) de los días estudiados el desayuno aporta entre 201 y 230 calorías, 180 y 200 calorías y menos de 180 calorías, respectivamente.

El promedio de aporte calórico de los almuerzos ( $302 \pm 82$  calorías) con un P de 0,88, se encuentra bajo los márgenes de adecuación de entre 90 y 110%, equivalentes al rango de 360 a 440 calorías. Trece de los diecisiete días estudiados aportan menos del 90% de las calorías exigidas en las bases de licitación, correspondiente a 400 calorías. En 76,4% (13 días), 11,8% (2 días) y 11,8% (2 días) este tiempo de comida aporta menos de 380 calorías, entre 381 y 399 calorías y entre 421 y 450 calorías, respectivamente.

En cuanto a aporte calórico de las onces podemos mencionar que solo en cuatro días de los estudiados las calorías aportadas son inferiores a 180, es decir, el 90% de adecuación. El promedio de aporte es de  $192 \pm 17$  calorías, con un P de 0,72, teniendo el 23,5 % de los días (4 días) un aporte inferior a 180 calorías, el 53% de los días estudiados (9 días) un aporte entre 180 y 200 calorías y un 23,5% de los días (4 días) un aporte entre 201 y 230 calorías.

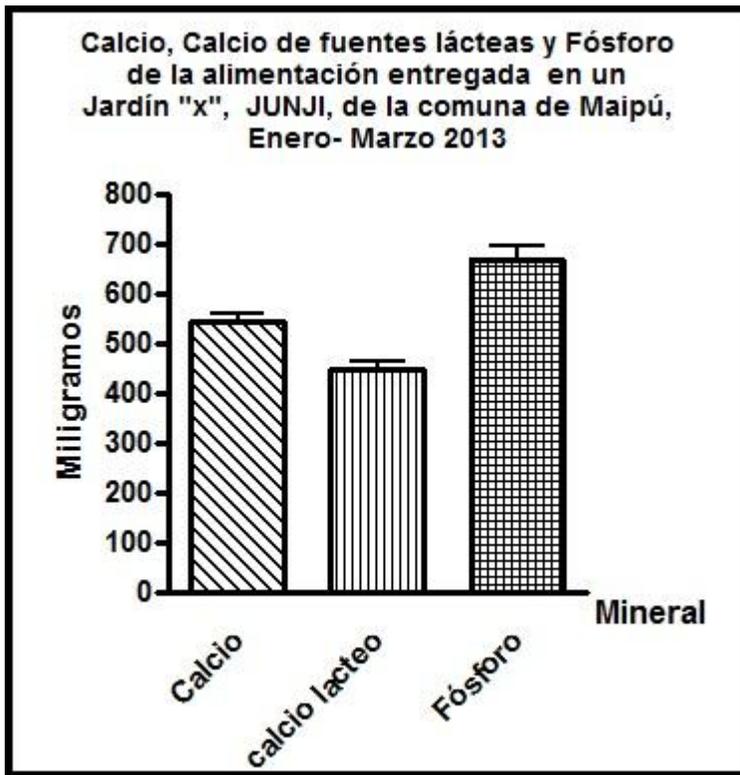
Gráfico N°2



El gráfico n°2 nos muestra que se cumple con las exigencias para proteínas, ya que el aporte de todos los días estudiados supera el 12 % del valor calórico total para este macronutriente, siendo el promedio  $15,7 \pm 0,87$  %, con un P de 0,95. En promedio de lípidos es  $23,4 \pm 4,18$ %, con un P de 0,99, se menciona que no se cumple con lo requerido, pues solo en siete días se cumple con la exigencia de aporte entre 20 y 25% del valor calórico total, mientras que en dos días se aporta menos del 20% y en 7 días se supera el 25% estipulado como máximo. Asimismo, tampoco se cumple con las exigencias para ácidos grasos saturados, ya que se encuentran excedidos en 6 de los días estudiados, sin embargo el aporte promedio de  $9,16 \pm 1,69$  % con un P de 0,84, se encuentra dentro de lo estipulado en las bases de licitación, para este caso como máximo 10%.

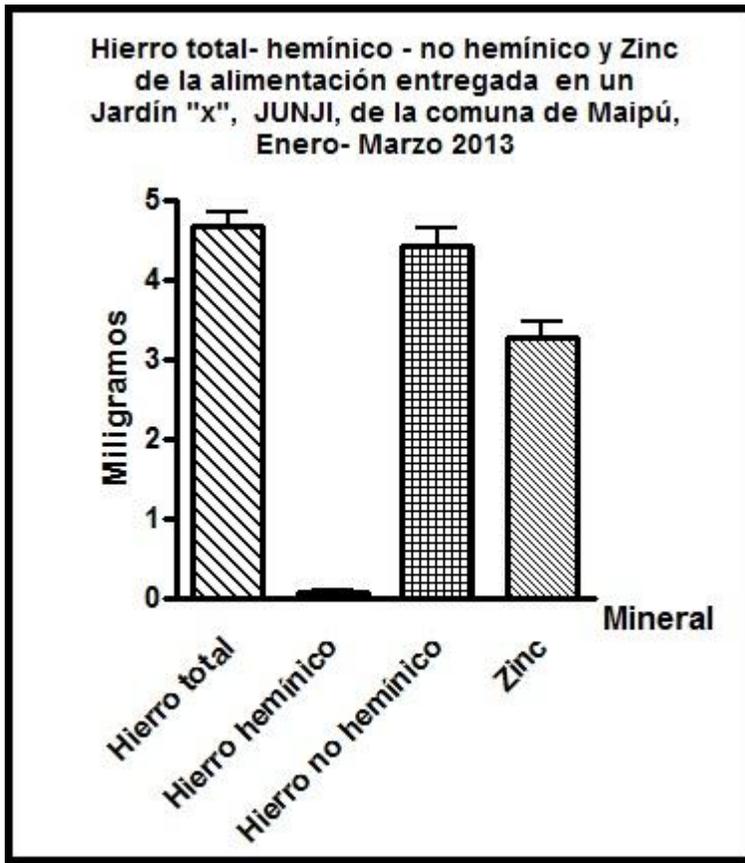
En cuanto al aporte de ácidos grasos poliinsaturados, se muestra que la relación  $\Omega 3 : \Omega 6$  supera ampliamente las recomendaciones, llegando incluso en algunos días estudiados a superar en 6 veces lo esperado. Los promedios son respectivamente:  $0,17 \pm 0,04$ % y  $5,91 \pm 1,71$  %.

Gráfico N°3



En el gráfico n°3 podemos ver que el promedio de calcio contenido en la alimentación del Jardín Infantil es de  $541,14 \pm 64,05$  mg, de los cuales el 84,6% corresponde a calcio proveniente de fuentes lácteas, es decir,  $447,73 \pm 57,45$  mg. El aporte de calcio varía entre 421,8 mg y 631,87 mg, mientras que el calcio de fuentes lácteas varía entre 342,41 mg y 520,26 mg, lo que es de suma importancia debido a su mejor absorción en el organismo; el aporte promedio de fósforo es de  $668,58 \pm 100,1$  mg con valores que fluctúan entre 531,55 mg y 885,04 mg. La relación Ca/P es 1:1,23.

Gráfico N°4



El gráfico n°4 nos muestra que el promedio de hierro total aportado por la alimentación corresponde a  $4,68 \pm 0,71$  mg con valores entre 3,56 mg y 6,18 mg; el promedio de hierro hemínico  $0,06 \pm 0,12$  mg con variaciones entre 0 y 0,4 mg de aporte diario, en cuanto al hierro no hemínico tenemos que el promedio es  $4,43 \pm 0,87$  mg con aportes desde 3,09 mg hasta 6,04 mg; el hierro hemínico corresponde al 1,28% de hierro total. El promedio de zinc entregado es de  $3,28 \pm 0,80$  mg en los 17 días estudiados, con un valor menor aporte de 2,22 mg y mayor aporte de 4,84 mg. La relación Fe/Zn es 0,7:1.

**Tabla N°1: Cantidad promedio de Vitamina C, Sodio, Fibra y Agua de la alimentación entregada en el jardín X, JUNJI, de la comuna de Maipú, Enero – Marzo 2013**

<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>
Vitamina C (mg)	34,55 ± 16,32
Sodio (mg)	569,39 ± 105,10
Fibra (g)	8,83 ± 1,90
Agua (cc)	623,68 ± 112,3

En la tabla n°1 se muestran las cantidades promedio de aporte de la alimentación. La vitamina C varía entre 2,77 mg y 68,16 mg, el aporte de sodio entre 356,12 mg y 755,13 mg, el aporte de fibra varía entre 5,84 g y 11,57 g y el agua entre 348,12 cc y 817,95 cc.

### **Análisis cuantitativo de gramajes estipulados**

Categoría, alimento	Gramaje estipulado	Cumple		No cumple		Observaciones
		N°	%	N°	%	
Leche	≥ 200 cc	11	35	20	65	
Yogurt	≥ 135 cc	1	33	2	67	
Pan	≥ 30 g	18	56	14	44	
Cereal	≥ 20 g	1	50	1	50	
Margarina	≥ 3 g	4	36	7	64	
Agregado Salado	10 g	0	0	11	100	
Agregado dulce	5 – 8 g	0	0	10	100	
Ensalada	80 g	0	0	15	100	
Ensalada procesada	60 g	1	50	1	50	
Ensalada combinada	60 g /20 g	0	0	4	100	
Cebolla en ensalada	≤ 20 g	1	100	0	0	
Ave	≥ 50 g	0	0	3	100	
Vacuno	≥ 50 g	0	0	3	100	
Pescado	≥ 50 g	0	0	3	100	
Huevo	≥ 50 g	0	0	3	100	
Leguminosa	45 g	3	60	2	40	
Relación leguminosa/cereal	60/40 ó 70/30	3	100	0	0	En relación 60/40

Papa en charquicán y carbonada	130 g	0	0	5	100	1 preparación < g = 20% 4 preparaciones > g = 80%
Papa en guiso estofado	150 g					No es observado en la minuta
Papa en puré	≥ 200 g	0	0	1	100	La cantidad de papa utilizada es menor
Verduras en guiso	≥ 150 g	0	0	10	100	Excluye la papa
Fruta natural	≥ 100 g	2	12	15	88	
Azúcar en fruta	≤ 3 g	1	10 0	0	0	
Total servicio almuerzo	≥ 450 ml	15	88	2	12	Excedido en charquicán con huevo y carbonada de ave
Sal	0,3 g* 0,5 g**	No se pesan las cantidades utilizadas			*En ensaladas **En plato de fondo	
Agua	1000ccc	No se realiza			En jarros en las salas junto a vasos	

## **Análisis cualitativo de materias primas utilizadas en servicio de desayuno – once y almuerzo.**

### **Servicio de desayuno y once**

Se distribuye una porción líquida y una porción sólida como se encuentra estipulado en las bases de licitación.

#### **Porción líquida:**

Se hace entrega de leche con 18% materia grasa, diluida al 10% para ambos niveles con saborizante en polvo, por lo que se cumple con las especificaciones de las bases de licitación, que estipulan una cantidad de materia grasa del 12 al 18%. Otra opción observada de porción líquida corresponde a la entrega de yogurt batido y entero, según el anexo 32 de las bases de licitación el tipo de yogurt establecido debe ser batido, lo que se cumple, sin embargo, no se especifica la materia grasa contenida en éste.

#### **Porción sólida:**

Se ofrece para el servicio de desayuno y once las opciones de pan, queque, cereal termolaminado, agregados dulces y agregados salados como es estipulado en las bases de licitación. Son entregadas dos opciones de pan, correspondientes a pan blanco o corriente y pan integral. El cereal es de hojuela extruida laminada o cóncava. Existen además, distintas variedades de agregados dulces como son mermelada, manjar y dulce de membrillo. Los agregados salados ofrecidos son margarina, huevo fresco revuelto, pulpa de palta al 100% y quesillo. A pesar de presentarse la opción de queso laminado, éste no es entregado en el jardín, además se cumple con la prohibición de brindar paté o queso crema.

Todas las materias primas utilizadas cumplen con los requisitos establecidos en bases de licitación y son los siguientes:

**Materias primas utilizadas según servicio en Niveles Medios (Medio menor y medio mayor) y Transición (Pre-kinder) en servicio de desayuno – onces**

Servicio	Materia prima		Tipo o preparación	% de cumplimiento aceptado (según bases)	Cumple / No cumple
Desayuno - onces	Porción líquida	Leche	12 – 18 % MG	100%	Cumple
		Yogurt	Batido	100%	
		Saborizante	En polvo	100%	
	Porción sólida	Pan	Corriente / integral	100%	Cumple
		Queque	Corriente	100%	N/O*
		Cereal	Hojuela	100%	Cumple
	Agregados dulces		Mermelada, manjar o dulce de membrillo	100%	Cumple
	Agregados salados		Mantequilla o margarina	100%	Cumple
			Huevo fresco revuelto	100%	
			Palta natural o pulpa 100%	100%	
			Queso y/o quesillo y/o queso fresco	100%	

\*N/O: Es aplicado, pero no se observa.

\*\*N/A: No aplica.

## **Servicio de almuerzo**

El servicio de almuerzo para los niveles estudiados, establece la inclusión de ensalada, plato de fondo o guisos y postre, cumpliendo con esta estructura por servicio el 100% de los días observados.

### **Ensaladas:**

Para ensaladas se observó la utilización de la categoría pre elaboradas como son: lechuga y repollo. En la categoría naturales o congeladas, se observaron tomate, pepino, choclo, porotos verdes y cebolla.

### **Plato de fondo o guisos:**

Para este tiempo de comida se utilizó vacuno (posta rosada), pollo (filete de pechuga) y pescado (Pangasius) congelados, no utilizándose el formato Pouch. No se incluye en la minuta las opciones de pavo o cerdo, ni natural ni Pouch.

Se incluyeron leguminosas como porotos, lentejas y arvejas, y huevo fresco. Las verduras en plato de fondo o guisos se observaron en preparaciones como: charquicán, puré de papas, carbonada y cazuela. Según lo establecido en las bases se acepta guiso de verduras (de espinaca, acelga, porotos verdes o zapallo italiano) o budín de verduras, estofados, ajiaco, tortilla de verduras y soufflé, sin embargo estas no se planificaron en la minuta del jardín infantil.

### **Postres:**

Se observó el cumplimiento de entrega de fruta natural, sin embargo no se observó fruta natural en compota, ni tutti frutti verano.

Las materias primas utilizadas cumplen con los requisitos establecidos en bases de licitación y son los siguientes:

**Materias primas utilizadas según servicio en Niveles Medios (Medio menor y medio mayor) y Transición (Pre-kinder) en servicio de almuerzo**

Servicio	Materia prima		Tipo o preparación	% de cumplimiento aceptado	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente
Almuerzo	Ensalada	Preelaboradas	Lechuga	100%	Cumple
			Apio	100%	N/A **
			Repollo	100%	Cumple
		Naturales, congeladas	Tomate	100%	Cumple
			Choclo, arvejas, habas	100%	N/A
			Porotos verdes	100%	Cumple
			Pepino	100%	Cumple
			Palta, zapallo italiano	100%	N/A
			Betarraga, zanahoria, rábano, cebolla	100%	N/A
	Plato de fondo	Carnes	Vacuno natural o Pouch	100%	Cumple
			Pollo o Pavo o Cerdo natural o en pouch	100%	Cumple
			Pescado filete natural o en Pouch	100%	Cumple
			Pescado en conserva	100%	N/A **
		Leguminosas	Porotos, lentejas o garbanzos	100%	Cumple
			Arvejas	100%	
		Huevo	Huevo fresco	100%	Cumple

\*N/O: Es aplicado, pero no se observa.

\*\*N/A: No aplica.

**Materias primas utilizadas según servicio en Niveles Medios (Medio menor y medio mayor) y Transición (Pre-kinder) en servicio de almuerzo**

Servicio	Materia prima		Tipo o preparación	% de cumplimiento aceptado	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente
		Verduras	Guiso de verduras ( de espinacas o acelga ) o Charquicán o Puré de papas natural o Cazuela o Carbonada o Estofado o Ajiaco o Tortilla de verduras o Soufflé	100%	N/A ** Cumple
	Fruta natural		Fruta natural	100%	Cumple
			Tutti frutti	100%	N/O *
			Fruta natural en compota	100%	N/O*

\*N/O: Es aplicado, pero no se observa.

\*\*N/A: No aplica.

**Análisis cualitativo de frecuencias de materias primas en servicio desayuno  
– once y almuerzo.**

Según el anexo N° 32 de bases de licitación se describe una estructura alimentaria mínima requerida para niveles medios. La programación de minuta establecida en esta estructura, define por servicio de desayuno – once y almuerzo la materia prima a utilizar y su frecuencia en veces, por número de servicio y en número de días con un % de cumplimiento aceptado en estas bases de un 100%.

A continuación se presenta tabla resumen de la frecuencia de alimentos por servicio de desayuno – once y almuerzo:

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de  
desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de  
Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
1 semana (2 y 4 Enero)	Leche	9 veces de 10 servicios en 5 días	100%	4 veces de 4 servicios en 2 días		<b>Esta semana sólo contaba con 2 días de clases</b>
	Yogurt	1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	0		
	Saborizante	Mínimo 8 veces de 10 servicios en 5 días	100%	4 veces de 4 servicios en 2 días		
	Pan corriente	Igual o mayor a 4 veces en 9 servicios en 5 días	100%	1 vez de 4 servicios en 2 días		

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – onces y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
1 semana (2 y 4 Enero)	Pan integral	igual o mayor a 4 veces en 9 servicios en 5 días	100%	3 veces de 4 servicios en 2 días		<b>Esta semana sólo contaba con 2 días de clases</b>
	Cereal	Mínimo 1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	0		
	Agregado dulce: Mermelada o manjar o dulce de membrillo	Máximo 4 veces de 10 servicios en 5 días	100%	1 vez de 4 servicios en 2 días		
	Agregado salado: Mantequilla o margarina	Máximo 2 veces de 10 servicios en 5 días	100%	2 veces de 4 servicios en 2 días		
	Huevo	Mínimo 1 vez de 10 servicios en 5 días				
	Palta	Mínimo 1 vez de 10 servicios en 5 días		1 vez de 4 servicios en dos días		
	Quesillo	Mínimo 2 veces de 40 servicios en 20 días		0		

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
1 semana (2 y 4 Enero)	Ensaladas preelaboradas (lechuga, apio, repollo)	1 vez en 5 servicios en 5 días	100%	1 vez en 2 servicios en 2 días		<b>Esta semana sólo contaba con 2 días de clases</b>
	Naturales o congeladas:					
	Tomate	1 vez en 5 servicios en 5 días	100%	1 vez en 2 servicios en 2 días		
	Carnes:					<b>Su frecuencia no puede ser medida en esta categoría, ya que la frecuencia exigida es mensual.</b>
	Vacuno	Mínimo 1 vez en 5 días	100%	0		
Ave	Mínimo 2 veces en 20 días	100%	1 vez en 2 servicios en 2 días			
Legumbres: Porotos o Lentejas o Garbanzos	Máximo 2 veces en 5 días	100%	1 vez en 2 servicios en 2 días		<b>Esta semana sólo contaba con 2 días de clases</b>	
Postres: Fruta natural	3 veces en 5 días	100%	2 veces en 2 servicios en 2 días			

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
2 semana (7 y 11 Enero)	Leche	9 veces de 10 servicios en 5 días	100%	8 veces de 10 servicios en 5 días	No cumple	
	Yogurt	1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	2 veces de 10 servicios en 5 días	No cumple	
	Saborizante	Mínimo 8 veces de 10 servicios en 5 días	100%	8 veces de 10 servicios en 5 días	Cumple	
	Pan corriente	Igual o mayor a 4 veces en 9 servicios en 5 días	100%	6 veces de 10 servicios en 5 días	Cumple	
	Pan integral	igual o mayor a 4 veces en 9 servicios en 5 días	100%	3 veces de 10 servicios en 5 días	No Cumple	
	Cereal	Mínimo 1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	1 vez de 10 servicios en 5 días	Cumple	
	Agregado dulce: Mermelada o manjar o dulce de membrillo	Máximo 4 veces de 10 servicios en 5 días	100%	6 veces de 10 servicios en 5 días	No Cumple	

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
2 semana (7 y 11 Enero)	Agregado salado: Mantequilla o margarina	Máximo 2 veces de 10 servicios en 5 días	100%	1 vez de 10 servicios en 5 días	Cumple	Su frecuencia no puede ser medida en esta categoría, ya que la frecuencia exigida es mensual.
	Huevo	Mínimo 1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	1 vez de 10 servicios en 5 días	Cumple	
	Palta	Mínimo 1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	1 vez de 10 servicios en 5 días	Cumple	
	Quesillo	Mínimo 2 veces de 40 servicios en 20 días	100%	0		
	Ensaladas preelaboradas (lechuga, apio, repollo)	1 vez en 5 servicios en 5 días	100%	1 vez en 5 servicios en 5 días	Cumple	Cumple de acuerdo a la frecuencia establecida, sin embargo no con la variedad establecida en bases
	Naturales o congeladas:					
Tomate	1 vez en 5 servicios en 5 días	100%	2 veces en 5 servicios en 5 días	No cumple		
	Pepino	3 veces en 5 servicios en 5 días	100%	2 veces en 5 servicios en 5 días	Cumple	

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
2 semana (7 - 11 Enero)	Carnes: Vacuno	Mínimo 1 vez en 5 días	100%	0	No cumple	Su frecuencia no puede ser medida en esta categoría ya que la frecuencia exigida es mensual.
	Ave	Mínimo 1 vez en 5 días	100%	2 veces en 5 servicios en 5 días	Cumple	
	Pescado	Mínimo 2 veces en 20 días	100%			
	Legumbres: Porotos o Lentejas o Garbanzos	Máximo 2 veces en 5 días	100%	1 vez en 5 servicios en 5 días	Cumple	
	Huevo fresco	Mínimo 1 vez en 5 días	100%	1 vez en 5 servicios en 5 días	Cumple	
	Guiso de verduras ( de espinacas o acelga o porotos verdes o zapallitos italianos) o Budín de verduras o Charquicán o Puré de papas natural o Cazuela o Carbonada o Estofado o Ajiaco o Tortilla de verduras o Soufflé	Mínimo 2 veces en 5 días	100%	2 veces en 5 servicios en 5 días	Cumple	

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
2 semana (7 – 11 Enero)	Postres: Fruta natural	3 veces en 5 días	100%	5 veces en 5 servicios en 5 días	No Cumple	
3 semana (14 - 16 Enero)	Leche	9 veces de 10 servicios en 5 días	100%	6 veces en 6 servicios en 3 días		<b>Esta semana sólo contaba con 3 días de clases</b>
	Yogurt	1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	0		
	Saborizante	Mínimo 8 veces de 10 servicios en 5 días	100%	6 veces en 6 servicios en 3 días		
	Pan corriente	Igual o mayor a 4 veces en 9 servicios en 5 días	100%	4 veces en 6 servicios en 3 días		
	Pan integral	igual o mayor a 4 veces en 9 servicios en 5 días	100%	2 veces en 6 servicios en 3 días		
	Cereal	Mínimo 1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	0		

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
3 semana (14 - 16 Enero)	Agregado dulce: Mermelada o manjar o dulce de membrillo	Máximo 4 veces de 10 servicios en 5 días	100%	1 vez en 6 servicios en 3 días		<b>Esta semana sólo contaba con 3 días de clases</b>
	Agregado salado: Mantequilla o margarina	Máximo 2 veces de 10 servicios en 5 días	100%	3 veces en 6 servicios en 3 días	No cumple	Excede, a pesar de no ser una semana de estudio completa
	Palta	Mínimo 1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	0		Su frecuencia no puede ser medida en esta categoría ya que la frecuencia exigida es mensual.
	Quesillo	Mínimo 2 veces de 40 servicios en 20 días	100%	1 vez en 6 servicios en 3 días		
	Naturales o congeladas:					
	Tomate	1 vez en 5 servicios en 5 días	100%	1 vez en 3 servicios en 3 días		<b>Esta semana sólo contaba con 3 días de clases</b>
	Pepino, porotos verdes	3 veces en 5 servicios en 5 días	100%	2 veces en 3 servicios en 3 días		

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
3 semana (14 - 16 Enero)	Carnes: Vacuno	Mínimo 1 vez en 5 días	100%	0		Su frecuencia no puede ser medida en esta categoría ya que la frecuencia exigida es mensual.
	Ave	Mínimo 1 vez en 5 días	100%	0		
	Pescado	Mínimo 2 veces en 20 días	100%	1 vez en 3 servicios en 3 días		
	Huevo	Mínimo 1 vez en 5 días	100%	1 vez en 3 servicios en 3 días		
	Legumbres: Porotos o Lentejas o Garbanzos	Máximo 2 veces en 5 días	100%	1 vez en 3 servicios en 3 días		<b>Esta semana sólo contaba con 3 días de clases</b>

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
3 semana (14 - 16 Enero)	Guiso de verduras ( de espinacas o acelga o porotos verdes o zapallitos italianos) o Budín de verduras o Charquicán o Puré de papas natural o Cazuela o Carbonada o Estofado o Ajiaco o Tortilla de verduras o Soufflé	Mínimo 2 veces en 5 días	100%	0		<b>Esta semana sólo contaba con 3 días de clases</b>
	Postres: Fruta natural	3 veces en 5 días	100%	3 veces en 3 servicios en 3 días		

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
4 semana (22 - 24 Enero)	Leche	9 veces de 10 servicios en 5 días	100%	6 veces en 6 servicios en 3 días		<b>Esta semana sólo contaba con 3 días de clases</b>
	Yogurt	1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	0		
	Saborizante	Mínimo 8 veces de 10 servicios en 5 días	100%	6 veces en 6 servicios en 3 días		
	Pan corriente	Igual o mayor a 4 veces en 9 servicios en 5 días	100%	4 veces en 6 servicios en 3 días		
	Pan integral	igual o mayor a 4 veces en 9 servicios en 5 días	100%	2 veces en 6 servicios en 3 días		
	Cereal	Mínimo 1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	0		
	Agregado dulce: Mermelada o manjar o dulce de membrillo	Máximo 4 veces de 10 servicios en 5 días	100%	1 vez en 6 servicios en 3 días		

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación	
4 semana (22 - 24 Enero)	Agregado salado: Mantequilla o margarina	Máximo 2 veces de 10 servicios en 5 días	100%	2 veces en 6 servicios en 3 días		<b>Esta semana sólo contaba con 3 días de clases</b>	
	Palta	Mínimo 1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	1 vez en 6 servicios en 3 días			
	Quesillo	Mínimo 2 veces de 40 servicios en 20 días	100%	1 vez en 6 servicios en 3 días			Su frecuencia no puede ser medida ya que la frecuencia exigida es mensual.
	Huevo	Mínimo 1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	1 vez en 6 servicios en 3 días			
	Naturales o congeladas:						<b>Esta semana sólo contaba con 3 días de clases</b>
	Tomate	1 vez en 5 servicios en 5 días	100%	2 vez en 3 servicios en 3 días			
	Porotos verdes	3 veces en 5 servicios en 5 días	100%	1 vez en 3 servicios en 3 días			

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
4 semana (22 - 24 Enero)	Carnes: Vacuno	Mínimo 1 vez en 5 días	100%	1 vez en 3 servicios en 3 días		<b>Esta semana sólo contaba con 3 días de clases</b>  Su frecuencia no puede ser medida en esta categoría ya que la frecuencia exigida es mensual.
	Ave	Mínimo 1 vez en 5 días	100%	0		
	Pescado	Mínimo 2 veces en 20 días	100%	0		
	Huevo	Mínimo 1 vez en 5 días	100%	1 vez en 3 servicios en 3 días		
	Arvejas	Máximo 1 vez en 20 días	100%	1 vez en 3 servicios en 3 días		

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
4 semana (22 - 24 Enero)	Guiso de verduras ( de espinacas o acelga o porotos verdes o zapallitos italianos) o Budín de verduras o Charquicán o Puré de papas natural o Cazuela o Carbonada o Estofado o Ajiaco o Tortilla de verduras o Soufflé	Mínimo 2 veces en 5 días	100%	1 vez en 3 servicios en 3 días		<b>Esta semana sólo contaba con 3 días de clases</b>
	Postres: Fruta natural	3 veces en 5 días	100%	3 veces en 3 servicios en 3 días		

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
5 semana (11 - 14 Marzo)	Leche	9 veces de 10 servicios en 5 días	100%	7 veces en 8 servicios en 4 días		<b>Esta semana sólo contaba con 4 días de clases</b>
	Yogurt	1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	1 vez en 8 servicios en 4 días		
	Cereal	1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	1 vez en 8 servicios en 4 días		
	Saborizante	Mínimo 8 veces de 10 servicios en 5 días	100%	7 veces en 8 servicios en 4 días		
	Pan corriente	Igual o mayor a 4 veces en 9 servicios en 5 días	100%	5 veces en 8 servicios en 4 días		
	Pan integral	igual o mayor a 4 veces en 9 servicios en 5 días	100%	2 veces en 8 servicios en 4 días		
	Agregado dulce: Mermelada o manjar o dulce de membrillo	Máximo 4 veces de 10 servicios en 5 días	100%	1 vez en 8 servicios en 4 días		

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
5 semana (11 - 14 Marzo)	Agregado salado: Mantequilla o margarina	Máximo 2 veces de 10 servicios en 5 días	100%	3 veces en 8 servicios en 4 días	No cumple	<b>Se excede, a pesar de que esta semana sólo contaba con 4 días de clases</b>
	Palta	Mínimo 1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	1 vez en 8 servicios en 4 días		
	Huevo	Mínimo 1 vez de 10 servicios en 5 días	100%	1 vez en 8 servicios en 4 días		
	Naturales o congeladas:					
	Tomate	1 vez en 5 servicios en 5 días	100%	3 vez en 4 servicios en 4 días		
	Pepino	3 veces en 5 servicios en 5 días	100%	2 veces en 4 servicios en 3 días		<b>El pepino se entregó en conjunto con tomate</b>

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
5 semana (11 - 14 Marzo)	Carnes: Vacuno	Mínimo 1 vez en 5 días	100%	1 vez en 4 servicios en 4 días		<b>Esta semana sólo contaba con 4 días de clases</b>  Su frecuencia no puede ser medida en esta categoría ya que la frecuencia exigida es mensual.
	Ave	Mínimo 1 vez en 5 días	100%	1 vez en 4 servicios en 4 días		
	Pescado	Mínimo 2 veces en 20 días	100%	0		
	Huevo	Mínimo 1 vez en 5 días	100%	1 vez en 4 servicios en 4 días		

**Frecuencia de alimentos por semana de observación en servicios de desayuno – once y almuerzo en niveles medios y transición desde 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013.**

N° Semana	Materia Prima	Frecuencia según bases	% cumplimiento aceptado en bases	Frecuencia real	Cumple / No cumple / Cumple parcialmente	Observación
5 semana (11 - 14 Marzo)	Guiso de verduras ( de espinacas o acelga o porotos verdes o zapallitos italianos) o Budín de verduras o Charquicán o Puré de papas natural o Cazuela o Carbonada o Estofado o Ajiaco o Tortilla de verduras o Soufflé	Mínimo 2 veces en 5 días	100%	2 veces en 4 servicios en 4 días		<b>Esta semana sólo contaba con 4 días de clases</b>
	Postres: Fruta natural	3 veces en 5 días	100%	2 veces en 4 servicios en 4 días		

- No se presentan las frecuencias de fruta natural en compota, ni tutti frutti o macedonia, ya que no fueron entregados en la alimentación, es decir, las manipuladoras no respetaron la minuta planificada.
- Tampoco se presenta queque corriente por no observarse en el estudio.

## **Análisis cualitativo de variedad de alimentos en niveles medios y transición**

Corresponde a las distintas variedades o tipos de alimentos que deben ser brindados en los diferentes servicios para cada nivel.

### **Niveles medios:**

#### **Servicio de desayuno – onces:**

#### **Porción líquida:**

Se cumple con la frecuencia y especificaciones exigidas para la leche.

El yogurt es entregado en los servicios de onces, tal como se especifica en las bases técnicas, contempla sólo la variedad de sabor frutilla. Las variedades estipuladas para este nivel corresponden a damasco o chirimoya o piña o frutilla o frambuesa o vainilla o plátano o durazno o mora, por lo tanto cumple con lo especificado, ya que no se establece si deben realizarse cambios en los sabores. Además no se cumple con la entrega exclusiva con cereal y servido por separado, la frecuencia de entrega es adecuada.

Los saborizantes utilizados son de chocolate, frutilla, plátano y vainilla, por lo tanto, cumplen con lo establecido según bases de licitación: chocolate o vainilla o frutilla o plátano o coco o manjar o caramelo o azúcar. Se cumple con brindar 3 sabores distintos en cada semana y con la frecuencia de entrega de 8 veces en 10 servicios en 10 días. En ningún servicio se entrega leche sin saborizante.

**Porción sólida:**

En cuanto al pan corriente se cumple con la frecuencia de  $\geq 4$  veces a la semana, en el caso del pan integral ésta no se cumple, ya que se entrega en menor cantidad de servicios.

No se observó la entrega de queque corriente durante la realización del estudio.

Para el cereal se acepta 2 variedades de sabor en 20 días, no se observó la variedad indicada, ya que sólo se aportó cereal de chocolate, sin embargo, se cumple con la frecuencia semanal estipulada y la entrega exclusiva en los servicios de once.

Como agregado dulce, se acepta mermelada de damasco o durazno o ciruela o frutilla o frambuesa o mora entregando 2 variedades de ésta en 20 días, en el que no se puede especificar el cumplimiento, debido a que se observa el ofrecimiento de solo un servicio con este agregado, además se entrega manjar y dulce de membrillo. La frecuencia en que se entrega agregado dulce en la semana es excedida, ya que acorde a las bases técnicas se permite un máximo 4 veces en la semana y son utilizados como agregados 6 veces durante la semana.

En cuanto a los agregados salados se observó que se excede la frecuencia de entrega de la margarina durante la semana, se cumple con las frecuencias de huevo, palta y queso, éstos dos últimos se entregan en los servicios de once, acorde a lo exigido.

**Servicio de almuerzo:****Ensalada:**

No se puede determinar si las ocho variedades exigidas se cumplen en la minuta mensual, se determinó que fueron siete las variedades entregadas en los 17 días estudiados, las cuales son: tomate, tomate – pepino, tomate – choclo, tomate – cebolla, tomate – porotos verdes, pepino, porotos verdes.

Se cumple con el máximo de dos ensaladas combinadas durante la semana y con la entrega de cuatro variedades en los cinco días, sin embargo, se repiten más de dos veces los componentes de la ensalada.

Para las ensaladas preelaboradas correspondientes a lechuga, apio y repollo se acepta 2 variedades en 20 días, por lo tanto, se hace cumplimiento de esta especificación, ya que durante el mes de enero se entregó lechuga y repollo.

Se cumple con la entrega semanal de tomate solo.

Para ensaladas naturales o congeladas, se acepta un mínimo de 3 variedades a la semana, lo que no es cumplido, debido a la repetición de verduras como tomate y pepino, de forma permanente, durante el mes, a pesar de que si se cumple con la frecuencia de tres veces en 5 días.

#### **Plato de fondo o guisos:**

Para las carnes se acepta posta negra o posta rosada o asiento o choclillo o abastero o punta paleta o asiento picana o pollo ganso o posta paleta, lo que se cumple, debido a la entrega de posta rosada en la frecuencia determinada en las bases de licitación.

Para carne de ave se acepta, según licitación filete de pechuga. Este aspecto se cumple, debido a que ésta, es la variedad utilizada en las preparaciones. Además se observa que se cumple con la frecuencia estipulada, a pesar, de que no está considerado en la minuta el pavo, ni el cerdo.

El pescado cumple con la frecuencia y tipo exigido, se utilizó Pangasius en las preparaciones, opción que se encuentra entre las mencionadas en las bases: Toyo o Pejegallo o Reineta o Congrio o Pangasius o Albacora o Albacorilla o Blanquillo o Atún. Es importante mencionar que no se utilizaron pescados en conserva.

Para porotos, lentejas, garbanzos, arvejas no aplica la característica de variedad, solo se exige que se presenten de manera alternada, lo que no se cumple, debido a la repetición de lentejas guisadas dentro de las preparaciones de la minuta. Se cumple con las frecuencias para porotos, lentejas y garbanzos y arvejas.

En el caso del huevo se cumple con la frecuencia a entregar.

Los guisos entregados dentro de los días estudiados son los siguientes:

1. Pescado al jugo con fideos
2. Pescado en salsa con arroz
3. Pescado arvejado con fideos
4. Pollo al jugo con arroz
5. Carbonada de ave
6. Carbonada de carne
7. Charquicán con carne
8. Charquicán con huevo
9. Huevo escalfado con puré
10. Huevo escalfado con fideos
11. Huevo revuelto con arroz
12. Lentejas guisadas
13. Porotos con tallarines
14. Arvejas con arroz

Se podría inferir que la variedad entregada corresponde a la estipulada en las bases (14 preparaciones en 20 días), se cumple con la frecuencia y variedad de 2 veces a la semana y las veces máximas de puré dentro de la alimentación.

No se entrega estofado, ni ajiaco, por lo que no se puede determinar su entrega alternada, justificada por la similitud de sus ingredientes.

**Postre:**

Para la fruta natural se acepta 3 variedades distintas en 5 días, lo que no se cumplió en la semana de tres días del 14 – 16 de Enero, en la que solo se entregó melón a los preescolares. Además, es importante reiterar que no se entregó tutti frutti, ni compota de fruta, a pesar de encontrarse planificada y que la fruta entregada no siempre estaba pelada y picada. Se observó que se cumplió con las 4 variedades de frutas: durazno, melón, plátano, manzana y melón tuna, sin embargo, no se cumple con la especificación de que el tipo de fruta sea planificado como mínimo tres veces en la minuta, ya que tanto manzana como melón tuna fueron entregados en un solo día de alimentación.

## **Análisis cualitativo de características generales de preparaciones**

Las fichas técnicas de preparaciones Junji – Integra, presentan las preparaciones utilizados en los niveles medios con las características generales de cada preparación, como son los ingredientes utilizados y su peso neto mínimo por cada uno de estos, en conjunto con la técnica culinaria (cortes de algunos ingredientes). Esta ficha técnica, anexo N° 11 de bases de licitación es solo aplicable al plato de fondo o guisos del servicio de almuerzo.

A continuación, se presenta tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo establecidos en la base de licitación y técnica culinaria utilizada desde el 2 de Enero a 14 de Marzo de 2013. El indicador Cumple es utilizado para el 100% del cumplimiento de peso neto mínimo y corte por ingrediente. El indicador No cumple es utilizado para el incumplimiento total de peso neto mínimo y corte por ingrediente. El indicador Cumple parcialmente es referido si se cumple una de las dos categorías por ingrediente.

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 2 de Enero 2013**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Pescado al jugo	Pescado	50	Cubo pequeño	Cumple parcialmente	La preparación entregada cumple parcialmente con lo establecido en la ficha técnica de bases de licitación, ya que los gramajes entregados son inferiores, sin embargo cumple con los cortes descritos.
	Cebolla	15 – 20	Brunoise	Cumple parcialmente	
	Zanahoria	20	Rallada	Cumple parcialmente	
	Aceite	3 – 5		No cumple	
	Sal	0.5		-	
	Orégano	0.1		-	
	Ajo en polvo	0.1		-	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 2 de Enero 2013**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Fideos guisados	Fideos	50	-	-	No cumple, ya que no se añade a los fideos los ingredientes que se especifican.
	Zanahoria	10	-	-	
	Cebolla	10	-	-	
	Sal	0.5 – 1.0	-	-	
	Aceite	5 cc	-	-	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 4 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Lentejas guisadas	Cebolla	10	Brunoise	Cumple	Se cumple con otorgar el peso mínimo establecido por ingrediente y sus respectivos cortes
	Zanahoria	10	Ralla	Cumple	
	Aceite	5 – 8		Cumple	
	Sal	0.5 – 1		Cumple	
	Pimentón	0.1		Cumple	
	Arroz	20 – 30		Cumple	
	Lentejas	45		Cumple	
	Ajo en polvo	0.1		Cumple	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 7 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Pollo al jugo	Ave	50	Cubo pequeño	Cumple parcialmente	La preparación entregada cumple parcialmente con lo establecido en la ficha técnica de bases de licitación, ya que los gramajes entregados son inferiores, sin embargo cumple con los cortes descritos.
	Cebolla	15 – 20	Brunoise	Cumple parcialmente	
	Zanahoria	20	Rallada	Cumple parcialmente	
	Aceite	3 – 5		No cumple	
	Sal	0.5		-	
	Orégano	0.1		-	
	Ajo en polvo	0.1		-	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 7 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Arroz graneado	Arroz	50			No cumple ya que no se otorgó los ingredientes que acompañan el arroz. No se especifica los cortes para la zanahoria.
	Zanahoria	10			
	Aceite	5 – 8 cc			
	Ajo	0.1			
	Sal	0.5 – 1			

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 8 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Puré de papa natural	Papas	200	No menciona	No cumple	La preparación otorgada no cumple con los gramajes establecidos, ya que todos son inferiores.
	Leche	5		No cumple	
	Aceite	5 – 8		No cumple	
	Sal	0.5 – 1.0		No cumple	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 9 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Lentejas guisadas	Cebolla	10	Brunoise	Cumple	Se cumple con otorgar el peso mínimo establecido por ingrediente y sus respectivos cortes
	Zanahoria	10	Rallada	Cumple	
	Aceite	5 – 8		Cumple	
	Sal	0.5 – 1		-	
	Pimentón	0.1		-	
	Arroz	20 – 30		Cumple	
	Lentejas	45		Cumple	
	Ajo en polvo	0.1		-	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 10 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Carbonada de ave	Carne	50	Picada	Cumple parcialmente	La preparación entregada cumple parcialmente con lo establecido en la ficha técnica de bases de licitación, ya que los gramajes entregados son inferiores, sin embargo cumple con los cortes descritos.
	Cebolla	10	Picada	Cumple parcialmente	
	Zanahoria	20	Picada o rallada	Cumple parcialmente	
	Aceite	5 – 8		No cumple	
	Sal	0.5 – 1		-	
	Orégano	0.1		-	
	Ajo	0.1		-	
	Arroz o fideos	20		No cumple	
	Zapallo	30		No cumple	
	Papas	130	Cubo	Cumple parcialmente	
	Porotos verdes o arvejas	10 – 20		Cumple	
	Acelga o espinaca	10 – 20	Picada	Cumple	
Choclo	10 – 20		Cumple		

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 11 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Pescado en salsa	Pescado	50	Cubo	No cumple	La preparación otorgada no cumple con los gramajes establecidos ni con cortes estipulados
	Cebolla	10 – 15	Juliana	No cumple	
	Zanahoria	10 – 15	Rodaja fina	No cumple	
	Aceite	3 – 5		No cumple	
	Sal	0.5		-	
	Orégano	0.1		-	
	Salsa tomate	15 – 20		No cumple	
	Ajo en polvo	0.1		-	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 11 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Arroz graneado	Arroz	50			La preparación otorgada no cumple con los gramajes establecidos.
	Zanahoria	10		No cumple	
	Aceite	5 – 8 cc		No cumple	
	Ajo	0.1		-	
	Sal	0.5 – 1		-	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 14 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Pescado arvejado	Pescado	50	Cubo pequeño	No cumple	La preparación entregada cumple parcialmente con lo establecido en la ficha técnica de bases de licitación, ya que los gramajes entregados son inferiores, sin embargo cumple con los cortes descritos
	Cebolla	15	Picada	Cumple parcialmente	
	Zanahoria	10 – 20	Picada o rallada	Cumple parcialmente	
	Arvejas	Mínimo 20		No cumple	
	Aceite	5 – 8		No cumple	
	Sal	0.5 – 1		-	
	Orégano	0.1		-	
	Ajo	0.1		-	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 14 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Fideos guisados	Fideos	50	-	-	No cumple ya que no se añade a los fideos los ingredientes que se especifican.
	Zanahoria	10	-	-	
	Cebolla	10	-	-	
	Sal	0.5 – 1.0	-	-	
	Aceite	5 cc	-	-	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 15 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Porotos con tallarines	Cebolla	10	Brunoise	Cumple parcialmente	La preparación entregada cumple parcialmente con lo establecido en la ficha técnica de bases de licitación, ya que algunos gramajes entregados son inferiores, sin embargo cumple con los cortes descritos
	Aceite	5 – 8		Cumple	
	Sal	0.5 - 1		-	
	Pimentón	0.1 – 0.2		-	
	Porotos	45		No cumple	
	Tallarines	20 – 30		Cumple	
	Zapallo	15 – 20	Cubo chico	Cumple	
	Zanahoria	10	Rallada	Cumple parcialmente	
	Orégano	0.1		-	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 16 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Arroz graneado	Arroz	50	No menciona	Cumple	La preparación entregada cumple parcialmente con lo establecido ya que algunos gramajes son inferiores.
	Zanahoria	10		No cumple	
	Aceite	5 – 8		No cumple	
	Ajo	0.1		-	
	Sal	0.5 – 1		-	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 22 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Charquicán con huevo	Huevo	50		No cumple	La preparación entregada cumple parcialmente con lo establecido en la ficha técnica de bases de licitación, ya que algunos gramajes entregados son inferiores, sin embargo cumple con los cortes descritos
	Cebolla	15	Brunoise	Cumple parcialmente	
	Zanahoria	25		Cumple	
	Aceite	5 – 8		Cumple	
	Sal	0.5 – 1		-	
	Orégano	0.1		-	
	Ajo en polvo	0.1		-	
	Zapallo	30 – 35	Cubo	Cumple	
	Papa	130	Cubo	Cumple	
	Acelga o espinaca	10		No cumple	
	Arvejas o porotos verdes	10		Cumple	
	Choclo	10		Cumple	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 23 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Arvejas con arroz	Cebolla	10	Brunoise	Cumple parcialmente	La preparación entregada cumple parcialmente con lo establecido en la ficha técnica de bases de licitación, ya que algunos gramajes entregados son inferiores, sin embargo cumple con los cortes descritos
	Zanahoria	10	Rallada	Cumple parcialmente	
	Aceite	5 – 8		Cumple	
	Sal	0.1		-	
	Pimentón	0.1		-	
	Arroz	20 – 30		Cumple	
	Arvejas	45		Cumple	
Ajo en polvo	0.1		-		

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 24 de Enero 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Charquicán con carne	Carne	50	Molida	Cumple parcialmente	La preparación entregada cumple parcialmente con lo establecido en la ficha técnica de bases de licitación, ya que algunos gramajes entregados son inferiores, sin embargo cumple con los cortes descritos
	Cebolla	15	Cubo	Cumple parcialmente	
	Zanahoria	25		No cumple	
	Aceite	5 - 8		Cumple	
	Sal	0.5 – 1		-	
	Orégano	0.1		-	
	Ajo en polvo	0.1		-	
	Zapallo	30 – 35	Cubo	Cumple	
	Papas	130	Cubo	Cumple	
	Acelga o espinaca	10		No cumple	
	arvejas	10		Cumple	
	Choclo	10		Cumple	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 11 de Marzo 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Fideos guisados	Fideos	50	No menciona	Cumple	La preparación entregada cumple parcialmente con lo establecido. La zanahoria, cebolla no están presentes.
	Zanahoria	10		No cumple	
	Cebolla	10		No cumple	
	Sal	0.5 – 1		-	
	Aceite	5		No cumple	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 12 de Marzo 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Charquicán con carne	Carne	50	Molida	Cumple parcialmente	La preparación entregada cumple parcialmente con lo establecido en la ficha técnica de bases de licitación, ya que algunos gramajes entregados son inferiores, sin embargo cumple con los cortes descritos
	Cebolla	15	Cubo	Cumple parcialmente	
	Zanahoria	25		No cumple	
	Aceite	5 - 8		Cumple	
	Sal	0.5 – 1		-	
	Orégano	0.1		-	
	Ajo en polvo	0.1		-	
	Zapallo	30 – 35	Cubo	Cumple	
	Papas	130	Cubo	Cumple	
	Acelga o espinaca	10		No cumple	
	arvejas	10		No Cumple	
	Choclo	10		Cumple	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 13 de Marzo 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Arvejas con arroz	Cebolla	10	Brunoise	Cumple parcialmente	La preparación entregada cumple parcialmente con lo establecido en la ficha técnica de bases de licitación, ya que algunos gramajes entregados son inferiores, sin embargo cumple con los cortes descritos
	Zanahoria	10	Rallada	Cumple parcialmente	
	Aceite	5 – 8		No cumple	
	Sal	0.5 – 1		-	
	Pimentón	0.1		-	
	Arroz	20 – 30		Cumple	
	Arvejas	45		No cumple	
	Ajo en polvo	0.1		-	

**Tabla resumen de cumplimiento de peso neto mínimo y técnica culinaria aplicada (tipo de corte) 14 de Marzo 2013.**

Preparación	Ingredientes establecidos por bases	Peso neto mínimo (grs) establecidos por bases	Técnica culinaria (cortes) establecidos por bases	Cumple / No Cumple / Cumple parcialmente	Comentario
Carbonada de ave	Ave	50	Picada	Cumple parcialmente	La preparación entregada cumple parcialmente con lo establecido en la ficha técnica de bases de licitación, ya que los gramajes entregados son inferiores, sin embargo cumple con los cortes descritos.
	Cebolla	10	Picada	Cumple parcialmente	
	Zanahoria	20	Picada o rallada	Cumple parcialmente	
	Aceite	5 – 8		Cumple	
	Sal	0.5 – 1		-	
	Orégano	0.1		-	
	Ajo	0.1		-	
	Arroz o fideos	20		Cumple	
	Zapallo	30		Cumple	
	Papas	130	Cubo	Cumple	
	Porotos verdes o arvejas	10 – 20		No cumple	
	Acelga o espinaca	10 – 20	Picada	No cumple	
	Choclo	10 – 20		No cumple	

## DISCUSIÓN

Las bases técnicas están creadas para indicar a los concesionarios las necesidades que desean satisfacerse. Las bases de licitación JUNAEB- JUNJI-INTEGRA contienen las exigencias requeridas por estas instituciones en la entrega de raciones de desayuno, almuerzo, once, cena y/o colación de extensión horaria. (83). En estas por ejemplo, se observa las materias primas requeridas, sus características, la estructura de cada servicio, los tipos de alimentos a utilizar, sus frecuencias, aportes nutricionales, etc. Todo el servicio requerido busca como fin, satisfacer las necesidades de niños y niñas chilenas, y en ello, se desglosa, satisfacer las necesidades nutricionales a través de una alimentación equilibrada, de calidad y que incluya, aportes nutricionales adecuados para la etapa de cada niño (83). El incumplimiento de los gramajes establecidos, influiría en un aporte inadecuado de macronutrientes y micronutrientes, importantes para el desarrollo y crecimiento en la que se encuentra el grupo de estudio (38-42). Es por esta razón, que resulta pertinente incorporar medidas para evitar bajos aportes. Es de relevancia, el cumplimiento de pesaje de los ingredientes a utilizar previo a su preparación con el fin de lograr una suficiencia nutricional en cada tiempo de comida. Cabe destacar que los gramajes por ingredientes, no solo importan desde el punto de vista de la preparación per se, sino que también son de suma importancia al momento del servicio, ya que cada niño debe recibir en cantidad, una ración equitativa entre sus pares, para ello, pudiera ser necesario incorporar de forma definitiva medidas estándar al momento de cada servicio y reforzar la manipulación en quienes cumplen el rol de preparar alimentos.

Por otra parte, existen factores que afectan negativa o positivamente la biodisponibilidad de micronutrientes como son el estado nutricional de cada niño, la fibra dietética, la presencia de oxalatos, combinaciones entre micronutrientes, etc. Es por ello, que la combinación adecuada de alimentos en cada servicio y el cumplimiento de la frecuencia en la variedad o tipo de alimento es importante para favorecer la biodisponibilidad y la absorción de vitaminas y minerales en niños (95).

Sin embargo, existen otros factores como los tiempos de cocción, la temperatura o el almacenamiento que afectan la biodisponibilidad de los micronutrientes (95). Por esta razón, se hace necesario la supervisión de gramajes y factores que condicionan la biodisponibilidad a partir de un control continuo de los procedimientos aplicados en los procesos productivos, la supervisión del cumplimiento de las normas de almacenamiento de los alimentos e insumos, etc.

No sólo se debe destacar la importancia del cumplimiento de los gramajes, la frecuencia de alimentos, la variedad de estos o la biodisponibilidad en la dieta, sino que la promoción de la salud y la prevención de enfermedades relacionadas con la alimentación deben ser consideradas en la planificación de la dieta (96).

Las calorías totales aportadas por la alimentación eran, según este estudio menores a las estipuladas. Un estudio del Instituto de Nutrición y tecnología de los alimentos (94) obtuvo como resultado aportes mayores de calorías tanto en desayuno como en almuerzo, en este también se determinó por pesaje, el consumo de los menores de kínder, resultando que estos mayores aportes son compensados por una menor ingesta; el presente estudio reflejó valores opuestos, pues 76,5% de los desayunos aportan 200 o menos calorías y el 88,2% de los almuerzos aportan menos de 400 cal, mientras que el estudio del INTA menciona que el 10,8% de las bandejas de desayuno y el 30% de los almuerzos aportan cantidades calóricas menores a las exigidas, sin embargo el 50% de los desayunos aportan más de 250 calorías y el 47% de los almuerzos más de 450 calorías, de los cuales la mitad aporta más de 500 calorías. Es preocupante que los aportes calóricos reflejados en este estudio sean inferiores a lo estipulados, ya que los menores consumen generalmente menos de lo entregado y los beneficiarios de programas alimentación presentan una mejor adecuación calórica (97), más considerando la situación de riesgo de los beneficiarios de JUNJI.

La relación omega 6 : Omega 3 aportada es mayor a la dieta tradicional occidental en la que se estipula de 10:1 hasta 30:1 de consumo habitual, en este estudio la mayoría de los días el aporte supera la relación 30:1, lo que aumenta la probabilidad de los menores de sufrir depresión, presión alta y mayor producción de compuestos inflamatorios como factor de necrosis tumoral alfa e interleukina 6 relacionados a problemas cardiacos, diabetes mellitus dos, artritis y otros (56-60), considerando que la proporción óptima se piensa debe ser 4:1 o menor, aceptándose una relación de hasta 10:1.

El calcio aportado se encuentra dentro de lo esperado, sin embargo el porcentaje de fuentes lácteas es mayor que en otros estudios en lo que corresponde a 64,7% (98) y 66,8% (99).

El fósforo supera el total de ingesta diaria recomendada, lo que podría contribuir a una mayor excreción fecal de calcio (99).

El aporte de hierro total es menor a lo esperado, mientras que el hierro hemínico aportado es solo equivalente al 1,28% del hierro total. La relación Zn/Fe es 1:0,7 , por lo que no se ve afectada la absorción de ninguno de los dos micronutrientes. Estudios afirman que el Hierro afecta la absorción de Zinc en proporciones 2:1 y el Zinc afecta la absorción de Hierro cuando se presenta 4-5:1 (100-102).

El aporte de Zinc se encuentra dentro de lo esperado, por lo que contribuiría a evitar la deficiencia que estudios reflejan en población infante juvenil (103). En estudios de niños y adolescentes de Santiago se encontró una adecuación del 50 a 60% de las recomendaciones (100,104), otro estudio en preescolares de 2 a 4 años indicó una adecuación del 66% de zinc versus ingestas adecuadas de Hierro (105).

El aporte de Vitamina C supera ampliamente las recomendaciones, lo que no implica riesgo por ser una vitamina hidrosoluble y además contribuye a la absorción de Hierro (100).

El promedio de aporte de fibra de la alimentación entregada es 26% mayor a lo requerido en preescolares de 2 años, mientras que es adecuado en menores de 4 años, esto es congruente con un estudio de Valencia, Venezuela que indicó que el 49% de niños y adolescentes excede el consumo de fibra (106). En Chile el consumo de fibra es menor a las recomendaciones, lo que es coherente con el bajo consumo de frutas y verduras reportados en distintos estudios. Un estudio de Yañez y cols en escolares de 5° a 8° básico de 3 regiones del país mencionó un 57,6% de adecuación para el consumo de frutas y solo un 30 % para las verduras, en referencia a la pirámide alimentaria (107), resultados menores para verduras de 40% y 48%, respectivamente en niños y niñas preescolares y escolares de la región de Aysén encontraron Atalah y colaboradores, en este mismo el consumo de frutas fue de 33%.(108). En Santiago un estudio de Kain y cols en escolares de 4° básico de Lo Espejo reportó un 50% de adecuación para verduras y 43% para frutas (109). Olivares y cols encuentran una adecuación de consumo de 50% para verduras y 67% para frutas, según recomendaciones de OMS en niños de 7 a 13 años (110).

Una de las patologías asociadas a la alimentación es la hipertensión arterial, problema de salud pública que radica en su rol causal de morbimortalidad cardiovascular y principal factor de riesgo para enfermedad cerebro vascular y enfermedad coronaria (96). Por lo tanto, para disminuir uno de los factores de riesgo de la patología, debe cumplirse rigurosamente los gramajes de Sodio a añadir por preparación y hacer mayor énfasis en este grupo de edad en el que se inculcan y desarrollan hábitos alimentarios que serán mantenidos en un futuro, ya que se observó que no se medía la cantidad de sal incorporada en las preparaciones. Además estudios confirman un exceso de consumo de sal en todo el mundo (111- 116) llegando de 8,6 a 14 g/día, en América Latina el consumo de sal se estima en 11,5 g/día (117) y en Chile 12 g/día (118). Esto es de suma importancia, ya que en individuos con dietas con menos de 3 gramos de sal la hipertensión es infrecuente y no aumenta la probabilidad de adquirirla con la edad (119).

El factor hidratación es otro punto importante que debe ser considerado en la planificación de una minuta diaria. El volumen de agua corporal como porcentaje de masa libre de grasa o masa magra es mayor en los niños y va disminuyendo con la edad. El ser humano, pese a lo esencial que el agua resulta ser, no tiene la capacidad de almacenar el agua y las pérdidas resultan ser a partir de la orina, heces, sudor y respiración, por tanto, estas pérdidas deben ser restituidas para mantener el organismo hidratado y mantener las funciones vitales de éste, siendo fundamental y conveniente prestar atención a la ingesta diaria de agua y así educar a los preescolares en la necesidad de beber agua durante el día (120).

Tres cuartas partes de la alimentación obtenida por los párvulos se obtiene en el recinto educacional, por tanto, el ambiente cercano al momento de alimentarse, está compuesto por quienes participan en su proceso formativo y quienes tienen a cargo la alimentación, además contribuye a la prevención de Transtornos Alimentarios como la neofobia y desarrollo del menor, el hecho de que en el Jardín Infantil se alimente por si mismo (121). El control continuo del profesional Nutricionista sobre los procedimientos en la producción de la alimentación, capacitaciones constantes al personal manipulador, educación acerca de alimentación saludable y la importancia de beber agua a las educadoras de cada establecimiento, son factores que influyen en la alimentación y nutrición del párvulo, por lo que se requiere colaboración constante de cada una de las partes con el fin de promover la salud, prevenir enfermedades crónicas no transmisibles y lograr suficiencia nutricional a este grupo vulnerable.

El cumplimiento de las exigencias de las bases técnicas es muy importante debido a que aseguran facilitar una buena nutrición, por ende desarrollo en los beneficiarios, es por esto que se debe establecer una mayor supervisión tanto de los encargados de los concesionarios como de JUNJI, es interesante conocer si estas exigencias son acatadas, por lo que este estudio se podría realizar en otros jardines infantiles de JUNJI y de otras redes como INTEGRA, además de cualquier entidad educativa que por ellas se rija su alimentación.

Esto contribuiría a tener una visión general de lo que ésta ocurriendo con las concesiones y si este es el mejor método de entrega de este beneficio, brindando puntos que deben ser evaluados y mejorados para mejorar el sistema per se.

## CONCLUSIÓN

La alimentación entregada a los preescolares del jardín “x” JUNJI, de la comuna de Maipú, cumple parcialmente con las especificaciones de la base de licitación.

Se determinó que no existe diferencia estadísticamente significativa en calorías ( $P=0,41$ ), proteínas ( $P= 0,95$ ), lípidos ( $P= 0,99$ ) y ácidos grasos saturados ( $P= 0,84$ ) de los valores entregados y los indicados en las bases técnicas, así mismo solo existe diferencia estadística significativa de los valores entregados y estipulados en ensaladas ( $P= 0,01$ ), carnes y huevo ( $P< 0,0001$ ) y arroz ( $P= 0,03$ ), sin embargo, los aportes nutricionales indican que cualitativamente no se cumple con las especificaciones de la base de licitación.

En cuanto a los gramajes obtenidos por pesaje de los ingredientes de las preparaciones entregadas podemos mencionar que en su mayoría no se cumplen, ya que se utilizan y entregan gramajes inferiores a lo estipulado, sin embargo no existe diferencia estadísticamente significativa.

No se cumplen los gramajes de porción líquida en más del 65 % de las preparaciones estudiadas. En el caso de las porciones sólidas se cumple con entregar un gramaje igual o superior a 30 g de pan en el 56 % de las raciones, se entregan gramajes inferiores en todos los agregados dulces y salados, excepto en la margarina.

No se cumple con la entrega de gramajes de las ensaladas, ni en carnes y huevo, se entregan mayores cantidades de carbohidratos en los acompañamientos y de legumbres. En cuanto a los postres no se cumple con los gramajes estipulados.

No se mide la cantidad de sal agregada en las preparaciones.

Se cumple con el volumen total entregado en el almuerzo.

No se cumple con las especificaciones para aportes calóricos, G% y ácidos grasos saturados, cumpliéndose solo el P% para esta categoría.

Se cumple con la totalidad de las especificaciones técnicas de las materias primas. Igualmente se cumple con la estructura por servicio.

Se cumple parcialmente con las frecuencias de alimentos estipulados, ya que se brinda mayor cantidad de veces agregados dulces, margarina, yogurt, tomate y fruta natural y menor cantidad de veces en leche, pan integral y carne de vacuno, no se entrega compota de frutas ni tutti frutti (vr).

Se cumple con la entrega en onces de yogurt, cereal, quesillo y palta, sin embargo no se cumple con la especificación de entregar yogur y cereal por separado.

En cuanto a la variedad no se cumple este parámetro para las ensaladas y el postre, cumpliéndose para el guiso o plato de fondo.

Se cumple parcialmente con las especificaciones de tipo de corte, no cumpliéndose este en los pescados.

Los resultados del estudio revelan que hace falta mayor supervisión por parte del concesionario y la Junta Nacional de Jardines Infantiles, para lograr el cumplimiento de las bases técnicas.

Los mayores problemas se encuentran en los gramajes de materias primas utilizadas y el porcionamiento, por lo que hace falta educación y concientización, además de lograr el empoderamiento de la responsabilidad en las manipuladoras de alimentos, lo que es tarea de la Nutricionista encargada.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Comunidadmujer.cl [homepage on the Internet]. Segunda encuesta nacional sobre mujer y trabajo en Chile. Santiago: Comunidad Mujer; 2012c [updated 2012 marzo]. Disponible en: [http://www.comunidadmujer.cl/wp-content/uploads/2012/07/RESUMEN-EJECUTIVO\\_VF.pdf](http://www.comunidadmujer.cl/wp-content/uploads/2012/07/RESUMEN-EJECUTIVO_VF.pdf)
2. Sernam.cl [homepage on the Internet]. Santiago: Sernam; 2013c [updated 2012 enero]. Disponible en: <http://sernam.cl/portal/index.php/mjh>
3. Junji.gob.cl [Homepage on the internet]. Quienes somos. Santiago: Sernam; 2013c [updated 2012]. Disponible en: [http://www.junji.gob.cl/portal/index.php?option=com\\_k2&view=item&layout=ite](http://www.junji.gob.cl/portal/index.php?option=com_k2&view=item&layout=ite)
4. Hernandez M. Alimentación Infantil. 3ª.ed. Madrid: Editorial Dos Santos; 2001.
5. Contreras J. Alimentación y cultura. Barcelona: Universitat de Barcelona; 1995.
6. Chacón A. Percepción de alimentos en el primer lustro de vida: aspectos innatos, causalidad y modificaciones derivadas de la experiencia alimentaria: Rev Actu Inv en educ [serie en internet]. 15 Dic 2011 [citado 1 Mar 2014]; 11(3): [35p]. Disponible en: [http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx\\_magazine/perpeccion-alimentos-primer-lustro-vida-chacon.pdf](http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/perpeccion-alimentos-primer-lustro-vida-chacon.pdf)
7. Hernández R. Tratado de nutrición. Madrid: Dos santos; 1999.
8. Nlm.nih.gov [homepage on the Internet]. EEUU: MedlinePlus; 2012c [actualizado 26 Feb 2014; [citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002013.htm>
9. Marín Z. Elementos de nutrición humana. Costa Rica: Universidad Estatal A Distancia; 1996.
10. Sadurní M, Rostán C, Serrat E. El desarrollo de los niños, paso a paso. 3ª.ed. Barcelona: UOC; 2008
11. Rodriguez V. Bases de la alimentación humana. España: Netbiblo; 2008.

12. Vazquez C, De Cos A, Lopez C. Alimentación y Nutrición. 2ª.ed. Madrid: Dos Santos; 2005.
13. Machado de Ponte L, Izaguirre de Espinoza I, Santiago R. Nutrición pediátrica. Venezuela: Medica Panamericana; 2009.
14. Escuela.med.puc.cl [homepage on the Internet]. Constipación. Chile: Universidad Católica de Chile; 2010c [actualizado 4 Nov 2013; [citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/pediatria/manualgastro/constip.html>
15. Med.uchile.cl [homepage on the Internet]. Preescolares chilenos consumen escasa variedad de alimentos. Chile: Coddou C.; 2010c [actualizado 17 Jun 2010; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.med.uchile.cl/2010/junio/4314-pre-escolares-chilenos-consumen-escasa-variedad-de-alimentos.html>
16. Desarrolloinfantil.net [homepage on the Internet]. Neofobia: El niño rechaza a los nuevos alimentos. España: Grupo Italfarmaco; 2013c [actualizado 3 Dic 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.desarrolloinfantil.net/nutricion-infantil/nino-rechaza-nuevos-alimentos>
17. Cdc.gov [homepage on the Internet]. USA: Centros para el control y prevención de enfermedades;2013c [actualizado 18 Dic 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/childdevelopment/positiveparenting/preschoolers.html>
18. Choosemyplate.gov [homepage on the Internet]. Growth during the preschool years. USA: United States Department of Agriculture; 2013c [actualizado 13 Nov 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.choosemyplate.gov/preschoolers/growth.html>

19. Choosemyplate.gov [homepage on the Internet]. Set a good example. USA: United States Department of Agriculture; 2013c [actualizado 9 Oct 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.choosemyplate.gov/preschoolers/healthy-habits/set-a-good-example.html>
20. Choosemyplate.gov [homepage on the Internet]. Offer a variety of foods. USA: United States Department of Agriculture; 2013c [actualizado 9 Oct 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.choosemyplate.gov/preschoolers/healthy-habits/offer-variety.html>
21. Choosemyplate.gov [homepage on the Internet]. Start with small portions. USA: United States Department of Agriculture; 2013c [actualizado 9 Oct 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.choosemyplate.gov/preschoolers/healthy-habits/small-portions.html>
22. Choosemyplate.gov [homepage on the Internet]. Help them know when they've had enough. USA: United States Department of Agriculture; 2013c [actualizado 9 Oct 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.choosemyplate.gov/preschoolers/healthy-habits/know-when-they-had-enough.html>
23. Choosemyplate.gov [homepage on the Internet]. Make mealtime a family time. USA: United States Department of Agriculture; 2013c [actualizado 9 Oct 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.choosemyplate.gov/preschoolers/healthy-habits/making-mealtime-family-time.html>
24. Choosemyplate.gov [homepage on the Internet]. Picky eating – How to cope. USA: United States Department of Agriculture; 2013c [actualizado 9 Oct 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.choosemyplate.gov/preschoolers/picky-eaters/cope-with.html>

25. Choosemyplate.gov [homepage on the Internet]. Help them new foods. USA: United States Department of Agriculture; 2013c [actualizado 9 Oct 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.choosemyplate.gov/preschoolers/picky-eaters/new-foods.html>
26. Choosemyplate.gov [homepage on the Internet]. Make food fun!. USA: United States Department of Agriculture; 2013c [actualizado 9 Oct 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.choosemyplate.gov/preschoolers/picky-eaters/make-food-fun.html>
27. Ministerio de Salud, Sociedad Chilena de Pediatría, Junta Nacional de Jardines Infantiles, Fundación Integra et al. Referencia OMS para la evaluación antropométrica: Niña menor de seis años. Chile: Ministerio de Salud; 2006.
28. Ministerio de Salud, Sociedad Chilena de Pediatría, Junta Nacional de Jardines Infantiles, Fundación Integra et al. Referencia OMS para la evaluación antropométrica: Niño menor de seis años. Chile: Ministerio de Salud; 2006
29. Ministerio de Salud de Chile. Norma para el manejo ambulatorio de la malnutrición por déficit y exceso en el niño(a) menor de 6 años. 2ª.ed. Chile: Ministerio de salud; 2007.
30. Facmed.unam.mx [homepage on the Internet]. Desnutrición. México: León R.; 2010c [actualizado 24 En 2010; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/bol75/desnutricion.html>
31. Escuela.med.puc.cl [homepage on the Internet].Influencia de la nutrición en el crecimiento y desarrollo. Chile: Hudgson M.; 2013c [actualizado 12 Oct 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
[http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/infnutrcrdess.htm](http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/infnutrcrdess.html)  
l
32. Frontera P, Cabezuelo G. Como alimentar a los niños. Barcelona: Amat; 2004.
33. Garrido A, Teijón J. Fundamentos de la bioquímica metabólica. 2ª.ed. Madrid: Tebar; 2006.

34. Alonso J, Alonso E. Despejando el camino evolutivo. España: Club Universitario; 2005.
35. Soriano del Castillo J. Nutrición básica humana. España: Universitat de Valencia; 2006.
36. Fao.org [homepage on the Internet]. Malnutrición proteinoenergética. EEUU: FAO; 2010c [actualizado 2010; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0g.htm>
37. Jury G, Urteaga C, Taibo M. Porciones de intercambio y composición química de los alimentos de la pirámide alimentaria chilena. Chile: INTA; 1997.
38. Mataix J. Nutrición para educadores. 2ª.ed. Madrid: Dos Santos; 2005.
39. Illera M, Illera del Portal J, Illera del Portal JC. Vitaminas y Minerales. Madrid: Complutense S.A; 2000.
40. Brown L, Challem J. Vitaminas y minerales esenciales para la salud. Madrid: Nowtilus; 2007.
41. Hoffman B. Una guía rápida sobre vitaminas, minerales y suplementos.. Estados Unidos: Caribe, Inc; 2002.
42. Dorosz PH. Tabla de vitaminas, sales minerales y oligolementos. 6ª.ed. Paris: Editorial Maloine, S.A.; 1996.
43. Nlm.nih.gov [homepage on the Internet]. Calcio en la dieta. EEUU: MedlinePlus; 2013c [actualizado 26 Feb 2014; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002412.htm>
44. Nlm.nih.gov [homepage on the Internet]. Raquitismo. EEUU: MedlinePlus; 2013c [actualizado 26 Feb 2014; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000344.htm>
45. Ispch.cl [homepage on the Internet]. Chile: MINSAL, ISP, SEREMIS; Programa de fortificación de harinas. 2008c [actualizado 31 Ago 2008; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.ispch.cl/programa-de-fortificacion-de-harinas>

46. Nlm.nih.gov [homepage on the Internet]. Anemia ferropénica. EEUU: MedlinePlus; 2013c [actualizado 26 Feb 2014; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000584.htm>
47. Olivares S, Andrade M, Zacarias I. Necesidades nutricionales y calidad de la dieta, manual de autoinstrucción. Santiago: Universidad de Chile, Instituto De Nutrición Y Tecnología De Los Alimentos; 1994.
48. Gaitán C Diego, Olivares G Manuel, Arredondo O Miguel, Pizarro A F. Biodisponibilidad de hierro en humanos. Rev. chil. nutr. [serie en Internet]. Ago 2006 [citado 1 Mar 2014]; 33(2): 142-148. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182006000200003&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182006000200003&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182006000200003>.
49. Velásquez G. Fundamento de alimentación saludable. Colombia: Universidad de Antioquia; 2006.
50. Ross C, Taylor C, Yaktine A, Del Valle H. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington DC: National Academy Press; 2011.
51. Fundaciondiabetes.org [homepage on the Internet]. España: Alvarez J., Pelaez N. Fibra alimentaria; 2005c [actualizado 12 Dic 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: [http://www.fundaciondiabetes.org/diabetesinfantil/alimentacion/fibra\\_alimentaria.htm](http://www.fundaciondiabetes.org/diabetesinfantil/alimentacion/fibra_alimentaria.htm)
52. Nlm.nih.gov [homepage on the Internet]. Fibra soluble e insoluble. EEUU: MedlinePlus; 2012c [actualizado 3 Feb 2014; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: [http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp\\_imagepages/19531.htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_imagepages/19531.htm)
53. Escudero Álvarez E, González Sánchez P. La fibra dietética: Nutr. Hosp. [serie en Internet]. 15 May 2006 [citado 1 Mar 2014]; 21 (2): [61-72 p] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112006000500007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000500007&lng=es)

54. Inta.cl [homepage on the Internet]. Chile: Olivares S, Valenzuela A, Zacarías I. ¿Qué sabe usted sobre las grasas y aceites?; 2012c [actualizado 2012; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
[http://www.inta.cl/revistas/grasas\\_y\\_aceites.pdf](http://www.inta.cl/revistas/grasas_y_aceites.pdf)
55. Inta.cl [homepage on the Internet]. Chile:INTA; Grasas y aceites. 2012c [actualizado 2012; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.inta.cl/comunidad/index.php/articulos/grasas-y-aceites>
56. Nlm.nih.gov [homepage on the Internet]. Ácidos grasos Omega-3. EEUU: MedlinePlus; 2011c [actualizado 3 Feb 2014; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
[http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp\\_imagepages/19302.htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_imagepages/19302.htm)
57. Valenzuela R, Tapia G, González M, Valenzuela A. Ácidos grasos omega-3 (epa y dha) y su aplicación en diversas situaciones clínicas. Rev. chil. nutr. [serie en Internet]. 15 Sep 2011[citado 1 Mar 2014]; 38(3): [356-367 p]. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182011000300011&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182011000300011&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182011000300011>
58. Lorgeril M, Salen P. El poder de los omega-3. España: Hispano Europea; 2007.
59. Willem J. Equilibrio de las grasas Omega 3 y Omega 6. Rev Psychosomatic Medicine. 15 Mar 2007; 30(3):40-56.
60. Piñeiro G, Lago N, Culebras J. Papel de los ácidos grasos Omega-3 en la prevención de enfermedades cardiovasculares. Rev. Nutr. Hosp. 2013; 28 (1): 1-5.
61. Nlm.nih.gov [homepage on the Internet]. Sodio en la dieta. EEUU: MedlinePlus; 2012c [actualizado 26 Feb 2014; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002415.htm>
62. Redsalud.gov.cl [homepage on the Internet]. Chile: Protección de Salud, Ministerio de Salud Chile; 2012c [actualizado Mar 2013; citado 1 Mar 2014] Disponible

- en:[http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/page/minsalcl/g\\_proteccion/g\\_alimentos/reduccion\\_sodio.html](http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/page/minsalcl/g_proteccion/g_alimentos/reduccion_sodio.html)
63. Fda.gov [homepage on the Internet]. EEUU: Food and Drugs Administration; 2012c [actualizado 1 Jul 2012; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodborneIllnessContaminants/UCM317101.pdf>
  64. Fundaciondiabetes.org [homepage on the Internet]. Alvarez J., Pelaez N. Agua. 2005c [actualizado 12 Dic 2013; citado 1 Mar 2014]. España: Disponible en: <http://www.fundaciondiabetes.org/diabetesinfantil/alimentacion/agua.htm>
  65. Fundaciondiabetes.org [homepage on the Internet]. Alvarez J, Pelaez N. Grupo de alimentos. 2005c [actualizado 12 Dic 2013; citado 1 Mar 2014]. España: Disponible en: [http://www.fundaciondiabetes.org/diabetesinfantil/alimentacion/grupo\\_alimentos.htm](http://www.fundaciondiabetes.org/diabetesinfantil/alimentacion/grupo_alimentos.htm)
  66. Nlm.nih.gov [homepage on the Internet]. Sodio en la dieta. EEUU: MedlinePlus; 2012c [actualizado 26 Feb 2014; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002415.htm>
  67. Web.minsal.cl [homepage on the Internet]. Chile: Instituto de Tecnología de los Alimentos. Guías alimentarias para la población; 2013c [actualizado 16 May 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/dde0980acf612264e040010165015730.pdf>
  68. Pizarro T, Rodriguez L, Benavides X, Atalah E. Guías de Alimentación hasta la adolescencia. Chile: Ministerio de Salud; 2005.
  69. Inta.cl [homepage on the Internet]. Chile: Instituto de Tecnología de los Alimentos; Guías de alimentación; 2013c [actualizado 14 Jul 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: [http://www.inta.cl/revistas/guia\\_de\\_alimentacion\\_2013.pdf](http://www.inta.cl/revistas/guia_de_alimentacion_2013.pdf)
  70. Inta.cl [homepage on the Internet]. Chile: Instituto de Tecnología de los Alimentos. Alimentación del preescolar de a 5 años. 2013c [actualizado 25

- Nov 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.inta.cl/comunidad/index.php/articulos/preescolar-de-2-a-5-anos>
71. Chilecrecesano.com [homepage on the Internet]. Olivares S, Zacarías I, Domper A. Guía de alimentación. 2013c [actualizado 3 Mar 2013; citado 1 Mar 2014]. Chile: Disponible en:  
[http://www.chilecrecesano.com/medios/Sabermas/Guias\\_recomendaciones/guia\\_preeescolar.pdf](http://www.chilecrecesano.com/medios/Sabermas/Guias_recomendaciones/guia_preeescolar.pdf)
  72. Redsalud.uc.cl [homepage on the Internet]. Chile: Pediatría Universidad Católica de Chile. Control niño sano. 2013c [actualizado 22 Feb 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://redsalud.uc.cl/ucchristus/VidaSaludable/Glosario/C/control-nino-sano.act>
  73. Web.minsal.cl [homepage on the Internet]. Programa Nacional de Inmunizaciones. Chile: Ministerio de Salud; 2013c [actualizado Feb 2014; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
[http://web.minsal.cl/PROGRAMA\\_NACIONAL\\_DE\\_INMUNIZACIONES](http://web.minsal.cl/PROGRAMA_NACIONAL_DE_INMUNIZACIONES)
  74. Crececontigo.gob.cl [homepage on the Internet]. Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC). Chile: Ministerio de Salud.; 2010c [actualizado Nov 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://www.crececontigo.gob.cl/wp-content/uploads/2009/11/Programa-Nacional-de-Alimentaci%C3%B3n-Complementaria.3.pdf>
  75. Cenabast.cl [homepage on the Internet]. Barba C., De Pablo S., Vera G. Bases Técnicas Leche Purita Fortificada. 2012c [actualizado Ago 2012; citado 1 Mar 2014]. Chile: Disponible en: [http://www.cenabast.cl/wp-content/uploads/2013/08/2239\\_Aprueba\\_bases\\_t%C3%A9cnicas\\_y\\_sus\\_anejos\\_para\\_adquisici%C3%B3n\\_de\\_prod-2-38.pdf](http://www.cenabast.cl/wp-content/uploads/2013/08/2239_Aprueba_bases_t%C3%A9cnicas_y_sus_anejos_para_adquisici%C3%B3n_de_prod-2-38.pdf)
  76. Cenabast.cl [homepage on the Internet]. Chile: Alviña M, Araya H, Atalah E. Vera G, et al. Bases Técnicas Mi Sopita; 2012c [actualizado Ago 2012; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: [http://www.cenabast.cl/wp-content/uploads/2013/08/2234\\_Aprueba\\_bases\\_t%C3%A9cnicas\\_y\\_sus\\_anejos\\_para\\_adquisici%C3%B3n\\_de\\_prod-2-35.pdf](http://www.cenabast.cl/wp-content/uploads/2013/08/2234_Aprueba_bases_t%C3%A9cnicas_y_sus_anejos_para_adquisici%C3%B3n_de_prod-2-35.pdf)

77. Integra.cl [homepage on the Internet]. Chile: Fundación Integra. Salas cunas y jardines infantiles. 2013c [actualizado 2 Ene 2014; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.integra.cl/>
78. Junji.cl [homepage on the Internet]. Chile: Junta Nacional de Jardines Infantiles. Quienes somos; 2013c [actualizado 24 Feb 2014; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.junji.cl/Junji/Paginas/Quienes-Somos.aspx>
79. Rojas P, Uauy D. Evolución de las normas de alimentación y nutrición del programa alimentario y cambios en el estado nutricional de preescolares beneficiarios de la junji en las últimas 3 décadas. Rev. chil. nutr. [serie en Internet]. Abr 2006 [citado 1 Mar 2014]; 33(1): 91-101. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182006000100010&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182006000100010&lng=es).
80. Junaeb.cl [homepage on the Internet]. Chile: Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas; 2000c [actualizado Ene 2014; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.junaeb.cl/quienes-somos>
81. Junaeb.cl [homepage on the Internet]. Chile: Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas; Programa de Alimentación Escolar; 2000c [actualizado Ene 2014; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.junaeb.cl/programa-de-alimentacion-escolar>
82. Crececontigo.gob.cl [homepage on the Internet]. Chile: JUNJI, Fundación Integra. Programa Alimentario Junji – Fundación Integra Niveles Medios y Sala Cuna; 2011c [actualizado 5 Mar 2013; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.crececontigo.gob.cl/wp-content/uploads/2013/04/PAP-JUNJI-INTEGRA1.pdf>
83. Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, Junta Nacional de Jardines Infantiles, Fundación Integra. Licitación para el suministro de raciones alimenticias: Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas; Junta Nacional de Jardines Infantiles y Fundación Integra. Combinación unidades territoriales grupos 1 y 2. Chile: Junta Nacional de Auxilio escolar y Becas; 2011.

84. Distal.cl [homepage on the Internet]. Chile: Junta Nacional de Jardines Infantiles; 2000c [actualizado 1 Mar 2014; citado 1 Mar 2014]. Disponible en: [http://www.distal.cl/distal\\_quienes\\_somos.htm](http://www.distal.cl/distal_quienes_somos.htm)
85. Distal S.A. Manual de operaciones y preparaciones. 2ª.ed. Santiago: Distal; 2013
86. Amanda L. Manipulador de alimentos: la importancia de la higiene en la elaboración y servicio de la comida. España: Ideas propias; 2007.
87. Díaz M, Guerra P, Campos M, Letelier M, Olivares M. Prevalencia de deficiencia de hierro en preescolares de la comuna La Pintana. Rev. chil. nutr. [serie en Internet]. Abr 2002 [citado 1 Mar 2014]; 29 (1): 10-13. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182002000100002&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182002000100002&lng=es)
88. Pizarro F., Olivares M., Kain J. Hierro y zinc en la dieta de la población de Santiago. Rev. chil. nutr. [serie en Internet]. Abr 2005 [citado 1 Mar 2014]; 32(1): 19-27. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182005000100002&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182005000100002&lng=es)
89. Jimenez S, González R. Lavado de manos, un punto crítico en la seguridad alimentaria. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral; 1999.
90. Vásquez V Fabián, Salazar R Gabriela, Andrade S Margarita, Díaz B Erik, Rojas Juanita. Ingesta alimentaria de preescolares obesos asistentes a los jardines infantiles de la JUNJI. Rev. chil. nutr. [serie en Internet]. Ago 2004 [citado 1 Mar 2014];31(2):100-108. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182004000200004&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182004000200004&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182004000200004>.
91. Vásquez F, Andrade M, del Pilar M, Salazar G. Efecto de un programa de educación nutricional en el consumo de energía y macronutrientes de prescolares asistentes a jardines infantiles JUNJI de la zona oriente de Santiago, Chile. Archivos latinoamericanos de nutrición Organó oficial de la sociedad latinoamericana de nutrición. 2008; 58(3): 241–248.

92. Vásquez F, Cardona O, Andrade M, Salazar G. Balance de energía, composición corporal y actividad física en preescolares eutróficos y obesos. Rev. chil. pediatr. [serie en Internet]. Jun 2005 [citado 1 Mar 2014]; 76 (3): 266-274. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062005000300005&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062005000300005&lng=es)
93. Vásquez V Fabián, Salazar R Gabriela, Andrade S Margarita, Díaz B Erik, Rojas Juanita. Ingesta alimentaria de preescolares obesos asistentes a los jardines infantiles de la JUNJI. Rev. chil. nutr. [serie en Internet]. Ago 2004 [citado 1 Mar 2014];31(2):100-108.Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182004000200004&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182004000200004&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182004000200004>.
94. Barrios L., Bustos N., Lera L., Kain J. Raciones de desayuno y almuerzo entregadas a preescolares por el Programa de Alimentación Escolar (PAE): calorías aportadas y consumidas. Rev. chil. nutr. [serie en Internet]. Dic 2013 [citado 1 Mar 2014]; 40(4): 330-335. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182013000400001&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182013000400001&lng=es).
95. Gil A. Tratado de nutrición. Bases Fisiológicas y bioquímicas de la nutrición. 2ª.ed. Madrid: Médica Panamericana; 2010.
96. Minsal.cl [homepage on the Internet]. Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Santiago: Ministerio de Salud; c2014-01 [actualizado 14 Ene 2014; citado 1 Mar 2014]. Disponible en:  
<http://web.minsal.cl/portal/url/item/75fcbd5c305e5efe04001011f012019.pdf>
97. Galván M, Atalah E. Variables asociadas a la calidad de la dieta en preescolares de hidalgo, México. Rev. chil. nutr. [serie en Internet]. Dic 2008 [citado 1 Mar 2014]; 35 (4): 413-420. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182008000500003&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182008000500003&lng=es).

98. Ortega M, López M, Jiménez A, Navia B, Ruiz-Roso B, et al. Ingesta y fuentes de calcio en una muestra representativa de escolares españoles. *Nutr. Hosp.* [serie en Internet]. Jun 2012 [citado 1 Mar 2014]; 27(3): 715-723. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112012000300006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000300006&lng=es)
99. Orozco P, Zwart M, Vilert E, Olmos C. Predicción de la ingesta total de calcio a través del consumo de lácteos en la población adulta española. *Estudio IN-DICAD 2001. Aten Primaria.* 2004; 33:237-243
100. Pizarro F, Olivares M, Kain J. Hierro y zinc en la dieta de la población de Santiago. *Rev. chil. nutr.* [serie en Internet]. Abr 2005 [citado 1 Mar 2014]; 32(1): 19-27. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182005000100002&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182005000100002&lng=es)
101. Friel JK, Serfass RE, Fennessey PV, Miller LV, Andrews WL, Simmons BS, Downton GF, Kwa PG. Elevated intakes of zinc in infant formulas do not interfere with iron absorption in premature infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1998; 27:312-316.
102. Olivares M, Pizarro F, Ruz M. Inhibición de la absorción de hierro por zinc. XLII Reunión Anual de la Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica. Lima, Perú: Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica; 2004.
103. Ruz M. Nutrientes críticos desde el preescolar al adolescente. *Rev. chil. pediatr.* [serie en Internet]. Ago 2006 [citado 1 Mar 2014]; 77(4): 395-398. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062006000400010&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062006000400010&lng=es).
104. Castillo-Durán C, García HR, Venegas P, Panteón E, Torrealba I, Concha N, Pérez P. Zinc supplementation increases growth velocity of male children and adolescents with short stature. *Acta Paediatr* 1994; 83:833-837.

105. Ruz M, Castillo C, Lara X, Rebolledo A, Atalah E. A 14-month zinc supplementation trial in apparently healthy preschool children *Am J Clin Nutr* 1997; 66:1406-1413.
106. Acuña I., Solano L. Situación socioeconómica, diagnóstico nutricional antropométrico y dietario en niños y adolescentes de Valencia, Venezuela. Socioeconomic status, anthropometric nutritional diagnosis and dietary adequacy in children and adolescents of an area of Valencia, Venezuela. *An Venez Nutr* [serie en Internet]. Jun 2009 [citado 1 Mar 2014]; 22(1): 5-11. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-07522009000100002&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522009000100002&lng=es).
107. Yáñez R, Olivares S, Torres I, Guevara M, Díaz N. Consumo de alimentos en escolares chilenos. Su relación con las guías y la pirámide alimentaria. *Rev Chil Nutr* 2001; 28: 422-428.
108. Atalah E, Urteaga C, Rebolledo A, Delfín S, Ramos R. Patrones alimentarios y de actividad física en escolares de la región de Aysén. *Rev Chil Pediatr* 1998; 70: 483-490.
109. Kain J, Olivares S, Castillo M, Vio F. Validación y aplicación de instrumentos para evaluar intervenciones educativas en obesidad infantil. *Rev Chil Pediatr*. 2001; 72: 308-318.
110. Olivares S, Kain J, Lera L, Pizarro F, Vio F, Morón C. Nutritional status, food consumption and physical activity among Chilean school children: a descriptive study. *Eur J Clin Nutr*. 2004; 58: 1278-1285.
111. Valenzuela K, Atalah E. Estrategias globales para reducir el consumo de sal. *ALAN* [serie en Internet]. 2011 Jun [citado 1 Mar 2014]; 61(2): 111-119. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222011000200001&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222011000200001&lng=es).
112. Intersalt Cooperative Research Group. Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. *BMJ*.1988; 297: 319-28.

113. Zhou BF, Stamler J, Dennis B, Moag-Stahlberg A, Okuda N, et al. Nutrient intakes of middle-aged men and women in China, Japan, United Kingdom, and United States in the late 1990s: the INTERMAP study. *J Hum Hypertens.* 2003; 17: 623-30
114. Center for Disease Control and prevention. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). Application of Lower Sodium Intake Recommendations to Adults --- United States, 1999—2006. [citado el 1 Mar 2014] Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5811a2.htm>
115. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Plan para reducir el consumo de sal en España. España: Agencia Española de Seguridad y Nutrición; 2014 [citado 1 Mar 2014]. Disponible en: [http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/destacados/reduccion\\_sal.shtml](http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/destacados/reduccion_sal.shtml)
116. He FJ, Jenner K, Macgregor G. WASH-world action on salt and health. *Kidney Int.* 2010; 78: 745-53
117. Policy Statement: Preventing cardiovascular disease in the Americas by reducing dietary salt intake population wide. [citado 1 Mar 2014] Disponible en: [http://www.worldactiononsalt.com/media/docs/PAHO/policy\\_statement\\_paho.pdf](http://www.worldactiononsalt.com/media/docs/PAHO/policy_statement_paho.pdf)
118. Ministerio de Salud. Protección de Salud: Estrategia de Reducción Sal/Sodio en los Alimentos. Chile: Ministerio de Salud de Chile; 2012. [citado 1 Mar 2014] Disponible en: [http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/page/minsalcl/g\\_proteccion/g\\_alimentos/reduccion\\_sodio.html](http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/page/minsalcl/g_proteccion/g_alimentos/reduccion_sodio.html)
119. Saieh C, Lagomarsino E. Hipertensión arterial y consumo de sal en pediatría. *Rev. chil. pediatr.* [serie en Internet]. Feb 2009 [citado 1 Mar 2014]; 80(1): 11-20. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062009000100002&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062009000100002&lng=es)
120. Noguera R. Manual de pediatría. Cartago, Costa Rica: Lulu; 2009.

121. Bravo P, Hodgson I. Trastornos alimentarios del lactante y preescolar. Rev. chil. pediatr. [serie en Internet]. Abr 2011 [citado 1 Mar 2014]; 82(2): 87-92. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062011000200002&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062011000200002&lng=es).

# ANEXOS

## Anexo 1: Modelo de Carta de autorización

Escuela de  
Nutrición y  
Dietética



UNIVERSIDAD  
**Finis Terrae**  
VINCE IN BONO MALUM

Providencia, XX de XXXX de 2013.-

**Señor (a)**

**Nombre**

**Cargo**

**Empresa**

**Presente**

Estimado Sr (a) XXXX:

La Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad FinisTerrae contempla en su malla curricular, que alumnos de 5° año de Carrera, inicien un trabajo de investigación para optar al Título Profesional de Nutricionista Dietista.

Por esta razón, solicitamos a Ud. su autorización para que las alumnas Javiera Acevedo Cabezas, RUT: 17.266.881-K y Macarena Arias Gutiérrez, RUT: 17.766.440-5 realicen su trabajo de tesis en el Servicio de Alimentación, del Jardín Infantil San José.

El estudio consistirá en la observación de la elaboración de preparaciones de la minuta diaria, los tipos de corte utilizados, tiempo y métodos de cocción, obtención de gramajes y temperaturas de servicio de las preparaciones.; recolección de información de materias primas y proveedores, durante los meses de Enero y Marzo del 2013.

Dicha información no presenta riesgo potencial, ni costo para el establecimiento.

Toda la información obtenida, será de carácter confidencial.

Agradeciendo desde ya su colaboración en la formación de nuestros alumnos,

Saluda atentamente,

**Claudia Sánchez López**

**Directora Escuela de Nutrición y Dietética**

**Universidad FinisTerrae**

CSL/mvn

## Anexo 2: “Minuta planificada”

Fecha	Desayuno		Almuerzo			Once	
	Porción Líquida	Porción Sólida	Entrada	Plato de Fondo	Postre	Porción líquida	Porción Sólida
02	Leche sabor Frutilla	Pan con dulce de membrillo	Tomate	Pescado al jugo/arroz	Tutti frutti (vr)	Leche sabor Chocolate	Pan con manjar
04	Leche sabor Vainilla	Pan integral con margarina	Lechuga procesada	Lentejas guisadas	Durazno	Leche sabor Frutilla	Pan con palta
07	Leche sabor Chocolate	Pan con dulce de membrillo	Tomate-choclo	Pollo al jugo /arroz	Compota durazno	Yogurt	Cereal
08	Leche sabor Vainilla	Pan integral con manjar	Pepino	Huevo escalfado/puré	Manzana	Leche sabor Chocolate	Pan con dulce de membrillo
09	Leche con azúcar	Pan con huevo	Tomate	Lentejas guisadas	Durazno	Leche sabor Frutilla	Pan con palta
10	Leche sabor Chocolate	Pan integral con huevo	Pepino	Carbonada de carne	Plátano	Leche sabor vainilla	Pan con queso
11	Leche sabor Vainilla	Pan con margarina	Repollo procesado	Pescado en salsa/arroz	Tutti frutti (vr)	Leche sabor Chocolate	Pan con dulce de membrillo
14	Leche sabor Frutilla	Pan con dulce de membrillo	Tomate-choclo	Pescado arvejado/fideos	Melón	Leche sabor vainilla	Pan con palta
15	Leche sabor Chocolate	Pan con margarina	Betarraga	Porotos con tallarines	Compota durazno	Leche sabor Frutilla	Pan con queso
16	Leche sabor Vainilla	Pan con margarina	Porotos verdes	Huevo escalfado /arroz	Tutti frutti (vr)	Leche con azúcar	Pan con mermelada
22	Leche sabor Frutilla	Pan con manjar	Porotos verdes	Charquicán/huevo	Tutti frutti (vr)	Leche sabor vainilla	Pan con palta
23	Leche sabor Chocolate	Pan integral con margarina	Tomate-cebolla	Arvejas con arroz	Durazno	Leche sabor Frutilla	Pan con queso
24	Leche sabor Vainilla	Pan con mermelada	tomate	Charquicán de ave	Plátano	Leche sabor Chocolate	Pan con palta
11	Leche sabor chocolate	Pan con margarina	Zanahoria - choclo	Huevo escalfado/fideos	Durazno	Yogurt	Cereal
12	Leche sabor frutilla	Pan con huevo	Tomate – poroto verde	Charquicán de carne	Tutti frutti (vr)	Leche sabor plátano	Pan con dulce de membrillo
13	Leche sabor chocolate	Pan con margarina	tomate	Arvejas con arroz	melón	Leche sabor Frutilla	Pan con palta
14	Leche sabor plátano	Pan con margarina	Pepino	Carbonada de ave	Compota de Durazno	Leche sabor Chocolate	Pan con huevo
15	Leche con azúcar	Pan con dulce de membrillo	repollo	Pescado arvejado/arroz	manzana	Leche sabor plátano	quequito

### Anexo 3: “Minuta entregada”

Fecha	Desayuno		Almuerzo			Once	
	Porción Líquida	Porción Sólida	Entrada	Plato de Fondo	Postre	Porción líquida	Porción Sólida
02	Leche sabor CHOCOLATE	Pan con MARGARINA	Tomate	Pescado al jugo/FIDEOS	DURAZNO CON AZÚCAR	Leche sabor FRUTILLA	Pan con manjar
04	Leche sabor FRUTILLA	Pan integral con margarina	Lechuga procesada	Lentejas guisadas	MANZANA	Leche sabor PLÁTANO	Pan con palta
07	Leche sabor PLÁTANO	Pan con dulce de membrillo	Tomate-choclo	Pollo al jugo /arroz	DURAZNO	Yogurt	Cereal
08	Leche sabor FRUTILLA	Pan integral con manjar	Pepino	Huevo escalfado/puré	MELÓN	Leche sabor Chocolate	Pan con dulce de membrillo
09	Leche SABOR FRUTILLA	Pan con margarina	Tomate	Lentejas guisadas	Plátano	Leche sabor CHOCOLATE	Pan con MANJAR
10	Leche sabor PLÁTANO	Pan integral con huevo	Pepino	Carbonada de carne	Plátano	YOGURT	Pan con PALTA
11	Leche sabor MANJAR	Pan con margarina	Repollo procesado	Pescado en salsa/arroz	PLÁTANO	Leche sabor VAINILLA	Pan con MERMELADA
14	Leche sabor VAINILLA	Pan con dulce de membrillo	Tomate-choclo	Pescado arvejado/fideos	Melón	Leche sabor CHOCOLATE	Pan con palta
15	Leche sabor FRUTILLA	Pan con margarina	PEPINO	Porotos con tallarines	MELÓN	Leche sabor Frutilla	Pan con quesillo
16	Leche sabor CHOCOLATE	Pan INTEGRAL con margarina	Porotos verdes	Huevo REVUELTO/arroz	MELÓN	Leche con azúcar	Pan con MARGARINA
22	Leche sabor CHOCOLATE	Pan con manjar	Porotos verdes	Charquicán/huevo	PLÁTANO	Leche sabor FRUTILLA	Pan con MARGARINA
23	Leche sabor FRUTILLA	Pan integral con margarina	Tomate-cebolla	Arvejas con arroz	MELÓN	Leche sabor Frutilla	Pan con quesillo
24	Leche sabor FRUTILLA	Pan con HUEVO	tomate	Charquicán de CARNE	MELÓN TUNA	Leche sabor Chocolate	Pan con palta
11	Leche sabor chocolate	Pan con margarina	TOMATE-PEPINO	Huevo escalfado/fideos	PLÁTANO	Yogurt	Cereal
12	Leche sabor PLÁTANO	Pan con huevo	Tomate – poroto verde	Charquicán de carne	MELÓN	Leche sabor plátano	Pan con dulce de membrillo
13	Leche sabor chocolate	Pan con margarina	tomate	Arvejas con arroz	melón	Leche sabor Frutilla	Pan con palta
14	Leche sabor plátano	Pan con margarina	Pepino	Carbonada de ave	DURAZNO	Leche sabor Chocolate	Pan con huevo

#### Anexo 4: Planilla de recolección de datos

Fecha	02 de Enero
menú	Desayuno: Leche sabor frutilla Pan con dulce de membrillo brillo
	Almuerzo : Entrada: Tomate Plato de fondo: Pescado al jugo con arroz Postre: Tutti frutti (vr)
	Once: Leche sabor chocolate Pan con manjar

Cambios en la minuta:
Desayuno: El sabor de leche cambió a sabor chocolate El acompañamiento se cambió por margarina
Almuerzo: Entrada Plato de fondo: se cambió por fideos Postre: se cambió por durazno con azúcar
Once: El sabor de leche cambió a sabor frutilla

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			12	10	15	37
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	16	17,2	13,5	Marca Macrofoods	
Pan	30	26	35	29	Integral	
Saborizante	5	4	4,3	3,4	Marca Macrofoods sabor chocolate	
Margarina	3	2	3	3	Marca Doña Juanita de 250 grs	

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			12	10	15	37
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	16,8	17,3	15	Marca Macrofoods	
Pan	30	35	30	29		
Saborizante	5	4,2	4,3	3,8	Marca Macrofoods sabor frutilla	
Manjar	5	3	4	5	Langer de 250 grs	

Tomate		tiempo de comida			Almuerzo	n° raciones				
Pescado al jugo con fideos							1	2	3	Total
Compota de durazno							12	10	15	37
Alimento	gr minuta	gr / ración			Observaciones					
Tomate	60	56	52	74						
Aceite	1	1	1	1						
Sal	0,3	-	-	-						
Pescado	50	25	10	30	Pangasius					
Atún Pouch	50	-	-	-	No se utiliza					
Cebolla	20	6	6	6						
Zanahoria	20	15	15	15						
Aceite	5	2	2	2						
Orégano	0,1	-	-	-						
Ajo en polvo	0,1	-	-	-						
Sal	0,3	-	-	-						
Agua pescado		-	-	-						
Fideos	130	210	181	204						
Aceite	3	2	2	2						
Sal	0,2	-	-	-						
Agua fideos	200	-	-	-						
Durazno	80	80	67	70						
Azúcar	3	2	2	2						
Agua	90	-	-	-						

Fecha	04 de Enero
menú	Desayuno: Leche sabor vainilla Pan con margarina
	Almuerzo : Entrada: Lechuga Plato de fondo: Lentejas guisadas Postre: Durazno
	Once: Leche sabor frutilla Pan con palta

Cambios en la minuta:
Desayuno: El sabor de leche cambió a sabor frutilla
Almuerzo: Entrada Plato de fondo Postre: se cambió por manzana
Once: El sabor de la leche cambió a sabor plátano

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			17	8	18	43
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	20	17,9	19	Marca Macrofoods	
Pan	30	23	22	24	Integral	
Saborizante	5	5	4,5	4,8	Marca Macrofoods sabor frutilla	
Margarina	3	2	5	3	Marca Doña Juanita	

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			17	9	18	44
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	18,3	18	18,8	Marca Macrofoods	
Pan	30	28	28	25	Integral	
Saborizante	5	4,6	4,5	4,7	Marca Macrofoods sabor plátano	
Palta	10	4	5	5	Bolsa 500 grs, pulpa	

Preparación	Lechuga				tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Lentejas guisadas										
	Manzana										
Alimento	gr minuta	gr / ración			Observaciones						
Lechuga	60	67	60	56							
Aceite	1	1	1	1							
Sal	0,3	-	-	-							
<b>Lentejas guisadas total</b>	270	347	300	280							
Lentejas	45	57	50	46							
Arroz	30	38	33	31							
Cebolla	10	12	11	10							
Zanahoria	10	12	11	10							
Aceite	8	10	8	8							
Pimentón	0,1	-	-	-							
Ajo	0,1	-	-	-	En polvo						
Sal	0,5	-	-	-							
Agua	250	-	-	-							
Manzana	100	36	40	35	verde						

Fecha	07 de Enero
menú	Desayuno: Leche sabor chocolate Pan con dulce de membrillo
	Almuerzo : Entrada: Tomate con chodo Plato de fondo: Pollo al jugo con arroz Postre: Compota de durazno
	Once: Yogurt de frutilla, cereal de chocolate

Cambios en la minuta:
Desayuno: El sabor de leche cambió a sabor plátano
Almuerzo: Entrada Plato de fondo Postre: se cambio por durazno picado
Once: También se entregó a algunos niños cereal de manzana

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			20	15	25	60
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	19,3	18,6	22,5	Marca Macrofoods	
Pan	30	27	30	32		
Saborizante	5	4,8	4,6	5,6	Marca Macrofoods sabor plátano	
Membrillo	5	3	3	2	Marca Perelló de 250 grs	

Preparación	Yogurt con cereal	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			19	7	22	48
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Yogurt	135	115	113	112	Marca Calo sabor frutilla	
Cereal	24	20	22	18	Marca Proalsa de 300 grs chocolate y manzana	

Tomate con choclo		tiempo de comida			Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
Pollo con arroz										
Compota de durazno										
Alimento	gr minuta	gr / ración			Observaciones					
Tomate	60	37	45	40						
Choclo	20	24	20	28						
Aceite	1	1	1	1						
Sal	0,3	-	-	-						
Ave	50	10	12	15						
Ave pouch	36	-	-	-	No se utiliza					
Zanahoria	20	15	15	15						
Cebolla	10	6	6	6						
Aceite	3	2	2	2						
Orégano	0,1	-	-	-						
Ajo	0,1	-	-	-	En polvo					
Sal	0,3	-	-	-						
Agua	50	-	-	-						
Arroz	140	86	88	85						
Zanahoria	10	-	-	-	No se utiliza					
Aceite	3	2	2	2						
Ajo	0,1	-	-	-	En polvo					
Sal	0,2	-	-	-						
Agua	100	-	-	-						
Durazno	80	69	80	73						
Azúcar	3	-	-	-						

Fecha	08 de Enero
menú	Desayuno: Leche sabor vainilla Pan con manjar
	Almuerzo : Entrada: Pepino Plato de fondo: Huevo escalfado con puré Postre: Manzana
	Once: Leche sabor chocolate Pan con dulce de membrillo

Cambios en la minuta:
Desayuno: El sabor de leche cambió a sabor frutilla ya que manipuladora no observa minuta
Almuerzo: Entrada: Plato de fondo: Postre: Manzana cambia por melón para evitar descomposición
Once:

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			22	16	20	58
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	19,5	17	20,2	Marca Macrofoods	
Pan	30	38	39	31	Integral	
Saborizante	5	4,8	4,2	5	Marca Macrofoods sabor frutilla	
Manjar	5	3	3	3	Marca Lager de 250 grs	

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			6	18	22	46
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	17	16,8	16,7	Marca Macrofoods	
Pan	30	20	19	18		
Saborizante	5	4,2	4,2	4,1	Marca Macrofoods sabor chocolate	
Dulce de membrillo	5	3	3	2	Marca Perelló de 250 grs	

Preparación	Pepino		tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Huevo escalfado con puré					17	20	24	61
	Melón								
Alimento	gr minuta	gr / ración			Observaciones				
Pepino	80	64	63	76					
Aceite	1	1	1	1					
Jugo de limón	5	3	3	3					
Sal	0,3	-	-	-					
Huevo	50	49	47	50					
Aceite	2	2	2	2					
Sal	0,2	-	-	-					
Papas	200	177	166	194					
Leche 18% MG	5	4	4	4	Marca Macrofoods				
Agua	50	-	-	-					
Aceite	5	3	3	3					
Sal	0,2	-	-	-					
Melón	100	64	56	68					

Fecha	09 de Enero
menú	Desayuno: Leche con azúcar Pan con huevo
	Almuerzo : Entrada: Tomate Plato de fondo: Lentejas guisadas Postre: Durazno
	Once: Leche sabor frutilla Pan con palta

Cambios en la minuta:
Desayuno: El sabor de leche cambió a sabor frutilla El huevo se cambia por margarina
Almuerzo: Entrada Plato de fondo Postre: se cambió por plátano
Once: El sabor de la leche cambió a sabor chocolate La palta se cambió por manjar

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			25	17	12	54
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	20	14,3	15,3	Marca Macrofoods	
Pan	30	42	35	33		
Saborizante	5	5	3,5	3,8	Marca Macrofoods sabor frutilla	
Huevo	10	3	3	3		

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			25	17	5	47
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	17	16,8	16,7	Marca Macrofoods	
Pan	30	20	22	18	Integral	
Saborizante	5	4,2	4,2	4,1	Marca Macrofoods sabor chocolate	
Quesillo	10	4	3	4	Marca Soprole	

Preparación	Tomate				tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Lentejas guisadas										
	Durazno										
Alimento	gr minuta	gr / ración			Observaciones						
Tomate	80	71	68	68							
Aceite	1	1	1	1							
Sal	0,3	-	-	-							
<b>Lentejas guisadas total</b>	270	279	300	275							
Lentejas	45	46	50	45,8							
Arroz	30	31	33	30							
Cebolla	10	10	11	10							
Zanahoria	10	10	11	10							
Aceite	8	8	8	8							
Pimentón	0,1	-	-	-							
Ajo	0,1	-	-	-	En polvo						
Sal	0,5	-	-	-							
Agua	250	-	-	-							
Plátano	100	60	62	73	Sin cáscara						

Fecha	10 de Enero
menú	Desayuno: Leche sabor chocolate Pan con huevo
	Almuerzo : Entrada: Pepino Plato de fondo: Carbonada de ave Postre: Plátano
	Once: Leche sabor vainilla Pan con quesillo

Cambios en la minuta:
Desayuno: El sabor de leche cambió a sabor plátano
Almuerzo: Entrada Plato de fondo Postre
Once: Se cambia leche por yogurt de frutilla Quesillo se cambia por palta

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			22	15	16	53
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	14,4	15,6	17	Marca Macrofoods	
Pan	30	36	31	20	Integral	
Saborizante	5	3,6	3,9	4,2	Marca Macrofoods sabor plátano	
Huevo	10	4	5	3	Huevo entero	

Preparación	Yogurt con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			13	22	6	41
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Yogurt	135	100	120	132	Marca Calo sabor frutilla	
Pan	30	30	28	34	Integral	
Palta	10	4	2	3	Bolsa de 500 grs. pulpa	

Preparación	Pepino				tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Carbonada de ave										
	Plátano										
Alimento	gr minuta	gr / ración			Observaciones						
Pepino	80	72	49	64							
Aceite	1	1	1	1							
Jugo de limón	5	3	3	3							
Sal	0,3	-	-	-							
<b>Carbonada total</b>	270	240	237	224							
Ave	50	15	22	13	Congelado						
Ave pouch	36	-	-	-	No se utiliza						
Arroz	20	17	19	16	Se cambia por fideos cabello						
Papas	130	77	80	94							
Zapallo	30	25	25	24							
Zanahoria	20	10	10	10							
Cebolla	10	7	7	7							
Acelga	10	5	5	5							
Arvejas	10	10	10	10	Congelado						
Choclo	10	10	10	10	Congelado						
Aceite	5	3	3	3							
Orégano	0,1	-	-	-	En polvo						
Ajo	0,1	-	-	-							
Sal	0,5	-	-	-							
Agua	100	-	-	-							
Plátano	100	85	90	84	Sin cáscara						

Fecha	11 de Enero
menú	Desayuno: Leche sabor vainilla Pan con manjar
	Almuerzo : Entrada: Repollo Plato de fondo: Pescado en salsa con arroz Postre: Tutti frutti (vr)
	Once: Leche sabor chocolate Pan con dulce de membrillo

Cambios en la minuta:
Desayuno:
Almuerzo: Entrada Plato de fondo Postre: Se cambia tutti frutti por plátano
Once: El sabor de la leche cambió a sabor vainilla Se cambió dulce de membrillo por mermelada de ciruela

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			21	17	12	50
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	18,5	17,8	15,1	Marca Macrofoods	
Pan	30	33	41	28		
Saborizante	5	4,6	4,4	3,7	Marca Macrofoods sabor vainilla	
Manjar	5	3	2	3	Marca Lager	

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			19	6	17	42
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	17	16,5	17,3	Marca Macrofoods	
Pan	30	23	29	33		
Saborizante	5	4,2	4,1	4,3	Marca Macrofoods sabor vainilla	
Mermelada	5	2	2	2	Sabor ciruela	

Preparación	Repollo		tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Pescado en salsa con arroz					21	17	12	50
	Plátano								
Alimento	gr minuta	gr / ración			Observaciones				
Repollo	60	48	60	44	Pre elaborado				
Aceite	1	1	1	1					
Jugo de limón	5	3	3	3					
Sal	0,3	-	-	-					
Pescado	50	45	42	40	Pangasius congelado				
Salsa de tomate	15	10	10	10					
Cebolla	10	6	6	6					
Zanahoria	10	6	6	6					
Aceite	3	2	2	2					
Orégano	0,1	-	-	-					
Ajo	0,1	-	-	-					
Agua salsa	30	-	-	-					
Arroz	50	148	153	132					
Zanahoria	10	7	7	7					
Aceite	3	2	2	2					
Ajo	0,1	-	-	-	En polvo				
Sal	0,2	-	-	-					
Agua arroz	100	-	-	-					
Plátano	100	86	90	77	Sin cáscara				

Fecha	14 de Enero
menú	Desayuno: Leche sabor frutilla Pan con dulce de membrillo
	Almuerzo : Entrada: Tomate con choclo Plato de fondo: Pescado arvejado con fideos Postre: Melón
	Once: Leche sabor vainilla Pan con palta

Cambios en la minuta:
Desayuno: El sabor de leche cambió a sabor vainilla
Almuerzo: Entrada Plato de fondo Postre
Once: El sabor de leche cambió a sabor chocolate

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			15	10	17	42
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	16,5	17	19,9	Marca Macrofoods	
Pan	30	40	33	30		
Saborizante	5	4,1	4,3	4,9	Marca Macrofoods sabor vainilla	
Membrillo	5	2	2	3	Marca Perelló de 250 grs	

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			7	10	16	33
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	20,1	22,1	20,5	Marca Macrofoods	
Pan	30	22	46	30		
Saborizante	5	5	5,5	5,1	Marca Macrofoods sabor chocolate	
Palta	10	2	2	3	Bolsa de 500 grs, pulpa	

Preparación	Tomate con choclo				tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Pescado arvejado con fideos										
	Melón										
Alimento	gr minuta	gr / ración			Observaciones						
Tomate	60	21	31	32							
Choclo	20	37	34	22							
Aceite	1	1	1	1							
Sal	0,3	-	-	-							
Pescado	50	28	40	18							
Cebolla	15	9	9	9							
Zanahoria	10	9	9	9							
Arvejas	20	10	10	10							
Aceite	5	3	3	3							
Orégano	0,1	-	-	-							
Ajo	0,1	-	-	-							
Sal	0,3	-	-	-							
Agua pescado	30	-	-	-							
Fideos	130	214	176	204							
Aceite	3	3	3	3							
Sal	0,2	-	-	-							
Agua fideos	200	-	-	-							
Melón	100	88	62	69							

Fecha	15 de Enero
menú	Desayuno: Leche sabor chocolate Pan con margarina
	Almuerzo : Entrada: Betarraga Plato de fondo: Porotos con tallarines Postre: Compota de durazno
	Once: Leche sabor frutilla Pan con quesillo

Cambios en la minuta:
Desayuno: El sabor de leche cambió a sabor frutilla
Almuerzo: Entrada: Se cambia por pepino Plato de fondo Postre: Se cambió compota de durazno por melón
Once:

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			12	16	15	43
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	14,8	19,5	15,4	Marca Macrofoods	
Pan	30	37	30	27		
Saborizante	5	3,7	4,8	3,8	Marca Macrofoods sabor frutilla	
Margarina	3	2	3	3	Marca Doña Juanita	

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			12	15	7	34
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	14,5	15,5	15,2	Marca Macrofoods	
Pan	30	30	33	27		
Saborizante	5	3,6	3,8	3,8	Marca Macrofoods sabor frutilla	
Quesillo	10	3	2	3	Marca Soprole	

Preparación	Pepino				tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Porotos con tallarines										
	Melón										
Alimento	gr minuta	gr / ración			Observaciones						
Pepino	80	64	63	76							
Aceite	1	1	1	1							
Jugo de limón	5	3	3	3							
Sal	0,3	-	-	-							
Porotos total	270	240	245	243							
porotos	45	40	42	42							
tallarines	30	27	27	27							
zapallo	20	17	18	18							
cebolla	10	8	9	9							
zanahoria	10	8	9	9							
aceite	8	5	5	5							
pimentón	0,1	-	-	-							
orégano	0,1	-	-	-							
ajo en polvo	0,1	-	-	-							
sal	0,5	-	-	-							
agua	250	-	-	-							
Melón	100	64	56	68							

Fecha	16 de Enero
menú	Desayuno: Leche sabor vainilla Pan con margarina
	Almuerzo : Entrada: Porotos verdes Plato de fondo: Huevo escalfado con arroz Postre: Tutti frutti
	Once: Leche con azúcar Pan con mermelada de ciruela

Cambios en la minuta:
Desayuno: El sabor de leche cambió a sabor chocolate Se utilizó pan integral
Almuerzo: Entrada Plato de fondo: El huevo escalfado se cambió por huevo revuelto Postre: Tutti frutti se cambió por melón
Once: La mermelada se cambió por margarina

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			18	15	23	56
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	16,9	16,3	15,8	Marca Macrofoods	
Pan	30	25	38	24	Integral	
Saborizante	5	4,2	4	3,9	Marca Macrofoods sabor chocolate	
Margarina	3	2	3	3	Margarina Doña Juanita	

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			18	15	23	56
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	14,5	15,6	15,3	Marca Macrofoods	
Pan	30	30	31	28	Integral	
Saborizante	5	3,6	3,9	3,8	Marca Macrofoods sabor chocolate	
Margarina	3	3	3	2	Doña Juanita	

Preparación	Porotos verdes		tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Huevo escalfado con arroz								
	Melón								
	gr minuta	gr / ración			Observaciones				
Porotos verdes	80	38	55	46					
Aceite	1	1	1	1					
Jugo de limón	5	3	3	3					
Sal	0,5	-	-	-					
Huevo	50	33	39	36					
Aceite	2	2	2	2					
Sal	0,2	-	-	-					
Agua	20	-	-	-	No se utiliza agua.				
Arroz	140	128	130	133					
Zanahoria	10	6	6	6					
Aceite	3	3	3	3					
Ajo	0,1	-	-	-	En polvo				
Sal	0,2	-	-	-					
Agua arroz	100	-	-	-					
Melón	100	54	58	68					

Fecha	22 de Enero
menú	Desayuno: Leche sabor frutilla Pan con manjar
	Almuerzo : Entrada: Porotos verdes Plato de fondo: Charquicán con huevo Postre: Tutti frutti (vr)
	Once: Leche sabor vainilla Pan con palta

Cambios en la minuta:
Desayuno: se cambió sabor de leche por sabor chocolate
Almuerzo: Entrada Plato de fondo Postre: Se cambia Tutti Frutti por plátano
Once: El sabor de la leche cambió a sabor frutilla Se cambió palta por margarina

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			5	11	-	16
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	22,4	21,7	22,1	Marca Macrofoods	
Pan	30	25	21	28		
Saborizante	5	5,6	5,4	5,5	Marca Macrofoods sabor chocolate	
Manjar	5	3	4	3	Marca Lager	

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			5	11	-	16
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	19,7	18,6	21,4	Marca Macrofoods	
Pan	30	23	22	27	Integral	
Saborizante	5	4,9	4,7	5,4	Marca Macrofoods sabor frutilla	
Margarina	3	3	2	3	Marca Doña Juanita	

Preparación	Porotos verdes				tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Charquicán con huevo										
	Plátano										
Alimento	gr minuta	gr / ración			Observaciones						
Porotos verdes	80	46	47	55							
Aceite	1	1	1	1							
Jugo de limón	5	3	3	3							
Sal	0,3	-	-	-							
<b>Charquicán total</b>	270	331	348	345							
Papas	130	159	167	166							
Zapallo	35	42	45	44							
Zanahoria	25	30	32	31							
Cebolla	15	10	10	10							
Acelga	10	8	8	8							
Arvejas	10	10	10	10	Congeladas						
Choclo	10	10	10	10	Congeladas						
Aceite	8	5	5	5							
Orégano	0,1	-	-	-							
Ajo	0,1	-	-	-	En polvo						
Sal	0,5	-	-	-							
Agua	100	-	-	-							
Huevo	50	38	36	38							
Plátano	100	91	85	96							

Fecha	23 de Enero
menú	Desayuno: Leche sabor chocolate Pan con margarina
	Almuerzo : Entrada: Tomate –cebolla Plato de fondo: Arvejas con arroz Postre: Durazno
	Once: Leche sabor frutilla Pan con queso

Cambios en la minuta:
Desayuno: El sabor de leche cambió a sabor frutilla
Almuerzo: Entrada Plato de fondo Postre: se cambió por melón
Once:

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			9	4	-	13
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	21	20,5	21,7	Marca Macrofoods	
Pan	30	30	26	28	Integral	
Saborizante	5	5,3	5,1	5,4	Marca Macrofoods sabor frutilla	
Margarina	3	3	3	4	Marca Doña Juanita	

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			9	4	-	13
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	20,4	21,5	20,3	Marca Macrofoods	
Pan	30	22	44	30		
Saborizante	5	5,1	5,4	5	Marca Macrofoods sabor frutilla	
Quesillo	10	5	5	6	Marca Soprole	

Preparación	Tomate – cebolla				tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Arvejas con arroz										
	Melón										
	gr minuta	gr / ración			Observaciones						
Tomate	60	46	55	43							
Cebolla	20	15	20	16							
Aceite	1	1	1	1							
Sal	0,3	-	-	-							
<b>Arvejas guisadas total</b>	270	333	314	308							
Arvejas	45	55	52	51	Secas						
Arroz	30	37	34	34							
Cebolla	10	5	5	5							
Zanahoria	10	7	7	7							
Aceite	8	5	5	5							
Pimentón	0,1	-	-	-							
Ajo	0,1	-	-	-	En polvo						
Sal	0,5	-	-	-							
Agua	250	-	-	-							
Melón	100	54	51	40							

Fecha	24 de Enero
menú	Desayuno: Leche sabor vainilla Pan con mermelada de durazno
	Almuerzo : Entrada: Tomate Plato de fondo: Charquicán de carne Postre: Plátano
	Once: Leche sabor chocolate Pan con palta

Cambios en la minuta:
Desayuno: El sabor de leche cambió a sabor frutilla Se cambió mermelada de durazno por huevo
Almuerzo: Entrada: Plato de fondo Postre: Se cambió por melón tuna
Once:

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			4	10	-	14
	Desayuno					
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	16	17,3	17,5	Marca Macrofoods	
Pan	30	48	40	31		
Saborizante	5	4	4,3	4,4	Marca Macrofoods sabor frutilla	
Huevo	10	6	9	8	Revuelto	

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			4	10	-	14
	Once					
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	17,0	18,3	17,5	Marca Macrofoods	
Pan	30	27	32	30		
Saborizante	5	4,3	4,6	4,4	Marca Macrofoods sabor chocolate	
Palta	10	8	6	8	Bolsa 500 grs, pulpa.	

Preparación	Tomate				tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Charquicán de carne										
	Melón tuna										
	gr minuta	gr / ración			Observaciones						
Tomate	80	66	50	50							
Aceite	1	1	1	1							
Sal	0,3	-	-	-							
<b>Charquicán de carne total</b>	270	352	348	367							
Vacuno	50	20	25	6	Congelado						
Carne pouch	36	-	-	-	No se utiliza						
Papas	130	169	167	176							
Zapallo	35	45	45	47							
Zanahoria	25	12	12	12							
Cebolla	15	11	11	11							
Acelga	10	8	8	8							
Arvejas	10	10	10	10	Congeladas						
Choclo	10	10	10	10	Congelado						
Aceite	8	5	5	5							
Orégano	0,1	-	-	-							
Ajo	0,1	-	-	-	En polvo						
Sal	0,5	-	-	-							
Agua	100	-	-	-							
Melón	100	88	54	63							

Fecha	11 de Marzo
menú	Desayuno: Leche sabor chocolate Pan con margarina
	Almuerzo : Entrada: Zanahoria - choclo Plato de fondo: Huevo escalfado con fideos Postre: Durazno
	Once: Yogurt de frutilla Cereal de manzana

Cambios en la minuta:
Desayuno:
Almuerzo: Entrada: Se cambió por tomate - pepino Plato de fondo Postre: Se cambió por plátano
Once: Cereal se cambió por sabor chocolate

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			24	25	16	65
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	22,6	26,4	21,8	Marca Macrofoods	
Pan	30	32	21	34	Integral	
Saborizante	5	4	4,3	4,4	Marca Macrofoods sabor chocolate	
Margarina	3	2	3	3	Marca Doña Juanita	

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			24	25	16	65
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Yogurt	135	124	138	143	Marca Calo sabor frutilla	
Cereal	24	14	17	18	Sabor chocolate	

Preparación	Tomate - pepino		tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Huevo escalfado con fideos					24	25	16	65
	Plátano								
Alimento	gr minuta	gr / ración			Observaciones				
Tomate	60	41	64	54					
Pepino	20	14	17	18					
Aceite	1	1	1	1					
Sal	0,3	-	-	-					
Fideos	130	149	168	153					
Aceite	3	2	2	2					
Sal	0,3	-	-	-					
agua	200	-	-	-					
Huevo	50	28	28	32					
Plátano	100	157	155	125					

Fecha	12 de Marzo
menú	Desayuno: Leche sabor frutilla Pan con huevo
	Almuerzo : Entrada: Tomate – porotos verdes Plato de fondo: Charquicán de carne Postre: Tutti frutti verano
	Once: Leche sabor plátano Pan con membrillo

Cambios en la minuta:
Desayuno: Se cambió leche a sabor plátano
Almuerzo: Postre se cambió a melón
Once: El sabor de leche cambió a sabor frutilla

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			24	25	16	65
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	16	21	24	Marca Macrofoods	
Pan	30	29	30	33		
Saborizante	5	3	2	4	Marca Macrofoods sabor plátano	
Huevo	10	4	4	3		

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			24	25	16	65
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	23	20	21	Marca Macrofoods	
Pan	30	33	31	29		
Saborizante	5	4	5	5	Marca Macrofoods sabor frutilla	
Membrillo	5	4	4	4	Marca Perelló de 250 grs	

Preparación	Tomate – porotos verdes				tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Charquicán de carne										
	Melón										
Alimento	gr minuta	gr / ración			Observaciones						
Tomate	60	56	50	45							
Porotos verdes	20	13	15	15	Congelados						
Aceite	1	1	1	1							
Sal	0,3	-	-	-							
<b>Charquicán de carne total</b>	270	300	343	370							
Vacuno	50	23	21	27							
Carne pouch	36	-	-	-	No se utiliza						
Papas	130	144	165	178							
Zapallo	35	38	44	47							
Zanahoria	25	13	13	13							
Cebolla	15	10	10	10							
Acelga	10	7	7	7							
Arvejas	10	8	8	8	Congeladas						
Choclo	10	10	10	10	Congeladas						
Aceite	8	5	5	5							
Orégano	0,1	-	-	-							
Ajo	0,1	-	-	-							
Sal	0,5	-	-	-							
Agua	100	-	-	-							
Melón	100	85	80	86							

Fecha	13 de Marzo
menú	Desayuno: Leche sabor chocolate Pan con margarina
	Almuerzo : Entrada: Tomate Plato de fondo: Arvejas con arroz Postre: Melón
	Once: Leche sabor frutilla Pan con palta

Cambios en la minuta:
Desayuno:
Almuerzo:
Once:

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			28	32	18	78
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	19	19,5	19,2	Marca Macrofoods	
Pan	30	24	38	40	Integral	
Saborizante	5	3	4	3	Marca Macrofoods sabor chocolate	
Margarina	3	2	2	2	Marca doña Juanita	

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			27	31	18	76
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	20,8	20,1	21,5	Marca Macrofoods	
Pan	30	27	18	31		
Saborizante	5	3	3	2	Marca Macrofoods sabor frutilla	
Palta	10	2	2	2		

Preparación	Tomate				tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Arvejas con arroz										
	Melón										
	gr minuta	gr / ración			Observaciones						
Tomate	80	60	57	68							
Aceite	1	1	1	1							
Sal	0,3	-	-	-							
<b>Arvejas guisadas total</b>	270	245	268	253							
Arvejas	45	40	44,6	42,1							
Arroz	30	27,2	29,7	28,1							
Cebolla	10	6	6	6							
Zanahoria	10	8	8	8							
Aceite	8	5	5	5							
Pimentón	0,1	-	-	-							
Ajo	0,1	-	-	-							
Sal	0,5	-	-	-							
Agua	250	-	-	-							
Melón	100	57	61	59							

Fecha	14 de Marzo
menú	Desayuno: Leche sabor plátano Pan con margarina
	Almuerzo : Entrada: Pepino Plato de fondo: Carbonada de ave Postre: Compota de durazno
	Once: Leche sabor chocolate Pan con huevo

Cambios en la minuta:
Desayuno:
Almuerzo: Sólo se utiliza durazno para el postre
Once:

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			29	27	16	72
			Desayuno			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	20,8	20,1	21,5	Marca Macrofoods	
Pan	30	38	25	40	Integral	
Saborizante	5	3	3	3	Marca Macrofoods sabor plátano	
Margarina	5	2	3	2	Marca doña Juanita	

Preparación	Leche con pan	Tiempo de comida	n° raciones			
			1	2	3	Total
			28	27	17	72
			Once			
Alimento	gr minuta	Gr / ración			Observaciones	
Leche	20	20,6	20,3	21,4	Marca Macrofoods	
Pan	30	29	32	31	Integral	
Saborizante	5	3	3	3	Marca Macrofoods sabor chocolate	
Huevo	10	2	2	2	Huevo revuelto	

Preparación	Pepino				tiempo de comida	Almuerzo	n° raciones	1	2	3	Total
	Carbonada de ave										
	Durazno										
Alimento	gr minuta	gr / ración			Observaciones						
Pepino	80	60	63	67							
Aceite	1	1	1	1							
Sal	0,3	-	-	-							
<b>Carbonada total</b>	270	313	300	308							
Ave	50	22	23	24							
Ave pouch	36	-	-	-	No se utiliza						
Arroz	20	23,1	25,5	22,8							
Papas	130	150	144	148							
Zapallo	30	34,7	33,3	34,2							
Zanahoria	20	10	10	10							
Cebolla	10	7	7	7							
Acelga	10	7	7	7							
Arvejas	10	8	8	8	Congeladas						
Choclo	10	8	8	8	Congelado						
Aceite	5	3	3	3							
Orégano	0,1	-	-	-							
Ajo	0,1	-	-	-	En polvo						
Sal	0,5	-	-	-							
Agua	100	-	-	-							
Durazno	100	125	121	119							

### Anexo 5: Planilla de cálculo de datos

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
02/01										
Desayuno	Leche	15.6	73	4.99	2.34	2.12	0.05	0.08	7.49	0
	Pan	30	87	2.73	0.9	0.38	0	0	16.62	1.11
	Saborizante	3.9	15	0	0	s/i	0	0	3.8	0
	Margarina	3	22	0.02	2.41	0.41	0	0	0.02	0
Total desayuno			197	7.74	5.65	2.91	0.05	0.08	27.93	1.11
Once	Leche	16.4	77	5.25	2.46	2.23	0.05	0.08	7.87	0
	Pan	31.3	90	2.82	0.93	0.20	0	0	17.17	1.15
	Saborizante	4.1	16	0	0	s/i	0	0	4	0
	Manjar	3.3	9	0.25	0.2	s/i	0	0	1.88	0
Total Once			192	8.32	3.59	2.43	0.05	0.08	30.92	1.15
Almuerzo	Tomate	60.6	13	0.55	0.18	0.03	0	0	2.79	0.55
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0.69	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pescado	21.6	19	4.02	0.24	0.03	0	0	0	0
	Aceite	2	18	0	1.99	0.22	0	1.39	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Orégano	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fideos	198	257	9.11	1.19	0.17	0	0	51.68	4.55
	Zanahoria	15	7	0.17	0.03	0.00	0	0	1.58	0.6
	Cebolla	6	2	0.07	0.01	0.00	0	0	0.52	0.1
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ajo en polvo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Aceite	2	18	0	1.99	0.22	0	1.39	0	0
	Durazno	72	31	0.5	0	0.00	0	0	7.99	1.73
	Azúcar	2	8	0	0	0	0	0	1.99	0
Total almuerzo		380,2	382	14.42	6.62	0.78	0	4.08	66.55	7.53
Total día			771	30.48	15.86	6.12	0.1	4.24	125.4	9.79

Fecha	Ca	Ca	P	He	He	He	Zn	Na	Vit C	Ag
Tiempo De Comida	mg	Lácteo (mg)	(mg)	(mg)	Hem (mg)	No Hem (mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ml)
02/01										
Desayuno	193.44		170.04	0.0		0.0	0.59	1.4	69.73	156.62
	21		78.3	1.02		1.02	0.52	0	190.2	11.4
	0		0	0		0	0	0	2.92	s/i
	0.79		0.6	0		0	0	0	32.34	0.48
Total desayuno	215.23		248.94	1.10		1.02	1.20	1.40	295.19	158.5
Once	235.23		200.56	0.0		0.0	0.69	1.65	73.30	164.65
	13.45		26.60	0.87		0.87	0.20	0	9.70	18.15
	0		0	0		0	0	0	3.07	s/i
	0		0	0		0	0	0	0	0
Total Once	216.81		205.36	0.95		0.87	0.82	1.47	86.07	182.8
Almuerzo	3.03		14.54	0.27		0.27	0.05	11.57	5.45	56.96
	0		0	0		0	0	0	0	0
	5.18		55.51	0.52	0.20	0.31	0.28	0	22.68	17.49
	1.2		1.98	0.01		0.01	0.61	0.38	0.18	5.4
	4.65		4.5	0.09		0.09	0.04	0.34	5.25	13.2
	0		0	0		0	0	0		00
	59.4		213.84	2.05		2.05	2.13	0	71.28	134.64
	0		0	0		0	0	0	0	0
	3.6		9.36	0.07		0.07	0.10	4.75	0	63.36
	0		0	0		0	0	0	0	s/i
Total almuerzo	77.06		299.73	3.04	0.20	2.8	2.63	18.53	104.84	291.05
Total día	509.11	396.8	754.04	5.10	0.20	4.69	4.57	21.41	486.1	632.35

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
04/01										
Desayuno	Leche	18.9	89	6.05	2.84	2.57	0.06	0.1	9.07	0
	Pan integral	23	57	2.44	0.99	0.29	0	0	10.28	1.7
	Saborizante	4.7	18	0	0	s/i	0	0	4.6	0
	Margarina	3.3	24	0.03	2.65	0.45	0	0	0.02	0
Total desayuno			188	8.52	6.48	3.31	0.06	0.1	23.97	1.7
Once	Leche	18.4	87	5.89	2.76	2.50	0.06	0.09	8.83	0
	Pan integral	27	66	2.86	1.16	0.34	0	0	12.07	1.99
	Saborizante	4.6	18	0	0	s/i	0	0	4.5	0
	Palta	4.7	8	0.09	0.72	0.11	0.02	0.07	0.35	0.45
Total Once			179	8.84	4.64	2.95	0.08	0.16	25.75	2.44
Almuerzo	Lechuga	61	8	0.8	0.12	0.01	0	0	1.4	1.1
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0	0.69	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Lentejas	51	59	4.59	0.2	0.02	0	0	0.2	2.58
	Arroz	34	44	0.92	0.1	0.02	0	0	9.49	0.14
	Cebolla	11	4	0.13	0.02	0.00	0	0	0.95	0.18
	Zanahoria	11	5	0.12	0.02	0.00	0	0	1.16	0.44
	Aceite	8	72	0	7.98	0.80	0	5.54	0	0
	Pimentón	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Manzana	37	22	0.07	0.15	0.02	0	0	5.62	0.89
Total almuerzo		214	223	6.63	9.58	0.98	0	6.23	28.92	5.33
Total día			590	23.99	20.7	7.24	0.14	6.49	78.64	9.47

Fecha	Ca	Ca	P	He	He	He	Zn	Na	Vit C	Ag
Tiempo De Comida	mg	Lácteo (mg)	(mg)	(mg)	Hem (mg)	No Hem (mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ml)
04/01										
Desayuno	234.36		206.01	0.09		0.09	0.71	84.48	1.70	189.75
	16.1		60.03	0.78		0.78	0.40	145.82	0	8.74
	0		0	0		0	0	3.52	0	s/i
	0.87		0.66	0		0	0.00	35.57	0.00	0.52
Total desayuno	251.33		266.7	0.88		0.87	1.12	269.39	1.70	199.01
Once	228.16		200.56	0.09		0.09	0.69	82.24	1.65	184.73
	18.9		70.47	0.92		0.92	0.47	171.18	0	10.26
	0		0	0		0	0	3.45	0	s/i
	0.51		1.92	0.04		0.04	0.01	0.47	0.37	3.47
Total Once	247.57		272.95	1.06		1.05	1.19	257.34	2.02	198.46
Almuerzo	19.52		14.03	0.18		0.18	0.10	3.05	4.88	58.56
	0		0	0		0	0	0	0	0
	9.69		91.8	1.69		1.69	0.64	1.02	0	35.07
	3.74		15.98	0.37		0.37	0.15	1.7	0	23.46
	2.2		3.63	0.02		0.02	0.02	23.46	0.70	1.7
	3.41		3.3	0.06		0.06	0.03	0.3	0.25	9.9
	0		0	0		0	0	0	0	0
	-									
	-									
	2.59		2.59	0.06		0.06	0.01	0	2.10	31.08
Total almuerzo	41.15		131.33	2.41		2.38	0.97	29.53	7.94	159.77
Total día	540.06	462.5	670.98	4.35		4.3	3.29	556.26	11.67	557.24

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
07/01										
Desayuno	Leche	20.1	95	6.43	3.02	2.73	0.06	0.1	9.65	0
	Pan	29.7	86	2.7	0.89	0.19	0	0	16.45	1.1
	Saborizante	20	0	0	0	s/i	0	0	4.9	0
	Dulce de membrillo	2.7	7	0.01	0.01	0	0	0	1.63	0
Total desayuno			208	9.14	3.92	2.92	0.06	0.1	32.63	1.1
Once	Yogurt	113.3	114	4.99	3.06	1.15	0.07	0.1	16.77	0.11
	Cereal	20	73	1.28	0.86	s/i	0	0	16.48	0.58
Total Once			187	6.27	3.92	1.15	0.07	0.1	33.25	0.69
Almuerzo	Tomate	40.6	9	0.37	0.12	0.02	0	0	33.25	0.69
	Choclo	24	26	0.79	0.31	0.00	0	0	6.02	1.2
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0	0.69	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ave	12.3	25	2.76	1.41	0.43	0.18	0.01	0.18	0
	Zanahoria	15	7	0.17	0.03	0.00	0	0	1.58	0.6
	Cebolla	6	2	0.07	0.01	0.00	0	0	0.52	0.1
	Aceite	2	18	0	1.99	0.22	0	1.39	0	0
	Orégano	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Arroz	86.3	111	2.33	0.26	0.06	0	0	24.08	0.35
	Aceite	2	18	0	1.99	0.22	0	1.39	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Durazno	74	32	0.52	0	0.00	0	0	8.21	1.78
	Azúcar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total almuerzo		263.2	257	7.01	7.11	1.06	0.01	3.77	42.46	4.4
Total día			652	22.42	14.95	5.13	0.14	3.79	108.3	6.19

Fecha	Ca mg	Ca Lácteo (mg)	P (mg)	He (mg)	He Hem (mg)	He No Hem (mg)	Zn (mg)	Na (mg)	Vit C (mg)	Ag (ml)
Tiempo De Comida										
07/01										
Desayuno	249.24		219.09	0.10		0.10	0.76	89.84	1.80	201.80
	12.77		25.24	0.83		0.83	0.19	172.26	0	9.20
	0		0	0		0	0	3.75	0	s/i
	0.43		0.24	0.09		0.09	0	0	0	1.02
Total desayuno	262.44		244.57	1.02		1.02	0.95	265.85	1.80	212.02
Once	143.89		128.02	s/i		s/i	s/i	s/i	s/i	90.64
	35.6		53.8	2.5		2.5	1.5	72.8	10.8	0.6
Total Once	179.49		181.82	2.5		2.5	1.5	72.8	10.8	91.24
Almuerzo	2.03		9.74	0.18		0.18	0.03	3.65	7.75	38.16
	0.48		24.72	0.14		0.14	0.11	4.08	1.48	16.8
	0		0	0		0	0	0	0	0
	2.58		14.76	0.09	0.03	0.05	s/i	s/i	s/i	7.87
	4.65		4.5	0.09		0.09	0.04	5.25	0.34	13.2
	1.2		1.98	0.01		0.01	0.01	0.18	0.38	5.4
	0		0	0		0	0	0	0	0
	9.49		40.56	0.94		0.94	0.39	4.31	0	59.54
	0		0	0		0	0	0	0	0
	3.7		8.88	0.08		0.08	0.10	0	4.88	65.12
	0		0	0		0	0	0	0	
Total almuerzo	24.13		105.14	1.56	0.03	1.49	0.70	17.47	14.85	206.09
Total día	466.07	393.13	531.55	5.09	0.03	5.01	3.16	356.12	27.46	509.35

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
08/01										
Desayuno	Leche	18.9	89	6.05	2.84	2.57	0.06	0.1	9.07	0
	Pan integral	36	89	3.82	1.55	0.46	0	0	16.09	2.66
	Saborizante	4.6	18	0	0	s/i	0	0	4.5	0
	Manjar	3	8	0.23	0.18	s/i	0	0	1.71	0
Total desayuno			204	10.1	4.57	3.03	0.06	0.1	31.37	2.66
Once	Leche	16.8	79	5.38	2.52	2.28	0.05	0.08	8.06	0
	Pan	19	55	1.73	0.57	0.12	0	0	10.53	0.7
	Saborizante	4.1	16	0	0	s/i	0	0	4.1	0
	Dulce de membrillo	2.6	6	0.01	0.01	0	0	0	1.57	0
Total Once			156	7.12	3.1	2.4	0.05	0.08	24.26	0.7
Almuerzo	Pepino	67.6	9	0.34	0.07	0.02	0	0	1.96	0.68
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0.69	0	0
	Jugo de limón	3	1	0.01	0	0.00	0	0	0.26	0.01
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Huevo	48.6	78	6.56	4.86	2.49	0.01	0.55	4.86	0
	Aceite	2	18	0	1.99	0.22	0	1.39	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Papas	179	154	3.04	0.18	0.05	0	0	35.8	2.69
	Leche	4	2	1.28	0.06	0.54	0	0	0.19	0
	Aceite	3	27	0	2.99	0.33	0	2.08	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Melón	62.6	22	0.56	0.19	0.02	0	0	5.26	0.5
Total almuerzo		370,8	320	11.79	11.33	3.78	0.01	4.71	45.41	3.88
Total día			680	29.01	19	9.21	0.12	4.89	101.04	7.24

Fecha	Ca	Ca	P	He	He	He	Zn	Na	Vit C	Ag
Tiempo De Comida	mg	Lácteo (mg)	(mg)	(mg)	Hem (mg)	No Hem (mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ml)
08/01										
Desayuno	234.36		206.01	0.09		0.09	0.71	84.48	1.70	189.75
	25.2		93.96	1.23		1.23	0.63	228.24	0	13.68
	0		0	0		0	0	3.45	0	s/i
	0		0	0		0	0	0	0	0
Total desayuno	259.56		299.97	1.32		1.32	1.35	316.17	1.70	203.43
Once	208.32		183.12	0.08		0.08	0.63	75.09	1.51	168.67
	8.17		16.15	0.53		0.53	0.12	110.2	0	5.89
	0		0	0		0	0	3.07	0	s/i
	0.41		0.23	0.09		0.09	0	0	0	0.98
Total Once	216.90		199.50	0.70		0.7	0.76	188.36	1.51	175.54
Almuerzo	9.46		11.49	0.18		0.18	0.15	1.35	3.17	64.89
	0		0	0		0	0	0	0	0
	0.21		0.18	0.0		0.0	0	0.06	1.37	2.67
	21.87		86.50	0.97		0.97	0	89.91	0.53	34.99
	0		0	0		0	0	0	0	0
	14.32		71.6	0.55		0.55	0.48	8.95	13.24	139.62
	49.6		43.6	0.02		0.02	0.15	17.88	0.36	0.16
	0		0	0		0	0	0	0	0
	6.88		10.64	0.13		0.13	0.10	5.63	26.41	56.34
Total almuerzo	102.35		224.02	1.86		1.85	0.89	123.78	45.11	298.51
Total día	578.81	492.28	723.49	3.90		3.87	3.00	628.31	48.32	677.48

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
09/01										
Desayuno	Leche	15.6	73	4.99	2.34	2.12	0.05	0.08	7.49	0
	Pan integral	30	74	3.18	1.29	0.38	0	0	13.41	2.22
	Saborizante	3.9	15	0	0	s/i	0	0	3.8	0
	Margarina	3	22	0.02	2.41	0.41	0	0	0.02	0
Total desayuno			184	8.19	6.04	2.91	0.05	0.08	24.72	2.22
Once	Leche	16.4	77	5.25	2.46	2.23	0.05	0.08	7.87	0
	Pan	31.3	91	2.85	0.94	0.20	0	0	17.34	1.16
	Saborizante	4.1	16	0	0	s/i	0	0	4	0
	Manjar	3.3	9	0.25	0.2	s/i	0	0	1.88	0
Total once			193	8.35	3.6	2.43	0.05	0.08	27.09	1.16
Almuerzo	Tomate	69	15	0.62	0.21	0.03	0	0	3.17	0.62
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0.69	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Lentejas	47	55	4.23	0.19	0.02	0	0	9.49	2.37
	Arroz	31	40	0.84	0.09	0.02	0	0	8.65	0.12
	Cebolla	10	4	0.12	0.02	0.00	0	0	0.86	0.16
	Zanahoria	10	5	0.11	0.02	0.00	0	0	1.05	0.4
	Aceite	8	72	0	7.98	0.88	0	5.54	0	0
	Pimentón	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Plátano	65.3	59	0.65	0.33	0.12	0	0	15.28	1.04
Total almuerzo		241,3	259	6.57	9.83	1.18	0	6.23	38.5	4.71
Total día			636	23.11	19.47	6.52	0.1	6.39	90.31	8.09



Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
10/01										
Desayuno	Leche	15.6	73	4.99	2.34	2.12	0.05	0.08	7.49	0
	Pan integral	29	71	3.07	1.25	0.37	0	0	12.96	2.15
	Saborizante	3.9	15	0	0	s/i	0	0	3.8	0
	Huevo	4	6	0.54	0.4	0.20	0	0.05	0.16	0
Total desayuno			165	8.6	3.99	2.69	0.05	0.13	24.41	2.15
Once	Yogurt	117.3	119	5.16	3.17	1.19	0.07	0.11	17.36	0.12
	Pan	30.6	88	2.78	0.92	0.20	0	0	16.95	1.13
	Palta	3	5	0.06	0.46	0.07	0.01	0.05	0.22	0.29
Total Once			212	8	4.55	1.46	0.08	0.16	34.53	1.54
Almuerzo	Pepino	61.6	8	0.31	0.06	0.01	0		1.79	0.62
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0		0	0
	Jugo de limón	3	1	0.01	0	0.00	0		0.26	0.01
	Sal	-	-	-	-	-	0		-	-
	Ave	16.6	33	3.72	1.91	0.58	0.01		0.25	0
	Fideos	17.3	23	0.8	0.1	0.01	0		4.52	0.4
	Papas	83.6	72	1.42	0.08	0.02	0		16.72	1.25
	Zapallo	24.6	8	0.27	0.06	0.01	0		1.89	0.64
	Zanahoria	10	5	0.11	0.02	0.00	0		1.05	0.4
	Cebolla	7	3	0.08	0.01	0.00	0		0.6	0.11
	Acelga	5	1	0.1	0	0.00	0		0.21	0.16
	Arvejas	10	11	0.33	0.13	0.00	0		2.51	0.5
	Choclo	10	11	0.33	0.13	0.00	0		2.51	0.5
	Aceite	3	27	0	2.99	0.33	0		0	0
	Orégano	-	-	-	-	-	-		-	-
	Plátano	86.3	79	0.86	0.43	0.16	0		20.19	1.38
Total almuerzo		339	293	8.34	6.91	1.23	0.01		52.5	5.97
Total día			670	24.94	15.45	5.38	0.14	3.46	111.44	9.66

Fecha	Ca	Ca	P	He	He	He	Zn	Na	Vit C	Ag
Tiempo De Comida	mg	Lácteo (mg)	(mg)	(mg)	Hem (mg)	No Hem (mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ml)
10/01										
Desayuno	193.44		170.04	0.07		0.07	0.59	69.73	1.40	156.62
	20.3		75.69	0.99		0.99	0.51	138.86	0	11.02
	0		0	0		0	0	2.92	0	s/i
	1.8		7.12	0.08		0.08	0.0	7.4	0.04	2.88
Total desayuno	215.54		252.85	1.14		1.14	1.10	218.91	1.44	170.52
Once	148.97		132.54	s/i		s/i	s/i	S/i	s/i	93.84
	13.15		25.01	0.85		0.85	0.19	177.48	0	9.48
	0.33		1.23	0.03		0.03	0.00	0.3	0.23	2.22
Total Once	162.45		159.78	0.88		0.88	0.20	177.78	0.23	105.54
Almuerzo	8.62		10.47	0.17		0.17	0.14	1.23	2.89	59.13
	0		0	0		0	0	0	0	0
	0.21		0.18	0.0		0.0	0	0.06	1.37	2.67
	3.48		19.92	0.13	0.05	0.07	-	s/i	-	10.62
	5.19		18.16	0.17		0.17	0.18	6.22	0	11.6
	6.68		33.44	0.25		0.25	0.22	4.18	6.18	65.20
	4.42		5.16	0.10		0.10	0.02	0.98	1.59	22.14
	3.1		3	0.06		0.06	0.0	3.5	0.23	8.8
	1.4		2.31	0.01		0.01	0.01	0.21	0.44	6.3
	2.9		1.65	0.11		0.11	0.01	8.95	0.9	4.65
	2.4		9	0.15		0.15	0.09	8.7	0.99	8
	0.2		10.3	0.06		0.06	0.04	1.7	0.62	7
	0		0	0		0	0	0	0	0
	5.17		17.26	0.26		0.26	0.13	0.86	7.85	63.86
Total almuerzo	43.80		130.86	1.52	0.05	1.24	0.92	36.59	23.09	269.97
Total día	421.80	342.41	543.50	3.56	0.05	3.26	2.22	433.28	24.78	546.03

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
11/01										
Desayuno	Leche	17.1	80	5.47	2.57	2.33	0.05	0.09	8.21	0
	Pan	34	98	3.09	1.02	0.22	0	0	18.84	1.26
	Saborizante	4.2	17	0	0	s/i	0	0	4.1	0
	Manjar	4	11	0.3	0.24	s/i	0	0	2.28	0
Total desayuno			206	8.86	3.83	2.55	0.05	0.09	33.43	1.26
Once	Leche	16.9	79	5.41	2.54	2.30	0.05	0.09	8.11	0
	Pan	28.3	82	2.58	0.85	0.18	0	0	15.68	1.05
	Saborizante	4.2	17	0	0	s/i	0	0	4.1	0
	Mermelada	2	4	0.1	0.02	0	0	0	1.06	0.64
Total Once			182	8.09	3.41	2.48	0.05	0.09	28.95	1.69
Almuerzo	Repollo	50.6	12	0.61	0.1	0.01	0	0	2.73	1.37
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0.69	0	0
	Jugo de limón	3	1	0.01	0	0.00	0	0	0.26	0.01
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Pescado	41.3	37	7.68	0.45	0.07	0	0	0	0
	Salsa tomate	10	8	0.38	0.09	0.01	0	0	1.88	0.43
	Cebolla	6	2	0.07	0.01	0.00	0	0	0.52	0.1
	Zanahoria	6	3	0.07	0.01	0.00	0	0	0.63	0.24
	Aceite	2	18	0	1.99	0.22	0	1.39	0	0
	Orégano	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Arroz	144.3	186	3.9	0.43	0.11	0	0	40.26	0.58
	Zanahoria	7	3	0.08	0.01	0.00	0	0	0.74	0.28
	Aceite	2	18	0	1.99	0.22	0	1.39	0	0
	Ajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Plátano	84.3	77	0.84	0.42	0.16	0	0	19.73	1.35
Total almuerzo		357.5	374	13.64	6.49	0.91	0	3.47	66.75	4.36
Total día			762	30.59	13.73	5.94	0.1	3.65	129.13	7.31

Fecha	Ca	Ca	P	He	He	He	Zn	Na	Vit C	Ag
Tiempo De Comida	mg	Lácteo (mg)	(mg)	(mg)	Hem (mg)	No Hem (mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ml)
11/01										
Desayuno	212.04		186.39	0.08		0.08	0.64	76.43	1.53	171.68
	14.62		28.9	0.95		0.95	0.21	197.2	0	10.54
	0		0	0		0	0	3.15	0	s/i
	0		0	0		0	0	0	0	0
Total desayuno	226.66		215.29	1.03		1.03	0.86	276.78	1.53	182.22
Once	209.56		184.21	0.08		0.08	0.64	75.54	1.52	169.67
	12.16		24.05	0.79		0.79	0.16	164.14	0	8.77
	0		0	0		0	0	3.15	0	s/i
	0.42		0.26	0.02		0.02	0	0.16	0.12	0.92
Total Once	222.49		208.52	0.90		0.90	0.80	242.99	1.64	179.36
Almuerzo	23.78		11.63	0.28		0.28	0.09	9.10	23.93	47.05
	0		0	0		0	0	0	0	0
	0.21		0.18	0.0		0.0	0.0	0.06	1.37	2.67
	9.91		106.14	1.01	0.40	0.60	0.54	43.36	0	33.45
	3.5		7.9	0.29		0.29	0.08	6.5	4.2	7.4
	1.2		1.98	0.01		0.01	0.01	0.18	0.38	5.4
	1.86		1.8	0.03		0.03	0.01	2.1	0.13	5.28
	0		0	0		0	0		0	
	15.87		67.82	1.58		1.58	0.66	7.21	0	99.56
	2.17		2.1	0.04		0.04	0.02	2.45	0.16	6.16
	0		0	0		0	0	0	0	0
	5.05		16.86	0.26		0.26	0.13	0.84	7.67	62.38
Total almuerzo	90.46		216.42	3.53			1.56	71.8	37.86	269.35
Total día	539.27	421.6	640.23	5.47	0.40	3.09	3.23	591.57	41.04	630.93

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
14/01										
Desayuno	Leche	17.8	84	4.98	2.7	2.42	0.05	0.09	8.54	0
	Pan	34.3	99	3.12	1.03	0.22	0	0	19	1.27
	Saborizante	4.4	7	0	0	s/i	0	0	4.3	0
	Dulce de membrillo	2.3	6	0.01	0.01	0	0	0	1.39	0
Total desayuno			206	8.11	3.74	2.64	0.05	0.09	33.23	1.27
Once	Leche	20.9	98	6.69	3.14	2.84	0.06	0.1	10.03	0
	Pan	32.6	94	2.97	0.98	0.21	0	0	18.06	1.21
	Saborizante	5.2	20	0	0	s/i	0	0	5.1	0
	Palta	2.3	4	0.05	0.35	0.05	0.01	0.04	0.17	0.22
Total Once			216	9.71	4.47	3.1	0.07	0.14	33.36	1.43
Almuerzo	Tomate	26.3	6	0.24	0.08	0.01	0	0	1.21	0.24
	Choclo	31	34	1.02	0.4	0.00	0	0	7.78	1.55
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0.69	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pescado	28.6	26	5.32	0.31	0.05	0	0	0	0
	Cebolla	9	3	0.11	0.02	0.00	0	0	0.77	0.14
	Zanahoria	9	4	0.1	0.02	0.00	0	0	0.95	0.36
	Arvejas	10	8	0.52	0.03	0.00	0	0	1.42	0.45
	Aceite	3	27	0	2.99	0.33	0	2.08	0	0
	Orégano	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fideos	198	257	9.11	1.19	1.17	0	0	51.68	4.55
	Aceite	3	27	0	2.99	0.33	0	2.08	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Melón	73	26	0.66	0.22	0.02	0	0	6.13	0.58
Total almuerzo		391.9	427	17.08	9.24	2.02	0	4.85	69.94	7.87
Total día			849	34.9	17.45	7.76	0.12	5.08	135.5	10.57

Fecha	Ca	Ca	P	He	He	He	Zn	Na	Vit C	Ag
Tiempo De Comida	mg	Lácteo (mg)	(mg)	(mg)	Hem (mg)	No Hem (mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ml)
14/01										
Desayuno	220.72		194.02	0.08		0.08	0.67	79.56	1.60	178.71
	14.74		29.15	0.96		0.96	0.21	198.94	0	10.63
	0		0	0		s/i	0	3.3	0	s/i
	0.36		0.20	0.08		0.08	0	0	0	0.87
Total desayuno	235.83		223.38	1.12		1.12	0.89	281.8	1.60	190.21
Once	259.16		227.81	0.10		0.10	0.79	93.42	1.88	209.83
	14.01		27.71	0.91		0.91	0.20	189.08	0.18	10.10
	0		0	0		0	0	3.9	0	s/i
	0.25		0.94	0.02		0.02	0.00	0.23	0.1	1.70
Total Once	273.43		256.46	1.04		1.04	1.01	286.63	2.16	221.63
Almuerzo	1.31		6.31	0.11		0.11	0.02	2.36	5.02	24.72
	0.62		31.93	0.18		0.18	0.14	5.27	1.92	21.7
	0		0	0		0	0	0	0	0
	6.86		73.50	0.70	0.28	0.42	0.37	30.03	0	23.16
	1.8		2.97	0.01		0.01	0.01	0.27	0.57	8.1
	2.79		2.7	0.05		0.05	0.02	3.15	0.20	7.92
	2.4		9	0.15		0.15	0.09	8.7	0.99	8
	0		0	0		0	0	0	0	0
	59.4		213.84	2.05		2.05	2.13	71.28	0	134.64
	0		0	0		0	0	0	0	0
	8.03		76.65	0.15		0.15	0.11	65.7	30.80	6.57
Total almuerzo	83.21		405.20	3.45	0.28	3.12	2.94	186.7	39.53	226.81
Total día	592.48	479.88	885.04	5.62	0.28	5.28	4.84	755.13	43.29	638.65

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
15/01										
Desayuno	Leche	16.5	78	5.28	2.48	2.24	0.05	0.08	7.92	0
	Pan	31.3	91	2.85	0.94	0.20	0	0	17.34	1.16
	Saborizante	4.1	16	0	0	s/i	0	0	4	0
	Margarina	2.6	19	0.02	2.09	0.35	0.01	0	0	0
Total desayuno			204	8.15	5.51	2.79	0.05	0.08	29.27	1.16
Once	Leche	15	71	4.8	2.25	2.04	0.05	0.08	7.2	0
	Pan	30	87	2.73	0.9	0.19	0	0	16.62	1.11
	Saborizante	3.7	15	0	0	s/i	0	0	3.7	0
	Quesillo	2.6	3	0.33	0.12	0.07	0	0	0.07	0
Total Once			176	7.86	3.27	2.3	0.05	0.08	27.59	1.11
Almuerzo	Pepino	67.6	9	0.34	0.07	0.02	0	0	1.96	0.68
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0.69	0	0
	Jugo de limón	3	1	0.01	0	0.00	0	0	0.26	0.01
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Porotos	41.3	54	4.01	0.17	0.03	0	0.03	10.37	2.02
	Tallarines	27	35	1.24	0.16	0.02	0	0	7.05	0.62
	Zapallo	17	5	0.19	0.03	0.00	0	0	1.31	0.44
	Cebolla	8	3	0.1	0.02	0.00	0	0	0.69	0.13
	Zanahoria	8	4	0.09	0.02	0.00	0	0	0.84	0.32
	Aceite	5	45	0	4.99	0.55	0	3.47	0	0
	Pimentón	-	-	-	-	-	0	-	-	-
	Orégano	-	-	-	-	-	0	-	-	-
	Ajo	-	-	-	-	-	0	-	-	-
	Sal	-	-	-	-	-	0	-	-	-
	Melón	62.6	22	0.56	0.19	0.02	0	0	5.26	0.5
Total almuerzo		240.5	187	6.54	6.64	0.75	0	4.19	27.74	4.72
Total día			567	22.55	15.42	5.84	0.1	4.35	84.6	6.99

Fecha	Ca mg	Ca Lácteo (mg)	P (mg)	He (mg)	He Hem (mg)	He No Hem (mg)	Zn (mg)	Na (mg)	Vit C (mg)	Ag (ml)
15/01										
Desayuno	204.6		179.85	0.08		0.08	0.62	73.75	0.63	165.66
	13.45		26.60	0.87		0.87	0.20	181.54	0.20	9.70
	0		0	0		0	0	3.07	0	s/i
	0.68		0.52	0.0		0.0	0.00	28.02	0.00	0.41
Total desayuno	218.74		206.97	0.95		0.95	0.83	286.38	0.83	175.77
Once	186		163.5	0.07		0.07	0.57	67.05	0.57	150.6
	12.9		25.5	0.84		0.84	0.19	174	0.19	9.3
	0		0	0		0	0	2.77	0	s/i
	1.56		3.40	0.00		0.00	0.00	10.53	0.00	2.05
Total Once	200.46		192.40	0.91		0.91	0.77	254.35	0.77	161.95
Almuerzo	9.46		11.49	0.18		0.18	0.15	1.35	0.15	64.89
	0		0	0		0	0	0	0	0
	0.21		0.18	0.0		0.0	0.0	0.06	0.0	2.67
	37.17		46.56	1.52		1.52	0.56	2.47	0.56	26.43
	8.1		29.16	0.28		0.28	0.29	9.72	0.29	18.36
	3.06		3.57	0.07		0.07	0.01	0.68	0.01	15.3
	1.6		2.64	0.01		0.01	0.01	0.24	0.01	7.2
	2.48		2.4	0.04		0.04	0.02	2.8	0.02	7.04
	0		0	0		0	0	0	0	0
	6.88		10.64	0.13		0.13	0.10	5.63	0.10	56.34
Total almuerzo	68.97		135.91	2.29		2.29	1.17	22.95	1.17	198.23
Total día	488.17	392.16	535.29	4.17		4.15	2.77	536.68	2.77	535.95

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
16/01										
Desayuno	Leche	16.3	77	5.22	2.45	2.22	0.05	0.08	7.82	0
	Pan integral	29	71	3.07	1.25	0.37	0	0	12.96	2.15
	Saborizante	4	16	0	0	s/i	0	0	3.9	0
	Margarina	2.6	19	0.02	2.09	0.35	0	0	0.01	0
Total desayuno			183	8.31	5.79	2.94	0.05	0.08	24.69	2.15
Once	Leche	15.1	71	4.83	2.27	2.05	0.05	0.08	7.25	0
	Pan integral	29.6	73	3.14	1.27	0.37	0	0	13.23	2.19
	Saborizante	3.7	15	0	0	s/i	0	0	3.6	0
	Margarina	2.6	19	0.02	2.09	0.35	0	0	0.01	0
Total Once			178	7.99	5.63	2.77	0.05	0.08	24.09	2.19
Almuerzo	Porotos verdes	46.3	16	0.88	0.14	0.02	0	0	3.66	1.2
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0.69	0	0
	Jugo de limón	3	1	0.01	0	0.00	0	0	0.26	0.01
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Huevo	36	58	4.86	5.6	1.84	0.01	0.41	1.44	0
	Aceite	2	18	0	1.99	0.22	0	1.39	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Arroz	130	168	3.51	0.39	0.10	0	0	36.27	0.52
	Zanahoria	6	3	0.07	0.01	0.00	0	0	0.63	0.24
	Aceite	3	27	0	2.99	0.33	0	2.08	0	0
	Ajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Melón	60	21	0.54	0.18	0.02	0	0	5.04	0.48
Total almuerzo		287.3	321	9.87	10.29	2.64	0.01	4.57	47.3	2.45
Total día			682	26.17	21.71	8.35	0.11	4.73	96.08	6.79

Fecha	Ca	Ca	P	He	He	He	Zn	Na	Vit C	Ag
Tiempo De Comida	mg	Lácteo (mg)	(mg)	(mg)	Hem (mg)	No Hem (mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ml)
16/01										
Desayuno	202.12		177.67	0.08		0.08	0.61	72.86	1.46	163.65
	20.3		75.69	0.99		0.99	0.51	183.8	0	11.02
	0		0	0		0	0	3	0	s/i
	0.68		0.52	0		0	0.05	28.02	0.00	0.41
Total desayuno	223.10		253.88	1.07		1.07	1.13	287.68	1.46	175.08
Once	187.24		164.59	0.07		0.07	0.57	67.49	1.35	151.60
	20.72		77.25	1.01		1.01	0.52	187.66	0.00	22.24
	0		0	0		0	0	2.77	0	s/i
	0.68		0.52	0		0	0.05	28.02	0.00	0.41
Total Once	208.64		242.36	1.08		1.08	1.09	285.94	1.36	174.25
Almuerzo	21.29		18.05	0.59		0.59	0.16	1.38	4.49	41.20
	0		0	0		0	0	0	0	0
	0.21		0.18	0.0		0.0	1.3	0.06	1.37	2.67
	16.2		64.08	0.72		0.72	0.39	66.6	0	2.92
	0		0	0		0	0		0	
	14.3		61.1	1.43		1.43	0.59	6.5	0	89.7
	1.86		1.8	0.03		0.03	0.01	2.1	0.13	5.28
	0		0	0		0	0	0	0	0
	6.6		10.2	0.12		0.12	0.09	5.4	25.32	54
Total almuerzo	60.46		155.41	2.89		2.89	2.54	82.04	31.31	195.77
Total día	492.22	389.36	651.66	5.06		5.04	3.41	655.66	34.15	545.11

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
22/01										
Desayuno	Leche	22	103	7.04	3.3	2.99	0.07	0.11	10.56	0
	Pan	24	69	2.18	0.72	0.15	0	0	13.3	0.89
	Saborizante	5.5	22	0	0	s/i	0	0	5.4	0
	Manjar	3.3	9	0.25	0.2	s/i	0	0	1.88	0
Total desayuno			203	9.47	4.22	3.14	0.07	0.11	31.14	0.89
Once	Leche	19.9	94	6.37	2.99	2.71	0.06	0.1	9.55	0
	Pan integral	24	59	2.54	1.03	0.30	0	0	10.73	1.78
	Saborizante	5	20	0	0	s/i	0	0	4.9	0
	Margarina	2.6	19	0.02	2.09	0.41	0	0	0.01	0
Total Once			192	8.93	6.11	3.42	0.06	0.1	25.19	1.78
Almuerzo	Porotos verdes	49	17	0.93	0.15	0.02	0	0	3.87	1.27
	Jugo de limón	3	1	0.01	0	0.00	0	0	0.26	0.01
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0.69	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Papas	164	141	2.79		0.04	0	0	3.28	2.46
	Zapallo	43	14	0.47	0.16	0.02	0	0	3.31	1.12
	Cebolla	10	4	0.12	0.09	0.00	0	0	0.86	0.16
	Zanahoria	31	14	0.34	0.02	0.00	0	0	3.26	1.24
	Acelga	8	2	0.15	0.06	0.01	0	0	0.33	0.25
	Arvejas	10	8	0.52	0	0.00	0	0	1.42	0.45
	Choclo	10	11	0.33	0.03	0.00	0	0	2.51	0.5
	Aceite	5	45	0	0.13	0.55	0	3.47	0	0
	Orégano	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Huevo	37	59	5.0	3.7	1.89	0.01	0.42	1.48	0
	Plátano	90	82	0.9	0.45	0.17	0	0	21.06	1.44
Total almuerzo		461	389	11.56	10.77	2.81	0.01	4.58	41.64	8.9
Total día			784	29.96	21.1	9.37	0.14	4.79	97.97	11.57

Fecha	Ca	Ca	P	He	He	He	Zn	Na	Vit C	Ag
Tiempo De Comida	mg	Lácteo (mg)	(mg)	(mg)	Hem (mg)	No Hem (mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ml)
22/01										
Desayuno	272.8		239.8	0.11		0.11	0.83	98.33	1.98	220.88
	10.32		20.84	0.67		0.67	0.15	139.2	0	7.44
	0		0	0		0	0	4.12	0	s/i
	0		0	0		0	0	0	0	0
Total desayuno	283.12		260.2	0.78		0.78	0.98	241.65	1.98	228.32
Once	246.76		216.91	0.09		0.09	0.75	88.95	1.79	199.79
	16.8		62.64	0.82		0.82	0.42	152.16	0	9.12
	0		0	0		0	0	3.75	0	s/i
	0.68			0.52		0.52	0	28.02	0.00	0.41
Total Once	264.29		280.07	0.92		0.92	1.18	272.88	1.79	209.32
Almuerzo	22.54		19.11	0.62		0.62	0.17	1.47	4.75	43.61
	0		0	0		0	0	0	0	0
	0.21		0.18	0.0		0.0	0	0.06	0	2.67
	13.12		65.6	0.50		0.50	0.44	8.2	12.13	127.92
	7.74		9.03	1.18		1.18	0.04	1.72	2.79	38.7
	2		3.3	0.02		0.02	0.01	0.3	0.64	9
	9.61		9.3	0.19		0.19	0.09	10.85	0.71	27.28
	4.64		2.64	0.18		0.18	0.02	14.32	1.44	7.44
	2.4		9	0.15		0.15	0.09	8.7	0.99	8
	0.2		10.3	0.06		0.06	0.04	1.7	0.62	7
	0		0	0		0	0	0	0	0
	16.65		65.86	0.74		0.74	0.40	68.45	0	26.64
	5.4		18	0.27		0.27	0.14	0.9	8.19	66.6
Total almuerzo	84.51		212.32	2.95		2.95	1.49	116.67	33.6	264.86
Total día	631.87	519.56	752.59	4.65		4.65	3.67	631.2	37.42	702.5

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
23/01										
Desayuno	Leche	21	99	6.72	3.15	2.86	0.06	0.15	10.08	0
	Pan integral	28	69	2.97	1.2	0.35	0	0	12.52	2.07
	Saborizante	5.2	20	0	0	s/i	0	0	5.1	0
	Margarina	3.3	24	0.03	2.65	0.45	0	0	0.02	0
Total desayuno			212	9.72	7	3.66	0.06	0.15	27.72	2.07
Once	Leche	20.7	97	6.62	3.1	2.82	0.06	0.1	9.94	0
	Pan	32	93	2.91	0.96	0.21	0	0	17.73	1.18
	Saborizante	5.1	20	0	0	s/i	0	0	5	0
	Quesillo	5.3	6	0.66	0.24	0.15	0	0.01	0.14	0
Total Once			216	10.19	4.3	3.18	0.6	0.11	32.81	1.18
Almuerzo	Tomate	48	10	0.43	0.14	0.02	0	0	2.21	0.43
	Cebolla	17	7	0.2	0.03	0.00	0	0	1.46	0.27
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0.69	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Arvejas	52	41	2.7	0.16	0.02	0	0	7.38	2.34
	Arroz	36	46	0.97	0.11	0.02	0	0	10.04	0.14
	Cebolla	5	2	0.06	0.01	0.00	0	0	0.43	0.08
	Zanahoria	7	3	0.08	0.01	0.00	0	0	0.74	0.28
	Aceite	5	45	0	4.99	0.55	0	3.47	0	0
	Pimentón	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Melón	48	17	0.43	0.14	0.01	0	0	4.03	0.38
Total almuerzo		219	180	4.87	6.58	0.73	0	4.16	26.29	6.35
Total día			608	24.78	17.88	7.57	0.12	4.42	86.82	9.6

Fecha	Ca	Ca	P	He	He	He	Zn	Na	Vit C	Ag
Tiempo De Comida	mg	Lácteo (mg)	(mg)	(mg)	Hem (mg)	No Hem (mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ml)
23/01										
Desayuno	260.4		228.9	0.10		0.10	0.79	93.87	1.89	210.84
	19.6		73.08	0.95		0.95	0.49	177.51	0	10.64
	0		0	0		0	0	3.9	0	s/i
	0.87		0.66	0		0	0.00	35.57	0.00	0.52
Total desayuno	280.87		302.64	1.06		1.06	1.29	310.85	1.89	222
Once	256.68		225.63	0.10		0.10	0.78	95.2	1.86	207.82
	13.76		27.2	0.89		0.89	0.20	185.6	0	9.92
	0		0	0		0	0	3.82	0	s/i
	3.18		6.94	0.00		0.00	0.01	21.46	0.0	4.18
Total Once	273.62		259.69	1.00		1.00	1.01	306.08	1.86	221.92
Almuerzo	2.4		11.52	0.21		0.21	0.04	4.32	9.16	45.12
	3.4		5.61	0.03		0.03	0.03	0.51	1.08	15.3
	0		0	0		0	0	0	0	0
	33.8		159.12	2.34		2.34	0	45.24	0	41.6
	3.96		16.92	0.39		0.39	1.56	1.8	0	24.84
	1		1.65	0.01		0.01	0.00	0.15	0.32	4.5
	2.17		2.1	0.04		0.04	0.02	2.45	0.16	6.16
	0		0	0		0	0	0	0	0
	5.28		8.16	0.10		0.10	0.076	4.32	20.25	43.2
Total almuerzo	52.01		205.08	3.14		3.14	0.43	58.79	30.99	180.72
Total día	606.50	520.26	767.41	5.21		5.2	2.74	675.72	34.74	624.64

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
24/01										
Desayuno	Leche	16	75	5.12	2.4	2.18	0.05	0.08	7.68	0
	Pan	39	113	3.55	1.17	0.25	0	0	21.61	1.44
	Saborizante	4.2	17	0	0	s/i	0	0	4.1	0
	Huevo	7	111	0.95	0.7	0.35	0	0.08	0.28	0
Total desayuno			216	9.62	4.27	2.78	0.05	0.16	33.67	1.44
Once	Leche	17	80	5.44	2.55	2.31	0.05	0.09	8.16	0
	Pan	29.6	86	2.69	0.89	0.19	0	0	16.4	1.1
	Saborizante	4.4	17	0	0	s/i	0	0	4.3	0
	Palta	7.3	12	0.15	1.12	0.17	0.03	0.11	0.54	0.7
Total Once			195	8.28	4.56	2.67	0.08	0.2	29.4	1.8
Almuerzo	Tomate	55	12	0.5	0.17	0.02	0	0	2.53	0.5
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0.69	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Vacuno	17	22	3.6	0.48	0.25	0	0.02	0.73	0
	Papas	170	146	2.89	0.17	0.05	0	0	34	2.55
	Zapallo	45	14	0.5	0.09	0.02	0	0	3.47	1.17
	Zanahoria	12	5	0.13	0.02	0.02	0	0	1.26	0.48
	Cebolla	11	4	0.13	0.02	0.00	0	0	0.95	0.18
	Acelga	8	2	0.15	0	0.00	0	0	0.33	0.25
	Arvejas	10	8	0.52	0.03	0.00	0	0	1.42	0.45
	Choclo	10	11	0.33	0.13	0.00	0	0	2.51	0.5
	Aceite	5	45	0	4.99	0.55	0	3.47	0	0
	Orégano	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Melón	68	24	0.61	0.2	0.02	0	0	5.71	0.54
Total almuerzo		412	302	9.36	7.29	1.04	0	4.18	52.91	6.62
Total día			713	27.26	16.12	6.49	0.13	4.54	115.98	9.86

Fecha	Ca	Ca	P	He	He	He	Zn	Na	Vit C	Ag
Tiempo De Comida	mg	Lácteo (mg)	(mg)	(mg)	Hem (mg)	No Hem (mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ml)
24/01										
Desayuno	198.4		174.4	0.08		0.08	0.60	71.5	1.44	160.64
	16.77		33.15	1.09		1.09	0.24	226.2	0	12.09
	0		0	0		0	0	3.15	0	s/i
	3.15		12.46	0.14		0.14	0.0	12.95	0.07	5.04
Total desayuno	218.32		220.01	1.31		1.31	0.85	313.8	1.51	177.77
Once	210.8		1.88	0.08		0.08	0.64	75.99	1.53	170.68
	12.72		25.16	0.82		0.82	0.18	171.68	0	9.17
	0		0	0		0	0	3.3	0	s/i
	0.80		2.99	0.07		0.07	0.03	0.73	0.57	5.40
Total Once	224.33		216.62	0.98		0.98	0.86	251.7	2.10	185.25
Almuerzo	2.75		13.2	0.24		0.24	0.04	4.95	10.50	51.7
	0		0	0		0	0	0	0	0
	1.7		19.55	0.10	0.04	0.06	0	15.64	0	12.07
	13.6		68	0.52		0.52	0.45	8.5	12.58	132.6
	8.1		9.45	0.19		0.19	0.04	1.8	2.92	40.5
	3.72		3.6	0.07		0.07	0.03	4.2	0.27	10.56
	2.2		3.63	0.02		0.02	0.02	0.33	0.70	9.9
	4.64		2.64	0.18		0.18	0.02	14.32	1.44	7.44
	2.4		9	0.15		0.15	0.09	8.7	0.99	8
	0.2		10.3	0.06		0.06	0.04	1.7	0.62	7
	0		0	0		0	0	0	0	0
	7.48		11.56	0.14		0.14	0.10	6.12	28.6	61.2
Total almuerzo	46.79		150.93	1.70		1.63	0.89	66.26	58.73	340.97
Total día	489.44		587.56	4.00	0.04	3.2	2.61	631.76	62.35	703.99

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
11/03										
Desayuno	Leche	23.6	111	7.55	3.54	3.21	0.07	0.12	11.33	0
	Pan integral	29	71	3.07	1.25	0.37	0	0	12.96	2.15
	Saborizante	4.2	17	0	0	s/i	0	0	4.1	0
	Margarina	2.6	19	0.02	2.09	0.35	0	0	0.01	0
Total desayuno			218	10.64	6.88	3.93	0.07	0.12	28.4	2.15
Once	Yogurt	135	136	5.94	3.65	1.37	0.08	0.12	19.98	0.14
	Cereal	16.3	60	1.04	7.01	s/i	0	0	13.43	0.47
Total Once			196	6.98	10.66	1.37	0.08	0.12	33.41	0.61
Almuerzo	Tomate	53	11	0.48	0.16	0.02	0	0	2.44	0.48
	Pepino	16.3	2	0.08	0.02	0.00	0	0	0.47	0.16
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0.69	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fideos	156	203	7.18	0.09	0.14	0	0	40.72	3.59
	Aceite	2	18	0	1.99	0.22	0	1.39	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Huevo	29	46	3.92	2.9	1.48	0.01	0.33	1.16	0
	Plátano	145	132	1.45	0.73	0.27	0	0	33.93	2.32
Total almuerzo		354.3	421	13.11	6.88	2.24	0.01	2.41	78.72	6.55
Total día			835	30.73	24.42	7.54	0.25	2.65	140.53	9.31

Fecha	Ca	Ca	P	He	He	He	Zn	Na	Vit C	Ag
Tiempo De Comida	mg	Lácteo (mg)	(mg)	(mg)	He m (mg)	No Hem (mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ml)
11/03										
Desayuno	292.64		257.24	0.11		0.11	0.89	105.49	2.12	236.94
	20.3		75.69	0.99		0.99	0.51	183.86	0	11.02
	0		0	0		0	0	3.15	0	s/i
	0.68		0.52	0		0	0.00	28.02	0.00	0.41
Total desayuno	313.62		333.45	1.10		1.10	1.41	320.52	2.12	248.37
Once	171.45		152.55	s/i		s/i	s/i	s/i	s/i	108
	29.01		43.84	2.03		2.03	1.22	59.33	8.80	0.48
Total Once	200.46		196.39	2.13		2.03	1.22	59.33	8.80	108.48
Almuerzo	2.65		12.72	0.23		0.23	0.04	4.77	10.12	49.82
	2.28		2.77	0.04		0.04	0.03	0.32	0.76	15.64
	0		0	0		0	0	0	0	0
	46.8		168.48	1.62		1.62	1.68	56.16	0	106.08
	0		0	0		0	0	0	0	0
	13.05		51.62	0.58		0.58	0.31	20.85	0	53.65
	8.7		29	0.44		0.44	0.23	1.45	13.19	107.39
Total almuerzo	73.48		264.59	2.93		2.91	2.19	83.49	24.08	332.49
Total día	587.57	464.09	794.43	6.18		6.04	4.82	463.34	35.01	689.25

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
12/03										
Desayuno	Leche	20.3	95	6.5	3.05	2.76	0.06	0.1	9.74	0
	Pan	30.6	88	2.78	0.92	0.20	0	0	16.95	1.13
	Saborizante	3	12	0	0	s/i	0	0	2.9	0
	Huevo	5.5	9	0.74	0.55	0.28	0	0.06	0.22	0
Total desayuno			204	10.02	4.52	3.24	0.06	0.16	29.81	1.13
Once	Leche	21.3	100	6.82	3.2	2.90	0.06	0.11	10.22	0
	Pan	31	90	2.82	0.93	0.20	0	0	17.17	1.15
	Saborizante	4.6	18	0	0	s/i	0	0	4.5	0
	Dulce de membrillo	4	10	0.02	0.01	0	0	0	2.41	0
Total Once			218	9.66	4.14	3.1	0.06	0.11	34.3	1.15
Almuerzo	Tomate	50	11	0.45	0.15	0.02	0	0	2.3	0.45
	Porotos verdes	14.3	5	0.27	0.04	0.00	0	0	1.13	0.37
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0.69	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Vacuno	23.6	30	5	0.66	0.35	0	0.03	1.01	0
	Papas	162	139	2.75	0.16	0.04	0	0	32.4	2.43
	Zapallo	43	14	0.47	0.09	0.02	0	0	3.31	1.12
	Zanahoria	13	6	0.14	0.03	0.00	0	0	1.37	0.52
	Cebolla	10	4	0.12	0.02	0.00	0	0	0.86	0.16
	Acelga	7	2	0.15	0	0.00	0	0	0.33	0.25
	Arvejas	8	6	0.42	0.02	0.00	0	0	1.14	0.36
	Choclo	10	11	0.33	0.13	0.00	0	0	2.51	0.5
	Aceite	5	45	0	4.99	0.55	0	3.47	0	0
	Orégano	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Melón	83	29	0.75	0.25	0.03	0	0	6.97	0.66
Total almuerzo		429.9	311	10.85	7.53	1.12	0	4.19	53.33	6.82
Total día			733	30.53	16.46	7.46	0.12	4.46	117.44	9.1

Fecha	Ca	Ca	P	He	He	He	Zn	Na	Vit C	Ag
Tiempo De Comida	mg	Lácteo (mg)	(mg)	(mg)	Hem (mg)	No Hem (mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ml)
12/03										
Desayuno	251.72		221.27	0.10		0.10	0.77	90.74	1.82	203.81
	13.15		26.01	0.85		0.85	0.19	177.48	0	9.48
	0		0	0		0	0	2.25	0	s/i
	2.47		9.79	0.11		0.11	0.0	10.17	0.06	3.96
Total desayuno	267.35		257.07	1.06		1.06	0.96	280.64	1.88	215.25
Once	264.12		232.17	0.10		0.10	0.80	95.21	1.91	213.85
	13.33		26.35	0.86		0.86	0.19	179.8	0	9.61
	0		0	0		0	0	3.45	0	s/i
	0.64		0.36	0.14		0.14	0	0	0	1.52
Total Once	278.06		258.88	1.11		1.11	1.00	278.46	1.91	224.98
Almuerzo	2.5		12	0.22		0.22	0.04	4.5	9.55	47
	6.57		5.57	0.18		0.18	0.05	0.42	1.38	12.72
	0		0	0		0	0	0	0	0
	2.36		27.14	0.14	0.05	0.08	0	21.71	0	16.75
	12.96		64.8	0.50		0.50	0.43	8.1	11.98	126.36
	7.74		9.03	0.18		0.18	0.04	1.72	2.79	38.7
	4.03		3.9	0.08		0.08	0.03	4.55	0.29	11.44
	2		3.3	0.02		0.02	0.01	0.3	0.64	9
	4.06		2.31	0.15		0.15	0.02	12.53	1.26	6.51
	1.92		7.2	0.12		0.12	0.07	6.96	0.79	6.4
	0.2		10.3	0.06		0.06	0.04	1.7	0.62	7
	0		0	0		0	0	0	0	0
	9.13		14.11	0.17		0.17	0.13	7.47	35.02	74.7
Total almuerzo	53.47		159.66	1.85	0.05	1.36	0.91	69.96	64.3	356.58
Total día	598.89		675.61	4.03	0.05	3.53	2.89	629.06	68.16	796.81

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
13/03										
Desayuno	Leche	19.2	90	6.14	2.88	2.61	0.06	0.1	9.22	0
	Pan	34	98	3.09	1.02	0.22	0	0	18.84	1.26
	Saborizante	3.3	13	0	0	s/i	0	0	3.2	0
	Margarina	2	14	0.02	1.6	0.27	0	0	0.01	0
Total desayuno			215	9.25	5.5	3.1	0.06	0.1	31.27	1.26
Once	Leche	20.8	98	6.66	3.12	2.83	0.06	0.1	9.98	0
	Pan	25.3	73	2.3	0.76	0.16	0	0	14.02	0.94
	Saborizante	2.6	10	0	0	s/i	0	0	2.5	0
	Palta	2	3	0.04	0.31	0.02	0.01	0.03	0.15	0.19
Total Once			184	9	4.19	3.01	0.07	0.13	26.65	1.13
Almuerzo	Tomate	61.6	13	0.55	0.18	0.03	0	0	2.83	0.55
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0.69	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Arvejas	42.2	33	2.19	0.13	0.02	0	0	3.33	1.9
	Arroz	28.3	37	0.76	0.08	0.02	0	0	7.9	0.11
	Cebolla	6	2	0.07	0.01	0.00	0	0	0.52	0.1
	Zanahoria	8	4	0.09	0.02	0.00	0	0	0.84	0.32
	Aceite	5	45	0	4.99	0.55	0	3.47	0	0
	Pimentón	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ajo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Melón	59	21	0.53	0.18	0.02	0	0	4.96	0.47
Total almuerzo		211.1	164	4.19	6.58	0.75	0	4.16	20.38	3.45
Total día			563	22.44	16.27	6.86	0.13	4.39	78.3	5.84

Fecha	Ca	Ca	P	He	He	He	Zn	Na	Vit C	Ag
Tiempo De Comida	mg	Lácteo (mg)	(mg)	(mg)	Hem (mg)	No Hem (mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ml)
13/03										
Desayuno	238.88		209.28	0.09		0.09	0.72	8.82	1.72	192.76
	14.62		28.9	0.95		0.95	0.21	197.2	0	10.54
	0		0	0		0	0	2.47	0	s/i
	0.53		0.4	0		0	0.0	21.56	0.0	0.32
Total desayuno	253.23		238.58	1.04		1.04	0.95	230.05	1.73	203.62
Once	257.92		226.72	0.10		0.10	0.79	92.97	1.87	208.83
	10.87		21.50	0.70		0.70	0.16	146.74	0	7.84
	0		0	0		0	0	1.95	0	s/i
	0.22		0.82	0.02		0.02	0.00	0.2	0.15	1.48
Total Once	269.09		249.04	0.83		0.83	0.96	151.86	2.03	218.15
Almuerzo	3.08		14.78	0.27		0.27	0.05	5.54	11.76	57.90
	0		0	0		0	0	0	0	0
	27.43		129.13	1.89		1.89	-	36.71	-	33.76
	3.11		13.30	0.31		0.31	0.13	1.41	0	19.52
	1.2		1.98	0.01		0.01	0.01	0.18	0.38	5.4
	2.48		2.4	0.04		0.04	0.02	2.8	0.18	7.04
	0		0	0		0	0	0	0	0
	6.49		10.03	0.12		0.12	0.09	5.31	24.89	53.1
Total almuerzo	42.79		171.62	2.67		2.67	0.31	51.95	37.16	176.72
Total día	565.04	496	659.25	4.55		4.54	2.22	433.86	40.92	646.24

Fecha	Ingredientes	Grs	Cals	Prot (g)	Líp (g)	G.Sat (g)	Ω 3 (g)	Ω 6 (g)	H.de.C (g)	Fibra (g)
Tiempo De Comida										
14/03										
Desayuno	Leche	20.8	98	6.66	3.12	2.83	0.06	0.1	9.98	0
	Pan	34.3	99	3.12	1.03	0.22	0	0	19	1.27
	Saborizante	3	11	0	0	s/i	0	0	2.9	0
	Margarina	2.3	17	0.02	1.84	0.31	0	0	0.01	0
Total desayuno			225	9.8	5.99	3.36	0.06	0.1	31.89	1.27
Once	Leche	20.7	97	6.62	3.1	2.82	0.06	0.1	9.94	0
	Pan integral	30.6	75	3.24	1.32	0.39	0	0	13.68	2.26
	Saborizante	3	11	0	0	s/i	0	0	2.9	0
	Huevo	2	3	0.27	0.2	0.10	0	0.02	0.08	0
Total Once			186	10.13	4.62	3.31	0.06	0.12	26.6	2.26
Almuerzo	Pepino	63.3	8	0.32	0.06	0.01	0	0	1.84	0.63
	Aceite	1	9	0	0.99	0.11	0	0.69	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ave	23	46	5.15	2.65	0.80	0.02	0.56	0.35	0
	Arroz	23.8	31	0.64	0.07	0.01	0	0	6.64	0.1
	Papas	147	126	2.5	0.15	0.04	0	0	29.4	2.21
	Zapallo	34	11	0.37	0.07	0.01	0	0	2.62	0.88
	Zanahoria	10	5	0.11	0.02	0.00	0	0	1.05	0.4
	Cebolla	7	3	0.08	0.01	0.00	0	0	0.6	0.11
	Acelga	7	2	0.15	0	0.00	0	0	0.33	0.25
	Arvejas	8	6	0.42	0.02	0.00	0	0	1.14	0.36
	Choclo	8	9	0.26	0.1	0.00	0	0	2.01	0.4
	Aceite	3	27	0	2.99	0.33	0	2.08	0	0
	Sal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Durazno	121	52	0.85	0	0.01	0	0	13.43	2.9
Total almuerzo		456.1	335	10.85	7.13	1.32	0.02	3.33	59.41	9.14
Total día			746	30.78	17.74	7.99	0.14	3.55	117.9	12.67

Fecha	Ca	Ca	P	He	He	He	Zn	Na	Vit C	Ag
Tiempo De Comida	mg	Lácteo (mg)	(mg)	(mg)	Hem (mg)	No Hem (mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(ml)
14/03										
Desayuno	257.92		226.72	0.10		0.10	0.79	92.97	1.87	208.83
	14.74		29.15	0.96		0.96	0.21	198.94	0	10.63
	0		0	0		0	0	2.25	0	s/i
	0.60		0.46	0		0	0.00	24.79	0.00	0.36
Total desayuno	273.27		256.33	1.06		1.06	1.01	318.95	1.01	219.82
Once	256.68		111.07	0.10		0.10	0.78	95.52	1.86	207.82
	21.42		79.86	1.04		1.04	0.53	194.00	0	11.62
	0		0	0		0	0	2.04	0	s/i
	0.9		3.56	0.04		0.04	0.0	3.7	0.02	1.44
Total Once	279		194.49	1.19		1.19	1.32	295.26	1.88	220.88
Almuerzo	8.86		10.76	0.17		0.17	0.14	1.26	2.97	60.76
	0		0	0		0	0	0	0	0
	4.83		27.6	0.18	0.07	0.10	0	s/i	0	14.72
	2.61		11.18	0.26		0.26	0.10	1.19	0	16.42
	11.76		58.8	0.45		0.45	0.39	7.35	10.87	114.66
	6.2		7.14	0.14		0.14	0.03	1.36	2.21	30.6
	3.1		3	0.06		0.06	0.03	3.5	0.23	8.8
	1.4		2.31	0.01		0.01	0.01	0.21	0.44	6.3
	4.06		2.31	0.15		0.15	0.02	12.53	1.26	6.51
	1.92		7.2	0.12		0.12	0.07	6.96	0.79	6.4
	0.16		8.24	0.04		0.04	0.03	1.36	0.49	5.6
	0		0	0		0	0	0	0	0
	6.05		14.51	0.13		0.13	0.16	0	7.98	106.48
Total almuerzo	50.96		153.05	1.76		1.63	1.03	35.72	27.2	377.25
Total día	603.23	514.6	603.88	4.02		3.88	3.37	649.93	31.03	817.95

## **Simbología Anexo 5: Planilla de cálculo de datos**

Grs: gramos

Cal: calorías

Prot: proteínas

Lip: lípidos

G sat: grasas saturadas

$\Omega$  3: ácidos grasos omega 3

$\Omega$  6: : ácidos grasos omega 6

H de C: hidratos de carbono

Ca: calcio

P: fósforo

He: hierro

Zn: zinc

Na: sodio

Vit C: vitamina C

Ag: agua

### Anexo 5: Tablas resumen de resultados

**Tabla resumen de cantidad de macronutrientes, porcentaje del valor calórico total y fibra de la alimentación entregada en el Jardín X, Enero y Marzo 2013**

Fecha	Cal	Prot (g)	Líp (g)	CHO (g)	%P	%L	% CHO	Fibra (g)
2 ene	771	30,48	15,86	125,4	15,8	18,5	65,1	9,79
4 ene	590	23,99	20,7	78,64	16,3	31,6	53,3	9,47
7ene	652	22,42	14,95	108,3	13,8	20,6	66,5	6,19
8 ene	680	29,01	19	101,4	17,1	25,1	59,4	7,24
9 ene	636	23,11	19,47	90,31	14,5	27,6	56,8	8,09
10 ene	670	29,94	15,45	111,44	14,9	20,8	66,5	9,66
11 ene	762	30,59	13,73	129,13	16,1	16,2	67,8	7,31
14 ene	849	34,9	17,45	136,5	16,4	18,5	64,3	10,57
15 ene	567	22,55	15,42	84,6	15,9	24,5	59,7	6,99
16 ene	682	26,7	21,71	96,08	15,3	28,6	56,4	6,79
22 ene	784	29,96	21,1	97,97	15,3	24,2	49,9	11,57
23 ene	608	24,78	17,88	86,82	16,3	26,5	57,1	9,6
24 ene	713	27,26	16,12	115,98	15,3	20,3	65,1	9,86
11 mar	835	30,73	24,42	140,53	14,7	26,3	67,3	9,31
12 mar	733	30,53	16,46	117,44	16,7	20,2	64	9,1
13 mar	563	22,44	16,27	78,3	15,9	26	55,6	5,84
14 mar	746	30,78	17,74	117,9	16,5	21,4	63,2	12,67
Promedio	697	27,65	17,87	106,85	15,7	23,4	61,1	8,83

**Tabla resumen de cantidad y porcentaje del valor calórico total de ácidos grasos saturados y poliinsaturados y relación omega 3 y 6 de la alimentación entregada en el Jardín X, Enero y Marzo 2013**

Fecha	AGS (g)	%AGS	Ω3 (g)	% Ω3	Ω 6 (g)	% Ω6	Ω3: Ω6
2 ene	6,12	7,14	0,1	0,12	4,24	4,95	1 : 42,4
4 ene	7,24	11,04	0,14	0,21	6,49	9,90	1 : 46,4
7ene	5,13	7,08	0,14	0,19	3,79	5,23	1 : 27,1
8 ene	9,21	12,19	0,12	0,15	4,89	6,47	1 : 40,8
9 ene	6,52	9,23	0,1	0,14	6,39	9,04	1 : 63,9
10 ene	5,38	7,23	0,14	0,19	3,46	4,65	1 : 24,7
11 ene	5,94	7,02	0,1	0,12	3,65	4,31	1 :36,5
14 ene	7,76	8,23	0,12	0,13	5,08	5,39	1 : 42,3
15 ene	5,84	9,27	0,1	0,16	4,35	6,90	1 : 43,5
16 ene	8,35	11,02	0,11	0,15	4,73	6,24	1 : 43
22 ene	9,37	10,76	0,14	0,16	4,79	5,50	1 : 34,2
23 ene	7,57	11,21	0,12	0,18	4,42	6,54	1 : 36,8
24 ene	6,49	8,19	0,13	0,16	4,54	5,73	1 : 34,9
11 mar	7,54	8,13	0,25	0,27	2,65	2,86	1 : 10,6
12 mar	7,46	9,16	0,12	0,14	4,46	5,48	1 : 37,2
13 mar	6,86	10,97	0,13	0,21	4,39	7,02	1 : 33,8
14 mar	7,99	9,64	0,14	0,17	3,55	4,28	1 : 25,4
Promedio	7,10	9,16	0,13	0,17	4,46	5,91	1 : 36,7

**Tabla resumen de calorías desayuno, almuerzo y once y adecuación diaria, cantidad y porcentaje de calcio láctico de la alimentación entregada en el Jardín X, Enero y Marzo 2013**

Fecha	% Adecuación Calorías totales	% Adecuación Calorías Desayuno	% Adecuación Calorías Almuerzo	% Adecuación Calorías Once	Calorías Desayuno	Calorías Almuerzo	Calorías Once	Calcio Lácteo (mg)	% Calcio lácteo
2 ene	96,4	98,5	95,5	96	197	382	192	396,8	77,9
4 ene	73,8	94	55,8	89,5	188	223	179	462,52	85,6
7 ene	81,5	104	64,3	93,5	208	257	187	393,13	84,4
8 ene	85	102	80	78	204	320	156	492,28	85
9 ene	79,5	92	64,8	96,5	184	259	193	401,76	87
10 ene	83,8	82,5	73,3	106	165	293	212	342,41	81,2
11 ene	95,3	103	93,5	91	206	374	182	421,6	78,2
14 ene	106,1	103	106,8	108	206	427	216	479,88	81
15 ene	70,9	102	46,8	88	204	187	176	392,16	80,3
16 ene	85,3	91,5	80,3	89	183	321	178	389,36	79,1
22 ene	98	101,5	97,3	96	203	389	192	519,56	82,2
23 ene	76	106	45	108	212	180	216	520,26	85,8
24 ene	89,1	108	75,5	97,5	216	302	195	409,2	83,6
11 mar	104,4	109	105,3	98	218	421	196	464,09	79
12 mar	91,6	102	77,8	109	204	311	218	515,84	86,1
13 mar	70,4	107,5	41	92	215	164	184	496	87,8
14 mar	93,3	112,5	83,8	93	225	335	186	514,6	85,3
Promedio	87,1	101	75,8	96	202	302	192	447,73	84,6

**Tabla resumen de cantidad de micronutrientes y agua de la alimentación entregada en el Jardín X, Enero y Marzo 2013**

Fecha	Calcio (mg)	Fósforo (mg)	Hierro ](mg)	He Hem (mg)	He No Hem (mg)	Zinc (mg)	Sodio (mg)	Vitamina C (mg)	Agua (cc)
2 ene	509,11	754,04	5,10	0,20	4,69	4,57	486,1	21,41	632,35
4 ene	540,06	670,98	4,35	0	4,30	3,29	556,26	11,67	557,24
7ene	466,07	531,55	5,09	0,03	5,01	3,16	356,12	27,46	509,35
8 ene	578,81	723,49	3,90	0	3,87	3,00	628,31	48,32	677,48
9 ene	461,82	589,39	4,56	0	4,54	2,90	565,65	22,87	348,12
10 ene	421,8	543,5	3,56	0,05	3,26	2,22	433,28	24,78	546,03
11 ene	539,27	640,23	5,47	0,40	3,09	3,23	591,57	41,04	630,93
14 ene	592,48	885,04	5,62	0,28	5,28	4,84	755,13	43,29	638,65
15 ene	488,17	535,29	4,17	0	4,15	2,77	536,68	2,77	535,95
16 ene	492,22	651,66	5,06	0	5,04	3,41	655,66	34,15	545,11
22 ene	631,87	752,59	4,65	0	4,65	3,67	631,20	37,42	702,50
23 ene	606,5	767,41	5,21	0	5,20	2,74	675,72	34,74	624,64
24 ene	489,44	587,56	4	0,04	3,20	2,61	631,76	62,35	703,99
11 mar	587,57	794,43	6,18	0	6,04	4,82	463,34	35,01	689,25
12 mar	598,89	675,61	4,03	0,05	3,53	2,89	629,06	68,16	796,81
13 mar	565,04	659,25	4,55	0	5,54	2,22	433,86	40,92	646,24
14 mar	630,23	603,88	4,02	0	3,88	3,37	649,93	31,03	817,95
Promedio	541,14	668,58	4,68	0,06	4,43	3,28	569,39	34,55	623,68