

# EXPERIENCIA PILOTO SOBRE EDUCACIÓN EN MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS Y ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA NIÑOS DE ESCUELA PRIMARIA

Bromatóloga

**Crescitelli, Estefanía**

2014



# RESUMEN

**PALABRAS CLAVES:** experiencia piloto, educación, manipulación de alimentos, alimentación saludable, niños, escuela primaria.

El objetivo general de este trabajo fue desarrollar un proyecto educativo sobre alimentación en niños de 5° grado de una escuela primaria y los objetivos particulares fueron identificar *conocimientos* y *prácticas* de manipulación de alimentos y alimentación saludable, reconocer los alimentos de mayor *preferencia* en el grupo en estudio, diseñar un curso que motive a los niños brindándole acceso a mayor información sobre el tema, aplicar dicho curso y evaluar el proyecto implementado.

El presente trabajo fue realizado en la ciudad de Mendoza, en el Instituto “Víctor Ampuero Matta”, Provincia de Mendoza. Se contó con un universo de 35 alumnos de 5° año de Educación Primaria. La metodología fue a través de un estudio no experimental transeccional descriptivo, se aplicó una encuesta, para identificar los *conocimientos* y *prácticas* sobre manipulación alimentaria y alimentación saludable y reconocer los alimentos de mayor *preferencia* por el grupo en estudio. El resultado obtenido para un nivel de *conocimiento* y *prácticas*, fue: 74% Regular, 17% Bueno y 9% Malo. Para *preferencias* de alimentos: 43% Buena, 40% Regular y el 17% Mala. A continuación se procedió a aplicar un proyecto educativo diseñado con anterioridad, con el método Activo Participativo; el cual incluía clases expositivas y trabajos prácticos grupales e individuales, utilizando técnicas didácticas como lluvias de ideas, cuchicheo, dramatización y lectura dirigida. Para evaluar el proyecto implementado se realizó una encuesta final, obteniendo un incremento de *conocimientos* y *prácticas* del 83% Bueno y reduciendo los porcentajes de Regular y Malo al 14% y 3% respectivamente. Las *preferencias* de los alumnos también mejoraron subiendo al 91% Buena y un 3% de los alumnos con Preferencias Regulares y un 6% Malas.

Con este proyecto se logro incrementar los niveles de conocimiento en la población en estudio, concientizando a los niños sobre la importancia de una alimentación segura y saludable.

# AGRADECIMIENTOS

Mi gratitud especial a mi Profesora, Directora de Tesis, Lic. Gladys Dip, por guiarme y asesorarme con valiosas sugerencias.

Un profundo agradecimiento al Instituto “V́ctor Ampuero Matta” y a su directora Paola Fantone por permitirme realizar este trabajo en dicha instituci3n. A Tania Cantalejo, docente de 5° a~o, por su colaboraci3n durante el dictado del curso. As3 mismo, a todos los alumnos que participaron con tanto entusiasmo y predisposici3n.

A mis padres, por acompa~arme en todos mis proyectos y especialmente a mi madre por inculcarme desde peque~a la importancia de una correcta alimentaci3n y apoyarme con sus conocimientos y experiencia pedag3gicos.

A mis suegros por su desinteresada e incondicional colaboraci3n brindada.

A mi marido e hijas por su paciencia y confianza demostradas.

A mi hermana, y a mis hermanos de la vida, mis amigas y amigos.

A Dios por darme la vida y la fuerza para recorrer este y todos los caminos de mi vida...

A TODOS, MUCHAS GRACIAS.

# ÍNDICE

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO	9
1.1.Educación para la salud en el grupo poblacional en estudio	9
1.2.Higiene de los alimentos	10
1.3.Contaminación de los alimentos	11
1.3.1. Contaminación biótica	12
1.4.Enfermedades transmitidas por los alimentos	13
1.4.1. Intoxicaciones y toxiinfecciones de origen bacteriano	14
1.4.1.1. Salmonelosis	15
1.4.1.2. Campylobacteriosis	15
1.4.1.3. Aeromonas Hydrophyla	15
1.4.1.4. Vibrio Cholerae	15
1.4.1.5. Vibrio Parahaemolyticus	15
1.4.1.6. Shigellosis	16
1.4.1.7. Escherichia Coli Patógena	16
1.4.1.8. Yersiniosis	16
1.4.1.9. Listeriosis	16
1.4.1.10. Botulismo	16
1.4.1.11. Intoxicación Estafilocócica	17
1.4.1.12. Clostridium Perfringens	17
1.4.1.13. Bacillus Cereus	17
1.4.2. Hongos	17
1.4.3. Virus	18
1.4.4. Algas	19
1.4.5. Parásitos	19
1.4.5.1. Protozoos	19
1.4.5.2. Metazoos	20
1.5.Estadísticas de ETAS en Argentina	21
1.5.1. Brotes importantes ocurridos en los últimos años	23

1.6. Alimentación saludable	24
1.6.1. Población infantil como grupo vulnerable	26
1.6.1.1. Influencia negativa del marketing	27
1.6.1.2. Alimentos industrializados	28
1.6.1.3. Residuos de pesticidas en alimentos	30
1.7. Antecedentes en el país y la provincia de cursos recientes sobre alimentación	31
<b>CAPÍTULO 2: OBJETIVOS E HIPÓTESIS</b>	<b>34</b>
<b>CAPÍTULO 3: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>35</b>
3.1. Localización y temporalización	35
3.2. Población en estudio	35
3.3. Tipo y diseño de estudio	35
3.4. Técnicas de investigación	35
3.5. Variables	35
3.5.1. Identificación	35
3.5.2. Definiciones operacionales	36
3.5.3. Operacionalización	36
3.5.4. Escala utilizada en encuesta inicial	37
3.5.5. Escala utilizada en encuesta final	37
3.6. Descripción de procedimientos	38
<b>CAPÍTULO 4: RESULTADOS</b>	<b>40</b>
4.1. Encuesta inicial	40
4.1.1. <i>Conocimientos y/o prácticas</i>	40
4.1.2. <i>Preferencias</i>	41
4.2. Encuesta final	43
4.2.1. <i>Conocimientos y/o prácticas</i>	43
4.2.2. <i>Preferencias</i>	45
<b>CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES</b>	<b>47</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>50</b>

ANEXOS	54
Anexo I: Brotes de enfermedades transmitidas por alimentos ocurridos en Argentina entre los años 1993 – 2002 (INPPAZ OPS / OMS, S/A)	54
Anexo II: Cuadernillo “Alimentación segura y saludable para nuestros niños”	59
Anexo III: Fotos tomadas durante las actividades prácticas realizadas en el curso	105
Anexo IV: Fotos varias del curso	107
Anexo V: Constancia de dictado del Curso	108

## LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: <i>Conocimientos y/o prácticas</i> sobre manipulación de alimentos y alimentación saludable, previos al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014	40
Tabla N° 2: Resultado global	40
Tabla N° 3: <i>Preferencias</i> de alimentos, previas al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014	41
Tabla N° 4: Resultado global	42
Tabla N° 5: <i>Conocimientos y/o prácticas</i> sobre manipulación de alimentos y alimentación saludable, posteriores al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014	43
Tabla N° 6: Resultado global	44
Tabla N° 7: <i>Preferencias</i> de alimentos, posteriores al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014	45
Tabla N° 8: Resultado global	45
Tabla N° 9: Comparación de resultados obtenidos en la encuesta inicial vs final según <i>conocimientos y/o prácticas</i>	47
Tabla N° 10: Comparación de resultados obtenidos en la encuesta inicial vs final según <i>preferencias</i>	47
Tabla N° 11: Cuadro comparativo de <i>conocimientos y/o prácticas</i> según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014	47
Tabla N° 12: Cuadro comparativo de <i>preferencias</i> según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014	48

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Locales de ocurrencia involucrados en brotes de ETAS en Argentina entre 1993 y 2002	21
Gráfico N° 2: Alimentos involucrados en brotes de ETAS en Argentina entre 1993 y 2002	22
Gráfico N° 3: Agentes etiológicos causantes de brotes de ETAS en Argentina entre 1993 y 2002	22
Gráfico N° 4: Porcentajes de brotes ETAS según agentes etiológicos causados en Argentina entre 1993 y 2002	23
Gráfico N° 5: <i>Conocimientos y/o prácticas</i> sobre manipulación de alimentos y alimentación saludable, previos al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014	41
Gráfico N° 6: <i>Preferencias</i> de alimentos, previas al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014	42
Gráfico N° 7: <i>Conocimientos y/o prácticas</i> sobre manipulación de alimentos y alimentación saludable, posteriores al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014	44
Gráfico N° 8: <i>Preferencias</i> de alimentos, posteriores al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014	45
Gráfico N° 9: Gráfico comparativo de <i>conocimientos y/o prácticas</i> según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014	48
Gráfico N° 10: Gráfico comparativo de <i>preferencias</i> según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014	49



# CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

## 1.1. EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN EL GRUPO POBLACIONAL EN ESTUDIO

La edad escolar es una etapa vital en donde se torna clave el aprendizaje y el desarrollo intelectual. La escuela es un espacio central de construcción de conocimientos y hábitos. Los niños aprenden no solo en el campo de la ciencia, la lengua y la matemática, sino que también incorporan prácticas y comportamientos que luego repetirán a lo largo de sus vidas.

El grupo poblacional sobre el que se trabajó son niños pertenecientes a 5° año de primaria, debido a que tienen edades comprendidas entre 9 y 11 años, etapa de la vida en donde aumentan el conocimiento de sí mismos y del mundo circundante. Empiezan a convivir, dialogan con sus padres, razonan, reflexionan, piensan, juzgan y elaboran nuevos conceptos (F. de VATTUONE, 1986).

Son niños que están entrando a la fase de la adolescencia inicial (pre-adolescentes), momento de la vida en el que deben aprender, entre otras cosas, temas relativos al autocuidado y cuidado mutuo de la salud y deben fortalecer la actitud crítica frente a los medios masivos de comunicación (RESTREPO, S/A).

Por otra parte, según la teoría de PIAGET, a la mencionada edad, su desarrollo cognitivo se encuentra en el período de operaciones concretas que se caracteriza por la flexibilidad y reversibilidad del pensamiento. Como así también, a partir de los 9 años, mejoran su capacidad para retener información en la memoria a corto plazo y transferirla a la memoria a largo plazo (EDUCREARTE, S/A).

También es el momento de la vida en donde comienzan a entender más el punto de vista del otro, interesándose por nuevos retos académicos y ampliando su capacidad de atención (CENTROS PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES, 2014).

Este período es importante para que adquieran, junto con su creciente independencia, un sentido de responsabilidad, aprendiendo a planificar con antelación y a evaluar lo que hacen (CHILDREN'S TRUST, 2007).

Educación no es solo brindar información, sino también formar personas capaces de reflexionar y elegir la conducta a seguir. Una persona puede tener una adecuada información, pero eso no garantiza que elija la conducta más conveniente. La educación para la salud es el mejor medio para promover y proteger la salud del individuo y de la comunidad. Consiste en un proceso educativo dinámico que, por medio del aprendizaje,

logra los cambios que se requieren para cumplir los dos objetivos precitados: promoción y protección de la salud (F. de VATTUONE, 1986).

Según el Dr. Rafael A. Fernández se debería extender esta educación a la docencia media, primarias y secundarias, con la necesaria adaptación de los contenidos, ya que esto tendría un indudable impacto en la prevención de las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA), debido a que muchos brotes de ETA se originan en el mismo hogar (REY, 2011).

## 1.2.HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Se define por higiene de los alimentos a todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los mismos en todas las fases de la cadena alimentaria (CAC/RCP 1 - 1969), lo que abarca:

- Destrucción de todas y cada una de las bacterias perjudiciales del alimento por medio del cocinado u otras prácticas del procesado.
- Protección del alimento frente a la contaminación; incluyendo a bacterias perjudiciales, cuerpos extraños y tóxicos.
- Prevención de la multiplicación de las bacterias perjudiciales por debajo del umbral en el que producen enfermedades en el consumidor, y el control de la alteración prematura del alimento (HAZELWOOD, 1994).

Si se quieren conseguir alimentos realmente higiénicos, toda persona involucrada en su manipulación ha de guardar buenas prácticas higiénicas (HAZELWOOD, 1994).

Un manipulador de alimentos es toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipos y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos (CAC/RCP 1 - 1969).

Manipular alimentos es un acto que todos realizamos a diario, o sea, todos somos manipuladores de alimentos y, no como se cree a menudo, son solo los operarios de fábricas de alimentos y cocineros de hoteles o restaurantes. Hay una preocupación creciente por la seguridad alimentaria, dicha preocupación ha llevado al estudio de los procesos de alteración para conocer cuándo y cómo se producen, así como los métodos para evitarlos y controlarlos. La seguridad alimentaria acapara muchos recursos humanos y económicos de la mayoría de los países del mundo (KUKLINSKI, 2003).

La bromatología es la ciencia aplicada y multidisciplinar que se ocupa de la seguridad alimentaria con el estudio de los alimentos desde todos los puntos de vista posibles: composición, estructura, función, valor nutritivo, características higiénicas, calidad, alteraciones, conservación, análisis y legislación (KUKLINSKI, 2003).

Un alimento preparado para su consumo debe presentar dos características esenciales: tener condiciones mínimas de salubridad, es decir, que no produzca enfermedad o daño en quien lo consuma y que contenga elementos nutritivos en cantidad suficiente. Pero estas dos características, básicas, no deben bastar para librar ese alimento a su consumo; debe buscarse un nivel de calidad óptimo (LARRAÑAGA, 1999).

En Argentina, los alimentos se regulan dentro de un marco legal denominado Código Alimentario Argentino (CAA), que contiene normas básicas relativas a los alimentos. Dicho Código especifica diferentes tipos de alimentos, entre los que encontramos:

- Alimento alterado: es aquel que ha sufrido variaciones en su composición generalmente por un estado de conservación inadecuado, lo cual disminuye la calidad del alimento y su valor comercial, aunque sea perfectamente consumible e inocuo.
- Alimento contaminado: es aquel que contiene gérmenes patógenos, sustancias químicas o radioactivas, toxinas o parásitos capaces de producir o transmitir enfermedades, aunque su ingestión no provoque trastornos.
- Alimento nocivo: es aquel que consumido de forma racional es capaz de producir trastornos a la población en general o a sectores especiales de la población (lactantes, niños, embarazadas, diabéticos, etc.). También se consideran alimentos nocivos aquellos que puedan dar problemas en un consumo a largo plazo o cuando su contenido en microorganismos o sustancias extrañas superan los límites permitidos (KUKLINSKI, 2003).

### 1.3. CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Se pueden distinguir dos tipos:

- Contaminación biótica: es producida por organismos vivos (microorganismos, insectos) o sustancias procedentes de organismos vivos, como por ejemplo micotoxinas y toxinas bacterianas. Puede deberse a múltiples causas: estar originalmente en el producto alimentario primario, ser resultado de la aplicación inadecuada de tratamientos tecnológicos, producirse durante la manipulación, etc.

- Contaminación abiótica: es producida por sustancias generalmente de naturaleza química, como por ejemplo: metales pesados, pesticidas, aditivos, etc. Puede ser debida a contaminación ambiental, contaminación como consecuencia de algún proceso tecnológico inadecuado, interacción entre el alimento y el embalaje, etc. (KUKLINSKI, 2003). También los tóxicos químicos pueden ser incorporados en nuestra propia cocina por adoptar malas prácticas o por errores involuntarios. Además la contaminación abiótica puede deberse a cuerpos físicos agregados accidentalmente al alimento por el hombre (REY S/A).

### 1.3.1. CONTAMINACIÓN BIÓTICA

Los microorganismos se encuentran en todas partes: manos, cabellos, bajo las uñas, garganta, nariz, heridas, mesadas, utensilios, etc. Podemos distinguir cuatro tipos de microorganismos:

- Patógenos: capaces de producir enfermedades.
- Alterativos: no enferman pero producen alteraciones en los alimentos.
- Beneficiosos: tienen efecto positivo para la salud y se utilizan en tecnología alimentaria.
- Banales o saprófitos: no enferman, no alteran los alimentos, ni tampoco son útiles (REY, 2011).

El hombre puede ser una fuente de contaminación durante el procesamiento, transporte y almacenamiento:

- Siendo portador de gérmenes patógenos y transfiriéndolos a los alimentos.
- Produciendo contaminación cruzada entre diferentes productos.
- Favoreciendo el crecimiento de gérmenes propios de los alimentos.
- Realizando una inadecuada cocción.
- Sometiendo el producto acabado a temperaturas incorrectas (LARRAÑAGA, 1999).

El crecimiento de microorganismos y su capacidad para liberar toxinas y la proliferación de insectos y otros organismos en los alimentos depende de:

- Factores intrínsecos: características propias del alimento (estructura biológica, PH, actividad de agua, oxígeno, nutrientes, antimicrobianos naturales o adicionados, etc.).
- Factores extrínsecos: relacionados con el ambiente y el entorno que rodea al alimento (temperatura, humedad, microorganismos, luz, oxígeno, etc.) (KUKLINSKI, 2003).

Los últimos factores mencionados son los que el manipulador de alimentos debe saber controlar para conservar la inocuidad del producto.

En resumen el alimento acabado, listo para el consumo, contiene una flora microbiológica que es el resultado de su “historia”. Los manipuladores deben evitar las alteraciones microbianas que afecten su calidad nutricional y que produzcan intoxicaciones y toxiinfecciones que incidan en la salud (LARRAÑAGA, 1999).

#### 1.4. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

Las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA) y los daños provocados por los alimentos son, en el mejor de los casos, desagradables, y en el peor pueden ser fatales. Por consiguiente, es imprescindible un control eficaz de la higiene, a fin de evitar las consecuencias perjudiciales que derivan de las enfermedades y los daños provocados por los alimentos y por el deterioro de los mismos, para la salud y la economía. Todos, agricultores y cultivadores, fabricantes y elaboradores, manipuladores y consumidores de alimentos, tienen la responsabilidad de asegurarse de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo (CAC/RCP 1 - 1969).

Las ETAS siguen siendo unos de los problemas de salud pública más importantes a nivel mundial (KUKLINSKI, 2003).

Estas enfermedades generalmente ocurren dentro de las primeras 36 horas tras la ingestión de alimentos contaminados con microorganismos o sustancias tóxicas. Los síntomas se desarrollan durante 1-7 días e incluyen náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea. Los agentes responsables son bacterias y sus toxinas, virus, sustancias químicas, metales y venenos vegetales (HAZELWOOD, 1994).

Conocemos estadísticamente que la mayor causa (50%) de las intoxicaciones alimentarias son atribuidas a los manipuladores de los alimentos (DELFINO, 2000).

El principal responsable es siempre el hombre, ya que las intoxicaciones no ocurren naturalmente, sino que son causadas por no seguir buenas prácticas higiénicas. Siempre es mejor prevenir la posibilidad de intoxicación alimentaria, la alteración y el deterioro o contaminación, que remediar el mal ya causado. (HAZELWOOD, 1994).

La verdadera causa de toda intoxicación alimentaria es la ignorancia o negligencia, y por ello se acepta que solo se puede conseguir una reducción en su incidencia por medio de la formación higiénica de los manipuladores de alimentos (HAZELWOOD, 1994).

La intoxicación producida por causa bacteriana es la más frecuente de todas ellas y puede causar la muerte (HAZELWOOD, 1994).

Las bacterias son seres vivos unicelulares, que requieren alimento y agua para vivir, eliminan desechos (toxinas) y son afectadas por la temperatura y los productos químicos. Son los microorganismos que habitualmente se relacionan con las enfermedades transmitidas por los alimentos (REY, 2011).

Producen enfermedades de diferente manera: accionando directamente sobre el tracto digestivo (*Salmonella* o *Campylobacter*) o a través de sus toxinas, ya sea que estén preformadas en el alimento (*Clostridium botulinum* o *Staphylococcus aureus*) o que se formen dentro del intestino del hombre (*Escherichia coli* enterotoxigénica, *Clostridium perfringens*, *Vibrio cholerae*, *Aeromonas hydrophila*, *Shigella dysenteriae*, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica*) (REY, S/A).

#### 1.4.1. INTOXICACIONES Y TOXIINFECCIONES DE ORIGEN BACTERIANO

Entendemos por toxiinfección la combinación de dos fenómenos: una intoxicación y una infección. En la intoxicación alimentaria, el proceso patológico es el resultado de la presencia en el alimento de toxina o toxinas frecuentemente de origen microbiano. En la infección, el proceso patológico está causado por la presencia del microorganismo en el alimento (KUKLINSKI, 2003).

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) las TIA (toxiinfecciones alimentarias) son patologías altamente extendidas que afectan a un 5-10% de la población mundial, aunque su incidencia es mucho mayor, ya que los casos no graves no son declarados. Los principales grupos de riesgo son los niños, ancianos, personas inmunodeprimidas, en los cuales las TIA pueden resultar fatales (KUKLINSKI, 2003).

#### 1.4.1.1. SALMONELOSIS

Las salmonellas se encuentran en el intestino de seres humanos y de animales. La salmonella enteritidis se puede encontrar también en huevos de gallinas contaminadas, principal causal de brotes de ETA. Producen gastroenteritis aguda, produciendo especialmente en niños deshidratación. Otras fuentes de contagio son carnes de res, aves o cerdo; pescados y mariscos; leche; productos lácteos y productos de origen vegetal, como tomates y melones (REY, S/A).

La salmonella typhi y paratyphi se transmiten por el agua y causa Fiebre Tifoidea y Paratifoidea, poco frecuente en la actualidad (REY, S/A).

#### 1.4.1.2. CAMPYLOBACTERIOSIS

Es producida por Campylobacter jejuni. Se manifiesta como una enteritis y puede producir deshidratación en niños y ancianos. Se encuentra en el intestino de animales. Sus fuentes de contagio son carne de res, pollo o pescado insuficientemente cocidos, leches sin pasteurizar y aguas no cloradas (REY, S/A).

#### 1.4.1.3. AEROMONAS HIDROPHYLA

Es un residente habitual de los ambientes acuáticos. También se encuentra en materia fecal de cerdos, vacas y el hombre. Provoca diarrea acuosa y fiebre, acompañada de vómitos en niños. Sus fuentes de contagio son pescados, moluscos, crustáceos, carne, leche o verduras crudas (REY, S/A).

#### 1.4.1.4. VIBRIO CHOLERAE

Esta bacteria produce el cólera, diarrea copiosa que produce rápida deshidratación especialmente en niños, por lo que ha producido muchas muertes a lo largo del tiempo. Se encuentra en medios acuosos y salinos, contaminando peces y mariscos y después colonizando el intestino del hombre. Sus fuentes de contagio son el agua, verduras y alimentos crudos (REY, S/A).

#### 1.4.1.5. VIBRIO PARAHAEMOLYTICUS

Vive en agua salada. Provoca diarrea con dolor abdominal, náuseas, fiebre y dolor de cabeza. Puede producir desenlaces fatales en niños. Se la relaciona con alimentos marinos, crudos o poco cocidos (REY, S/A).

#### 1.4.1.6. SHIGELLOSIS

La produce la *Shigella dysenteriae*. Esta bacteria junto con el rotavirus y la *Giardia lamblia* son los causales más comunes de cuadros diarreicos en jardines maternos. En los casos más graves puede haber convulsiones y deshidratación intensa. Se encuentra solo en la materia fecal humana. El agua es la principal fuente de contagio, junto con leche y derivados, ensaladas de vegetales crudos, pollos, pescados y mariscos (REY, S/A).

#### 1.4.1.7. ESCHERICHIA COLI PATÓGENA

Es integrante normal de la flora intestinal del hombre y animales. Es causante frecuente de diarreas en niños en época veraniega. La cepa más peligrosa es la enterohemorrágica que ha producido graves brotes produciendo muertes de niños. Los alimentos involucrados son carne de res (hamburguesas), salchichas, embutidos, jugos sin pasteurizar, productos frescos no cocidos, leche cruda, agua (REY, S/A).

#### 1.4.1.8. YERSINIOSIS

Enfermedad producida por *Yersinia enterocolitica*. Produce enterocolitis y en los niños los síntomas pueden ser graves siendo confundida con una apendicitis. Se encuentra en el hombre y en una gran variedad de animales, especialmente el cerdo. Se contagia a través de carne cruda de cerdo, leche cruda y agua (REY, S/A).

#### 1.4.1.9. LISTERIOSIS

La produce la *Listeria monocytogenes*. Puede producir desde gastroenteritis hasta afectar a los glóbulos blancos y causar graves enfermedades, como septicemias y meningitis en niños, hasta llegar a la muerte. Se encuentra en materia fecal de personas y animales. Los alimentos posibles de ser vehículos de esta enfermedad son carnes rojas, pollos crudos, patés, salchichas, leche y quesos no pasteurizados, productos marinos crudos y cocidos, ensalada de verduras crudas y helados (HEYMANN, 2005; REY, S/A).

#### 1.4.1.10. BOTULISMO

Enfermedad producida por *Clostridium botulinum*. Produce la toxina neuroparalizante más potente que se conoce, paralizando los músculos y pudiendo llevar a la muerte. El botulismo del lactante se produce en lactantes y puede producirse en niños con alteraciones en el tubo digestivo. Se encuentra en el suelo, polvo, verduras, frutas y miel. Los alimentos causantes de botulismo son conservas de vegetales (pimientos, tomates y chauchas), chorizos, picadillos y jamón crudo (HEYMANN, 2005; REY, S/A).



#### 1.4.1.11. INTOXICACIÓN ESTAFILOCÓCCICA

Producida por *Staphylococcus aureus*. Es una enfermedad ampliamente difundida por todo el mundo. La bacteria se encuentra en el hombre (piel, fosas nasales y mucosas). Produce vómitos, dolor abdominal, debilidad, diarrea, postración y calambres. En niños y ancianos puede ser de gravedad. Los alimentos preferidos por esta bacteria son la leche y sus derivados, carne de res, carnes de aves, pescados, mayonesas y productos de pastelería (REY, S/A).

#### 1.4.1.12. CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

Se encuentra en el polvo y en la materia fecal del hombre y animales. Produce diarrea y dolor abdominal y puede llegar a producir enteritis necrosante en niños. Los brotes se vinculan al consumo carne vacuna y productos a base de pollo (HEYMANN, 2005; REY, S/A).

#### 1.4.1.13. BACILLUS CEREUS

Se encuentra en el suelo y los vegetales. Puede producir una enfermedad emética (vómitos) y otra diarreica, pudiendo producir gastroenteritis agudas en niños. Los alimentos contaminantes son el arroz y otros cereales, leches y cremas pasteurizadas y comidas preparadas como lasañas y carnes (REY, S/A).

### 1.4.2. HONGOS

Son organismos heterótrofos que se alimentan por la absorción de nutrientes solubles o secretan enzimas para metabolizar sustancias complejas. Producen alteraciones en los alimentos como consecuencia de la actividad metabólica que desarrollan para conseguir del sustrato los nutrientes que necesitan. Pueden ser parásitos de animales, vegetales o de otros hongos (LARRAÑAGA, 1999).

Dentro de los hongos encontramos las levaduras (células aisladas) que no ocasionan toxiinfecciones y los mohos (filamentos multinucleares) que tienen importancia desde el punto de vista sanitario ya que producen toxinas (micotoxinas). Ejemplos de deterioros causados por mohos son:

- Eflorescencia naranja de *Neurospora* producida en leche en polvo almacenada en malas condiciones.
- Enranciamiento de mantequilla contaminada con *Aspergillus repens*.

- Alteración en quesos conocida como pelo de gato que produce *Mucor racemosus*.
- Coloración marrón chocolate en embutidos producida por *Wallemia sebi*.
- Tela de araña en legumbres producidas por *Botrytis cinerea*.
- Podredumbre azul y verde de los cítricos generada por *penicillium* (LARRAGAÑA, 1999).

### 1.4.3. VIRUS

Tienen tamaño extraordinariamente pequeño, carencia de estructura celular y presencia de un solo ácido nucleico, sin estructura nuclear. Son parásitos intracelulares obligados, lo que no permite la multiplicación de los mismos en los alimentos, pero se diseminan a través de ellos por vía fecal-oral, convirtiendo a los alimentos en un vehículo pasivo de transmisión (LARRAGAÑA, 1999).

Los virus no pueden producir toxinas en los alimentos, pero sí, mantenerse vivos a temperaturas de refrigeración o congelación y sobrevivir bajo ciertas condiciones, especialmente el marino (REY, S/A).

Los principales virus entéricos humanos y su enfermedad asociada son:

- Astrovirus: gastroenteritis benigna.
- Calicivirus (Norwalk): gastroenteritis.
- Virus de la hepatitis E: hepatitis infecciosa.
- Poliovirus: meningitis, parálisis, fiebre.
- Echovirus y Enterovirus: meningitis, exantema, diarrea, fiebre, enfermedad respiratoria.
- Coxsackie A: meningitis, herpangina, enfermedad respiratoria.
- Coxsackie B: miocarditis, anomalías cardíacas, congénitas, pleurodinia, enfermedad respiratoria, fiebre, exantema, meningitis.
- Hepatovirus (hepatitis A): hepatitis infecciosa.

- Rotavirus (A, B, C): gastroenteritis (LARRAGAÑA, 1999).

#### 1.4.4. ALGAS

Es raro que el consumo directo de algas sea causa de enfermedad. Generalmente las comen animales marinos que se utilizan en la alimentación humana, y en el momento que se consumen estos es cuando se dan sus manifestaciones tóxicas:

- Mariscos alimentados con algas dinofíceas (presentan metabolitos tóxicos que bloquean la transmisión nerviosa, produciendo parálisis).
- Mejillones alimentados por algas diatomeas (productora de ácido domoico que afecta el sistema nervioso central) (LARRAGAÑA, 1999).

#### 1.4.5. PARÁSITOS

Los parásitos pueden llegar a los alimentos de tres formas diferentes:

- Fases infectantes de los parásitos en los alimentos como parte obligatoria de su ciclo biológico (*Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Trichinella spiralis*).
- Fases infectantes de los parásitos en plantas y verduras como parte obligatoria de su ciclo biológico (*Fasciola hepática*).
- Fases infectantes de los parásitos presentes en los alimentos como consecuencia de su contaminación (*Giardia Lambia*, *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium parvum*) (REY, S/A).

##### 1.4.5.1. PROTOZOOS

Son parásitos unicelulares que adoptan dos formas: los trofozoíto y quiste, esta última forma es la infectante (REY, S/A). Entre los protozoos encontramos:

- *Giardia lamblia*: es un parásito intestinal, produce giardiasis. Los alimentos implicados son verduras y hortalizas de consumo crudo y algunas frutas como las fresas.
- *Entamoeba histolytica*: produce amebiasis. Su único reservorio es el intestino del hombre, el cual se infecta por consumo de verduras, hortalizas o frutas crudas.

- *Cryptosporidium parvum*: agente de la criptosporidiasis. Se encuentra en el intestino de hombre y animales de granja. Los grupos de riesgo de los alimentos lo constituyen los embutidos de consumo crudo o poco cocinado.
- *Sarcocystis hominis* y *Sarcocystis suihominis*: en la primera el hospedador es el ganado y en la segunda el cerdo. Se contagia por consumo de carne cocida inadecuadamente.
- *Toxoplasma gondii*: produce toxoplasmosis y se encuentra en los intestinos de gatos y en órganos de animales de sangre caliente (mamíferos y aves). Se contagia al hombre a través de consumo de carnes crudas o insuficientemente cocidas y/o vegetales (Larrañaga, 1999; REY, S/A).

#### 1.4.5.2. METAZOOS

Son animales de estructura compleja que no se multiplican en los alimentos. Los que tienen importancia en las enfermedades de transmisión alimentarias son los helmintos (gusanos) (REY, S/A). Entre los de mayor interés sanitario encontramos:

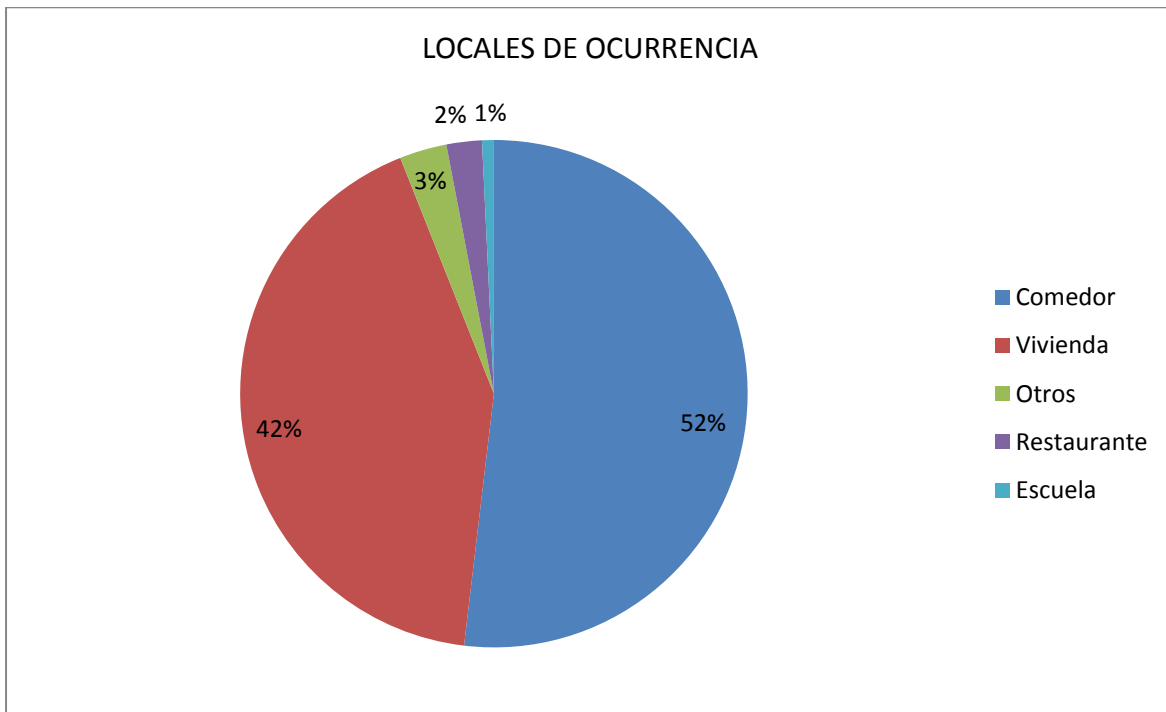
- *Fasciola hepática*: produce fasciolosis. Se encuentran en el hígado de ganado vacuno, ovino y heces de los mismos. Se contagia al hombre por el consumo de berro.
- *Taenia saginata*: produce teniasis. Se encuentra en los músculos y heces de bovinos. Se transmite al hombre por consumos verduras y frutas crudas y carne vacuna deficientemente cocida.
- *Taenia solium*: produce teniasis y cisticercosis. Se encuentra en los músculos y materia fecal de cerdos. Se transmite al hombre por comer verduras, frutas y carne de cerdo poco cocida.
- *Echinococcus granulosus*: produce hidatidosis. Se localiza en órganos y heces de perros, ovejas, vacas y cerdos. El hombre se infecta por el consumo de agua contaminada o verdura cruda.
- *Ascaris Lumbricoides*: genera ascaridiasis. Se encuentra en órganos y materia fecal de cerdos. Llega al hombre por consumo de agua contaminada, frutas y verduras crudas.

- *Enterobius vermicularis*: produce enterobiosis. Se localiza en el intestino delgado y materia fecal del hombre, quien se contagia por vía fecal- oral.
- *Trichinella spiralis*: produce triquinosis. Se encuentra en los músculos de roedores y cerdos. Se contagia al hombre por consumo de carnes de cerdo mal cocidas (Larrañaga, 1999; REY, S/A).

### 1.5. ESTADÍSTICAS DE ETAS EN ARGENTINA

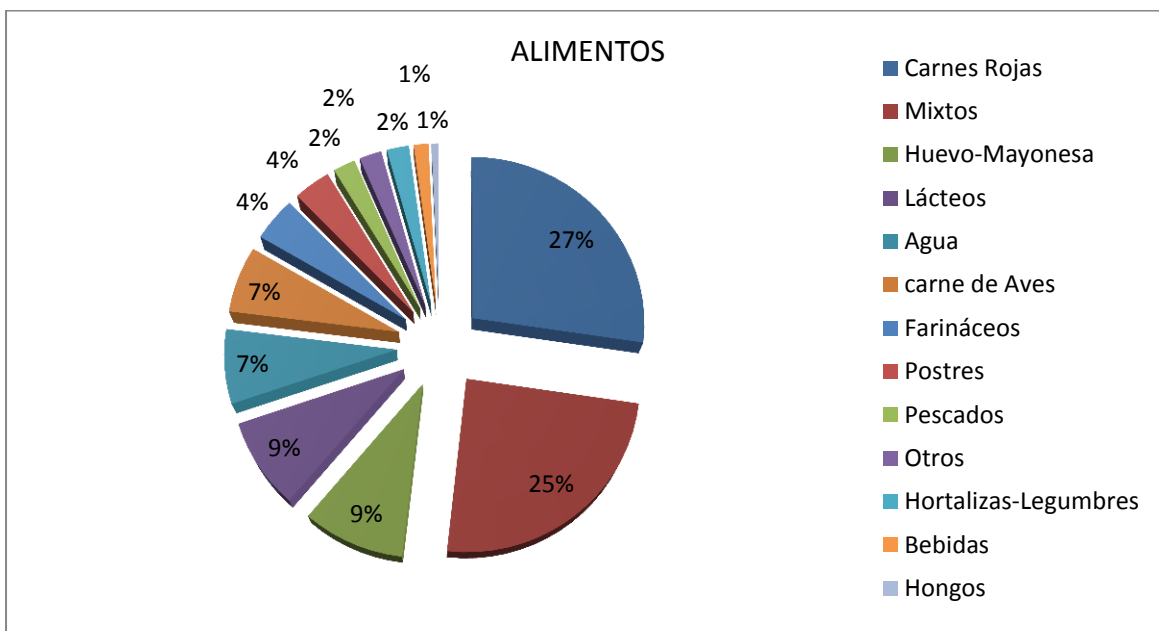
Según el Sistema de Información Regional para la Vigilancia Epidemiológica de las ETAS (SIRVETA), desarrollado por el Instituto Panamericano de protección de Alimentos y Zoonosis (PANALIMENTOS), entre 1993 y 2002, los brotes de ETAS que se produjeron en Argentina ocurrieron con mayor frecuencia en comedores y viviendas, siendo los alimentos más involucrados las carnes rojas y el agente etiológico más implicado las bacterias - Ver ANEXO I - (INPPAZ OPS/OMS, S/A).

**GRÁFICO N° 1:** Locales de ocurrencia involucrados en brotes de ETAS en Argentina entre 1993 y 2002.



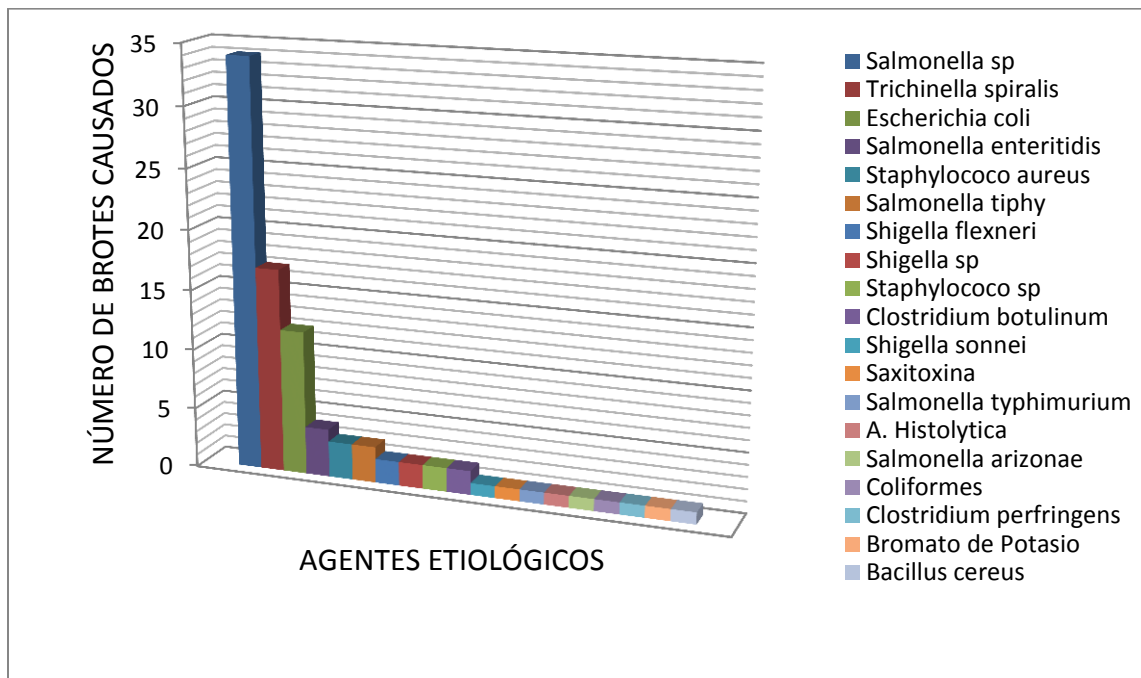
FUENTE: INPPAZ OPS / OMS, S/A

**GRÁFICO N°2:** Alimentos involucrados en brotes de ETAS en Argentina entre 1993 y 2002.



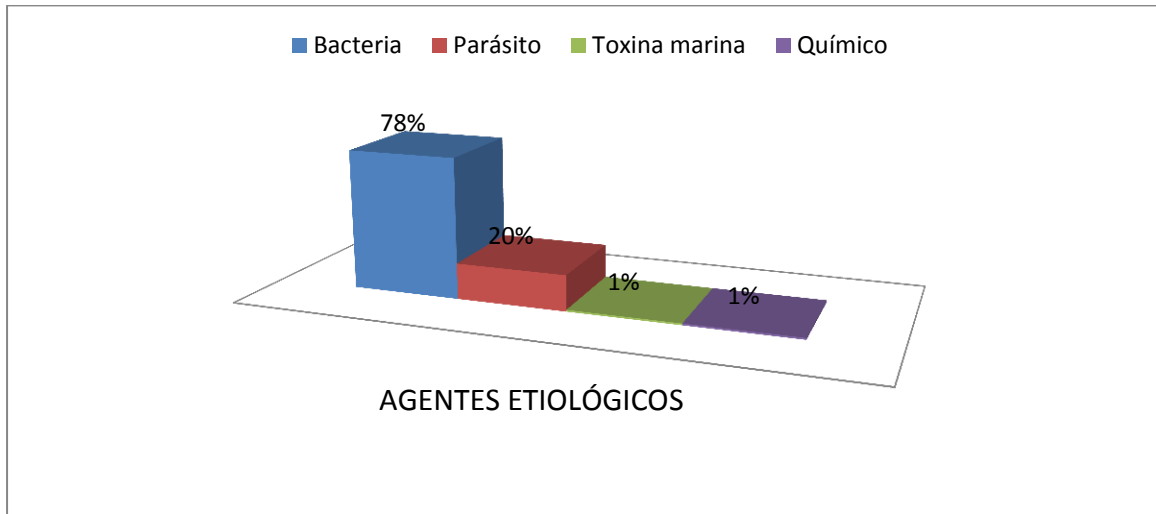
FUENTE: INPPAZ OPS / OMS, S/A

**GRÁFICO N° 3:** Agentes etiológicos causantes de brotes de ETAS en Argentina entre 1993 y 2002.



FUENTE: INPPAZ OPS / OMS, S/A

**GRÁFICO N° 4:** Porcentajes de brotes ETAS según agentes etiológicos causados en Argentina entre 1993 y 2002.



FUENTE: INPPAZ OPS / OMS, S/A

### 1.5.1. BROTES IMPORTANTES OCURRIDOS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

- I. Carlos Pellegrini (Buenos Aires), Abril 2005: 85 casos en menores de 15 años con diarrea acuosa, vómitos y fiebre, en las semanas comprendidas entre la 13 y 24 de dicho año. Los agentes causantes fueron Calcivirus y Rotavirus (GOMES, 2008).
- II. Carlos Casares (Buenos Aires), Mayo 2005: 122 casos en menores de 15 años con diarrea acuosa, vómitos y fiebre, en las semanas comprendidas entre la 14 y 26 de dicho año. Los agentes causantes fueron Calcivirus, Rotavirus y Astrovirus (GOMES, 2008).
- III. Villa Mercedes (San Luis), Setiembre 2005: ocurrió en escuela primaria, el 60% de los afectados fueron niños entre 5 y 12 años. Los síntomas fueron diarrea, vómitos y fiebre. Los agentes infecciosos fueron Calcivirus y rotavirus (GOMES, 2008).
- IV. General Cabrera (Córdoba), Junio 2013: gastroenteritis afecta a 1300 personas (entre el 60-70% eran niños entre 4 y 12 años), de los cuales fallece una niña de 3 años, los agentes causales fueron Rotavirus y Shigella Sonnei (DIARIO LA NACION, 2013).
- V. En la Argentina, la tasa de incidencia del Síndrome Urémico Hemolítico es de 12-14 casos/100.000 niños < 5 años, que constituye la mayor del mundo. Los registros oficiales en la Argentina muestran que la enfermedad está distribuida en todo el país con alrededor de 300 nuevos casos por año. Es la segunda causa de insuficiencia renal crónica en niños en nuestro país (SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA, 2001).

## 1.6.ALIMENTACIÓN SALUDABLE

La salud no se define solamente como la ausencia de enfermedades, sino que es un estado de completo bienestar físico y mental en el que se debe tener en cuenta la capacidad de funcionamiento del individuo (KUKLINSKI, 2003).

La buena salud, depende de muchos factores, tales como la alimentación, la herencia, el clima, la higiene, la actividad física, entre los cuales, la alimentación es el más importante (DELFINO, 2000).

Se entiende por alimentación al conjunto de productos consumidos por un individuo con objeto de procurarse satisfacciones sensoriales y cubrir las exigencias del organismo. La alimentación, es la más básica y cotidiana de las necesidades, pero no siempre se realiza de manera inteligente (DELFINO, 2000).

La alimentación incluye los procesos relacionados con la elección y combinación de alimentos para establecer nuestra dieta, es un proceso voluntario y educable. La elección de los alimentos está condicionada por diferentes factores que resultan importantes por el consumidor a la hora de decidirse por un producto determinado: valor nutritivo, costo del alimento, apetitosidad, conveniencia a las necesidades del consumidor, novedad que suponen determinados alimentos, seguridad, etc. Hay que indicar que estos criterios no son aplicados, por parte de todos los consumidores, en el mismo orden de prioridades. Para la mayoría de los consumidores también hay un componente socio-cultural a la hora de elegir un alimento (KUKLINSKI, 2003).

Un alimento es toda sustancia constituida por principios nutritivos que incorporados al organismo por medio de la boca, cumplen funciones de nutrición, incluye además, las sustancias o mezclas de sustancias que se ingieren por hábitos, costumbres o como coadyuvantes, tengan o no valor nutritivo (DELFINO, 2000).

Los alimentos consumidos a través de la dieta deben satisfacer las necesidades nutricionales, que incluyen:

- Las necesidades plásticas para el desarrollo de la masa muscular y ósea y para el mantenimiento y renovación de los diferentes tejidos (proteínas y minerales como calcio y fósforo).
- Las necesidades energéticas para el mantenimiento de los procesos metabólicos y la actividad orgánica y física (grasas, glúcidos y proteínas).



- Las necesidades reguladoras y protectoras de las funciones del organismo. Las suplen sustancias que actúan como cofactores enzimáticos, que regulan los equilibrios ácido-base del organismo y colaboran en los mecanismos de detoxificación (vitaminas y minerales).
- Las necesidades hídricas. El agua constituye el 60 % del peso total. Es importante mantener un correcto balance hídrico para asegurar la integridad y el funcionamiento de las estructuras celulares.

Además de estas necesidades primarias, el organismo debe cubrir también otras necesidades denominadas secundarias o psicológicas, importantes para el consumidor como: placer, seguridad, comunicación, simbolismo, etc., que deben ser cubiertas también por los alimentos (KUKLINSKI, 2003).

En las diferentes sociedades actuales, se dan alteraciones alimentarias, unas por defecto de nutrientes y calorías, y otras por exceso. En países con un bajo nivel de desarrollo, encontramos patologías directamente relacionadas con deficiencias energéticas y proteicas, mientras que en países supuestamente desarrollados se ponen de manifiesto patologías relacionadas con un exceso de nutrientes o con malos hábitos alimentarios (KUKLINSKI, 2003).

Los excesos y carencias de nutrientes son el flagelo de muchos países del planeta. Argentina no escapa de esta realidad, en un extremo está la desnutrición crónica en niños, falta de hierro y deficiencias vitamínicas y por otro lado las enfermedades crónicas no transmisibles: obesidad, hipertensión arterial, hipercolesterolemias, diabetes, etc. (DIP, 2012).

Los patrones de alimentación deben evaluarse no solo ante la posibilidad de riesgo de deficiencias o de excesos, sino también de conductas que impliquen riesgo para el futuro del niño (obesidad, hipertensión, etc.). Se pueden utilizar indicadores alimentarios cualitativos que brindan información sobre gustos, hábitos y rechazos alimentarios, tipo de alimentación, calidad en la preparación y manipulación de los alimentos (LORENZO, 2007).

La conducta alimentaria se define como el comportamiento normal relacionado con: los hábitos de alimentación, la selección de alimentos, las preparaciones culinarias y las cantidades ingeridas de ellos (LORENZO, 2007).

La formación de pautas de alimentación es precisamente la transmisión de la cultura relacionada con la conducta y los hábitos alimentarios, la que se lleva a cabo primordialmente por vía femenina, pues la madre juega un papel fundamental en su transmisión al hijo, y ella a su vez adquiere categorías y conceptos de alimentación infantil de su madre. En este escenario la madre alimenta al hijo de acuerdo con sus valores, creencias, costumbres, símbolos y representaciones sobre los alimentos y sobre las preparaciones alimentarias, además de que también influye la representación que tiene del cuerpo ideal de su hijo (Gómez U., L. F., S/A).

### 1.6.1. POBLACIÓN INFANTIL COMO GRUPO VULNERABLE

Es reconocida la relación existente entre el estado de nutrición y el estado de salud, relación que se agudiza en la edad escolar dado que se registra una mayor demanda de nutrientes (LORENZO, 2007).

Un informe de expertos de la Organización Mundial de la Salud y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (OMS/FAO), “Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas” del 2003, expresó que los niños tienen una ingesta elevada de alimentos ricos en energía, bajos en micronutrientes, cantidades excesivas de grasas, colesterol y sal, con insuficiente ingesta de fibras y potasio (LORENZO, 2007).

Además, un estudio realizado por el Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI) en distintas localidades del país, con niños de diferente nivel socioeconómico, entre el 1993 y 2003, concluyó que la ingesta de grasas para el grupo de mayor poder adquisitivo, supera la recomendación del 30%. Otro estudio realizado por el mismo organismo en colegios privados de Buenos Aires y Rosario en el 2005, halló deficiencias en la ingesta de calcio y vitamina C, ingesta de energía mayor a la recomendada en más del 50% de los encuestados, exceso de calorías aportadas por las grasas, alto consumo de delivery y frituras y elevado consumo de alimentos obesogénicos como galletas dulces, golosinas, bebidas azucaradas y productos de repostería (LORENZO, 2007).

También el consumo de gaseosas y jugos artificiales está presente en la alimentación de los argentinos desde edades tempranas y con importante predominio, lo que es sumamente preocupante ya que su alto consumo está asociado al sobrepeso, la obesidad, la deficiencia de calcio (por desplazamiento del consumo de leche) y a problemas dentales (ENNyS, 2005; LORENZO, 2007).

Por otro lado, en la adolescencia temprana la presión del entorno comienza a imponerse por sobre la autoridad de los padres y es entonces cuando los chicos pueden iniciar dietas de moda. Muchas de las comidas y/o colaciones son consumidas fuera del hogar sin supervisión alguna. Los niños suelen elegir como colación alimentos chatarras, es decir, productos manufacturados con elevadas cantidades de grasas saturadas, azúcar, colesterol, energía y deficitarios en micronutrientes, según lo visto en encuestas realizadas en el país (LORENZO, 2007; ORTALE, 2011).

#### 1.6.1.1. INFLUENCIA NEGATIVA DEL MARKETING

Cabe reconocer que la escuela no es el único ámbito de donde los niños extraen información. A menudo los niños dan por certero y correcto lo que han aprendido en otros espacios, a través de los medios de comunicación y las nuevas tecnologías de la información, siendo la mayoría de las veces conceptos erróneos y poco saludables.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) el marketing sobre todo el de comidas de alto contenido energético y el de comidas tipo “fast food” tiene una alta incidencia sobre los malos hábitos alimentarios ya que casi el 50% de los alimentos anunciados no pueden ser incluidos en una dieta saludable, es decir, se anuncia lo contrario a lo que se recomienda como sano. Encontramos especialmente anuncios de productos con exceso de azúcares y grasas (bollería, golosinas, patés, pizzas y postres lácteos dulces), mientras que ninguno de los productos más anunciados promociona frutas o verduras, o el consumo de alimentos frescos (MARNET, 2014).

La Academia Americana de Pediatría (AAP) cree que la publicidad dirigida hacia niños es intrínsecamente engañosa y se aprovecha de los menores (LORENZO, 2007).

Además, según expertos de la Universidad de Illinois (EE.UU.), aproximadamente a los dos años los niños pueden tener conocimiento de algunas marcas y a medida que van creciendo son capaces de reconocer un producto por su envoltorio, logotipos o letras y colores asociados, especialmente si son brillantes y con dibujos infantiles (MARNET, 2014).

A su vez, según un estudio de la Stanford University School of Medicine y el Lucille Packard Children's Hospital, en EE.UU, los niños se fijan más en las marcas que en el sabor de los alimentos. Los investigadores han demostrado cómo los niños prefieren el sabor de un alimento cuya marca les resulte familiar antes que otro sin ninguna identificación (MARNET, 2014).

La influencia negativa del marketing en alimentos dirigidos a los niños y la falta de tiempo de padres o tutores inciden en la mala alimentación y el consumo excesivo de grasas y azúcares, factor predominante de la obesidad infantil.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el sobrepeso y la obesidad infantil constituyen uno de los principales problemas de salud pública del siglo XXI. Hasta hace algunos años eran percibidos como un problema de los países desarrollados, lo que ha cambiado en la actualidad extendiéndose, a una velocidad alarmante, a los países de ingresos bajos y medios. Tanto es así, que se calcula que la obesidad infantil se ha casi triplicado en los últimos 30 años (FUNDACIÓN INTERAMERICANA DEL CORAZÓN ARGENTINA).

### 1.6.1.2. ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS

El número de aditivos que emplea actualmente la industria alimentaria es muy grande, pero sin aditivos sería imposible la comercialización y distribución moderna de alimentos. La OMS declaró en 1988 que los aditivos alimentarios son útiles porque impiden el deterioro de los alimentos, facilitan su preparación y contribuyen a la diversificación del régimen (GARCIA ROLLAN, 1990).

Podemos considerar dos grupos de aditivos: los necesarios, que permiten que la calidad de los alimentos se conserve o se mejore (conservantes, antioxidantes, antisépticos) y los superfluos que mejoran el aspecto, la presentación o el atractivo de los alimentos (colorantes, saborizantes, aromatizantes, modificadores de textura). Estos últimos son utilizados de manera excesiva y su uso disminuiría si se enseñase al consumidor a prescindir de ellos, pues la industria solo fabrica lo que el consumidor quiere (GARCIA ROLLAN, 1990).

Algunos de los aditivos utilizados en productos consumidos por niños que pueden acarrear consecuencias negativas en su salud son:

- Marrón Chocolate HT (mermeladas y pastelería): puede producir hiperactividad, alergia y asma. Es cancerígeno.
- Ponceau 4R (bizcochos y sopas de sobres): asociado a hiperactividad y alergias. Es cancerígeno.

- Amarillo FCF (helados, yogures, productos de repostería, golosinas, gaseosas, jugos, snacks, condimentos): es depresor del sistema nervioso y provoca reacciones de intolerancia (alergias).
- Tartrazina (golosinas, jugos, gaseosas, galletas, helados, yogures): puede producir migrañas, insomnio e hiperactividad. El Comité Social y Económico de la Comunidad Europea ha recomendado su prohibición.
- Cochinilla (yogures y postres lácteos): asociado a alergias e hiperactividad. Es cancerígeno.
- Galato de Dodecilo (margarinas, quesos, puré instantáneo, grasa animales y vegetales): provoca gastritis e irritación gastrointestinal. En el Reino Unido está prohibido para alimentos infantiles.
- BHA (cereales, goma de mascar, papas fritas): cancerígenos. Prohibido en Reino Unido para productos infantiles.
- Nitrito de sodio (embutidos, salchichas, hamburguesas, fiambres): reacciona con otros compuestos de la carne produciendo nitrosaminas (carcinogénicas).
- Bromato de Potasio (panificados): existe evidencia de que sería responsable de formación de tumores. Está prohibido su uso en Argentina.
- Benzoato de sodio o potasio (gaseosas, jugos, producto de pastelería, galletas, mermeladas): puede ser cancerígeno, producir gastritis, trastornos neurológicos, alergias e hiperactividad.
- Sorbato de sodio o potasio (margarinas, yogures): reacciona con los nitritos pudiendo causar alteraciones en óvulos o espermatozoides. Es alergénico.
- Goma arábiga (pan, mermeladas, alimentos en polvo): asociado a reacciones de intolerancias (HUGUES, 1994; MINISTERIO DE SALUD, 2012).

- Glutamato monosódico (producto congelado, mezcla de especias, sopas envasadas, aliños para ensaladas, productos a base de carnes y pescado y aperitivos salados): es una neurotoxina (excitotoxina) que desarrolla desórdenes neurológicos, genera dependencia al producir un sabor agradable e invita a comer más (MURO, 2006).

Por lo antes mencionado debería incluirse en las dietas de los niños más alimentos naturales y evitar el consumo de alimentos industrializados, dejando a estos solo para ocasiones en donde sea inevitable su consumo.

### 1.6.1.3. RESIDUOS DE PESTICIDAS EN ALIMENTOS

La mayoría de los pesticidas son nocivos para el hombre y sus residuos están en nuestros alimentos, sobre todo en frutas y hortalizas (GARCIA ROLLAN, 1990).

Dejando aparte las intoxicaciones agudas, existe el peligro de que las dosis pequeñas ingeridas durante mucho tiempo puedan ocasionar lesiones crónicas, desde alteraciones de la piel hasta anemia, procesos hepáticos, neurológicos, y algunos, a largo plazo, son cancerígenos, de allí la importancia de controlar su ingesta sobre todo en niños, ya que diversos pesticidas se van acumulando en nuestro cuerpo a lo largo de la vida sin poder ser eliminados (GARCIA ROLLAN, 1990).

Ejemplo de estos pesticidas son los organoclorados, que permanecen en el ambiente, contaminando las cadenas tróficas y encontrándose en la grasa corporal del hombre muchos años después de haber sido prohibido su uso en la Argentina:

- Lindano: se acumula en tejido graso.
- DDT: se acumula en tejido adiposo, glándulas suprarrenales y cerebro.
- Hexaclorobenceno: se acumula en grasa del cuerpo, incluso en el tejido de los senos (GARCIA ROLLAN, 1990; KULINSKI, 2003, MINISTERIO DE SALUD, 2012).

También los pesticidas organofosforados son altamente tóxicos. El Clorpirifós es un pesticida ampliamente utilizado en la Argentina, habiéndose demostrado que produce trastornos en el desarrollo intelectual infantil (RED DE MÉDICOS DE PUEBLOS FUMIGADOS, 2011).

## 1.7.ANTECEDENTES EN EL PAÍS Y LA PROVINCIA DE CURSOS RECIENTES SOBRE ALIMENTACIÓN

### **ProSanE-ministerio de Salud de la Nación (2014)**

El Programa de Sanidad Escolar (ProsanE) evalúa el estado de salud de los niños y niñas de edad escolar, realiza el seguimiento de la atención de los problemas de salud que se hubieran detectado e implementa acciones de promoción y prevención de la salud en las escuelas.

Los destinatarios del ProSanE son los niños y niñas de primero y sexto grado de las escuelas públicas y privadas de todo el territorio nacional. Cada provincia y municipio adherido al programa cuenta con equipos interdisciplinarios locales (integrados por médicos/as, odontólogos/as, enfermeros/as, agentes sanitarios, trabajadores/as sociales, entre otros) que realizan visitas programadas a las escuelas para evaluar a los niños y niñas contemplando el estado clínico general, realizando un examen oftalmológico, odontológico, fonoaudiológico, y del esquema de vacunación adecuado a la edad.

Responsables de los equipos del ProSanE de cada localidad programan junto con los directivos y equipos docentes de las escuelas las visitas de los equipos de salud, acordando también la información formal a los niños y sus familias y contemplando el derecho de los niños y niñas de conocer con anticipación qué es y para qué sirve el control. Luego del examen, la información sobre el estado de salud de cada niño y niña se vuelca en una planilla y requiere de la mirada atenta, la resolución y el seguimiento de los problemas de salud que se hubieran detectado. A partir de las evaluaciones realizadas pueden también identificarse temáticas de salud que requieran de acciones de promoción de la salud en la escuela.

La implementación del ProSanE requiere del esfuerzo conjunto del sector Salud y el sector Educación comprometidos en favorecer el acceso a la salud y la educación de todos los niños y niñas de nuestro país.



**Programa EduCAS (Buenos Aires-2014): Educación en la Ciudad para una Alimentación Segura.**

Objetivo: es capacitar en Seguridad Alimentaria y brindar nociones de Nutrición

Destinatarios:

- Niños de 3º a 7º grado.
- Docentes
- Adultos y adolescentes primarios.
- Alumnos de Escuelas medias.
- Padres de alumnos de escuelas primarias.

Temas:

- Concepto de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs)
- Compra, recepción, manipulación y conservación de alimentos de manera higiénica y segura.
- Temas de actualidad: aftosa, vaca loca, alimentos transgénicos, etc.
- Nociones de nutrición: necesarias para una vida saludable.



## DIRECCIÓN DE PROMOCIÓN AL DERECHO A LA ALIMENTACIÓN

Ministerio de Desarrollo Social y Derechos Humanos (Mendoza-2010/14)

- Más de 4 años entrega una **MERIENDA REFORZADA** a alumnos que no tienen en la escuela comedor tradicional (desayuno/merienda + almuerzo); esta modalidad la tienen todas las escuelas con Jornada Extendida.
- En la Merienda Reforzada incorporan fruta para incentivar el consumo, modificar o incorporar hábitos.
- **Programa Mendoza Elije Comer Sano:** talleres, capacitaciones a alumnos y padres de las escuelas, que seguirá año 2014 con Jardines Maternales.
- **Programa Comer Juntos en familia:** fortalece las capacidades y habilidades familiares para recuperar la comensalidad familiar”.
- **Programa Ticket Sistema Alimentación:** reduce la inseguridad socio alimentaria de familias en situación de riesgo social, permitiendo el ejercicio del derecho ciudadano a la adquisición de alimentos y productos afines a la higiene, con la finalidad de tender a la disminución de población incluida en el Programa Alimentario, a través de políticas activas de inclusión socio económica de actuales titulares y preventivas de familias en situación de vulnerabilidad.
- **Programa Capacitación de referentes territoriales en seguridad alimentaria:** forma agentes multiplicadores capaces de llegar a la comunidad contribuyendo a la promoción de una vida saludable, tendiente a mejorar las condiciones alimentarias-nutricionales, concientizando sobre la práctica de comer en familia.
- **Programa Nutrifamilia Sistema Integral de Promoción del Derecho a la Alimentación:** aborda integralmente la problemática familiar, desde la detección de la desnutrición que afecta a los niños, embarazadas y puérperas asistidos en la red socio-sanitaria de la Provincia de Mendoza, en una tarea conjunta entre el Ministerio de Salud, Ministerio de Desarrollo Social y Derechos Humanos, en la búsqueda de alternativas de inclusión social
- **Programa Alimentario Nutricional de Apoyo al Celíaco:** Logra una mejor calidad de vida del paciente celíaco, reforzando la alimentación con productos específicos, capacitando, educando y evaluando su evolución.
- **Curso Taller para Manipuladores de Alimentos:** capacita y concientiza sobre los cuidados necesarios en la preparación y manipulación de alimentos para prevenir Enfermedades Transmitidas por los Alimentos.

## CAPÍTULO 2: OBJETIVOS E HIPÓTESIS

### 2.1. OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar un proyecto educativo sobre alimentación en niños de 5° grado de una escuela primaria.

### 2.2. OBJETIVOS PARTICULARES

- Identificar *conocimientos* y *prácticas* de manipulación de alimentos y alimentación saludable de la población en estudio.
- Identificar los alimentos de mayor *preferencia* por el grupo en estudio.
- Diseñar un curso del tema que motive a los niños permitiéndole el acceso a mayor información en manipulación de alimentos y alimentación saludable.
- Aplicar el proyecto educativo para fomentar las decisiones correctas a la hora de manipular y/o elegir un alimento.
- Evaluar el proyecto implementado.

### 2.3. HIPÓTESIS

A través de un estudio no experimental transeccional descriptivo se pretende concientizar a la muestra de la importancia de una alimentación segura y saludable.

## CAPÍTULO 3: MATERIALES Y MÉTODOS

### 3.1. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Este proyecto se realizó en el Instituto Víctor Ampuero Matta de la ciudad de Mendoza, provincia de Mendoza. En el mes de Noviembre de 2014.

### 3.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO

Se trabajó sobre un universo de 35 niños/as, alumnos de 5° año de escuela primaria. En vista al número reducido no se requirió de diseño muestral.

### 3.3. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Para la obtención de datos antes y después de la capacitación se trabajó con un diseño no experimental transeccional descriptivo, fue no experimental debido a que en el estudio no hubo una asignación aleatoria del grupo, sino que éste estuvo integrado por los alumnos de 5 año (grupo intacto), además no existió grupo de control y no se manipularon las variables, solo se observaron en su contexto natural y después se analizaron. Por otra parte, fue transeccional ya que se recolectaron datos en momentos determinados en el tiempo y descriptivo porque se midieron variables de manera individual, indagando los valores en que se manifestaban y utilizando la categorización.

### 3.4. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Se realizaron dos encuestas escritas individuales de respuestas cerradas, la primera, al iniciar el curso, para identificar *conocimientos* y *prácticas* de manipulación de alimentos y alimentación saludable y reconocer los alimentos de mayor *preferencia* en el grupo en estudio (ANEXO II – páginas 61 a 65), y la segunda, al finalizar el curso, para evaluar el proyecto implementado (ANEXO II – páginas 95 a 103).

### 3.5. VARIABLES

#### 3.5.1. IDENTIFICACIÓN

- *Conocimientos.*
- *Prácticas.*
- *Preferencias.*

### 3.5.2. DEFINICIONES OPERACIONALES

- *Conocimientos*: es el estado de quien conoce o sabe algo, es decir lo que conocían los alumnos sobre manipulación de alimentos y alimentación saludable y/o que luego aprendieron durante el curso.
- *Prácticas*: es el resultado de los conocimientos, ya sea las prácticas que realizaban los alumnos antes de dictarse el curso o las que llevarían a cabo finalizado el mismo.
- *Preferencias*: es la elección de un alimento entre varios, por los alumnos, para diferentes momentos del día antes y después del curso.

### 3.5.3. OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE	CATEGORÍA/ESCALA	INDICADOR
<b><i>Conocimientos y/o prácticas</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Higiene personal. Correcta Incorrecta</li> <li>• Higiene en la cocina. Correcta Incorrecta</li> <li>• Manejo de los alimentos. Correcta Incorrecta</li> <li>• Contaminación de alimentos e intoxicación alimentaria. Correcta Incorrecta</li> <li>• Alimentación saludable. Correcta Incorrecta</li> </ul>	<p>% de niños/as según <i>conocimientos y/o prácticas</i> de higiene personal.</p> <p>% de niños/as según <i>conocimientos y/o prácticas</i> de higiene en la cocina.</p> <p>% de niños/as según <i>conocimientos y/o prácticas</i> de manejo de alimentos.</p> <p>% de niños/as según <i>conocimientos y/o prácticas</i> de contaminación de alimentos e intoxicación alimentaria.</p> <p>% de niños según <i>conocimientos y/o prácticas</i> sobre alimentación saludable.</p>
<b><i>Preferencias</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentos elegidos para diferentes momentos del día. Correcta Incorrecta</li> </ul>	<p>% de niños/as según <i>preferencias</i> de alimentos.</p>

### 3.5.4. ESCALA UTILIZADA EN ENCUESTA INICIAL

<b><i>Conocimientos y/o prácticas</i></b>	
Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Bueno	15 – 18
Regular	11 – 14
Malo	< ó = 10

<b><i>Preferencias</i></b>	
Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Buena	4 – 5
Regular	3
Mala	< ó = 2

### 3.5.5. ESCALA UTILIZADA EN ENCUESTA FINAL

<b><i>Conocimientos y/o prácticas</i></b>	
Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Bueno	26 – 32
Regular	20 – 25
Malo	< ó = 19

<b><i>Preferencias</i></b>	
Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Buena	4
Regular	3
Mala	< ó = 2

### 3.6. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Se dictaron 4 clases, una por semana, durante 4 semanas consecutivas. La duración de las clases fue de 1 hora 45 minutos. Los contenidos expuestos fueron conceptos sobre: agentes bióticos y abióticos que pueden contaminar un alimento, seguridad alimentaria, alimentación, nutrición y su relación directa con la salud y la calidad de vida.

Se utilizó como material un cuadernillo titulado “Alimentación segura y saludable para nuestros niños” diseñado especialmente para el dictado de este curso (ANEXO II), acompañado de su power point para una mejor explicación de los temas. Para las actividades prácticas se utilizaron alimentos con desarrollo de hongos, envases de productos alimenticios industrializados y se diseñaron juegos con láminas e imágenes con diferentes comidas y letras imantadas (ANEXO III).

Las clases expositivas se introdujeron a través de preguntas para captar la atención de los niños/as, haciendo uso de anécdotas y ejemplos a lo largo de las mismas. Todas las actividades prácticas se evaluaron con la participación de los alumnos.

Los temas tratados y las actividades realizadas por clase fueron:

#### **CLASE N° 1**

- Realización de encuesta inicial.
- Introducción al tema.
- Clase expositiva: Microorganismos.
- Clase expositiva: Bacterias.
- Práctica: observación de hongos beneficiosos y perjudiciales desarrollados en alimentos. Para abordar esta práctica se utilizó lluvia de ideas, para motivar el grupo.

#### **CLASE N° 2**

- Clase expositiva: Parásitos.
- Clase expositiva: Agentes abióticos.
- Práctica: realización de crucigrama “AGENTES BIOTICOS Y ABIOTICOS”. Para realizar esta actividad se utilizó la técnica del cuchicheo, dividiendo el grupo en parejas.

### **CLASE N° 3**

- Clase expositiva: Prevención de Enfermedades de Transmisión Alimentaria.
- Práctica: dramatización sobre manipulación de alimentos. Esta actividad se hizo de manera individual, fomentando la toma de decisiones a nivel individual.

### **CLASE N° 4**

- Clase expositiva: Alimentos y nutrientes.
- Clase expositiva: Proporciones recomendadas.
- Clase expositiva: Elecciones correctas para cada grupo de alimentos.
- Lectura dirigida: Publicidad de alimentos para niños.
- Lectura dirigida: Ingredientes de alimentos industrializados.
- Práctica: distinción entre alimentos saludables y no saludables. Esta práctica se llevo a cabo en grupos, promoviendo el trabajo en equipo.
- Evaluación final.

## CAPÍTULO 4: RESULTADOS

### 4.1. ENCUESTA INICIAL

#### 4.1.1. CONOCIMIENTOS Y/O PRÁCTICAS

**TABLA N° 1:** *Conocimientos y/o prácticas* sobre manipulación de alimentos y alimentación saludable, previos al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014.

<b>Conocimientos y/o prácticas</b>	Preguntas	Correctas		Incorrectas	
		N°	%	N°	%
<b>Higiene personal</b>	A2	31	89	4	11
	A3	35	100	-	-
	B1	32	91	3	9
	B2	33	94	2	6
<b>Higiene en la cocina</b>	A5	32	91	3	9
	A6	5	14	30	86
<b>Manejo de los alimentos</b>	A1	23	66	12	34
	A7	28	80	7	20
	A9	15	43	20	57
	A10	15	43	20	57
	B3	27	77	8	23
	B6	28	80	7	20
<b>Contaminación de alimentos e intoxicación alimentaria</b>	A4	22	63	13	37
	A8	32	91	3	9
<b>Alimentación saludable</b>	B4	28	80	7	20
	B5	23	66	12	34
	B7	22	63	13	37
	B8	21	60	14	40

FUENTE: Encuesta inicial para identificar *conocimientos y prácticas* de manipulación de alimentos y alimentación saludables y reconocer los alimentos de mayor *preferencia*.

**TABLA N° 2:** RESULTADO GLOBAL

<b>Conocimientos y/o prácticas</b>		
Categorías	N° de alumnos	% de alumnos
Bueno (15 – 18)	6	17
Regular (11 – 14)	26	74
Malo (< ó = 10)	3	9
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

FUENTE: Encuesta inicial para identificar *conocimientos y prácticas* de manipulación de alimentos y alimentación saludables y reconocer los alimentos de mayor *preferencia*.



**GRÁFICO N° 5:** *Conocimientos y/o prácticas* sobre manipulación de alimentos y alimentación saludable, previos al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014.



FUENTE: Tabla N° 2

Los resultados muestran que la mayoría de los niños/as encuestados tenía antes del curso un *conocimiento y/o* presentaban *prácticas* sobre manipulación de alimentos y alimentación saludable Regular, con un porcentaje global del 74%. Además se observa que el 9% de los niños/as tenían un *conocimiento y/o prácticas* Malo, y que solo el 17% de los mismos estaban dentro de la categoría Bueno.

#### 4.1.2. PREFERENCIAS

**TABLA N°3:** *Preferencias* de alimentos, previas al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014.

<i>Preferencias</i>	Preguntas	Correctas		Incorrectas	
		N°	%	N°	%
<b>Alimentos elegidos para diferentes momentos del día</b>	C1	26	74	9	26
	C2	25	71	10	29
	C3	20	57	15	43
	C4	23	66	12	34
	C5	27	77	8	23

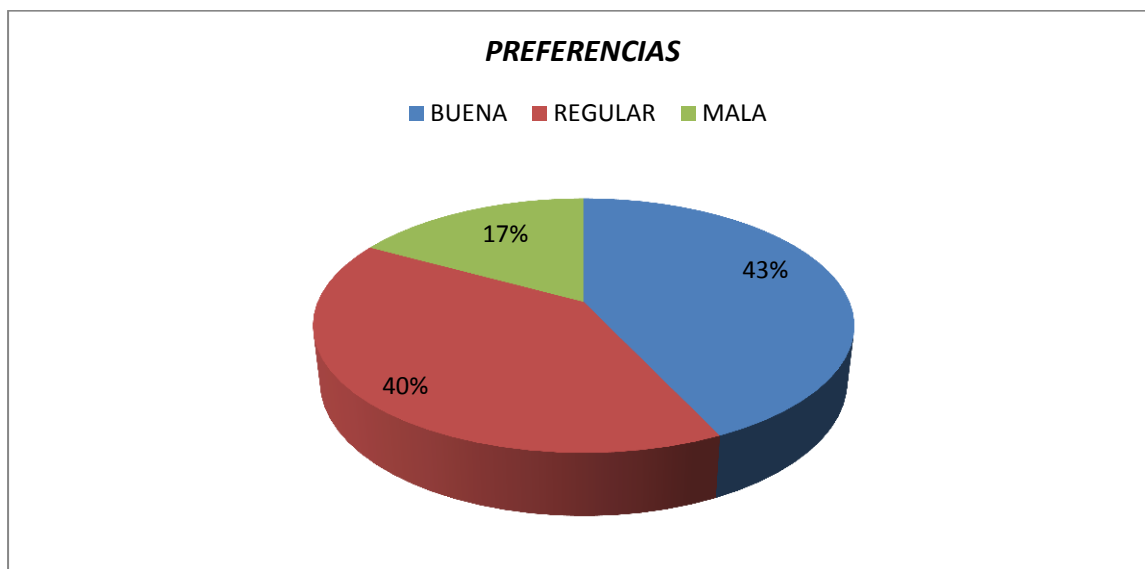
FUENTE: Encuesta inicial para identificar *conocimientos y prácticas* de manipulación de alimentos y alimentación saludables y reconocer los alimentos de mayor *preferencia*.

**TABLA N°4: RESULTADO GLOBAL**

<b>Preferencias</b>		
Categorías	N° de alumnos	% de alumnos
Buena (4 – 5)	15	43
Regular (3)	14	40
Mala (< ó = 2)	6	17
Total	35	100

FUENTE: Encuesta inicial para identificar *conocimientos* y *prácticas* de manipulación de alimentos y alimentación saludables y reconocer los alimentos de mayor *preferencia*.

**GRÁFICO N° 6:** *Preferencias* de alimentos, previas al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014.



FUENTE: Tabla N° 4

De los 35 alumnos encuestados más de la mitad tenían antes del curso una elección Regular o Mala a la hora de preferir un alimento, eligiendo de manera correcta solo el 43% de los alumnos.

## 4.2. ENCUESTA FINAL

### 4.2.1. CONOCIMIENTOS Y/O PRÁCTICAS

**TABLA N°5:** *Conocimientos y/o prácticas sobre manipulación de alimentos y alimentación saludable, posteriores al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014.*

<b>Conocimientos y/o prácticas</b>	<b>Preguntas</b>	<b>Correctas</b>		<b>Incorrectas</b>	
		<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Higiene personal</b>	1a	35	100	-	-
	1b	22	63	13	37
	1c	35	100	-	-
	1d	35	100	-	-
	1e	34	97	1	3
	1f	34	97	1	3
	1g	35	100	-	-
<b>Higiene en la cocina</b>	2f	35	100	-	-
	3c	34	97	1	3
	4e	34	97	1	3
	4f	32	91	3	9
	4h	32	91	3	9
<b>Manejo de los alimentos</b>	2b	35	100	-	-
	2i	30	86	5	14
	3d	24	69	11	31
	3e	24	69	11	31
	4c	34	97	1	3
	4d	34	97	1	3
<b>Contaminación de alimentos e intoxicación alimentaria</b>	2a	27	77	8	23
	2c	34	97	1	3
	2d	26	74	9	26
	2e	20	57	15	43
	2j	31	89	4	11
	3b	29	83	6	17
	4a	33	94	2	6
	4b	33	94	2	6
	4g	34	97	1	3
	4i	34	97	1	3
	4j	34	97	1	3
	<b>Alimentación saludable</b>	2g	29	83	6
2h		34	97	1	3
3a		10	29	25	71

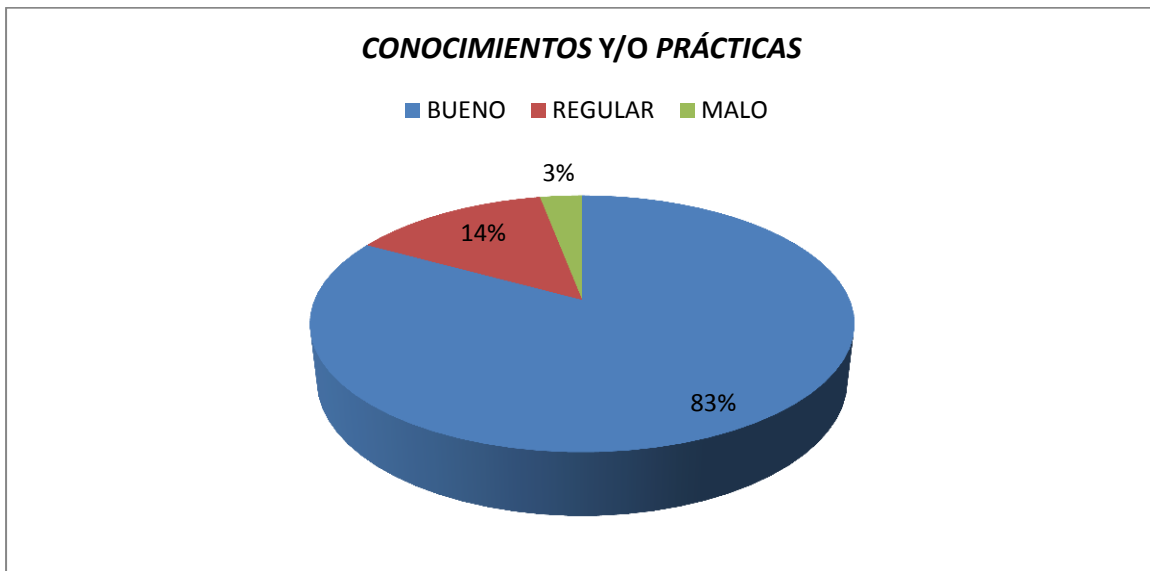
FUENTE: Encuesta final para evaluar el proyecto implementado.

**TABLA N° 6: RESULTADO GLOBAL**

<b>Conocimientos y/o prácticas</b>		
Categorías	N° de alumnos	% de alumnos
Bueno (26 – 32)	29	83
Regular (20 – 25)	5	14
Malo (< ó = 19)	1	3
Total	35	100

FUENTE: Encuesta final para evaluar el proyecto implementado.

**GRÁFICO N° 7:** *Conocimientos y/o prácticas* sobre manipulación de alimentos y alimentación saludable, posteriores al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014.



FUENTE: Tabla N° 6

En la encuesta final se observa que el 83% de los alumnos obtuvieron un puntaje Bueno respecto a *conocimientos y prácticas* sobre manipulación de alimentos y alimentación saludable, quedando un 14% de los mismos con una puntuación Regular y un 3% con una puntuación Mala.

#### 4.2.2. PREFERENCIAS

**TABLA N° 7:** *Preferencias* de alimentos, posteriores al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014.

<i>Preferencias</i>	Preguntas	Correctas		Incorrectas	
		N°	%	N°	%
<b>Alimentos elegidos para diferentes momentos del día</b>	5a	35	100	-	-
	5b	33	94	2	6
	5c	34	97	1	3
	5d	32	91	3	9

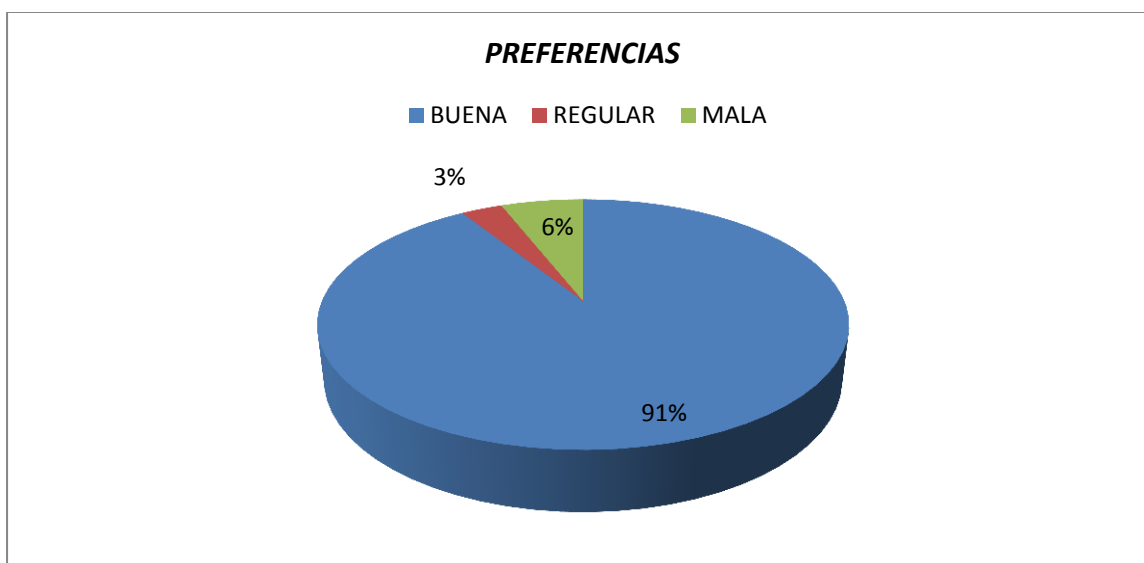
FUENTE: Encuesta final para evaluar el proyecto implementado.

**TABLA N° 8:** RESULTADO GLOBAL

<i>Preferencias</i>		
Categorías	N° de alumnos	% de alumnos
Buena (4)	32	91
Regular (3)	1	3
Mala (< ó = 2)	2	6
Total	35	100

FUENTE: Encuesta final para evaluar el proyecto implementado.

**GRÁFICO N° 8:** *Preferencias* de alimentos, posteriores al dictado del curso, según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014.



FUENTE: Tabla N° 8

Luego del dictado del curso se observa que el 91% de los niños/as realizaron elecciones correctas al tener que seleccionar un alimento para su consumo, quedando un 9% de los niños/as con *preferencias* Malas o Regulares.

Se cumplió con el objetivo general ya que se desarrolló exitosamente un proyecto educativo sobre alimentación en el grupo en estudio, llevando a cabo los objetivos particulares: diseño y aplicación de un curso que motivo a los alumnos a interiorizarse con el tema, accediendo a mayor información sobre manipulación de alimentos y alimentación saludable, y evaluación del proyecto implementado mediante la identificación de *conocimientos* y *prácticas* de manipulación de alimentos y alimentación saludable e identificación de los alimentos de mayor *preferencia* en los niños/as antes y después del dictado del curso.

## CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES

**TABLA N° 9:** Comparación de resultados obtenidos en la encuesta inicial vs final según *conocimientos y/o prácticas*.

<i>Conocimientos y/o prácticas</i>	<b>Antes del curso</b>				<b>Después del curso</b>			
	Correctas		Incorrectas		Correctas		Incorrectas	
Promedios	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Higiene personal</b>	33	94	2	6	33	94	2	6
<b>Higiene en la cocina</b>	18	52	17	48	33	94	2	6
<b>Manejo de los alimentos</b>	23	65	12	35	30	86	5	14
<b>Contaminación de los alimentos e intoxicación alimentaria</b>	27	77	8	23	30	86	5	14
<b>Alimentación saludable</b>	23	66	12	34	24	69	11	31

FUENTE: Tabla N° 1 y 5

**TABLA N° 10:** Comparación de resultados obtenidos en la encuesta inicial vs final según *preferencias*.

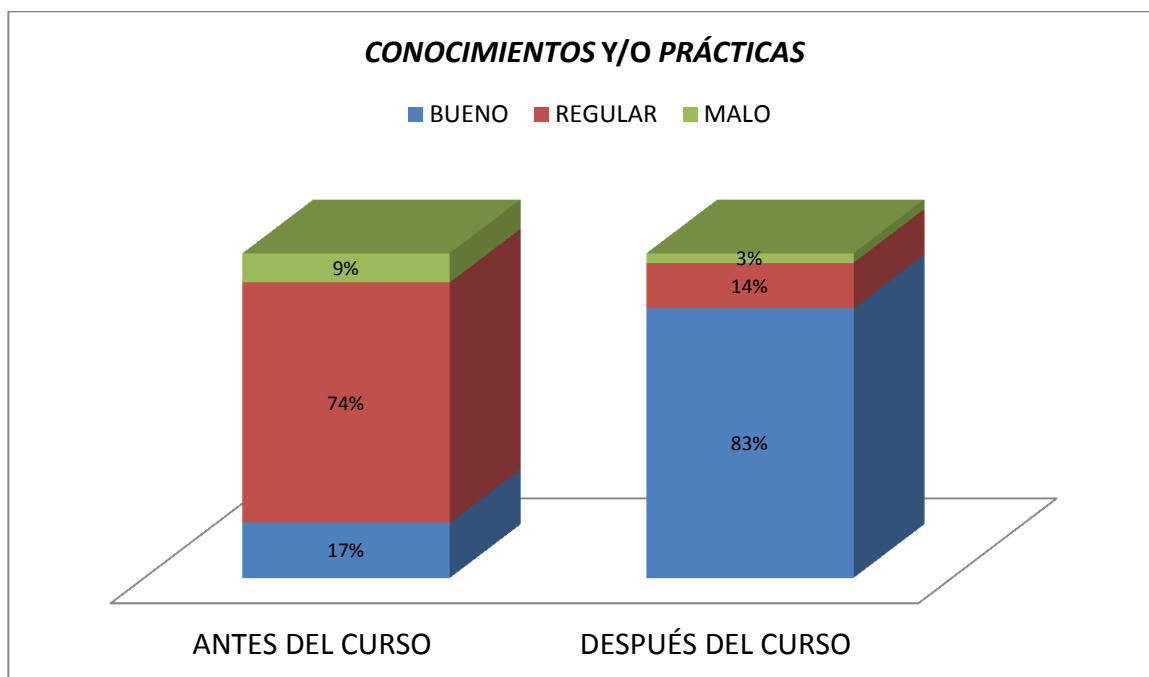
<i>Preferencias</i>	<b>Antes del curso</b>				<b>Después del curso</b>			
	Correctas		Incorrectas		Correctas		Incorrectas	
Promedios	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Alimentos elegidos para diferentes momentos del día</b>	24	69	11	31	34	97	1	3

FUENTE: Tabla N° 3 y 7

**TABLA N° 11:** Cuadro comparativo de *conocimientos y/o prácticas* según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014.

<b>Conocimientos y/o prácticas</b>			
<b>Antes del curso</b>		<b>Después del curso</b>	
Escala	%	Escala	%
Bueno	17	Bueno	83
Regular	74	Regular	14
Malo	9	Malo	3
Total	100	Total	100
Fuente: Tabla N° 2		Fuente : Tabla N° 6	

**GRÁFICO N° 9:** Gráfico comparativo de *conocimientos y/o prácticas* según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014.



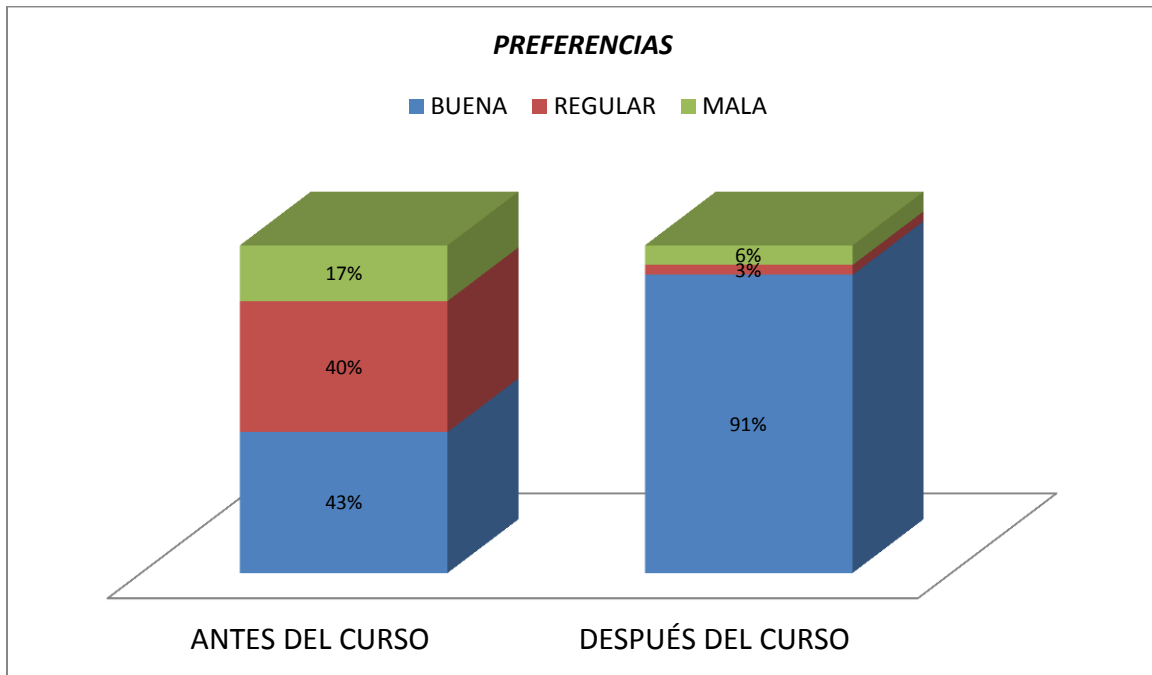
FUENTE: Tabla N° 11

**TABLA N° 12:** Cuadro comparativo de *preferencias* según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014.

<b>Preferencias</b>			
<b>Antes del curso</b>		<b>Después del curso</b>	
Escala	%	Escala	%
Buena	43	Buena	91
Regular	40	Regular	3
Mala	17	Mala	6
Total	100	Total	100
Fuente: Tabla N° 4		Fuente : Tabla N° 8	



**GRÁFICO N° 10:** Gráfico comparativo de *preferencias* según el grupo de alumnos de 5° año de nivel primario de la Escuela “Víctor Ampuero Matta”. Mendoza 2014.



FUENTE: Tabla N° 12

- Al observar los gráficos N° 9 y N° 10 podemos concluir que tanto los *conocimientos* y *prácticas*, como las *preferencias* que poseían los niños/as del grupo en estudio mejoraron notablemente después del dictado del curso.
- Los alumnos incrementaron los *conocimientos* sobre manipulación de alimentos y alimentación saludable y como consecuencia optaron mejor a la hora de tomar una decisión para manipular y/o elegir un alimento.
- Con este trabajo queda demostrado que sería de gran utilidad realizar acciones de Promoción para la Salud en la población infantil, llevando a cabo una función educadora que cree conciencia sanitaria, teniendo como finalidad aumentar los *conocimientos* sobre las enfermedades originadas por una alimentación no higiénica y poco saludable, reduciendo la incidencia de las mismas en dicha población.
- Este proyecto muestra un nuevo campo de trabajo para bromatólogos / as ya que da otro enfoque a la Bromatología.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIESALSKI, Hans Konrad; GRIMM, Peter. 2007. Nutrición: texto y atlas. Editorial Médica Panamericana. Madrid (España).
- CENTROS PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES. 2014. Niñez mediana (9 a 11 años). Atlanta (USA). [En línea]. <http://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/childdevelopment/positiveparenting/middle2.html> [Setiembre 2014].
- CHILDREN'S TRUST. 2007. Crecimiento y desarrollo: niñez tardía (9 a 11 años). Massachusetts (Estados Unidos). [En línea]. <http://espanol.onetoughjob.org/consejos-segun-la-edad/9-a-11/crecimiento-y-desarrollo-ninez-tardia-9-a-11-anos> [Setiembre 2014].
- Codex Alimentarius Commission. CAC / RCP 1 – 1969. Higiene de los Alimentos. Quinta Edición. Principios Generales de Higiene de los Alimentos. Roma (Italia).1, 5 p. [En línea]. [ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Hygiene/FoodHygiene\\_2013s.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Hygiene/FoodHygiene_2013s.pdf) [Agosto 2014].
- COSCOLLA, Ramón. 1993. Residuos de plaguicidas en alimentos vegetales. Editorial Mundi-Prensa. Madrid (España).
- DE HERNANDEZ, R; FERNANDEZ COLLADO, C; BAPTISTA, P. 2009. Metodología de la Investigación. México. [En línea]. [http://es.slideshare.net/gualis91/diseos-de-investigacin?next\\_slideshow=1](http://es.slideshare.net/gualis91/diseos-de-investigacin?next_slideshow=1) [Agosto 2014].
- DELFINO, Ricardo; FANTO de GRIMAUT, Silvia; DELFINO, Silvina. 2000. Calidad Bromatológica y Nutricional en Alimentos. Editorial Alfa Beta. Buenos Aires (Argentina). 28 y 73 p.
- DIARIO LA NACION. 2013. Un brote de gastroenteritis afecta al 10 por ciento de un pueblo de Córdoba. Buenos Aires (Argentina). . [En línea]. <http://www.lanacion.com.ar/1596391-un-brote-de-gastroenteritis-afecta-al-10-por-ciento-de-un-pueblo-de-cordoba> [Setiembre 2014].
- DIP, Gladys; RAIMONDO, Emilia; GASCON, Alejandro. 2012. Alimentos nutritivos y seguros. FCA-UNC. Mendoza (Argentina). 10 p.
- EDUCREARTE. (S/A).Desarrollo Psicomotor. [En línea]. <http://www.educrearte.net/index.php/material-recomendado/educacion-lenta> [Agosto 2014].

- ENNyS. 2005. Alimentos Consumidos en Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Ministerio de Salud. Buenos Aires (Argentina). 53 p. [En línea].  
[http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/publicaciones%20virtuales/SIP-G\\_Anejos/otrasPub/01.%20Publicaciones%20del%20Ministerio%20de%20Salud%20de%20la%20Naci%C3%B3n/14.%20Alimentos%20consumidos%20en%20Argentina.pdf](http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/publicaciones%20virtuales/SIP-G_Anejos/otrasPub/01.%20Publicaciones%20del%20Ministerio%20de%20Salud%20de%20la%20Naci%C3%B3n/14.%20Alimentos%20consumidos%20en%20Argentina.pdf) [Setiembre 2014].
- F. de VATTUONE, Lucy. 1986. Educación para la Salud. 12 ed. Editorial El Ateneo. Buenos Aires (Argentina). 7, 8, 9, 116 p.
- FUNDACION INTERAMERICANA DEL CORAZON ARGENTINA. (S/A). Obesidad infantil. Buenos Aires (Argentina). [En línea].  
[http://www.ficargentina.org/index.php?option=com\\_content&view=category&id=106&Itemid=75&lang=es&gclid=CLrZieiP5r8CFSxk7AodsCgA3A](http://www.ficargentina.org/index.php?option=com_content&view=category&id=106&Itemid=75&lang=es&gclid=CLrZieiP5r8CFSxk7AodsCgA3A) [Agosto 2014].
- GARCIA ROLLAN, M. 1990. Alimentación humana. Editorial Mundi-Prensa. Madrid (España). 79, 80, 82, 83 p.
- GOMES, K. A. [et al]. 2008. Caracterización molecular de calicivirus aislados de brotes de gastroenteritis ocurridos en la Argentina durante los años 2005 y 2006. Revista Argentina de Microbiología (v. 40 n. 4) Buenos Aires (Argentina). [En línea]  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-75412008000400008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-75412008000400008&script=sci_arttext) [Setiembre 2014].
- GOMEZ U., L. F. (S/A). Conducta Alimentaria, hábitos alimentarios y puericultura de la alimentación. Antioquia (Colombia). [En línea]  
[http://www.scp.com.co/precop/precop\\_files/modulo\\_7\\_vin\\_4/PrecopVol7N4\\_5.pdf](http://www.scp.com.co/precop/precop_files/modulo_7_vin_4/PrecopVol7N4_5.pdf) [Agosto 2014]
- HAZELWOOD, D.; MCLEAN, A. D. 1994. Curso de higiene para manipuladores de alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza (España). 5, 9, 15, 35 p.
- HEYMANN, David L. 2005. El control de las enfermedades transmisibles. Organización panamericana de la Salud. Washington (Estados Unidos). 32, 391, 421 p [En línea]. <http://books.google.com.ar/books?id=zgiDVj-ws4C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false> [Setiembre 2014].
- HOBBS, Betty C.; ROBERTS, Diane. 1993. Higiene y toxicología de los alimentos. 3 ed. Editorial Acribia. Zaragoza (España).

- HUGUES, Christopher.1994. Guía de Aditivos. Editorial Acribia. Zaragoza (España). 69, 76, 96, 101, 102, 135, 148, 150, 164, 175 p.
- INPPAZ OPS/OMS. S/A. Vigilancia epidemiológica. Sistema de información para la vigilancia de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Módulo Dinámico de Acceso a la Información – SIRVETA. [En línea]. [http://www.panalimentos.org/sirveta/e/report\\_eta01.asp](http://www.panalimentos.org/sirveta/e/report_eta01.asp) [Setiembre 2014].
- INPPAZ OPS/OMS. S/A. Vigilancia epidemiológica. Sistema de información para la vigilancia de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Módulo Dinámico de datos – SIRVETA. [En línea]. [http://www.panalimentos.org/sirvetaipz/grafb\\_02.asp?frmAnDesde=1993&frmAnHasta=2002&frmPais=Argentina&frmEnfermedad=Todas&Accept=Aceptar](http://www.panalimentos.org/sirvetaipz/grafb_02.asp?frmAnDesde=1993&frmAnHasta=2002&frmPais=Argentina&frmEnfermedad=Todas&Accept=Aceptar) [Setiembre 2014].
- KUKLINSKI, Claudia. 2003. Nutrición y Bromatología. Editorial Omega. Barcelona (España). 1, 2, 3, 4, 5, 85, 86, 158, 170, 173, 185, 186 p.
- LARRAÑAGA, Ildelfonso J. [et al]. 1999. Control e Higiene de los Alimentos. Editorial Mc GRAW-HILL/Interamericana de España. Madrid (España). 12, 62, 63, 64, 65, 143-191 p.
- LORENZO, Jessica. [et al]. 2007. Nutrición del Niño Sano. Editorial Corpus. Rosario (Argentina). 4, 141, 147, 151, 152, 153, 154, 155 p.
- MARNET. 2014. Salud.kioskea.net. La publicidad en la Alimentación Infantil. Barcelona (España). [En línea]. <http://salud.kioskea.net/faq/3223-la-publicidad-y-la-alimentacion-infantil#mala-alimentacion-infantil-y-sedentarismo> [Agosto 2014].
- MINISTERIO DE SALUD. Presidencia de la Nación. 2012. Químicos Prohibidos y Restringidos en Argentina. Buenos Aires (Argentina). 7, 8, 10 [En línea]. <http://www.inti.gob.ar/quimica/pdf/ProhibidosyRestringidos2012.pdf> [Setiembre 2014].
- MURO, Antonio F. 2006. Los peligros del potenciador de sabor más usado: el glutamato mono sódico. Discovery Salud. (N°89). Majadahonda (Madrid). [En línea]. <http://www.dsalud.com/index.php?pagina=articulo&c=392> [Agosto 2014].
- ORTALE, María Susana. [et al]. 2011. Hábitos alimentarios, estado nutricional y percepción del cuerpo en jóvenes escolarizados. Buenos Aires (Argentina). 2, 3 p. [En línea]. [http://actacientifica.servicioit.cl/biblioteca/gt/GT19/GT19\\_Ortale\\_Santos.pdf](http://actacientifica.servicioit.cl/biblioteca/gt/GT19/GT19_Ortale_Santos.pdf) [Setiembre 2014].

- RED DE MÉDICOS DE PUEBLOS FUMIGADOS. 2011. Clorpirifós, el Insecticida organofosforado más utilizado en la Argentina. Red Universitaria de Ambiente y Salud. Argentina. [En línea]. <http://www.reduas.fcm.unc.edu.ar/clorpirifos-el-insecticida-organofosforado-mas-utilizado-en-la-argentina/> [Setiembre 2014].
- RESTREPO, OLGA. (S/A). Crecimiento y desarrollo durante la etapa de la adolescencia. Departamento de Pediatría y Puericultura de la Facultad de Medicina de Universidad de Antioquia. Antioquia (Colombia).6, 15 p. [En línea]. [http://www.academia.edu/865545/Sobre\\_crecimiento\\_y\\_desarrollo\\_en\\_adolescencia](http://www.academia.edu/865545/Sobre_crecimiento_y_desarrollo_en_adolescencia) [Setiembre 2014].
- REY, Ana María; SILVESTRE, Alejandro A. 2011. Comer sin riesgos 1. 3a ed. Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires (Argentina). 13, 25, 26, 27 p.
- REY, Ana María; SILVESTRE, Alejandro A. (S/A). Comer sin riesgos 2. Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires (Argentina). 52 – 116, 135-191, 195, 204p.
- SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA. 2001. Síndrome urémico hemolítico. Comité Nacional de Nefrología. Página para pacientes. Arch. Argent. Pediatr. 99 (1) Argentina. 85 p. [En línea]. [http://201.216.215.171/sap.org.ar/staticfiles/archivos/2001/arch01\\_1/01\\_85.pdf](http://201.216.215.171/sap.org.ar/staticfiles/archivos/2001/arch01_1/01_85.pdf) [Setiembre 2014].

## ANEXOS

### ANEXO I: Brotes de Enfermedades transmitidas por los Alimentos ocurridos en Argentina entre los Años 1993 – 2002 (INPPAZ OPS / OMS, S/A).

■ Provincia de Mendoza

■ Resto del país

FECHA	CIUDAD	ALIMENTO	ENFERMEDAD	AGENTE ETIOLOGICO	LOCAL	FALLECIDOS	ENFERMOS
2/25/1999	Santa Fe, Capital	Leche entera pasteurizada	Intox. Estafilococc.	Staphylococo aureus	Comedor	0	98
11/14/1999	Santa Fe, San Javier	No Especif.	Colibacilosis	Escherichia coli	Comedor	0	8
12/12/1999	Buenos Aires, Longcham	Helado	No Especif.	No Especif.	Comedor	0	59
03/05/1999	Santa Fe, Gral Lopez	Mayonesa Casera	Fiebre Tifoidea	Salmonella tiphy	Comedor	0	10
	<b>Mendoza, Capital</b>	<b>Hamburguesa</b>	<b>No Especif.</b>	<b>No Especif.</b>	<b>Comedor</b>	<b>0</b>	<b>50</b>
	Jujuy, Carmen, Perico	No Especif.	Hepatitis	No Especif.	No Especif.	0	51
8/16/1999	Santa Fe, Rosario	Queso de cerdo	Fiebre Tifoidea	Salmonella tiphy	Vivienda	0	9
12/25/1999	Santa Fe, Gral. Obligado	Papas con mayonesa	Salmonelosis	Salmonella sp	Comedor	0	45
12/17/1999	Neuquen	Cerdo	Triquinosis	Trichinella spiralis	Vivienda	0	2
1/14/1999	Tierra del Fuego	Agua	No Especif.	No Especif.	Comedor	0	45
1/21/1999	Cordoba, La Calera	Agua	Shigelosis	Shigella sonnei	Comedor	0	791
2/16/1999	Tierra del Fuego	Crema pastelera	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	6
07/01/1999	Río Negro, Cipolleti	Cerdo	No Especif.	No Especif.	No Especif.	0	2
7/15/1999	Chubut, 28 de Julio	Cerdo	Triquinosis	Trichinella spiralis	Mercado	0	102
07/01/1999	La Rioja, Aimogasta	Jamon	Triquinosis	Trichinella spiralis	Vivienda	0	3
6/20/1999	Buenos Aires, San Vicente	Cerdo	Triquinosis	Trichinella spiralis	Vivienda	0	43
	Catamarca, La Paz	Carne De Cerdo	Triquinosis	Trichinella spiralis	Vivienda	0	4
12/26/1995	Bariloche	Queso	Salmonelosis	Salmonella arizonae	Hotel/Rest.	0	19
10/08/1996	Cap. Federal	Caracoles De Mar	por mariscos	Saxitoxina	Vivienda	0	2
	Cipoletti, Río Negro	Agua	Fiebre Tifoidea	Salmonella tiphy	Barrios	0	3
8/28/1996	Lamarque	Chacinados	Triquinosis	Trichinella spiralis	Vivienda	0	26
09/08/1996	Gral Roca	Chacinados	Triquinosis	Trichinella spiralis	Vivienda	0	64
10/26/1996	Cipoletti, Río Negro	Vegetales	Colibacilosis	Escherichia coli	Vivienda	0	48
01/01/1997	Cdad de Buenos Aires	Tarta De Verdura	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	2
01/02/1997	Cdad de Buenos Aires	Tarta De Verdura	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	4
1/26/1997	Cdad de Buenos Aires	Sandwich De Miga	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	13
1/24/1997	Buenos Aires	Ensalada Rusa	Salmonelosis	Salmonella sp	Restaurante	0	3
1/24/1997	Cdad de Buenos Aires	No Especif.	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	10
1/26/1997	Cdad de Buenos Aires	Sandwich De Miga	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	5
1/31/1997	Cdad de Buenos Aires	Gaseosa	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	2
2/26/1997	Cdad de Buenos Aires	Pizza De Muzzarella	No Especif.	No Especif.	Comedor	0	2

03/10/1997	Cdad de Buenos Aires	Pollo A La Parrilla	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	6
3/18/1997	Cdad de Buenos Aires	Sandwich De Miga	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	3
3/26/1997	Cdad de Buenos Aires	Pastas	Salmonelosis	Salmonella sp	Comedor	0	3
3/18/1997	Cdad de Buenos Aires	No Especific.	No Especific.	No Especific.	No Especific.	0	20
04/07/1997	Cdad de Buenos Aires	Sandwich De Miga	Salmonelosis	Salmonella sp	Comedor	0	3
04/10/1997	Cdad de Buenos Aires	Yogurth Manfrei	Salmonelosis	Salmonella sp	Comedor	0	15
4/15/1997	Cdad de Buenos Aires	No Especific.	Botulismo	Clostridium botulinum	Comedor	0	3
2/24/1996	Viedma, Rio Negro	Helado De Chocolate	Salmonelosis	Salmonella enteritidis	Heladeria	0	19
	San Cristobal, Sta Fe	Facturas	Intox. quimica	Bromato de Potasio	No Especific.	0	15
	Vera, Sta Fe	No Especific.	No Especific.	No Especific.	No Especific.	0	12
	Galvez, Sta Fe	Salamines	Triquinosis	Trichinella spiralis	No Especific.	0	47
	Sta Fe	Sandwiches Triples	Salmonelosis	Salmonella sp	No Especific.	0	5
	Monte Vera, Sta Fe	No Especific.	Shigelosis	Shigella sp	No Especific.	0	30
	Sta Fe	Chorizo	Colibacilosis	Escherichia coli	No Especific.	0	8
	Campo Andini, Sta Fe	Huevo Crudo con azucar	Salmonelosis	Salmonella sp	No Especific.	0	3
	Sta Fe	Salamines	Triquinosis	Trichinella spiralis	No Especific.	0	25
	San Jose, Sta Fe	Salamines	Triquinosis	Trichinella spiralis	No Especific.	0	8
	Sta Fe	Pollo Al Horno	Salmonelosis	Salmonella sp	No Especific.	0	5
	Rufino, Sta Fe	Canelones Con Salsa	Salmonelosis	Salmonella sp	No Especific.	0	10
	Molinas, Sta Fe	Salamines	Triquinosis	Trichinella spiralis	No Especific.	0	3
	Godoy rueda , Sta Fe	Salamines	Triquinosis	Trichinella spiralis	No Especific.	0	29
	Roldan, Sta Fe	Salamines	Triquinosis	Trichinella spiralis	No Especific.	0	26
	Zavalla, Sta Fe	Salamines	Triquinosis	Trichinella spiralis	No Especific.	0	2
	Fughiera, Sta Fe	Salamines	Triquinosis	Trichinella spiralis	No Especific.	0	10
	Molinas, Sta Fe	Salamines	Triquinosis	Trichinella spiralis	No Especific.	0	4
10/26/1998	Viedma	Helado	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	50
3/29/1999	Chubut, Trelew	Merengue	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	9
3/19/1999	Tierra del Fuego	Pollo	No Especific.	No Especific.	Comedor	0	46
3/15/1999	Río Negro, Pomona	Mayonesa	No Especific.	No Especific.	Vivienda	0	25
3/21/1999	Chubut, Trelew	Mayonesa	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	14
	Entre Ríos	Bizcochuelo	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	10
5/17/1999	Neuquen, zona S.I	Carne	Clostr. perfringens	Clostr. perfringens	Comedor	0	235
	San Juan, Pocito	Cerdo	Triquinosis	Trichinella spiralis	Vivienda	0	7
	Capital Federal	Pimientos, palmitos	Botulismo	Clostridium botulinum	Vivienda	0	5
5/25/1999	Viedma, Río Negro	Ensalada Rusa	Salmonelosis	Salmonella enteritidis	Comedor	0	10
5/27/1999	Río Negro, Viedma	Cerdo	No Especific.	No Especific.	Mercado	0	4
11/17/1999	Formosa, Fomosa	Crema de leche	Colibacilosis	Escherichia coli	Mercado	0	9
11/20/1999	Buenos Aires, zona III	Sandwich de mayonesa	Salmonelosis	Salmonella enteritidis	Mercado	0	94
10/18/1999	Cordoba, Arroyito	Postre con huevos caseros	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	11
01/10/2000	San Luis, Villa Mercedes	No Especific.	Colibacilosis	Escherichia coli	Comedor	0	7
	Buenos Aires, zona IV, Baradero	Pastel de carne	Salmonelosis	Salmonella sp	Comedor	2	26

9/30/1999	Río Negro, Sierra Grande	Jamon crudo	Triquinosis	Trichinella spiralis	Vivienda	0	7
9/21/1999	Río Negro, Sierra Grande	Huevo	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	3
9/21/1999	Jujuy, El Carmen	Merengue	Salmonelosis	Salmonella enteritidis	Vivienda	0	27
	Mendoza, Guaymallen	Crema con huevo	Salmonelosis	Salmonella enteritidis	Vivienda	0	20
1/27/2000	Buenos Aires, zona VII	No Especif.	Salmonelosis	Salmonella sp	Mercado	0	10
		Bolo	Intox. estafilococcica	Staphylococo aureus	Otros	0	18
11/03/2000		No Especif.	Salmonelosis	Salmonella sp	No Especif.	0	11
1/27/2000	Zona VIII, Buenos Aires	No Especif.	Salmonelosis	Salmonella sp	Mercado	0	13
01/05/2000	Capital Federal	Ravioles y canelones	Salmonelosis	Salmonella sp	Otros	1	18
09/03/2000	Capital Federal	Canelones	Salmonelosis	Salmonella sp	Mercado	1	2
2/21/2000	Zona VII, Buenos Aires	Sandwich de miga	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	4
10/02/2000	Garay, Santa Fe	Pato Salvaje	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	5
3/13/2000	Chimpay, Río Negro	Ensalada Rusa	Colibacilosis	Escherichia coli	Mercado	0	30
05/02/2000	Viedma, Río Negro	Lechón	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	6
07/03/2000	Federac., Entre Ríos	Agua	Colibacilosis	Escherichia coli	Comedor	0	104
01/03/2000	Cipoletti, Río Negro	Canelones De Verdura	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	4
4/26/2000	Bariloche, Río Negro	Carne al horno con papas	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	4
3/26/2000	M.Juárez, Córdoba	Mayonesa	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	10
2/16/2000	Viedma, Río Negro	Carne De Cerdo	Salmonelosis	Salmonella sp	Comedor empresa	0	30
01/07/2000	tala, Entre Ríos	Agua	Hepatitis	No Especif.	Comedor	0	17
1/13/2000	Entre Ríos	Agua	Hepatitis	No Especif.	Comedor	0	17
08/08/2000	Federac., Entre Ríos	Agua - portadores sanos	Salmonelosis	Salmonella typhimurium	Comedor	0	32
03/01/2000	Capital Federal	Fideos con queso	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	2
1/15/2000	Capital Federal	Pizza con muzarella	No Especif.	No Especif.	Comedor empresa	0	2
2/14/2000	Capital Federal	Mayonesa, hamburguesa	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	2
2/15/2000	Capital Federal	Pollo	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	3
2/15/2000	Capital Federal	Pollo	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	4
2/16/2000	Capital Federal	Pizza c/muzarella	Intox. estafilococcica	Staphylococo sp	Vivienda	0	4
2/22/2000	Capital Federal	Empanada de pescado	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	2
2/22/2000	Capital Federal	Ensalada con huevo	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	6
10/01/2000	Villa Mercedes, San Luis	No Especif.	Colibacilosis	Escherichia coli	Comedor	0	7
06/02/2000	Punilla, Córdoba	No Especif.	No Especif.	No Especif.	Comedor empresa	0	36
4/30/2000	San Justo, Córdoba	Mayonesa	Salmonelosis	Salmonella sp	Comedor empresa	0	22
11/04/2000	Salta	No Especif.	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	17
3/18/2000	Gral. Roca, Río Negro	Sandwich De Miga	Salmonelosis	Salmonella sp	Mercado	0	28
7/14/2000	Garay, Santa Fe	Fiambre	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	2
6/21/2000	Bigand., Santa Fe	Agua (bicromato de potasio)	No Especif.	No Especif.	Comedor empresa	0	9
1/19/2000	Capital Federal	Helado artesanal	por coliformes	Coliformes	Mercado	0	3
1/24/2000	Capital Federal	Papas fritas	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	3



03/02/2000	Capital Federal	Milanesa	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	2
04/02/2000		Salchichas - pancho	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	2
07/02/2000	Capital Federal	Chorizo	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	3
07/02/2000	Capital Federal	Chorizo - milanesa	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	2
06/03/2000	Capital Federal	Helado	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	2
06/03/2000	Capital Federal	Ravioles y salchichas	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	7
3/30/2000	Capital Federal	Rush cutaneo	No Especif.	No Especif.	Comedor empresa	0	6
3/30/2000	Capital Federal	Capeletinis con pollo	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	2
3/27/2000	Capital Federal	Pizza c/muzarella	No Especif.	No Especif.	Comedor empresa	0	2
12/03/2000	Capital Federal	Fideos con manteca y queso	No Especif.	No Especif.	Albergue	0	2
11/03/2000	Capital Federal	Helados	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	2
3/14/2000	Capital Federal	Leche	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	4
3/13/2000	Capital Federal	Milanesa - Salchichas	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	2
3/13/2000	Capital Federal	Albondigas con carne	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	3
09/03/2000	Capital Federal	Albondigas con carne	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	3
09/03/2000	Capital Federal	Pollo	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	2
04/04/2000	Capital Federal	Sandwich - tortas - empanadas	Colibacilosis	Escherichia coli	Mercado	0	6
07/03/2000	Capital Federal	Ensaladas - crema pastelera	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	2
11/03/2000	Capital Federal	Palmitos	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	3
05/03/2000	Capital Federal	Ravioles y canelones de ricota	Salmonelosis	Salmonella enteritidis	Mercado	0	18
3/28/2000	Capital Federal	Atun en conserva	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	2
10/04/2000	Capital Federal	Milanesa de pollo	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	3
06/04/2000	Capital Federal	Pizza napolitana	No Especif.	No Especif.	Comedor empresa	0	19
04/04/2000	Capital Federal	Sandwich - empanadas	Colibacilosis	Escherichia coli	Mercado	0	12
03/04/2000	Capital Federal	Pizza	No Especif.	No Especif.	Comedor empresa	0	3
3/25/2000	Capital Federal	Pescado frito	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	3
12/04/2000	Capital Federal	Fideos frescos al huevo	Intox. Estafilococc.	Staphylococo sp	Mercado	0	3
12/05/2000	Capital Federal	Albondigas	No Especif.	No Especif.	Comedor empresa	0	2
5/29/2000	Capital Federal	Pizza	No Especif.	No Especif.	Mercado	0	2
5/30/2000	Capital Federal	Salchichas vienasas	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	2
12/06/2000	Capital Federal	Polenta con Salsa	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	2
6/13/2000	Capital Federal	Leche	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	3
6/13/2000	Capital Federal	Duraznos en almibar	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	3
6/19/2000	Capital Federal	Canelones - lazagnas	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	3
8/23/2000	Bariloche, Río Negro	Pollo	por Bacillus cereus	Bacillus cereus	Vivienda	0	5
09/09/2000	Viedma, Río Negro	Puré con huevo	Salmonelosis	Salmonella sp	Vivienda	0	5
01/06/2000	Capital Federal	Jugo	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	2
6/29/2000	Capital Federal	Milanesa con papas	No Especif.	No Especif.	Vivienda	0	4
10/01/2000	Tunuyán, Mendoza	Salchichas	Salmonelosis	Salmonella sp	Comedor empresa	0	22

01/01/2000	Mendoza	Milanesa	Shigelosis	Shigella flexneri	Comedor empresa	0	70
01/04/2000	Lavalle, Mendoza	Mayonesa	Shigelosis	Shigella sp	Comedor empresa	0	15
01/05/2000	La Paz, Mendoza	Ensalada rusa - chorizo	Colibacilosis	Escherichia coli	Comedor empresa	0	67
03/10/2001		Hamburguesa	Shigelosis	Shigella flexneri	Comedor	0	4
03/11/2001		Torta con chantilly	Intox. Estafilococc.	Staphylococo aureus	Vivienda	0	19
01/01/2000	La Matanza, Buenos Aires	caca	Amebiasis	A. Histolytica	Albergue	1	1
01/05/2001	Zona Metropolitana, Bs As	Crema	Colibacilosis	Escherichia coli	Escuela	0	185
01/01/2002		No Especific.	Gastroenteritis	No Especific.	Restaurante	0	29
01/03/2002		No Especific.	No Especific.	No Especific.	No Especific.	0	4

**ANEXO II: Cuadernillo “Alimentación segura y saludable para nuestros niños”**

Mendoza, Octubre 2014



# **ALIMENTACIÓN SEGURA Y SALUDABLE PARA NUESTROS NIÑOS**

*Un aporte para una mejor  
manipulación y elección de sus  
alimentos*

Bromatóloga  
**CRESCITELLI, Estefanía**





Tengo la enorme alegría y satisfacción de llegar a los niños de 5° año de escuela primaria y a sus familias con este aporte que intenta despertar el interés que merece un tema tan importante como es la correcta alimentación humana, básica para nuestra salud y calidad de vida.

Con este propósito presento este trabajo motivándolos, evaluando sus conocimientos previos, induciéndolos lúdicamente a discernir, cuestionar, razonar y elaborar con juicio propio los nuevos criterios sobre el tema.

Para lograr estos objetivos están incluidos una encuesta inicial, láminas, juegos y un test evaluativo final.

Si el tema ALIMENTACIÓN-SALUD-CALIDAD DE VIDA comienza a ser asiduo motivo de interesantes pláticas entre estos niños y sus familias, este trabajo habrá logrado su cometido.



## PINTA EL CÍRCULO CON LA RESPUESTA CORRECTA

### A. MANIPULACIÓN ALIMENTARIA: ¿qué sé sobre el tema?



#### 1. Los manipuladores de alimentos son:

- Solo las personas que almacenan alimentos.
- Toda persona que está en contacto con los alimentos.
- Solo las personas que venden alimentos.
- Solo los cocineros de restaurantes.



#### 2. Antes de preparar o comer un alimento debo obligatoriamente:

- Lavarme los dientes.
- Apagar el televisor.
- Lavarme las manos.
- Ir al baño.



#### 3. Para lavarme las manos correctamente necesito:

- Agua, jabón y toalla limpia.
- Agua y toallitas de papel.
- Alcohol y jabón.
- Solo agua.



#### 4. Cuando preparo un alimento no debo:

- Usar más de dos cuchillos.
- Escuchar radio.
- Estornudar sobre el alimento.
- Todas las anteriores.



#### 5. En la cocina debe haber:

- Una bolsa abierta para residuos.
- Un tacho de residuos con bolsa y sin tapa.
- Un balde para colocar los residuos.
- Un tacho de residuos con bolsa y tapa.



**6. Para desinfectar la mesada de la cocina utilizaría:**

- Detergente.
- Detergente más lavandina.
- Jabón.
- Lavandina.



**7. Si corto carne cruda con un cuchillo debo:**

- Dejarlo en la mesada para usarlo nuevamente.
- Pasarle un repasador y guardarlo.
- Lavar el cuchillo inmediatamente.
- Cortar las frutas del postre y después lavarlo.



**8. ¿Cuál de las siguientes prácticas puede contaminar un alimento?**

- Toser sobre el alimento.
- Tener el pelo largo atado.
- Colocar rápidamente el alimento en la heladera.
- Ninguna de las anteriores.



**9. Los últimos productos que debo cargar en el carrito del supermercado son:**

- Huevos.
- Verduras.
- Pan y facturas.
- Productos refrigerados y congelados.



**10. Dentro de la heladera debo colocar la carne cruda en:**

- El cajón de frutas y verduras.
- El estante de arriba.
- El último estante.
- El estante de los quesos.



## B. ¿CUÁLES SON MIS PRÁCTICAS HABITUALES?



1. Si mientras estoy comiendo voy al baño, al salir del mismo:

- Vuelvo rápido a comer.
- Vuelvo a lavarme las manos.
- Vuelvo a calentar la comida.
- Termino la comida tranquilo.



2. Si estoy preparando un sándwich y me corto un dedo, inmediatamente:

- En el baño desinfecto y cubro la herida.
- Termino rápido el sándwich.
- Me mojo el dedo y sigo preparando el sándwich.
- Me coloco un pedazo de papel de cocina.



3. Cuando sobra comida debo:

- Dejarla en la mesa con un repasador limpio encima.
- Colocarla en el horno.
- Dejarla sobre la mesada.
- Colocarla en la heladera.



4. Nunca consumo:

- Una manzana poco jugosa.
- Agua muy fría.
- Una hamburguesa con el interior rojo.
- Un bife demasiado cocido.



5. Todos los días consumo:

- Verduras y otros alimentos.
- Casi no consumo verduras.
- Como de todo menos verduras.
- Pastas y carnes.



6. Lo primero que guardo a llegar a casa después de las compras son:

- Galletitas y cereales.
- Latas de atún y arvejas.
- Lechuga y tomate.
- Leche y yogures.



7. Mis meriendas para la escuela generalmente contienen:

- Frutas y cereales.
- Golosinas.
- Gaseosas y galletas dulces.
- Juguitos y chocolates.



8. En el día incorporo:

- Un pedazo de manzana.
- Media fruta.
- 2 frutas enteras o más.
- No consumo frutas.





### C. ¿CUÁLES SON MIS PREFERENCIAS?



**1. Para desayunar elegiría:**

- Jugo en polvo con tortitas.
- Leche con tostadas.
- Gaseosa con galletitas dulces.
- Té con alfajor.



**2. Para beber con las comidas elijo:**

- Gaseosas.
- Jugos artificiales.
- Agua o jugos naturales.
- Aguas saborizadas.



**3. Si me dan a elegir un lugar para ir a comer, prefiero:**

- Un lugar de venta de hamburguesas.
- Un lugar de pastas y pizzas.
- Un local de venta de panchos.
- Antes que ir al restaurante prefiero una bolsa de golosinas.



**4. Si me llevo dinero a la escuela prefiero comprarme:**

- Un sándwich de queso.
- Unos caramelos.
- Un helado de palito.
- Una tortita con chicharrones.



**5. Al regresar de la escuela, para merendar elegiría:**

- Jugo sintético con turrón.
- Agua con bizcochuelo.
- Yogur con cereales.
- Pastelitos fritos.



## CONOZCAMOS MÁS DEL TEMA:

### ¿Quién es un manipulador de alimentos?

Es toda persona que está en contacto directo con los alimentos envasados o no envasados.



POR LO TANTO TODOS SOMOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS.

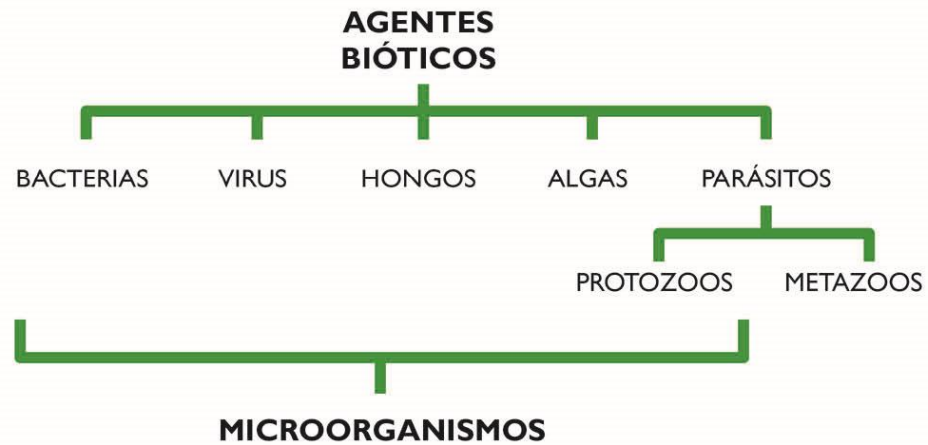
### ¿Qué son las Enfermedades de Transmisión Alimentaria?

Son conjunto de síntomas originados por la ingestión de alimentos que contienen AGENTES BIÓTICOS y/o ABIÓTICOS en cantidades tales que afectan la salud del consumidor en forma aguda o crónica, a nivel individual o colectivo.





# AGENTES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS





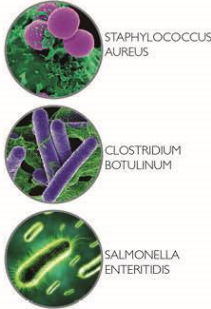
## MICROORGANISMOS

Son diminutos seres vivos  
causantes de la mayoría de las ETA,  
solo pueden visualizarse  
con un microscopio



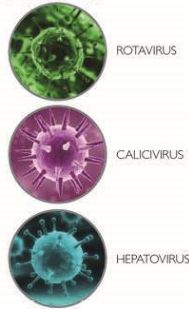
### BACTERIAS

Son los microorganismos más asociados a las ETA



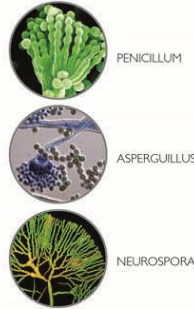
### VIRUS

-Son los más pequeños  
-Tienen diferentes formas  
-Se reproducen dentro de un ser vivo



### HONGOS

-Semejantes a las plantas  
-Se reproducen en alimentos  
-Algunos producen micotoxinas



### ALGAS

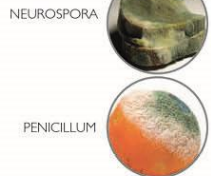
-Son vegetales  
-Viven en medios acuáticos  
-Producen sustancias tóxicas  
-Las consumen animales marinos



pueden ser

### PATÓGENOS

Producen enfermedades



### ALTERATIVOS

Alteran los alimentos

### BENEFICIOSOS

Tienen efecto positivo para la salud y la industria alimentaria.  
**Bacterias:** yogur, degradación de desperdicios  
**Hongos:** queso roquefort, productos de panadería (levaduras), penicilina

### BANALES

Son aquellos que no tienen ninguna de las características anteriores



### BACTERIAS

### VIRUS

### HONGOS

se encuentran en

#### HOMBRE

##### DENTRO

- Sangre
- Intestinos
- Garganta
- Nariz

#### ANIMALES

##### DOMÉSTICOS

- Perro
- Gato
- Tortuga

##### PLAGAS

- Insectos
- Roedores
- Moscas
- Cucarachas

#### AGUA

#### AIRE

#### SUELO

#### TODO LO QUE NOS RODEA





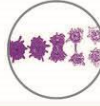
## BACTERIAS

se trasladan a través de

- Las manos
- Ropa y equipos
- Superficies de contacto de los alimentos
- Superficies de contacto con las manos



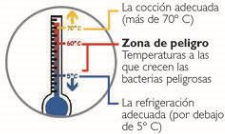
### Reproducción (división binaria)



factores que influyen

#### TEMPERATURA

La T° óptima de la mayoría de las bacterias que causan ETA es de 37°C



#### TIEMPO



#### NUTRIENTES

Alimentos de alto riesgo

- Carne
- Lácteos
- Salsas
- Cremas pastelería
- Huevos
- Mayonesa
- Helados
- Arroz
- Pescados



#### AGUA

La utilizan para transportar los nutrientes e incorporararlos al atravesar su membrana



#### OXÍGENO

Hay bacterias que necesitan O<sub>2</sub> (alimentos frescos) y otras que no necesitan (conservas)



### MULTIPLICACIÓN



TEMPERATURA >60°C y <5°C

Se pueden controlar

DESINFECTANTE



FALTA DE AGUA

Propios del alimento

FALTA DE NUTRIENTES

### MULTIPLICACIÓN

ACCIÓN DE LAS BACTERIAS DENTRO DEL TRACTO DIGESTIVO

Salmonelosis (salmonella)

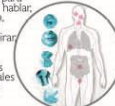


1. El ingreso de la bacteria al organismo suele producirse por ingestión de comida contaminada, por lo general huevos, pollo o carne mal cocida.
2. La bacteria se instala en el intestino, donde se incuba entre 5 y 7 días.
3. Produce diarrea, fiebre y vómitos.
4. Invade los nódulos linfáticos y el bazo.

DESECHOS

Toxinas

Preformadas en el alimento  
Formadas en el intestino



**Botulismo Alimenticio**  
Intoxicación por ingestión de un alimento contaminado, (crudos o mal conservados).  
Incubación: 18 a 36 hs.

Párpados caídos, dificultad para deglutir y hablar, boca seca, dificultad para respirar, náuseas, vómitos, calambres abdominales o diarrea.



Vibrio cholerae (cólera)

1. La persona se infecta al ingerir agua o alimentos contaminados con la bacteria del cólera.
2. En el intestino delgado la bacteria segrega toxinas que impiden la absorción de agua.
3. Causa vómitos y diarrea.
4. La sangre se espesa tanto que no puede circular.

INFECCIÓN ALIMENTARIA

INTOXICACIÓN ALIMENTARIA

ETA

Síntomas

Más frecuentes

Dolores abdominales, diarrea, vómitos y fiebre

Otros

Dolor de cabeza, trastornos neurológicos, dificultades renales, visión doble e insuficiencia respiratoria

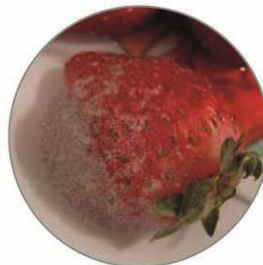


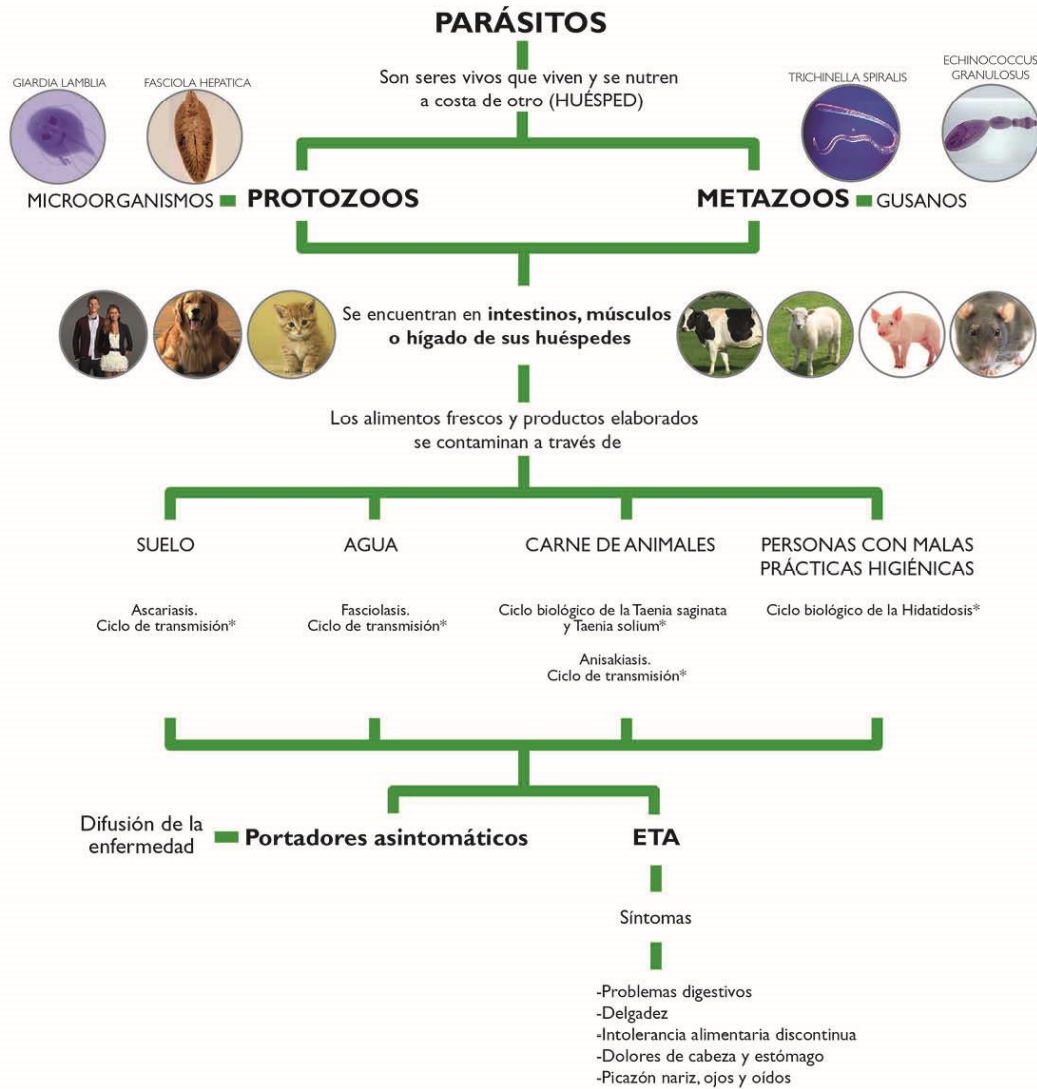
**PRÁCTICA N° I:**  
**OBSERVACIÓN DE HONGOS BENEFICIOSOS Y**  
**PERJUDICIALES DESARROLLADOS EN ALIMENTOS.**

**Beneficiosos**



**Perjudiciales**







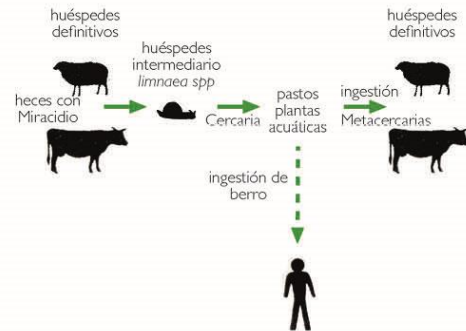
SUELO

Ascariasis. Ciclo de transmisión



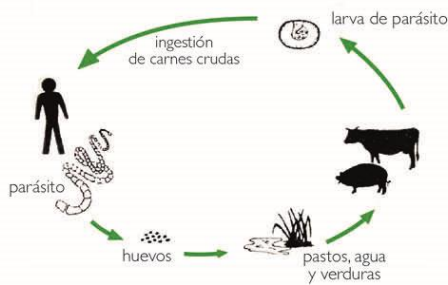
AGUA

Fasciolosis. Ciclo de transmisión



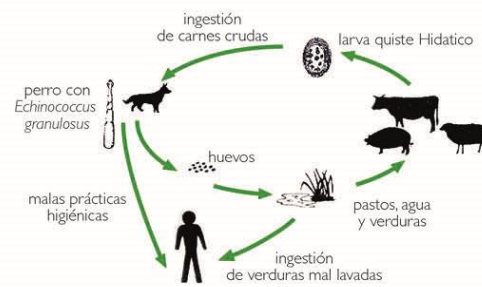
CARNE DE ANIMALES

Ciclo biológico de la Taenia saginata y Taenia solium



PERSONAS CON MALAS PRÁCTICAS HIGIÉNICAS

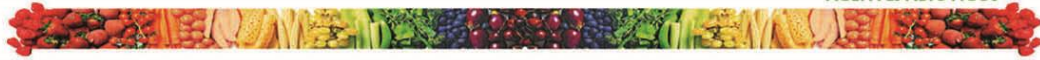
Ciclo biológico de la Hidatidosis



Anisakiasis. Ciclo de transmisión







## AGENTES ABIÓTICOS





PRÁCTICA N° 2:  
REALIZACIÓN DE CRUCIGRAMA “AGENTES  
BIÓTICOS Y ABIÓTICOS”.

1.                    A
2.                    G
3.                    E
4.                    N
5.                    T
6.                    E
7.                    S
  
8.                    B
9.                    I
10.                  O
11.                  T
12.                  I
13.                  C
14.                  O
15.                  S
  
- Y
  
16.                  A
17.                  B
18.                  I
19.                  O
20.                  T
21.                  I
22.                  C
23.                  O
24.                  S



## PREGUNTAS

1. Seres vivos que se visualizan a través de un microscopio.
2. Microorganismos productores de ETA y causantes de alteraciones en frutas y pan.
3. ¿Cuáles son los microorganismos que más ETA producen?
4. ¿Qué produce la ingestión de un alimento contaminado?
5. ¿Cómo se denominan las Enfermedades de Transmisión Alimentaria?
6. ¿Qué son los agentes bióticos?
7. ¿Cuáles son los microorganismos que son transportados por los alimentos, pero que no se reproducen en los mismos?
8. ¿Cómo se llaman las bacterias y hongos que son utilizados en la industria alimentaria?
9. ¿Cómo se denominan las bacterias y hongos que alteran los alimentos?
10. ¿Cuál es la denominación que reciben los microorganismos que causan enfermedades?
11. Seres vivos causantes de ETA que viven y se nutren a costa de otro.
12. Seres vivos portadores de bacterias, virus, hongos y parásitos.
13. ¿A qué se refiere la división binaria?
14. ¿Por qué medio pueden llegar los microorganismos a los alimentos?
15. ¿Cómo se denominan los alimentos ricos en proteínas y con alto porcentaje de humedad?
16. ¿Qué factor podemos controlar para detener la multiplicación bacteriana?
17. ¿Qué tipo de agentes son los cuerpos extraños y las sustancias químicas?
18. Factor importante a tener en cuenta por el manipulador de alimento.
19. ¿Por qué otro medio aparte del agua llegan los parásitos a los vegetales?
- 20 - 21. Síntomas principales de una ETA.
22. Sustancias químicas nocivas para el ser humano utilizadas en la agricultura.
23. Sustancias químicas que pueden acarrear problemas de salud ampliamente utilizadas en la industria alimentaria.
24. ¿Qué puede producir la ingestión de un alimento con presencia de un cuerpo extraño?



# PREVENCIÓN DE ETA

## A. PROTEGIENDO A LOS ALIMENTOS DE LA CONTAMINACIÓN

1. Mantener la higiene personal cuando se manipulan alimentos (manos y ropa limpia, pelo atado)



2. No toser ni estornudar sobre los alimentos



3. No tocarse la nariz, boca, granos ni cabellos mientras se manipula alimentos, si se hace volver a lavarse las manos



4. Cubrir con vendas impermeables heridas presentes en las manos antes de manipular un alimento



5. No tocar ni alimentar animales mientras se está preparando, sirviendo o comiendo un alimento



6. No utilizar vajilla de la cocina para alimentar animales



7. No lavar vajilla utilizada para alimentar animales en la cocina



8. No permitir el ingreso de animales domésticos a la cocina



9. Controlar las plagas



10. Mantener la cocina ordenada



11. Limpiar y desinfectar correctamente la cocina, los utensilios y los equipos



12. No emplear paños ni repasadores sucios para limpiar o secar





13. Colocar tacho de residuos con tapa lejos del área de elaboración. Limpiarlo y desinfectarlo frecuentemente



14. Almacenar los productos de limpieza, desinfección e insecticidas fuera del área de elaboración y almacenamiento de alimentos



15. Almacenar los diferentes productos tapados o con sus envases cerrados



16. No colocar en la heladera envases sucios, cajas de cartón o madera



17. No colocar latas abiertas en la heladera, sino que transvasar su contenido a recipientes de vidrio o plástico con tapa



18. Ordenar la heladera (refrigerador y freezer) de manera que los productos lácteos queden en la parte superior, los alimentos cocinados en el centro y las carnes y pescados crudos en el estante inferior



19. Utilizar agua potable para la limpieza y preparación de los alimentos



20. Descongelar los alimentos completamente antes de cocinarlos, en el refrigerador o microondas, en un recipiente que impida la caída del líquido de descongelación



21. Inmediatamente después de manipular alimentos crudos lavar utensilios y equipos utilizados y lavarse las manos



22. Separar en todo momento los alimentos crudos de los cocidos y listos para consumir



23. No probar el alimento con el mismo utensilio con el que se seguirá cocinando



24. No tomar los alimentos con las manos para servir





## B. PREVIENIENDO LA MULTIPLICACIÓN BACTERIANA EN LOS ALIMENTOS

1. Mantener los alimentos a temperaturas que no estén en la zona de peligro ( $>60^{\circ}\text{C}$  o  $<5^{\circ}$ )



-Cargar en el carrito del supermercado los productos refrigerados y congelados al final de la compra



2. Controlar temperatura y cierre de heladera



-No hacer escalas en el camino a casa con las compras encima



3. No romper la cadena de frío de los alimentos que necesitan refrigeración o congelación:



-No demorar, al llegar a casa, en guardar los productos refrigerados o congelados



4. Evitar abrir la puerta de la heladera si no es necesario



5. Dejar dentro de el refrigerador y freezer espacio entre los alimentos para que se mantenga la circulación de aire frío



6. No recongelar alimentos que han sido descongelados y no utilizados



7. No colocar alimentos calientes en la heladera



8. Enfriar rápidamente los alimentos cocinados y colocarlos en la heladera ( $<1.5$  hs)



9. Mantener los huevos refrigerados



10. Almacenar los alimentos secos (enlatados, cereales, harina, azúcar, galletas, té, café) en una zona fresca, seca y limpia, en recipientes o bolsas perfectamente cerrados



11. Consumir los alimentos comprados con anterioridad



12. Reducir el tiempo entre la preparación y el consumo de alimentos





## C. DESTRUYENDO O ELIMINANDO LOS MICROORGANISMOS Y/O PARÁSITOS PRESENTES EN LOS ALIMENTOS

1. Asegurar una cocción total de los alimentos (especialmente carnes), en donde el centro del alimento no esté crudo



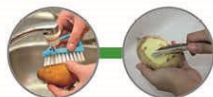
2. Al recalentar la comida, hacerlo de manera uniforme y a altas temperaturas (>70° C)



3. Lavar y desinfectar con vinagre las verduras de hojas que se consuman crudas



4. Lavar las verduras con cáscaras con la ayuda de un cepillo y pelarlas



5. Lavar las frutas y, en lo posible, pelarlas



## D. ELIMINANDO RESIDUOS DE PESTICIDAS DE LOS ALIMENTOS

1. Lavar intensamente frutas y verduras



2. Las verduras de las cuales se consumen las hojas, o las frutas que se consumen sin pelar; sumergirlas en agua y agitar la misma, luego colar y volver a enjuagar



3. Pelar, en todos los casos posibles, frutas y verduras





## E. TENIENDO BUENOS HÁBITOS ALIMENTARIOS

1. Comprar en comercios en donde:  
-El local se vea limpio y ordenado



- Los empleados sean cuidadosos en la manipulación de los alimentos



- Se respete la cadena de frío de los productos refrigerados y congelados



- Exista una buena iluminación



- Los productos no envasados estén debidamente protegidos de la contaminación ambiental



2. No consumir alimentos de venta callejera



3. No consumir alimentos de dudosa procedencia



4. No consumir conservas caseras de procedencia desconocida



5. No consumir alimentos provenientes de latas hinchadas, corroidas o abolladas



6. No consumir productos congelados con escarcha, ya que ésto indica que se ha descongelado y vuelto a congelar



7. No consumir alimentos de origen animal crudos o insuficientemente cocidos



8. No consumir productos marinos crudos







9. No consumir leche sin pasteurizar, ni alimentos provenientes de ésta



10. No consumir huevos rotos con anterioridad a la cocción



11. No consumir huevos crudos o mal cocidos (deben hervir > 6 min o deben tener la yema firme)



12. No tomar agua sin estar seguros de su potabilidad

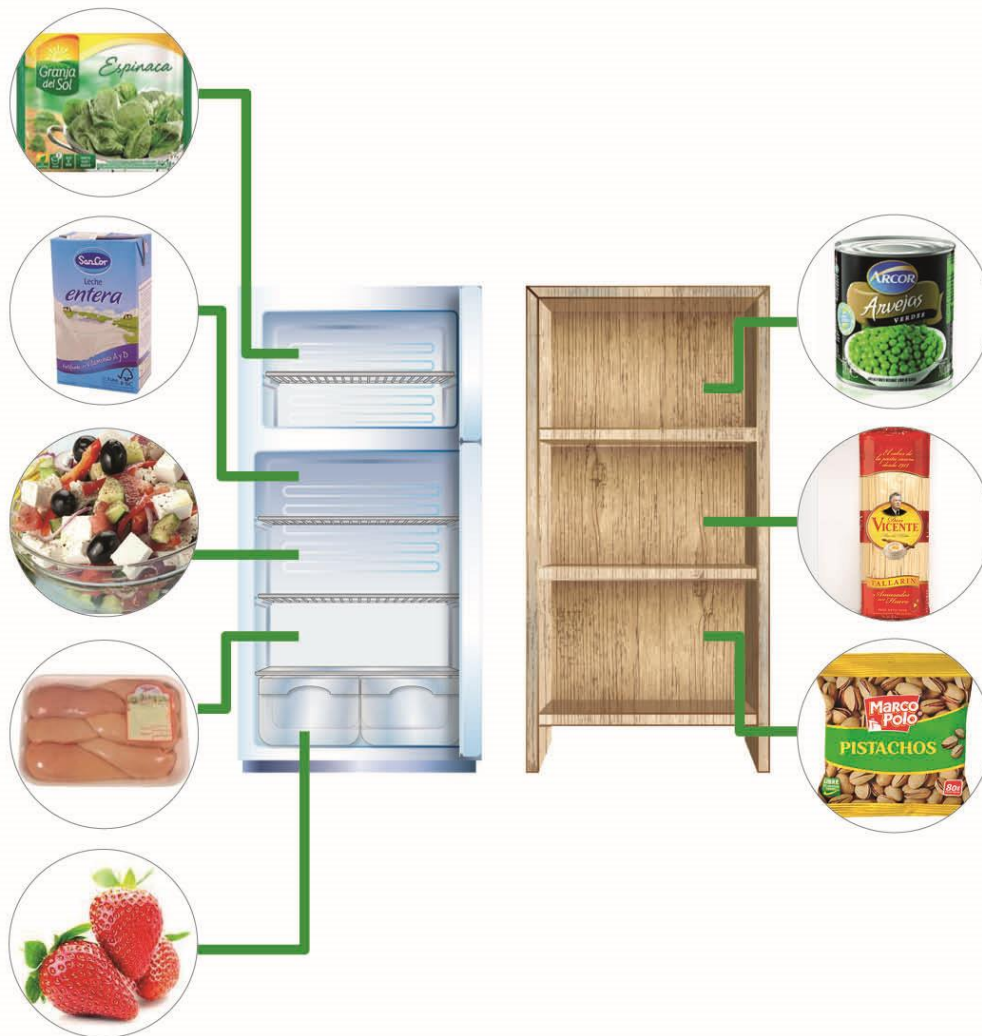


13. Consumir preferentemente alimentos naturales, libre de aditivos y reducir el consumo de alimentos industrializados o procesados





### PRÁCTICA N° 3: DRAMATIZACIÓN SOBRE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS.

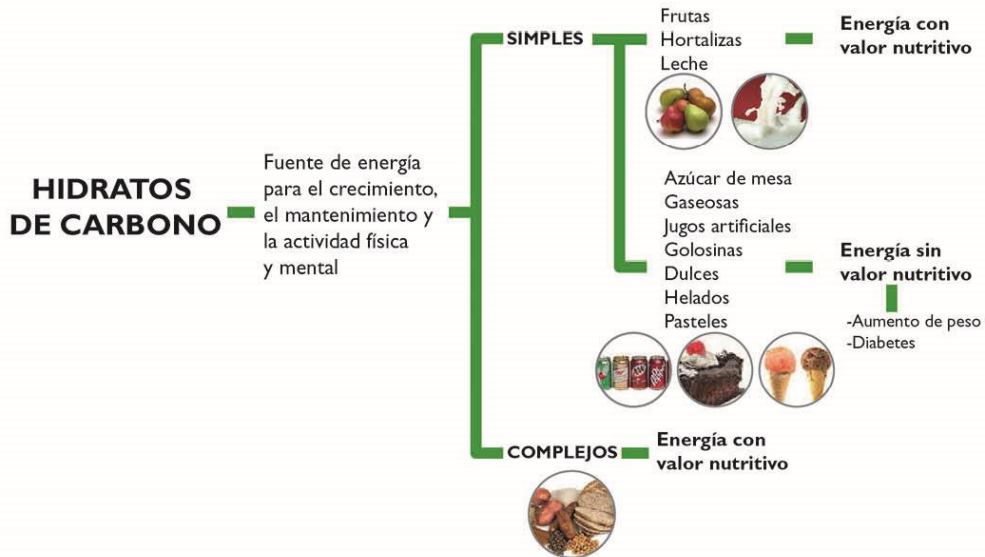
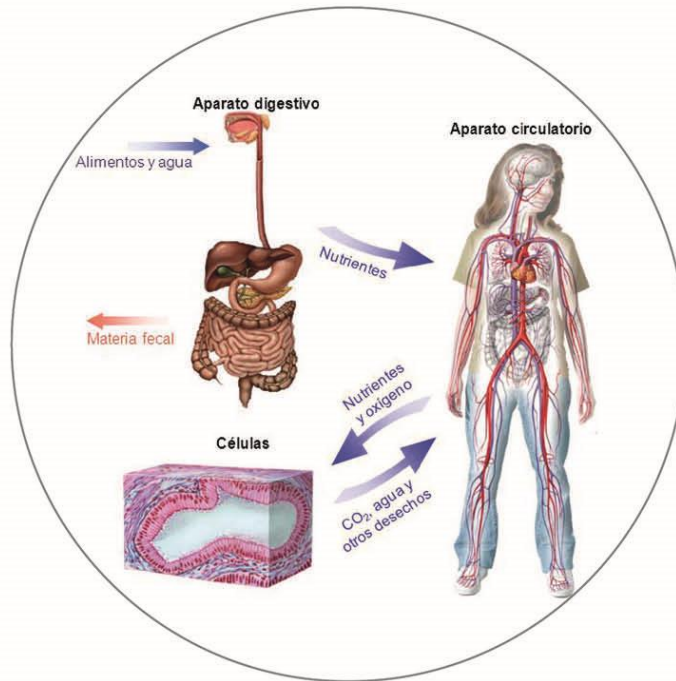




Si seguimos todas estas recomendaciones, estaremos teniendo una alimentación segura pero no necesariamente saludable, para ello debemos seleccionar los alimentos que consumimos, optando inteligentemente por aquellos que contengan nutrientes que resulten beneficiosos para nuestro organismo y consumiéndolos en las proporciones recomendadas.



# ALIMENTOS Y NUTRIENTES





**PROTEÍNAS** — Necesarias para formar, mantener y reparar los órganos y tejidos del cuerpo

- DE ORIGEN VEGETAL**  
Legumbres, cereales, frutos secos, semillas
- DE ORIGEN ANIMAL**

**GRASAS** —

- Aportan energía y forman parte de los tejidos del cuerpo
- Las grasas malas producen aumento de peso y colesterol

**VITAMINAS** —

- Participan en procesos físicos-químicos que ocurren en las células
- Ayudan a convertir los alimentos en energía
- Mantienen sana la visión, los tejidos y previenen enfermedades
- Intervienen en la formación de hormonas y células sanguíneas

**MINERALES** —

- Forman parte de los tejidos del cuerpo
- Intervienen en el crecimiento, reproducción y función muscular

**FIBRAS** —

- Mejora la función intestinal
- Reduce el colesterol



## PROPORCIONES RECOMENDADAS





# ELECCIONES CORRECTAS PARA CADA GRUPO DE ALIMENTOS

## CARNES Y HUEVOS



- Consumir carnes magras, eliminando la grasa o piel presente antes de su preparación
- Disminuir el consumo de carnes procesadas

## LECHE, YOGURES Y QUESOS

- Consumir quesos frescos, evitando los quesos fundidos o crema



## ACEITES Y GRASAS

- Consumir aceites vegetales
- Evitar exceso de manteca
- No consumir margarina



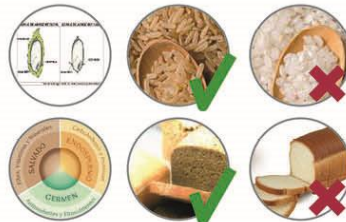
## AZÚCARES Y DULCES

- Evitar el consumo de dulces
- Disminuir el consumo de azúcar e incorporar miel
- Sustituir copos de cereales azucarados por los sin azúcar



## CEREALES, LEGUMBRES Y SUS DERIVADOS

- Sustituir cereales refinados por granos enteros



## FRUTAS Y HORTALIZAS

- Consumir frutas frescas
- Consumir hortalizas crudas y cocidas
- Consumir frutas y hortalizas de colores variados





Debemos escoger preferentemente de cada grupo de alimentos los productos naturales, dejando de lado las publicidades, las modas, los colores, los sabores y las texturas, en caso de elegir productos industrializados, tenemos que buscar aquellos que contengan menos aditivos agregados, para ello es necesario leer los ingredientes impresos en sus etiquetas.





# PUBLICIDAD DE ALIMENTOS PARA NIÑOS

## A. Ha sido condenada por la Organización Mundial de la Salud



La publicidad dirigida a niños y niñas se aprovecha de su “credulidad e inexperiencia” (OMS)

## B. Recursos utilizados en las campañas publicitarias para incentivar el consumo:

### 1. Información engañosa



### 2. Asociación del producto con aumento de rendimiento físico y deportivo





3. Uso de lenguaje exagerado y desafiante



4. Ofrecimiento de promociones, regalos y premios



5. Promesa de éxito social, diversión y felicidad



6. Imágenes de personajes populares infantiles





# INGREDIENTES DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS



## 1. Agua saborizada



## 2. Jugo en polvo



## 3. Jugo en caja



## 4. Golosinas





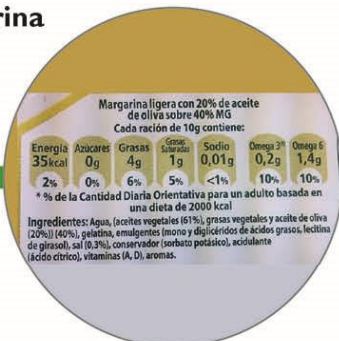
### 5. Gaseosas



### 6. Yogures



### 7. Margarina



### 8. Pan





9. Salchichas



**Pack indivisible 2 paquetes de 200g**

**SALCHICHAS COCIDAS y AHUMADAS** Ingredientes: Carnes de pavo y pollo (78%), agua, sal, dextrosa, estabilizadores (E-451, E-452), conservadores (E-202, E-202), antioxidantes (E-315, E-331), gelificantes (E-407, E-406) (nuevo) y potenciador del sabor (E-621). **aroma de humo** (contiene especias (contiene ajo), antiaglomerante (E-501), aroma de humo (contiene huevo) y potenciador del sabor (E-621)). **INFORMACION NUTRICIONAL** (Valores medios por 100g de producto). **Valor energético:** 658.8kJ / 156.6 kcal. **Proteínas:** 13.9g. **Hidratos de Carbono:** 4.9g. **Grasas:** 12.0g.

Una vez abiertos los paquetes conservar refrigerados y consumir antes de 7 días. Conservar refrigerado entre 0°C y 5°C. **Norma B.O.E.:** 9-11-1981. **Fabricado por:** Industrias (Cuenca) S.A. **0000 530592**

**HACENDADO**

10. Sopa



**Ingredientes:** Arroz precocido, vegetales deshidratados (5%) (zanahoria y chicharro), sal yodada, tomate en polvo (1%), aceite vegetal hidrogenado, ajo en polvo, glutamato monosódico, proteína vegetal hidrolizada, cebolla en polvo, grasa de pollo, dióxido de silicio, saborizantes idénticos al natural, colorantes naturales (achiote y carmin), azúcar, ácido cítrico e inosinato disódico. Fabricado en equipos que elaboran productos con trigo.

**SERVICIO DE ATENCIÓN AL CONSUMIDOR**

**Comentarios?** Llámalo al 01-800-99060-00. Correo Postal 158 CIVAC.

**7 50 1005**

11. Cereales



**INGREDIENTES:** Mezcla de cereales integrales (55%) (Maíz integral y avena integral) azúcar, jarabe maíz, aceite de canola y/o aceite de salvado de arroz, cocoa, sal yodada, colorante extracto de anatto, salvado de maíz, extracto de malta de cebada, fosfato trisódico, vainillina, mezcla de tocoferoles y BHT como antioxidantes.

**VITAMINAS Y MINERALES:** Carbonato de calcio, vitamina C (ácido ascórbico), zinc, hierro, niacina, vitamina B6 (piridoxina), vitamina B2 (riboflavina), vitamina B1 (tiamina), vitamina A, ácido fólico, vitamina B12, y vitaminas que Contener Trazas de Gluten



**INGREDIENTES:** Arroz, azúcar, cocoa, sal yodada, aceite vegetal, FortiCalcio Plus: carbonato de calcio (calcio), extracto de malta, ácido ascórbico (vitamina C), saborizante artificial a chocolate, maltodextrina, hierro reducido, amarillo No. 6, alfa-tocoferol acetato (vitamina E), niacinamida (niacina), CreziZinc: óxido de zinc, rojo No. 40, palmitato de retinol (vitamina A), saborizante artificial a vainilla, rojo No. 3, azul No. 2, azul No. 1, amarillo No. 5, cobalamina (vitamina B12), clorhidrato de piridoxina (vitamina B6), mononitrato de tiamina (vitamina B1), riboflavina (vitamina B2), ácido fólico.

Este producto contiene tartrazina. Para mantener la frescura, se ha agregado BHT al empaque.

**CONTIENE GLUTÉN.**

Los Valores Nutrimientales de Referencia (VNR) son un estándar que sirven como guía para valorar y planificar dietas saludables y poblaciones sanas y bien nutridas.

12. Galletas



**INGREDIENTES:** Harina de avena, harina de trigo, azúcar, mezcla de grasa vegetal hidrogenada de girasol y cártamo (con TBHQ), hojuelas de avena, cocoa, dextrosa, leche descremada (3,4%), aceite alto oleico de girasol y cártamo (con TBHQ), sólidos de jarabe de maíz, salvado de trigo, almidón de papa, fructooligosacáridos (1%), harina de arroz, jarabe de maíz de alta fructosa, sal yodada, bicarbonato de sodio (leudante), lecitina de soja, huevo, almidón, estearoilactato de sodio, aceite vegetal de soja, saborizantes artificiales, ésteres de poliglicerol, bicarbonato de amonio (leudante), sulfato de aluminio y sodio (leudante), moro y diglicéridos, canela, monoestearato de propilenglicol, vainillina, extracto de malta, ascorbit, palmitato, tocóferoles, aceite vegetal de maíz, grasa vegetal de soja, dióxido de titanio, tartrazina, amarillo ocaso, rojo alizarina, indigotina, azul brillante, lactato de zinc, propilenglicol, monoestearato de sorbitán.

Este producto contiene ingredientes de origen: leche, soja, huevo.



**INGREDIENTES:** Cobertura sabor a chocolate blanco (azúcar, aceite vegetal parcialmente hidrogenado, leche descremada en polvo, leche entera en polvo, dióxido de titanio, zinc, hierro, vitamina B1 (mononitrato de tiamina), vitamina B2 (riboflavina) y vitamina B3 (niacina)), azúcar, grasa vegetal, aceite vegetal, cocoa, jarabe de maíz de alta fructosa, sal yodada, bicarbonato de sodio, lecitina de soja y saborizante artificial.

**CONTIENE GLUTÉN.**



PRÁCTICA N° 4:  
DISTINCIÓN ENTRE ALIMENTOS  
SALUDABLES Y NO SALUDABLES.

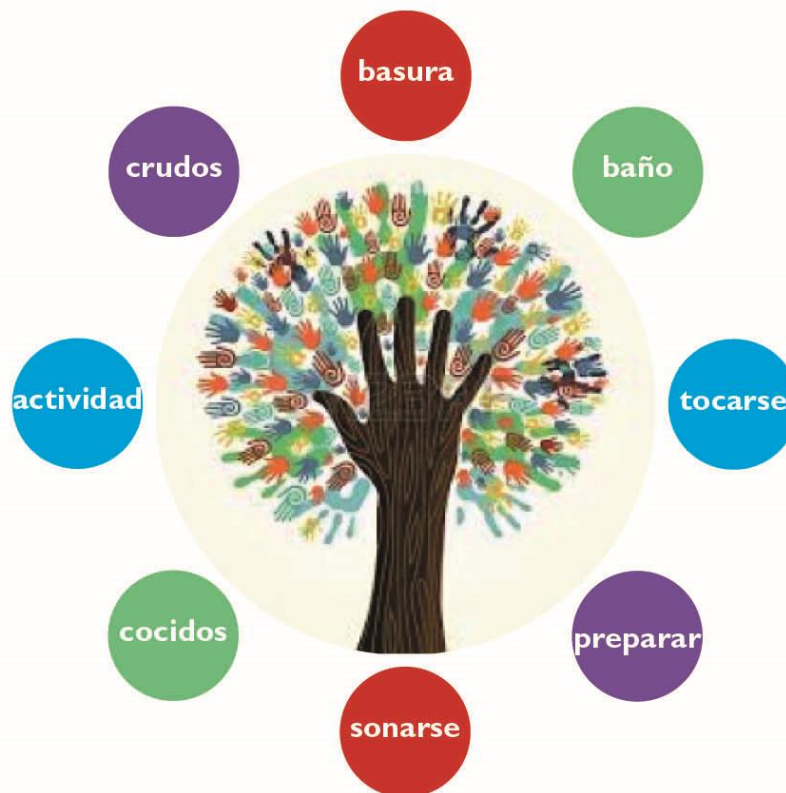




## DEMOSTRANDO LO QUE APRENDIMOS

### I. COMPLETA LAS SIGUIENTES ORACIONES EN LAS QUE UN MANIPULADOR DE ALIMENTOS HA DE LAVARSE LAS MANOS (UTILIZA LAS PALABRAS DEL DIBUJO).

- Después de usar el .....
- Entre la manipulación de alimentos ..... y .....
- Después de ..... el pelo.
- Antes de ..... un alimento.
- Después de ..... la nariz.
- Después de tocar .....
- Habría que lavarse las manos después de cada .....





**2. COLOCA VERDADERO (V) O FALSO (F) SEGÚN CORRESPONDA.**

- a. La principal causa de toda intoxicación alimentaria es el hombre.
- b. Si me siento enfermo y estoy con diarrea no debería manipular ningún alimento que va a consumir otra persona.
- c. Las bacterias no son capaces de producir enfermedades a través de los alimentos.
- d. Las bacterias para multiplicarse necesitan solo nutrientes.
- e. Las bacterias en la heladera se multiplican lentamente.
- f. Los animales domésticos constituyen una fuente de bacterias.
- g. Los alimentos mal cocidos o parcialmente descongelados no acarrear peligro de enfermedad.
- h. La tierra y la suciedad de los vegetales transportan microorganismos y/o parásitos.
- i. Se deben colocar rápidamente los alimentos que no se van a consumir en la heladera.
- j. No hay peligro de ETA si se prueba el alimento mientras se cocina y se sigue utilizando la misma cuchara para revolver.





### 3. PINTA EL CÍRCULO DE LA RESPUESTA CORRECTA

**a. Los alimentos contaminados:**

- Tienen siempre mal aspecto y olor.
- Pueden tener aspecto, sabor y olor normal.
- Siempre tienen mal color.

**b. ¿Cuáles de los siguientes grupos de alimentos son de alto riesgo?**

- Carne, mayonesa y leche.
- Fideos, latas de arvejas y frutas.
- Verduras, lentejas y jugo en polvo.

**c. La basura ha de almacenarse en:**

- Contenedor de metal.
- Contenedor plástico.
- Contenedor con tapa.

**d. ¿Cómo podemos prevenir la multiplicación bacteriana?**

- Evitando que el alimento esté en zona de peligro.
- Calentándolo en el microondas.
- Teniendo el pelo atado.

**e. ¿Cómo podemos destruir las bacterias presentes en un alimento?**

- Almacenándolo separado de los alimentos crudos.
- Cocinándolo bien.
- Colocando el alimento en la heladera.



#### 4. COMPLETA LAS LETRAS FALTANTES

- a. **Traslado de bacterias desde un alimento hacia otro:**  
C \_ N \_ A \_ I \_ A \_ I \_ N    C \_ U \_ A \_ A
- b. **Fuente de bacterias:**  
H \_ M \_ R \_
- c. **Alimento que se coloca en el estante inferior de la heladera:**  
C \_ R \_ E    C \_ U \_ A
- d. **Los alimentos preparados que no se van a consumir hay que colocarlos en la:**  
H \_ L \_ D \_ R \_
- e. **Producto que sirve para eliminar suciedad, grasa y residuos de alimentos:**  
D \_ T \_ R \_ E \_ T \_
- f. **Producto que sirve para desinfectar, reduciendo el número de bacterias:**  
D \_ S \_ N \_ E \_ T \_ N \_ E
- g. **Síntomas de una intoxicación alimentaria:**  
V \_ M \_ T \_ S,    D \_ L \_ R  
A \_ D \_ M \_ N \_ L    Y    D \_ A \_ R \_ A.
- h. **Las bacterias pueden ingresar a la cocina a través de los:**  
A \_ I \_ A \_ E \_    D \_ M \_ S \_ I \_ O \_
- i. **La mayoría de los brotes de intoxicación alimentaria están causados por:**  
B \_ C \_ E \_ I \_ S
- j. **Factor muy importante que hay que controlar para que no se desarrollen rápidamente las bacterias:**  
T \_ M \_ E \_ A \_ U \_ A



**5. ELIGE ENTRE LAS DIFERENTES OPCIONES PARA OBTENER UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE**

a. DESAYUNO: menú \_\_\_\_



menú 1



menú 2



menú 3



menú 4



b. ALMUERZO: menú \_\_\_\_

bebida \_\_\_\_



menú 1



menú 2



menú 3



menú 4



bebida 1



bebida 2



bebida 3



bebida 4



c. MERIENDA: menú \_\_\_\_



menú 1



menú 2



menú 3



menú 4



menú 5



menú 6



d. CENA: menú \_\_\_\_

bebida \_\_\_\_

postre \_\_\_\_



menú 1



menú 2



menú 3



menú 4



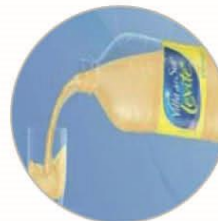
bebida 1



bebida 2



bebida 3



bebida 4



postre 1



postre 2



postre 3



postre 4



postre 5



postre 6



postre 7



postre 8



postre 9



La alimentación es un proceso voluntario y educable, es decir que podemos mejorar nuestros hábitos alimentarios siempre que estemos dispuestos a hacerlo.

*«Elegí lo mejor y el hábito pronto lo volverá agradable y fácil»*  
Pitágoras.

La buena salud depende de muchos factores como la alimentación, la herencia, la higiene, la actividad física y el clima, pero el factor más importante es la alimentación.

Tomemos nuestras propias decisiones a la hora de alimentarnos, no dejemos que otros decidan por nosotros, es nuestro cuerpo y debemos cuidarlo y respetarlo.

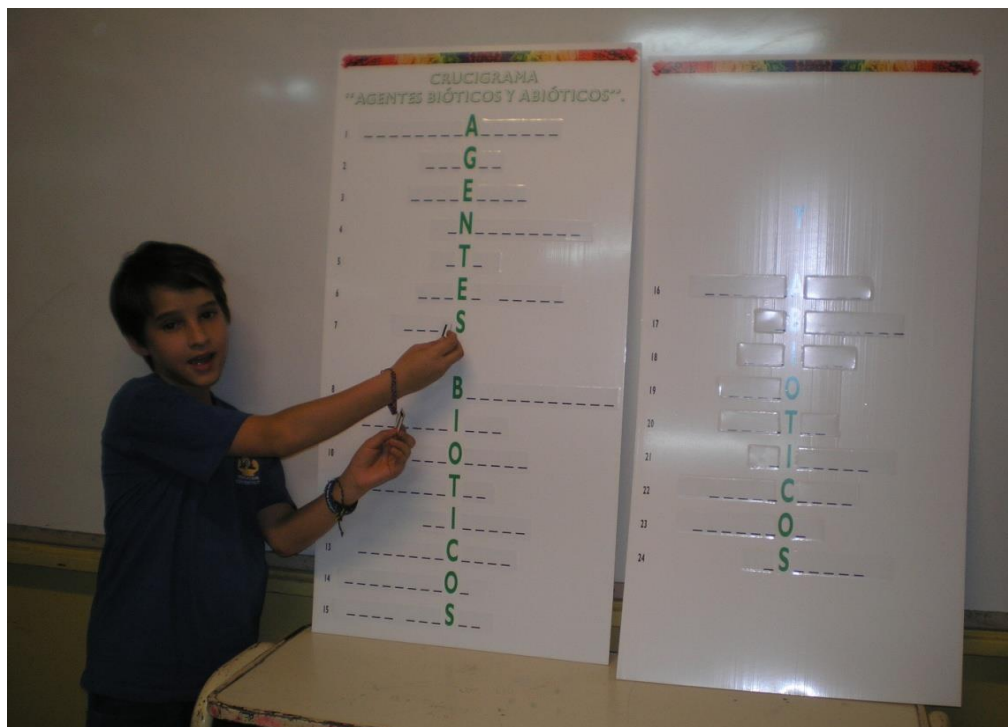
*«Deseo que prosperes en todo, y tengas salud, así como prosperas espiritualmente» (3 Juan 2)*



**ANEXO III:** Fotos tomadas durante las Actividades Prácticas realizadas en el  
Curso.



ACTIVIDAD PRÁCTICA CLASE N° 1



ACTIVIDAD PRÁCTICA CLASE N° 2



ACTIVIDAD PRÁCTICA CLASE N° 3



ACTIVIDAD PRÁCTICA CLASE N° 4

**ANEXO IV: Fotos varias del Curso.**



## ANEXO V: Constancia de dictado del Curso.



**INSTITUTO ADVENTISTA VICTOR AMPUERO MATTA P-59**  
Avelaneda 55 – Cdad. Capital - Teléfono y Fax: (0261) 4256799 - Montevideo

### Constancia

Se hace constar que la Sra. María Estefanía Crescitelli Bessone, D.N.I. 26.598.440, ha dictado en este establecimiento educativo el Curso "Alimentación Segura y Saludable para nuestros niños". El mismo estuvo dirigido a los alumnos de 5º grado del Nivel primario y se compuso de cuatro encuentros los días:

-Lunes 10 de noviembre de 16:15 hs a 18 hs.

-Miércoles 12 de noviembre de 16.15 hs a 18 hs.

-Lunes 17 de noviembre de 16.15 hs a 18 hs.

-Jueves 20 de noviembre de 16:15 hs a 18 hs.

El curso fue implementado respondiendo a la aplicación de la Tesis en la carrera "Licenciatura en Bromatología" que la disertante cursa en la facultad de Ciencias Agrarias de la UNC.

Se extiende la presente, a los 02 días del mes de diciembre de 2014, para ser presentado ante las autoridades que así lo requieran.



  
María Estefanía Bessone  
Directora