



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Químicas

Carrera de Bioquímica y Farmacia

“Inocuidad y seguridad alimentaria de las familias del Cantón Paute que forman parte del Centro de Desarrollo Infantil perteneciente al Ministerio de Inclusión Económica y Social”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Bioquímico Farmacéutico

Autor:

Valeria Fabiana Vásquez Villalta

CI: 010696399-4

Correo electrónico: fabidomidul@gmail.com

Tutor:

Dra. Angelica María Ochoa Avilés, PhD.

CI: 010445269-3

Cuenca, Ecuador

03-agosto-2021



Resumen

Este estudio tuvo como objetivo principal, caracterizar la seguridad alimentaria y los conocimientos, actitudes y prácticas de inocuidad alimentaria de los padres de familia que tienen hijos matriculados en la institución pública Centro de Desarrollo Infantil (CDI) perteneciente al Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) situado en el Cantón Paute. En total participaron 80 padres de familia (95,2 %), las encuestas utilizadas para la recolección de datos fueron dos: la primera acerca de los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) de los padres de familia (Anexo 1) y la segunda sobre la seguridad alimentaria de sus familias (Anexo 2), estos datos fueron obtenidos mediante llamada telefónica y las respuestas fueron puntuadas para determinar el nivel de inocuidad (CAP, Tabla 1) y seguridad alimentaria (Tabla 2).

Las puntuaciones finales obtenidas de cada encuesta fueron calificadas sobre 100 %, de los cuales se consideró como satisfactorio a los que obtuvieron ≥ 70 % en conocimientos y prácticas, y en las actitudes se consideró como positivo. Los resultados mostraron ser en su mayoría suficientes en conocimientos y prácticas con porcentajes de 65 % y 89 % respectivamente, en cuanto a las actitudes fueron positivas en un 95 %. Las preguntas seleccionadas con mayor frecuencia fueron: 1) Las actitudes de los padres de familia dependen de los conocimientos que obtenidos en capacitaciones. 2) La mejor forma de eliminar los gérmenes de los alimentos seleccionada por la mayoría fue la de cocinar la comida completamente. 3) Al ser la mayoría de las personas encuestadas madres de familia, es casi inevitable que cocinen y sirvan alimentos cuando se enferman, razón por la que sus respuestas de actitudes no fueron paralelas a sus respuestas de prácticas.

En cuanto a seguridad alimentaria, se notó que el 46,3 % de las familias se encontraban con inseguridad alimentaria leve, y el 53,7% se encontró dividida en los 3 grados siguientes: inseguridad alimentaria moderada con un 26,3 %, comida segura e inseguridad alimentaria grave con el 14,8 % cada una.

Palabras clave

Conocimiento. Actitud. Práctica. Inocuidad. Seguridad alimentaria.



Abstract

The main objective of this study was to priority the food security and knowledge, attitudes and practices of parents whose children are enrolled in the public institution “Centro de Desarrollo Infantil” (CDI) belonging to “Ministerio de Inclusion Economica y Social” (MIES) located in the city of Paute. The total of participants were 80 parents (95.2%), the surveys used for data collection were two: the first one about the knowledge, attitudes, and practices (KAP) of parents (Annex 1). An the second about the food security of their families (Annex 2). These data were obtained by telephone calls and the answers were scored to determine the level of food safety (KAP, Table 1) and food security (Table 2).

The results obtained from each survey were rated out of 100 %, of which those who obtained > 70 % in knowledge and practices were considered as satisfactory, and about attitudes were considered as positive. The results showed to be mostly sufficient in knowledge and practices with percentages of 65 % and 89 % respectively, as for attitudes they were positive in 95 %. The most frequently questions were: 1) The attitudes of the parents depend on the knowledge obtained in training sessions. 2) The best way to eliminate germs out of food, the majority selected to cook the food completely. 3) Since most of the respondents are mothers, it is almost inevitable that they will cook and serve food when they get sick, which is why their attitude responses did not parallel with their practice responses.

In terms of food security, in 46.3% of the families were found mild food insecure, and 53.7% were divided into the following 3 degrees: moderate food insecurity with 26.3%, food secure and severe food insecurity with 14.8% each.

Key words: Knowledge. Attitude. Practice. Food safety. Food security.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	10
OBJETIVO GENERAL.....	12
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
MARCO TEÓRICO	13
1. Higiene y manipulación de alimentos.....	13
2. Inocuidad Alimentaria	13
3. Enfermedades transmitidas por alimentos.....	14
3.1. Enfermedades diarreicas y gastroenteritis de origen infeccioso	14
3.2. Alimentos relacionados y de riesgo.....	17
3.3. Definición de la caracterización del riesgo	18
4. Contaminación.....	19
4.1. Forma de contaminación de los alimentos.....	19
4.2. Tipos de contaminación.....	20
5. Conceptos de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP).....	20
5.1. Conocimiento	20
5.2. Actitudes.....	21
5.3. Prácticas.....	21
6. ¿Qué dice la OMS?.....	21
7. Relación entre conocimientos actitudes y prácticas	22
8. Terminología relacionada con inocuidad alimentaria.....	22
9. Seguridad alimentaria.....	23
9.1. Factores que afectan la seguridad alimentaria.....	24
9.2. Seguridad alimentaria en el Ecuador.....	25
9.3. Componentes básicos de la seguridad alimentaria.....	27
9.4. Subnutrición.....	28
9.5. Malnutrición.....	28
9.6. Desnutrición.....	28
9.7. Conceptos relacionados con la seguridad alimentaria.....	29
10. Inocuidad y Seguridad alimentaria.....	30
DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	32
1. Tipo de estudio.....	32



2. Área de estudio	32
2.1. Muestreo y tamaño de la muestra	32
3. Hipótesis.....	32
4. Métodos y técnicas de recolección de datos.....	33
4.1. Cuestionario N°1: Conocimientos, Actitudes y Prácticas de inocuidad alimentaria (Anexo 1).....	33
4.2. Cuestionario N°2: Seguridad Alimentaria (Anexo 2)	34
5. Manejo estadístico de datos.....	34
Tabla 1. Puntuaciones dadas a cada Ítem (Anexo 1 y 2).....	35
Tabla 2. Puntuaciones dadas a cada Ítem. Seguridad alimentaria	40
RESULTADOS.....	42
Características sociodemográficas de los participantes.	43
Tabla 3. Características sociodemográficas de los participantes.	43
Conocimientos sobre inocuidad alimentaria de los participantes.....	45
Tabla 4. Conocimientos sobre inocuidad alimentaria de los participantes.....	46
Actitudes de inocuidad alimentaria de los participantes	50
Tabla 5. Actitudes de inocuidad alimentaria de los participantes.....	50
Prácticas de inocuidad alimentaria de los participantes.....	53
Tabla 6. Prácticas de inocuidad alimentaria de los participantes.....	53
Actitudes y Prácticas*Conocimientos tabulación cruzada.....	56
Tabla 7. Actitudes y Prácticas*Conocimientos tabulación cruzada.....	56
Actitudes*Prácticas tabulación cruzada.....	56
Tabla 8. Actitudes*Prácticas tabulación cruzada.....	56
Seguridad alimentaria de las familias de los participantes.....	57
Tabla 9. Seguridad alimentaria de las familias de los participantes.....	57
DISCUSIÓN.....	59
LIMITACIONES	61
CONCLUSIONES	61
BIBLIOGRAFÍA	63
ANEXO.....	66
ANEXO 2.....	70



Cláusula de Propiedad Intelectual

Valeria Fabiana Vásquez Villalta, autor/a del trabajo de titulación *“Inocuidad y seguridad alimentaria de las familias del Cantón Paute que forman parte del Centro de Desarrollo Infantil perteneciente al Ministerio de Inclusión Económica y Social”*, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 03 de agosto de 2021

Valeria Fabiana Vásquez Villalta

C.I: 010696399-4



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Valeria Fabiana Vásquez Villalta en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación *"Inocuidad y seguridad alimentaria de las familias del Cantón Paute que forman parte del Centro de Desarrollo Infantil perteneciente al Ministerio de Inclusión Económica y Social"*, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 03 de agosto de 2021.

Valeria Fabiana Vásquez Villalta

C.I: 010696399-4



DEDICATORIA

En primera instancia, al cliché más grande y maravilloso de mi vida, Dios, ya que sin Él no estaría en este momento escribiendo estas palabras. A mis padres que siempre me apoyaron a lo largo de mi vida estudiantil y su sensación de orgullo con cada peldaño que subía, por darme todo lo necesario para hacerlo, tanto de forma física como emocional. A mis queridos hermanos que me ayudaron hacer las cosas cuando yo no podía hacerlas. A mi esposo por el apoyo y el tiempo brindado durante la etapa final de mi carrera. Y finalmente a mis pequeños hijos, quienes son la razón para seguir superándome y mejorando.

Los Amo.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi directora, Dra. Angélica Ochoa, PhD. Quien con toda la paciencia supo enseñarme y guiarme a lo largo de este trabajo y además ayudándome con la presencia de la Dra. Ana García y el Econ. Samuel Escandón, juntos influyeron con sus experiencias y fueron una invaluable fuente de apoyo, así como sus correcciones y sugerencias durante todo el proceso de investigación.

Agradezco también al MIES quienes me permitieron realizar la investigación, y desarrollar mi trabajo.

A todos, gracias.



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la inseguridad alimentaria afecta a una de cada nueve personas en todo el mundo (Barthélémy, y otros, 2019). En el año 2000 los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), Ecuador entre ellos, declararon su interés en luchar contra el hambre al proponerse como meta “reducir a la mitad la proporción de personas que padecen de hambre para el año 2015”. Esta meta fue alcanzada casi a nivel mundial, sobresaliendo los países de América Latina (INEC, 2018).

A partir de lo sucedido en el Ecuador, a causa de la propagación del COVID-19, se dispuso a partir del 16 de marzo del 2020 el estado de excepción en el cual se suspendió: la movilidad, trabajos presenciales, las actividades presenciales de todas las instituciones educativas, entre otras actividades, consideradas no esenciales en esta emergencia sanitaria (Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana, 2020; El Comercio, 2020).

Todas estas medidas inesperadas, influyeron en poca o gran medida en el acceso a alimentos seguros, debido a la falta de transporte, el incremento abrupto del costo de los alimentos, el impedimento de la salida de sus domicilios; también se redujo la disponibilidad y el acceso a los alimentos al detener las actividades de subsistencia a nivel de los hogares, interrumpir la producción.

La seguridad alimentaria se consigue cuando se garantiza que todas las personas, en todo momento tengan el acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias. La inocuidad de los alimentos es un factor importante en el mantenimiento de la seguridad alimentaria, por ello es sustancial que se garantice que un alimento no producirá daño al consumidor (AGRORUM, 2019) (INEC, 2018).

Cuando se habla de inocuidad de los alimentos inevitablemente se toma en cuenta la higiene y manipulación de los alimentos siendo estas una responsabilidad de todas las personas quienes manipulan los alimentos, ya sea en trabajos u hogares, ya que esto asegurará que la inocuidad se mantenga en todo el proceso de cocción hasta el consumo de los alimentos. Todo esto se realiza a fin de evitar que se presenten las enfermedades transmitidas por alimentos (Baquero Conejo, y otros, 2014).

Cada etapa en la manipulación de los alimentos, desde su almacenamiento hasta su preparación, deben ser tomadas en cuenta para evitar su contaminación que posteriormente puedan



causar daño en la salud de las personas más vulnerables, pudiendo adquirir alguna de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs), ya que estas son consideradas un problema de salud pública (Ministerio de Salud Pública, 2019).



OBJETIVO GENERAL

Caracterizar la seguridad alimentaria y los conocimientos, actitudes y prácticas de inocuidad alimentaria en los padres de familia que forman parte del CDI del Cantón Paute.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar el nivel de conocimiento que existe en el grupo de personas seleccionadas acerca de inocuidad alimentaria y sus derechos.
2. Conocer las actitudes y las prácticas más comunes de los padres de familia al momento de preparar los alimentos.
3. Analizar la relación existente entre los conocimientos, actitudes y prácticas de los padres de familia.
4. Evaluar el nivel de seguridad alimentaria de las familias que forman parte del CDI.



MARCO TEÓRICO

1. Higiene y manipulación de alimentos

La higiene y manipulación de los alimentos es una responsabilidad de todas las personas (quienes manipulan alimentos), es una disciplina que asegura que los alimentos mantengan la inocuidad, además de sus características organolépticas. Los manipuladores de alimentos tienen el deber de servir a sus comensales alimentos higiénicos e inocuos, a fin de evitar que se presenten en ellos las enfermedades transmitidas por alimentos (Baquero Conejo, y otros, 2014).

Es importante cada práctica utilizada para mantener la inocuidad de los alimentos en todas sus etapas para evitar que las personas más vulnerables adquieran alguna enfermedad transmitida por alimentos, ya que estas son consideradas un problema de salud pública, ya que; de acuerdo con los datos aportados por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica, en el 2018 se reportaron alrededor de Ñ (Ministerio de Salud Pública, 2019).

2. Inocuidad Alimentaria

La inocuidad de los alimentos es la ausencia, o niveles seguros y aceptables, del potencial riesgo en los alimentos que pueden dañar la salud de los consumidores. Los peligros transmitidos por los alimentos pueden ser de tres tipos: biológico, químico y físico, y con frecuencia son invisibles a simple vista. De estos, el de mayor peligro es el de naturaleza biológica (FAO, 2019; OPS/OMS, 2015).

Los peligros biológicos de origen alimentario incluyen organismos como bacterias, virus, parásitos, hongos y levaduras. Estos organismos están frecuentemente asociados a los manipuladores de alimentos y productos crudos contaminados en un establecimiento. Varios de estos microorganismos están naturalmente presentes en el ambiente donde los alimentos se producen. Muchos son inactivados por la cocción y otros pueden controlarse con prácticas adecuadas de manipulación y almacenaje (higiene, temperatura, tiempo y otras prácticas) (Perez, 2019).



3. Enfermedades transmitidas por alimentos

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) son causadas al ingerir alimentos y/o bebidas contaminadas con microorganismos patógenos afectando la salud del consumidor en forma individual o colectiva (brote) (González, 2005).

Sus síntomas más comunes son diarreas y vómitos, aunque también se pueden presentar con choque séptico, hepatitis, cefaleas, fiebre, visión doble, etc. (González, 2005).

Para que una ETA se manifieste, el patógeno o sus toxinas deben estar presentes en el alimento en condiciones como:

- Una cantidad suficiente para causar una infección o para producir toxinas.
- El alimento debe ser capaz de favorecer el crecimiento de los patógenos, es decir, debe presentar características intrínsecas que beneficien la multiplicación del agente.
- El alimento debe encontrarse en una zona de peligro de temperatura durante tiempo suficiente como para que el microorganismo patógeno se multiplique y/o produzca toxina, así también la humedad favorece este proceso.
- Debe consumirse una cantidad suficiente del alimento contaminado para que la barrera de susceptibilidad del individuo sea sobrepasada (OPS/OMS).

Las ETA pueden clasificarse en infecciones o intoxicaciones:

- La infección se da cuando el microorganismo patógeno vivo es consumido en algún alimento, estos microorganismos incluyen *Salmonella*, *Shigella*, el virus de la hepatitis A, *Trichinella spirallis*, entre otros.
- La intoxicación ocurre cuando las toxinas producidas por bacterias o mohos están presentes en el alimento ingerido. Las toxinas generalmente no poseen olor o sabor y son capaces de causar la enfermedad incluso después de la eliminación de los microorganismos (OPS/OMS).

3.1. Enfermedades diarreicas y gastroenteritis de origen infeccioso



La diarrea aguda consiste en el aumento del número de deposiciones y disminución en su consistencia. Se puede acompañar de signos y síntomas como náuseas, vómitos, fiebre o dolor abdominal, produce gastroenteritis o inflamación de la mucosa gástrica e intestinal (Román Riechmann, Barrio Torres, & López Rodríguez).

La causa más frecuente de gastroenteritis en la edad pediátrica es la infección entérica, que puede estar originada por:

- Bacterias (*Salmonella spp*, *Campylobacter*, *Shigella*, *Aeromonas* y *Yersinia*)
- Virus (Rotavirus, Adenovirus, Calicivirus y Astrovirus).
- Parásitos (*Cryptosporidium*, *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia*).

Estos gérmenes alteran la absorción y secreción de agua y electrolitos a nivel intestinal (Román Riechmann, Barrio Torres, & López Rodríguez).

Otros patógenos que rara vez se encuentran asociados a ETA son los hongos, especialmente del género *Cándida*, aunque no se mencionan como patógenos verdaderos ya que forman parte de un grupo importante de hongos llamados oportunistas. Los procesos diarreicos causados por hongos se han visto asociados frente al uso de antibióticos, las especies de hongos más halladas han sido *Candida albicans*, *Histoplasma capsulatum* y *Aspergillus spp*. (Orozco, 2011)

3.1.1 Bacterias

Las bacterias son organismos unicelulares, que miden entre 0,5 y 10 μm de largo o de diámetro, estos microorganismos pueden encontrarse en todo ambiente y ser transportados por vectores como insectos, también pueden encontrarse en el agua, aire, animales, plantas y el ser humano. Una vez que las bacterias se encuentran en un ambiente favorable su crecimiento es muy acelerado por lo que causa problemas, de interés especial en la inocuidad de los alimentos. El crecimiento y desarrollo significativamente rápido es de hasta 15 minutos en condiciones ideales, lo que quiere decir que la célula bacteriana requiere este tiempo para duplicar su número (OPS/OMS, Organización Panamericana de la Salud, 2015).



Existen diferentes clases de bacterias según el medio en que se desarrollan como, en presencia del aire (aeróbicas), en ausencia de aire (anaeróbicas), que crecen con o sin aire (facultativas) y otras que se desarrollan en baja concentración de oxígeno en la atmósfera (de 3 a 5%) llamadas microaerófilas. En cuanto a la temperatura, gran parte de las bacterias se desarrollan entre 20 y 45°C, aunque algunas pueden crecer a temperaturas de refrigeración, o a temperaturas elevadas (arriba de 45°C). Las bacterias también necesitan ambientes con mucha agua disponible, esto es, con alta actividad acuosa (A_w) y prefieren ambientes menos ácidos, con pH entre 4 y 9 (OPS/OMS, Organización Panamericana de la Salud, 2015).

Factores que afectan el crecimiento bacteriano: pueden estar relacionados con las características del alimento (intrínsecos) o con el ambiente en el cual dicho alimento se encuentra (extrínsecos).

- **Intrínsecos:** actividad de agua (A_w), acidez (pH), potencial de óxido reducción (Eh), composición química del alimento (nutrientes) y otros.
- **Extrínsecos:** humedad del medio y la temperatura (OPS/OMS, Organización Panamericana de la Salud, 2015).

El factor ambiental que más afecta el desarrollo de los microorganismos es la **temperatura**. La temperatura óptima para casi todas las bacterias patógenas es de 35°C. La temperatura puede influir en diferentes fases del desarrollo de los microorganismos como, en la duración de la fase latente, velocidad de crecimiento, sus necesidades nutricionales (OPS/OMS, Organización Panamericana de la Salud, 2015).

A temperaturas de congelación, los efectos sobre las bacterias pueden ser letales (mesófilos), dependiendo del tiempo en que se encuentren a estas condiciones, algunas incluso pueden mantenerse viables por largos periodos de tiempo a estas temperaturas (psicrótróficos), también hay bacterias que resisten temperaturas de hasta 45°C (termófilos). Las formas esporuladas tienen alta termorresistencia. Otros factores también pueden influenciar positiva o negativamente en la termorresistencia de un microorganismo, por ejemplo, la actividad acuosa (a_w): a mayor a_w , menor la termorresistencia, pues el agua facilita la distribución del calor en el alimento. También la acidez no se considera óptima para el microorganismo porque potencian la acción del calor (OPS/OMS, Organización Panamericana de la Salud, 2015).



3.1.2. Virus

Estos microorganismos son muy pequeños, su tamaño es menor a 0,1 μm de diámetro, se constituyen de ácido nucleico (DNA o RNA) revestido por una proteína. Por esta razón necesitan de una célula viva para su multiplicación, pueden ser de plantas, animales o humanos. En general los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos causadas por estos microorganismos se atribuyen a la higiene personal deficiente de las personas que manipulan los alimentos, uso de agua contaminada o de peces capturados en aguas contaminadas por desechos. Los virus más frecuentes asociados con la contaminación alimentaria son, hepatitis A y E, virus Norwalk y rotavirus (OPS/OMS, Organización Panamericana de la Salud, 2015).

3.1.3. Parásitos

Son organismos que necesitan de un hospedero vivo para crecer y reproducirse, y varían desde organismos unicelulares, como los protozoarios, hasta animales pluricelulares, como los cestodos ("solitarias"). Pueden contaminar los alimentos por el uso de agua contaminada de heces de animales infectados, el consumo de carne contaminada con los huevos de los parásitos, por el consumo de verduras o frutas que crecen en a nivel de la tierra como, col o frutilla (OPS/OMS, Organización Panamericana de la Salud, 2015).

La manera de evitar las ETAs causadas por parásitos está en la higiene adecuada (lavado de manos, verduras y frutas), y la cocción completa y a altas temperaturas de la carne (cerdo o res).

3.2. Alimentos relacionados y de riesgo

Ciertos alimentos poseen unas características especiales que los hacen un medio de cultivo ideal para el desarrollo de gérmenes patógenos y, por tanto, son peligrosos para la salud. En estos casos es importante prestar atención a cada paso de la manipulación y almacenamiento (Martín, 2015).



3.2.1. Alimentos de alto riesgo

Son los alimentos cuyo consumo es directo, sin ningún proceso de cocción o conservación adicional por el que destruiría normalmente los agentes patógenos, también son aquellos que con facilidad pueden ayudar al desarrollo rápido de bacterias patógenas y/o la producción de toxinas. Generalmente son ricos en proteínas y agua, por lo que necesitan refrigerarse para una mayor y mejor conservación. Algunos ejemplos serían:

- Cremas, pasteles de crema, tartas
- Leche, queso fresco, productos lácteos
- Salsas, cremas, caldos
- Fiambres, patés, salchichas
- Carnes cocinadas
- Tortillas
- Arroz cocido
- Mariscos y pescados (Martín, 2015).

3.2.2. Alimentos de bajo riesgo

Estos alimentos se mantienen estables y no se contaminan fácilmente a temperatura ambiente si su manipulación es correcta, además su baja humedad impide el desarrollo rápido de gérmenes en este tipo de alimentos como, por ejemplo:

- Pan y galletas
- Cereales
- Snacks
- Azúcar
- Harinas (Martín, 2015).

3.3. Definición de la caracterización del riesgo

La caracterización del riesgo, como elemento de la Evaluación de Riesgos Microbiológicos (ERM), ha sido definida por la Comisión del Codex Alimentarius (CCA) como sigue:



“Estimación cualitativa y/o cuantitativa, incluidas las incertidumbres concomitantes, de la probabilidad de que se conozca un efecto nocivo, conocido o potencial, y de su gravedad para la salud de una determinada población, basada en la determinación del peligro, su caracterización y la evaluación de la exposición” (FAO, 2009).

4. Contaminación

Es la presencia en el cuerpo de un agente, alimento u objeto que son capaces de provocar enfermedad a una o varias personas en contacto con la sustancia contaminante (OPS/OMS, Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos).

4.1. Forma de contaminación de los alimentos

4.1.1. Contaminación directa

Esta se produce cuando un alimento se encuentra contaminado desde su origen como, por ejemplo, cuando carnes, lácteos, huevos, etc. provienen de animales enfermos o portadores sanos. También puede darse la contaminación por el ingreso del microorganismo patógeno del tracto digestivo del animal sacrificado, por la contaminación de las tierras cultivadas o las microgotas respiratorias de los manipuladores (MSP, 2014).

4.1.2. Contaminación indirecta

Esta se da cuando existe la contaminación de los alimentos por arrastre de heces fecales causada por el viento, la existencia de residuos de roedores en el lugar de contacto con los alimentos o la presencia de insectos o animales domésticos en la zona de manipulación alimentaria. Puede ser causada también por los utensilios, equipos sucios o contaminados de industrias o servicios de comidas, el uso de agua residual o no tratada para riego o de baja calidad potable, las malas condiciones de transporte o almacenamiento (MSP, 2014).

4.1.3. Contaminación cruzada

Es la transferencia de agentes contaminantes de un alimento contaminado a otro que no lo está. Esta contaminación puede ser causada por el contacto directo de los alimentos (contaminado y



no contaminado) o con utensilios utilizados o superficies de trabajo utilizados en el proceso (OPS/OMS, Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos).

4.2. Tipos de contaminación

4.2.1. Física

Es causada por la presencia de materias extrañas o ajenas al alimento cuando se mezcla accidentalmente durante la elaboración de un producto o preparación alimenticia como, vidrio, polvos, limaduras de metal, hilachas o fibras textiles, pelos (MSP, 2014).

4.2.2. Química

Se debe al contacto de los alimentos con productos de limpieza o insecticidas, cambiando así las propiedades organolépticas de dichos alimentos (MSP, 2014).

4.2.3. Biológica

Esta se refiere a la presencia de bacterias, virus, hongos, levaduras o parásitos en los alimentos como, el moho en las frutas o el pan (MSP, 2014).

5. Conceptos de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP).

Ya que este estudio es referente a los CAP de los padres de familia, es importante detallar a que se refiere cada uno de estos términos.

5.1. Conocimiento

Es el conjunto de información verdadera utilizada para realizar una tarea específica. Esta información tiene que ver con la cantidad y el tipo de referencias que tienen las personas del entorno en el que viven; los conocimientos pueden adquirirse en momentos determinados o por experiencia a



lo largo de la vida del ser humano, por lo tanto, se debe tener capacidad para recolectar y procesar los datos conseguidos. (Baquero Conejo, y otros, 2014).

5.2. Actitudes

Son las posturas que toman las personas al enfocar las cosas para percibir el mundo que los rodea e interpretar los eventos que suceden en el mismo. Por lo tanto, factores externos como: circunstancias, eventos y personas, aportarán de manera positiva o negativa a dicha actitud (Baquero Conejo, y otros, 2014).

5.3. Prácticas

Es la conducta o comportamiento a las actividades cotidianas específicas que se realizan sobre un objeto o situación en un tiempo o lugar específico. Existen tres elementos relacionados con un cambio de conducta: la fuente que produce el cambio (experiencias, conocimientos y voluntad), características del medio que lo rodea y las características de la persona en la cual se quiere inducir al cambio (Baquero Conejo, y otros, 2014).

6. ¿Qué dice la OMS?

La OMS indica los errores comunes relacionados con la manipulación de alimentos, cuyos resultados generan en gran cantidad las ETAs, dichos errores son:

- Preparar los alimentos con mucha antelación a su consumo, junto con su almacenamiento inadecuado a temperaturas que favorecen el desarrollo de bacterias patógenas acompañadas de la formación de sus toxinas.
- Cocción incompleta o recalentado insuficiente de los alimentos para reducir o eliminar los agentes bacterianos.
- La contaminación cruzada.
- Los manipuladores de alimentos con mala higiene personal (OPS/OMS).



A estos errores responden las “10 Reglas de Oro de la OMS para la Inocuidad de Alimentos” que pueden disminuir o eliminar el riesgo de contaminación con los patógenos, estas son:

- Elegir los alimentos con fines higiénicos.
- Cocinar bien los alimentos.
- Consumir los alimentos inmediatamente después de su cocción.
- Guardar cuidadosamente los alimentos cocinados.
- Recalentar bien los alimentos cocinados.
- Evitar el contacto entre los alimentos crudos y cocidos.
- Lavarse las manos a menudo.
- Mantener limpias y desinfectadas todas las superficies en contacto con los alimentos.
- Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y otros animales.
- Utilizar agua potable (OPS/OMS).

7. Relación entre conocimientos actitudes y prácticas

Los conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores de alimentos han visto que juegan un papel importante en diversos estudios en varios países del mundo. Esto se debe a que la combinación de estos tres factores (conocimiento, actitud y práctica) en los manipuladores de alimentos, desempeñan un papel dominante en la inocuidad de los alimentos y con esto a la seguridad de los comensales a nivel de la industria de servicios alimentarios o en el caso de los hogares, da lugar a la seguridad de las familias (Estigarribia, y otros, 2019).

8. Terminología relacionada con inocuidad alimentaria

- **Alimento:** sustancia elaborada, semielaborada o natural, destinada para el consumo humano que aportan al organismo los materiales y energía necesaria para el desarrollo de sus procesos biológicos (OPS/OMS, Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos).
- **Bacteria:** microorganismos unicelulares, de reproducción por fisión binaria, muchas veces son saprófitas o beneficiosas; también existen las perjudiciales que causan enfermedad,



denominadas bacterias patógenas (OPS/OMS, Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos).

- **Desinfección:** es la reducción, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos en el ambiente de manipulación y almacenamiento de alimentos, a una cantidad de microorganismos en el que no se comprometa la inocuidad de los alimentos. Por lo general la desinfección no mata las esporas ni elimina las toxinas bacterianas. Para que sea efectiva debe ser previamente limpiadas las superficies (OPS/OMS, Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos).

- **Esporas:** son la forma de resistencia de las bacterias cuando se encuentran en situaciones desfavorables. En esta forma no se pueden multiplicar, resisten al calor, deshidratación, productos de limpieza, etc. Las bacterias de los géneros Bacillus y Clostridium producen esporas (OPS/OMS, Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos).

- **Germen:** microorganismos que pueden causar enfermedad a los seres humanos y en su mayoría solo son visibles en un microscopio (virus, bacterias, hongos) (OPS/OMS, Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos).

- **Higiene de los alimentos:** engloba todas las condiciones y medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento, distribución, comercialización y preparación de los alimentos que garantiza un alimento o producto inocuo, en buen estado y comestible, sin causarle daño al ser humano (OPS/OMS, Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos).

9. Seguridad alimentaria



La conceptualización de seguridad alimentaria fue manejada por primera vez en 1974 en la Conferencia Mundial de Alimentos, esto se realizó enfocando la disponibilidad de alimentos, la garantía de que llegue suficiente a la población y que cubra sus necesidades a nivel mundial. Enfocando este elemento a cada país se la llamó seguridad alimentaria nacional, la cual centro su atención en asegurar los alimentos que permitan satisfacer las necesidades de consumo per cápita en cada país, incluso en los períodos de limitada producción nacional y de condiciones adversas en el mercado internacional (Bermeo, 2015).

La seguridad alimentaria es la situación en la que todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias para desarrollar una vida saludable (Perez, 2019).

9.1. Factores que afectan la seguridad alimentaria

Existen 5 importantes amenazas que pueden afectar la seguridad alimentaria, además de los desastres naturales, estas son:

- **Políticas económicas:** estas causan la baja en la oferta agropecuaria para satisfacer las necesidades internas de alimentos.
- **Crisis económica:** estas crisis al ser repetitivas en lapsos de tiempo cortos afectan a los niveles de ingreso y concentran la riqueza, afectando el acceso de los alimentos a los grupos vulnerables.
- **Factores externos:** en este punto van a intervenir aquellos que instrumenta estrategias para la manipulación de los mercados agrícolas causando el desabastecimiento de mercados locales, lo que a su vez genera otros riesgos en el abastecimiento de alimentos.
- **Desaceleración de la economía:** esto se va a dar junto al proceso en aumento de la descomposición de la producción agrícola, poniendo en manifiesto la insuficiencia alimentaria interna.



- **La violencia:** esta amenaza es la principal causante de las hambrunas, que destruyen medios de producción, afecta la actividad económica y las relaciones sociales, provocando migraciones y epidemias (Bermeo, 2015).

9.2. Seguridad alimentaria en el Ecuador

Para el estudio de la seguridad alimentaria en el Ecuador se debe considerar cuatro dimensiones planteadas por la FAO: disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad (Bermeo, 2015).

9.2.1. Disponibilidad

Para la explicación de la disponibilidad es importante mencionar que en 1950 (año del censo de población) alcanzaba los 3'387 mil habitantes de los cuales la población rural representaba el 71,5% del total, mientras que la urbana alcanzaba al 28,5% y para el año 2010 (año del último censo de población) la población ecuatoriana se cuadruplicó a 14'307 mil alcanzando la población urbana el 68,8 %, mientras que la población rural se redujo al 31,2 %. Dicho cambio representó una gran demanda de alimentos por el crecimiento de la población, por el cambio de actividades (de actividades agropecuarias a otras de carácter urbano) (Bermeo, 2015).

Otra variante importante de la disponibilidad es la producción de alimentos vegetales, esta se mide en función de la producción de toneladas métricas por hectárea, se ha visto detenida y hasta ha disminuido entre los años de 1961 y el 2011, por ejemplo, el arroz incrementó su productividad en apenas el 1,3%, cacao en 1%, centeno en 0,3%, lentejas en 0,4%, el té en 5,1%, entre otros. Y otros disminuyeron como el aguacate -0.4%, el ajo -0.7%, la avena -0.4%, caña de azúcar -0.3%, remolacha -1.5%, cebada -0.6%, cebollas -1.4%, naranjas -4.3%, papayas -1.4%, peras -0.3%, piñas -0.5%, trigo -0.4%, yuca -1.3% y zanahorias -1.9%, entre otros (Bermeo, 2015).

Concerniente a la productividad de los alimentos de origen animal se vio en aumento ya que pasó de 0,155 TM/An (Toneladas Métricas por Anima) en el año 1961 a 0,204 TM/An en el año 2012. Ecuador mantiene una baja productividad en cuanto a la producción de alimentos de origen vegetal y de origen animal a pesar de tener un uso en aumento de fertilizantes (Bermeo, 2015).



9.2.2. Acceso

Esta dimensión tiene que ver con el consumo de alimentos en volumen de calorías y nutrientes necesarios para una vida saludable y productiva y la relación que tiene con la exigencia de energía calórica. Además, también dependerá de los recursos y posibilidades que tiene una persona u hogar para producir, comprar y/o intercambiar alimentos. El acceso a los alimentos va a permitir evaluar los componentes de la seguridad alimentaria, así como las consecuencias que puede haber en cuanto a la nutrición de las personas (Bermeo, 2015).

Según la OMS el consumo promedio mínimo es de 2.100 kcal/día/por persona, aunque este valor varía según el sexo, la edad, actividad física y/o enfermedades que puedan alterar el consumo. De acuerdo a las Encuestas de Condiciones de Vida del 2006 y del 2014, se observó que el promedio nacional de consumo de kcal/día/por persona aumentó en 164 kcal (6,4%), al pasar de 2.567 kcal a 2.731 kcal diarias (Bermeo, 2015) (INEC, 2015).

9.2.3. Utilización de los alimentos

La utilización de los alimentos hace referencia a la vulnerabilidad y el riesgo y la relación con los recursos con que cuenta las personas u hogares. La vulnerabilidad se relaciona con las características de la familia, en cambio el riesgo se relaciona con los factores naturales, políticos o sociales que afectan la posibilidad del acceso a los alimentos a las familias (Bermeo, 2015).

La relación entre estas variables da como resultado tres dimensiones: la primera engloba a los desórdenes alimentación, desde la desnutrición pasando por anemia y sobrepeso hasta la obesidad; la segunda tiene que ver con los procesos de calidad y preparación de alimentos, así como del acceso al agua potable y las condiciones de saneamiento, y por último la tercera con el nivel de desperdicio de alimentos (Bermeo, 2015).

9.2.4. Estabilidad



Esta dimensión está estrechamente relacionada con las tres anteriores y se analiza en función de los indicadores de cada una de ellas. En esta dimensión es importante el periodo de duración de la inseguridad alimentaria, que puede ser crónica, transitoria o cíclica.

- **Crónica:** se manifiesta cuando las familias viven en condiciones extremas de pobreza y no pueden cubrir las necesidades básicas de alimentación y sus factores asociados.
- **Transitoria:** se presenta cuando el jefe de hogar es afectado por el desempleo lo que conlleva a que se vean afectados los ingresos de la familia.
- **Cíclica:** afecta cuando los ingresos económicos de las familias dependen de esperar la cosecha o cuando se debe esperar a que suba la demanda del producto.

La estabilidad alimentaria de una familia está presente cuando todos sus miembros tienen acceso en todo tiempo a alimentos suficientes, nutritivos y seguros de forma sostenida y aceptable, es decir sin la dependencia de entregas emergentes, robo, búsqueda en la basura o caridad (Bermeo, 2015).

9.3. Componentes básicos de la seguridad alimentaria

- **Disponibilidad** de alimentos: hace referencia a la producción, las importaciones, el almacenamiento y la ayuda alimentaria (FAO, Honduras, 2011).
- **Estabilidad:** se refiere a solucionar las condiciones de inseguridad alimentaria temporal de forma constante o temporal. Para esto es importante: la existencia de almacenes o depósitos en buenas condiciones, además de contar con alimentos e insumos de contingencia para las épocas de déficit alimentario (FAO, Honduras, 2011).
- **Acceso y control:** esta es una causa frecuentemente de la inseguridad alimentaria, y puede darse por dos razones: físicas (como el aislamiento de la población, la falta de infraestructuras) y económicas (ausencia de recursos financieros para la adquisición de los productos, los elevados precios o los bajos ingresos) (FAO, Honduras, 2011).



- **Consumo:** es la relación que hay entre la existencia de alimentos en el hogar y las necesidades nutricionales, diversidad, cultura y las preferencias alimentarias. También hay que tener en cuenta aspectos como la inocuidad de los alimentos, la dignidad de la persona, las condiciones higiénicas de los hogares y la distribución con equidad dentro del hogar (FAO, Honduras, 2011).
- **Utilización biológica:** tiene que ver con aspectos nutricionales (ingestión, absorción y utilización). La inadecuada utilización biológica puede tener como consecuencia la desnutrición y/o la malnutrición. Por lo general se toma como referencia el estado nutricional de los niños y las niñas, pues el déficit de alimentación o salud en estas edades, tienen graves consecuencias a largo plazo y a veces permanentes (FAO, Honduras, 2011).

9.4. Subnutrición

La ingestión de alimentos no cubre las necesidades de energía de manera permanente, también llamada como *Inseguridad alimentaria crónica* (FAO, Honduras, 2011).

9.5. Malnutrición

Estado nutricional deficiente debido a un aporte de nutrientes cuantitativa o cualitativamente insuficiente o a una asimilación deficiente de los nutrientes por el organismo (Barthélémy, y otros, 2019).

9.6. Desnutrición

Estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos, existen tres tipos:

- **Desnutrición aguda:** Resulta de una pérdida de peso asociada con periodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo (FAO, Honduras, 2011).



- **Desnutrición crónica:** Asociada normalmente a situaciones de pobreza, y relacionada con dificultades de aprendizaje y menos desempeño económico (FAO, Honduras, 2011).
- **Desnutrición global:** es el índice compuesto de los anteriores que se usa para dar seguimiento a los Objetivos del Milenio. Este dato es obtenido mediante la observación de la deficiencia del peso frente a la edad y es el resultado de desequilibrios nutricionales pasados y recientes. (FAO, Honduras, 2011).

9.7. Conceptos relacionados con la seguridad alimentaria

- **Hambre:** escasez de alimentos básicos que causa carestía y miseria generalizada (FAO, Honduras, 2011).
- **Hambruna:** resultado de una secuencia de procesos y sucesos que reduce la disponibilidad de alimentos o el derecho al mismo causando un aumento notable y propagado de la morbilidad y mortalidad (FAO, Honduras, 2011).
- **Pobreza:** falta del ingreso económico necesario para satisfacer las necesidades esenciales no alimentarias como el vestuario, la energía y la vivienda, así como las necesidades alimentarias. Para el Banco Mundial, la pobreza es “vivir con menos de 2,5 USD al día” (FAO, Honduras, 2011).
- **Pobreza extrema:** falta del ingreso necesario para cubrir las necesidades básicas de alimentos (base mínima de calorías diarias). Según el Banco Mundial “pobres extremos son los que viven con menos de 1,25 USD al día” (FAO, Honduras, 2011).
- **Pobreza humana:** se refiere a la privación de la capacidad más esencial de la vida, como vivir una larga vida y saludable, tener conocimientos, tener provisión económica suficiente, y participar plenamente en la vida de la comunidad (FAO, Honduras, 2011).



- **Vulnerabilidad:** características y/o circunstancias de una comunidad que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza. Pueden ser: factores físicos, sociales, económicos y ambientales (FAO, Honduras, 2011).
- **Amenaza:** fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que pueden ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales (FAO, Honduras, 2011).
- **Riesgo:** es la posibilidad de que se produzca un evento y que los resultados de este sean negativos, provocando daños sociales, ambientales y económicos (FAO, Honduras, 2011).

10. Inocuidad y Seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria se ha conseguido cuando se garantiza que todas las personas, en todo momento tengan el acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias. La inocuidad de un alimento es la garantía de que no producirá daño al consumidor cuando sea consumido. Entonces se podría decir que la inocuidad de los alimentos es un factor cada vez más importante para garantizar la seguridad alimentaria (AGRORUM, 2019).

En relación con el concepto anterior, podemos desglosar los siguientes términos:

- **La disponibilidad física de alimentos** tanto en cantidad como en calidad a través de la producción del país y de las importaciones (Samame, 2020).
- **El acceso de las personas a los alimentos**, esto por medio de la disponibilidad de recursos económicos y de otra índole para obtener alimentos nutritivos, sanos y en la cantidad apropiada (Samame, 2020).
- **El logro de un nivel de bienestar nutricional** en el que se cubran todas las necesidades fisiológicas, con una alimentación adecuada, disponibilidad y acceso de agua potable, sanidad y atención médica (Samame, 2020).



- **La estabilidad del acceso a alimentos adecuados** en todo tiempo, sin la inseguridad de quedarse sin alimentos por un resultado de crisis políticas, económicas o climáticas repentinas ni de acontecimientos constantes (Samame, 2020).

Ante todo, lo expuesto se debe tener en cuenta que la inocuidad de los alimentos es un factor cada vez más importante para garantizar la seguridad alimentaria, a saber, la cantidad, el acceso y la disponibilidad de alimentos inocuos para la población (AGRORUM, 2019).



DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

1. Tipo de estudio

Se llevó a cabo un estudio descriptivo de corte transversal.

2. Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en cantón Paute ubicado en la provincia del Azuay con una población de 25.400 habitantes aproximadamente, de la cual, según el último censo de Población y Vivienda realizado en el año 2010, Paute representaba el 5,2% de la pobreza de la provincia del Azuay según necesidades básicas insatisfechas y el nivel de escolaridad se encontraba alrededor de 6,9 años (SENPLADES - Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014).

El cantón Paute cuenta con un Centro de Desarrollo Infantil (CDI) perteneciente al sector público, cuya apertura tuvo lugar en el año 2014 en el sector de Pirincay. Tiene la capacidad de acoger a 100 niñas y niños de edades entre 1 a 3 años. (Confirmado, 2014)

2.1. Muestreo y tamaño de la muestra

Para la estimación de la muestra se partió del hecho de que en el registro para el año lectivo 2020 - 2021 se encontraban inscritos 84 niños y niñas, al tratarse de un número finito reducido de sujetos se determinó que se debe realizar el análisis de toda la población para obtener un número representativo para el análisis estadístico posterior.

El criterio de inclusión fueron todos padres de familia cuyos hijos se encontraron inscritos en el CDI para el año lectivo 2020 - 2021, mientras que el criterio de exclusión será la falta de aceptación de los padres de familia a través de un consentimiento informado.

3. Hipótesis



- Los padres de familia que forman parte del CDI del Cantón Paute, tienen el conocimiento adecuado sobre inocuidad alimentaria, así como buenas actitudes y prácticas en la manipulación de los alimentos.
- Los conocimientos de inocuidad alimentaria de los padres de familia son los suficientes para tener buenas actitudes y prácticas.
- El nivel de la seguridad alimentaria de las familias que forman parte del CDI del Cantón se encuentra

4. Métodos y técnicas de recolección de datos

Los cuestionarios fueron dirigidos a todos los padres de familia que forman parte del CDI, la recolección de datos se realizó de manera virtual o mediante comunicación telefónica utilizando la aplicación móvil Google Forms, cuyas encuestas fueron respondidas por medio de entrevistas a un padre de cada familia.

4.1. Cuestionario N°1: Conocimientos, Actitudes y Prácticas de inocuidad alimentaria (Anexo 1)

Se utilizó un cuestionario validado previamente en estudios similares realizados en diferentes países (Abdullah Sani & Siow, 2014; Angela Parry-Hanson, 2016). Las preguntas se clasificaron en cuatro secciones: características demográficas (edad, sexo, religión, estado civil, nivel de educación e institución del trabajo), conocimiento en inocuidad, actitudes hacia la inocuidad de los alimentos y medidas utilizadas en la prevención de enfermedades transmitidas por alimentos.

El cuestionario se puntuó por cada respuesta correcta en el conocimiento, actitud y práctica, de la siguiente forma: las respuestas correctas en las secciones de conocimientos y actitudes tendrán una puntuación de 2, en cambio las respuestas incorrectas o “no saber” fueron puntuadas con 0 puntos. Para la sección sobre prácticas, solo la respuesta "sí" tuvo 2 puntos. El "No", "ocasionalmente" y "a menudo" obtuvieron cero puntos (Tabla 1).



Conocimiento y las prácticas se calificaron como "insuficientes" si el puntaje total fuese menos del 70 % del puntaje máximo posible. Los encuestados fueron categorizados como "suficientes" si su puntaje llegase a ser igual o mayor al 70% del puntaje máximo posible. Las actitudes en cambio se clasificaron como "Negativo" cuando la puntuación total obtenida fue inferior al 70 % de la puntuación máxima posible, y "positivo" cuando fue igual o mayor al 70% del puntaje máximo posible (Tabla 1) (Abdullah Sani & Siow, 2014; Angela Parry-Hanson, 2016) .

4.2. Cuestionario N°2: Seguridad Alimentaria (Anexo 2)

Se utilizó un cuestionario validado por un estudio realizado en el Ecuador (Villena-Esponera, Moreno-Rojas, & Molina-Recio, 2019). Este cuestionario es la versión armonizada de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) en español (Comité Científico de la ELCSA, 2012).

La ELCSA es una herramienta de medición que consta de 15 ítems sí/no; 8 de estos están dirigidas a familias cuyos hogares están compuestos por adultos > 18 años, y los 7 ítems siguientes están para miembros de su hogar <18 años. Las preguntas pertenecen a diferentes situaciones que conducen a la inseguridad alimentaria, como reducir la cantidad de comida que se sirve, saltarse comidas o sentir hambre (Anexo 2).

Para medir la existencia de seguridad alimentaria y los niveles de inseguridad alimentaria en los hogares, se utilizó las siguientes puntuaciones: las respuestas negativas fueron puntuadas con 0 puntos y las respuestas positivas tuvieron un valor de 1 punto. Al estar los hogares comprendidos por adultos y menores de 18 años, las valoraciones se concluyeron de la siguiente forma: Comida segura (0 puntos), inseguridad alimentaria leve (1–5), inseguridad alimentaria moderada (6–10), inseguridad alimentaria grave (11–15) (Villena-Esponera, Moreno-Rojas, & Molina-Recio, 2019).

5. Manejo estadístico de datos

Para la recolección de los datos se utilizó la encuesta en Google Forms y para el análisis el paquete estadístico en SPSS 22. Las variables numéricas se expresaron mediante medidas de tendencia central y medidas de dispersión, las variables categóricas se expresaron como tablas de



distribución de frecuencias y gráficos. Por este medio se obtuvo un resumen de los datos de los encuestados, sus conocimientos, actitudes, prácticas y seguridad alimentaria (Angela Parry-Hanson, 2016).

Tabla 1. Puntuaciones dadas a cada Ítem (Anexo 1 y 2)

Tabla de Respuestas y Puntuaciones		
PREGUNTA	RESPUESTAS	PUNTUACIÓN
8. ¿Ha recibido alguna capacitación sobre higiene e inocuidad de alimentos?	SI	2
	NO	0
9. ¿Ha escuchado hablar sobre enfermedades transmitidas por alimentos?	SI	2
	NO	0
10. Si su respuesta es afirmativa, ¿Cuál ha sido la fuente de información?	Cualquier respuesta o respuestas	2
	Ninguno	0
11. De los siguientes síntomas, ¿Cuáles son producidos por enfermedades transmitidas por alimentos?	Cada SI en los síntomas	2
	Cada NO en los síntomas	0
13. De los siguientes factores, ¿Cuáles pueden causar enfermedades transmitidas por alimentos?	Cada SI en los factores de riesgo	2
	Cada NO en los factores de riesgo	0
	NO: Preparar los alimentos por adelantado	2



15. De las siguientes prácticas en la preparación de los alimentos, ¿Cuál o cuáles pueden reducir el riesgo de contaminación de los alimentos?	NO: Enfriar la comida caliente	2
	SI: Usar mascarilla, etc.	2
	SI: Mantener las uñas cortas	2
	NO: Usar el mismo cuchillo, etc.	2
	SI: Lavar las manos	2
	SI: Usar agua potable	2
16. ¿Ha escuchado acerca de los gérmenes o microorganismos?	SI	2
	NO	0
17. ¿Dónde se pueden encontrar los gérmenes o microorganismos?	Cada SI	2
	Cada NO	0
19. ¿Por qué medio ingresan los gérmenes a los alimentos?	Cada SI	2
	Cada NO	0
20. ¿Cuál o cuáles de las siguientes condiciones de temperatura facilita el crecimiento de los gérmenes?	Comida fría: SI	2
	Comida tibia: SI	
	Comida caliente: NO	0
	No sabe: NO	
21. ¿Cuál o cuáles de las siguientes son maneras de eliminar a los gérmenes en la comida?	Cocinar la comida completamente: SI	2



	Cocinar en microondas: SI	2
	Lavar los vegetales frescos en solución salina: SI	2
	Refrigerar los alimentos: NO	2
	Congelar los alimentos: NO	2
22. De las opciones seleccionadas en la pregunta anterior, ¿Cuál considera usted que es la mejor?	Cocinar la comida completamente o en microondas o Lavar los vegetales frescos en solución salina.	2
	Refrigerar o congelar los alimentos	0
23. De las siguientes opciones, ¿Cuál o cuáles pueden ser el resultado de la entrada de los gérmenes a los alimentos?	Cada SI	2
	Cada NO	0
25. La manipulación segura de los alimentos es una parte importante de mi responsabilidad laboral	De acuerdo	2
	En desacuerdo	0
	No estoy seguro	0
26. Aprender más sobre cómo hacer que los alimentos sean seguros es importante para mí	De acuerdo	2
	En desacuerdo	0
	No estoy seguro	0



27. La comida cruda debe mantenerse separada de la comida cocinada	De acuerdo	2
	En desacuerdo	0
	No estoy seguro	0
28. Químicos tóxicos y soluciones de limpieza deberían estar almacenadas lejos del área de preparación de los alimentos	De acuerdo	2
	En desacuerdo	0
	No estoy seguro	0
29. Los alimentos descongelados no deben volver a congelarse	De acuerdo	2
	En desacuerdo	0
	No estoy seguro	0
30. La temperatura del refrigerador y congeladores deben verificarse regularmente	De acuerdo	2
	En desacuerdo	0
	No estoy seguro	0
31. Las personas que manipulan alimentos que tengan heridas o cortes en las manos no debería tocar alimentos no empaquetados	De acuerdo	2
	En desacuerdo	0
	No estoy seguro	0
32. A los empleados que estén enfermos no se les debería permitir trabajar en el área de preparación de alimentos	De acuerdo	2
	En desacuerdo	0
	No estoy seguro	0
33. Es necesario el uso de jabón antibacterial para lavarse las manos	De acuerdo	2
	En desacuerdo	0
	No estoy seguro	0



34. Almacenar los alimentos en refrigeración elimina a los gérmenes perjudiciales	De acuerdo	0
	En desacuerdo	2
	No estoy seguro	0
35. ¿Lava sus manos antes de cocinar o servir alimentos?	SI	2
	No, A menudo, Ocasionalmente	0
36. Durante la preparación de los alimentos, se lavarías las manos si entra en contacto con	Cada SI	2
	Cada NO	0
37. ¿Lava sus manos con jabón antibacterial?	SI	2
	No, A menudo, Ocasionalmente	0
38. ¿Lava las superficies de contacto con alimentos, como tablas de picar, mesas y cuchillos con jabón antibacterial antes de la preparación de alimentos?	SI	2
	No, A menudo, Ocasionalmente	0
39. ¿Utiliza utensilios de cocina por separado para preparar alimentos crudos y cocidos?	SI	2
	NO	0
40. ¿Cocina o sirve alimentos cuando se enferma?	SI	2
	No, Ocasionalmente	0
41. ¿Descongela los alimentos a temperatura ambiente?	SI	2
	No, Ocasionalmente	0
	SI	2



42. ¿Verifica la fecha de caducidad de los alimentos antes de usarlos?	No, Ocasionalmente	0
43. ¿Verifica la integridad de los empaques de los alimentos antes de abrirlos?	SI	2
	No, Ocasionalmente	0
44. Cuando tose o estornuda, ¿usa pañuelos desechables y luego inmediatamente se lava las manos?	SI	2
	No	0
RESULTADOS DE CAP	Conocimientos	Suficiente $\geq 70\%$
		Insuficiente $< 70\%$
	Actitudes	Positivo $\geq 70\%$
		Negativo $< 70\%$
	Prácticas	Suficiente $\geq 70\%$
		Insuficiente $< 70\%$

Tabla 2. Puntuaciones dadas a cada Ítem. Seguridad alimentaria

SEGURIDAD ALIMENTARIA		
1. ¿Alguna vez usted se preocupó por que los alimentos se acabaran en su hogar?	SI	1
	NO	0
2. ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?	SI	1



	NO	0
3. ¿Alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable y equilibrada?	SI	1
	NO	0
4. ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?	SI	1
	NO	0
5. ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?	SI	1
	NO	0
6. ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?	SI	1
	NO	0
7. ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre, pero no comió?	SI	1
	NO	0
8. ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?	SI	1
	NO	0
9. ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable y equilibrada?	SI	1
	NO	0
10. ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?	SI	1
	NO	0
11. ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?	SI	1
	NO	0
12. ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?	SI	1
	NO	0



13. ¿Alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar?	SI	1
	NO	0
14. ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?	SI	1
	NO	0
15. ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?	SI	1
	NO	0
RESULTADO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA	0 puntos	Comida segura
	1-5 Puntos	Inseguridad alimentaria leve
	6-10 Puntos	Inseguridad alimentaria moderada
	11-15 Puntos	Inseguridad alimentaria grave

RESULTADOS

Los padres de familia considerados para la encuesta fueron aquellos cuyos hijos se encontraban inscritos en el CDI para el año lectivo 2020 – 2021, que fue la cantidad de 84, de los cuales 80 de ellos aceptaron participar en el presente estudio.

Características sociodemográficas de los participantes.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el promedio de edad de los padres de familia encuestados fue de 32.2 años y un rango entre los 18 y 71 años. Con respecto a la distribución de sexo, fueron mujeres el 86,3%. También se observó que el 47,5% de las personas encuestadas tenían un nivel de educación hasta el Bachillerato, 37,5% estudiaron hasta el tercer nivel, 13,8% terminaron la educación básica y solo el 1,2% tenía educación de cuarto nivel. La mayoría de familias tenía su residencia en zonas urbanas, 26,2% en zonas rurales y el 3,7% en zonas rurales.

Tabla 3. Características sociodemográficas de los participantes.

Variable		Total	
		N	Media ± DE
Edad (18 – 71 años)		80	32,2±9,0
Variable		N	%
Sexo	Femenino	69	86,3
	Masculino	11	13,8
Estado civil	Casados	33	41,3
	Solteros	30	37,5
	Unión libre	14	17,5
	Separados	2	2,5
	Divorciados	1	1,2
Nivel de instrucción educativa	Básica	11	13,8
	Bachillerato	38	47,5
	Tercer nivel	30	37,5
	Cuarto nivel	1	1,2
Lugar de residencia	Zona urbana	56	70,0
	Zona peri-urbana	3	3,7



	Zona rural	21	26,2
--	------------	----	------

N: Tamaño de la muestra. DE: Desviación Estándar. Todos los participantes respondieron ser de nacionalidad a ecuatoriana



Conocimientos sobre inocuidad alimentaria de los participantes

De los 80 padres de familia encuestados, 58,8% indicaron conocer del tema de inocuidad alimentaria mediante capacitaciones, ya que en el CDI instruyen a los padres regularmente sobre este y otros temas. Los síntomas mayormente asociados con la ETAs fueron: la diarrea (98,8%), vómito (92,5%), dolor abdominal (91,3%), náuseas (83,8%), fiebre (76,3%), pérdida del apetito (75,0%) y fatiga (50,0%), y otros en menor cantidad como el dolor de cabeza, ictericia, mareo y parálisis.

De los factores que pueden causar ETAs, 96,3% padres contestaron los gérmenes, 92,5% alimentos caducados, 88,8% materia extraña en los alimentos, 86,3% contaminación de los alimentos por químicos tóxicos, y en menor cantidad fueron los insecticidas (78,8%), pesticidas (76,3%), alérgenos alimenticios (72,5%), alimentos ricos en azúcar (61,3%), alimentos ricos en grasa (58,8%) y alimentos con sabor desagradable (53,8%).

Cuando se preguntó sobre las prácticas que ayudan a reducir el riesgo de contaminación de los alimentos todos dijeron que la mejor práctica era el lavado de manos antes de la manipulación de los alimentos, seguido del uso de mascarilla, mantener las uñas cortas, sin esmalte y limpias el 93,8% y el uso de agua potable el 91,3%.

En la pregunta ¿Dónde se pueden encontrar los gérmenes o microorganismos?, las opciones seleccionadas por el 97,5% de padres fue el agua y el suelo, seguida por los animales y los utensilios de cocina con 95,0% y 90,0% respectivamente; otras opciones seleccionadas fueron la comida (83,8%), el aire (72,5%) y celular fue referido por una persona. Según el criterio de los padres de familia, el medio más común por el que los gérmenes pueden ingresar a los alimentos es por medio de los manipuladores, la mayoría lo atribuyeron también a los utensilios de cocina, a los ingredientes crudos, a las superficies de trabajo y al agua utilizada para cocinar.

En cuanto a la temperatura que favorece el crecimiento de gérmenes 57,5% respondieron que la comida fría era la mejor, 16,3% dijeron que la comida tibia, 6,3% mencionaron a la comida caliente y 31,3% manifestaron que no sabían. En cuanto a la mejor forma de eliminar los gérmenes de los alimentos 63,7% padres de familia coincidieron que sería cocinar la comida completamente, 28,7% dijeron que la mejor forma era el lavado de los alimentos. En cuanto a la refrigeración y congelación solo 5% y 2,5% respectivamente.



Al final de esta primera sección de la encuesta de CAP, se puede ver que el 65,0% de los padres encuestados tienen conocimientos suficientes acerca de la inocuidad alimentaria.

Tabla 4. Conocimientos sobre inocuidad alimentaria de los participantes

Variable		N	%
¿Ha recibido alguna capacitación sobre higiene e inocuidad de alimentos?	Si	47	58,8
	No	33	41,3
¿Ha escuchado hablar sobre enfermedades transmitidas por alimentos?	Si	66	82,5
	No	14	17,5
Fuente de información	Medios de comunicación (tv, periódico, radio, internet, conversaciones)	48	60,0
	Capacitación ^a	48	60,0
	Ninguno	14	17,5
¿Cuáles son los síntomas producidos por enfermedades transmitidas por alimentos?	Diarrea	79	98,8
	Vómito	74	92,5
	Dolor abdominal	73	91,3
	Nauseas	67	83m,8
	Fiebre	61	76,3
	Pérdida del apetito	60	75,0
	Fatiga/Cansancio	40	50,0
	Dolor de cabeza	39	48,8
	Ictericia	34	42,5
	Mareo	33	41,3
Parálisis	5	6,8	



De los siguientes factores, ¿Cuáles pueden causar enfermedades transmitidas por alimentos?	Gérmenes	77	96,3
	Alimentos caducados	74	92,5
	Químicos tóxicos	69	86,3
	Insecticidas	63	78,8
	Pesticidas	61	76,3
	Alérgenos alimentarios	58	72,5
	Alimentos ricos en azúcar	49	61,3
	Alimentos ricos en grasa	47	58,8
	Materia extraña en los alimentos	71	88,8
	Alimentos con sabor desagradable	43	53,8
De las siguientes prácticas en la preparación de los alimentos, ¿Cuál o cuáles pueden reducir el riesgo de contaminación de los alimentos?	Lavar las manos antes de manipular los alimentos	80	100
	Mantener las uñas cortas, sin esmalte y limpias	75	93,8
	Usar mascarilla	75	93,8
	Usar agua potable	73	91,3
	Enfriar la comida a temperatura ambiente	42	52,5
	Preparar los alimentos por adelantado	27	33,8
	Usar el mismo cuchillo y tabla de picar para alimentos crudos y alimentos listos para el consumo	12	15,0



¿Ha escuchado acerca de los gérmenes o microorganismos?	Si	63	78,8
	No	17	21,3
¿Dónde se pueden encontrar los gérmenes o microorganismos?	Agua	78	97,5
	Suelo	78	97,5
	Animales	76	95,0
	Superficies de trabajo	73	91,3
	Utensilios de cocina	72	90,0
	Cuerpo humano	72	90,0
	Comida	67	83,8
	Aire	58	72,5
	Celular	1	1,2
¿Por qué medio ingresan los gérmenes a los alimentos?	Por los manipuladores de alimentos	77	96,3
	Por los utensilios de cocina	75	93,8
	Por los ingredientes crudos	72	90,0
	Por las superficies de trabajo	71	88,8
	Por el agua utilizada para cocinar	68	85,0
¿Cuál o cuáles de las siguientes condiciones de temperatura facilita el crecimiento de los gérmenes?	Comida fría	46	57,5
	Comida tibia	13	16,3
	Comida caliente	5	6,3
	No sabe	25	31,3
¿Cuál o cuáles de las siguientes son maneras de eliminar los gérmenes en la comida?	Cocinar la comida completamente	79	98,8



	Lavar los vegetales frescos en solución salina	74	92,5
	Congelar los alimentos	44	55,0
	Refrigerar los alimentos	42	52,5
	Cocinar en microondas	12	15,0
De las opciones seleccionadas en la pregunta anterior, ¿Cuál considera usted que es la mejor?	Cocinar la comida completamente	51	63,7
	Lavar los vegetales frescos en solución salina	23	28,7
	Refrigerar los alimentos	4	5,0
	Congelar los alimentos	2	2,5
	Cocinar en microondas	0	0,0
De las siguientes opciones, ¿Cuál o cuáles pueden ser el resultado de la entrada de los gérmenes a los alimentos?	Enfermedades transmitidas por alimentos	78	97,5
	Perdida de los alimentos	78	97,5
	Pérdida de vida humanas	67	83,8
	Pérdida del empleo	57	71,3
	Posibilidad de ser demandado	52	65,0
Categorización del puntaje total			
Puntuación de conocimientos		N	%
Conocimientos	Suficiente	52	65
	Insuficiente	18	35

N: Tamaño de la muestra. Puntuación total calculada a partir de los valores dados a cada ítem en la Tabla N°1



^a Los encuestados manifestaron haber recibido capacitaciones sobre Inocuidad alimentaria y otros temas periódicamente en la institución a la que sus hijos asisten (CDI).

Actitudes de inocuidad alimentaria de los participantes

Cuando se les dijo a los participantes la afirmación “Es necesario el uso de jabón antibacterial para lavarse las manos” todos estuvieron de acuerdo. También 98,8% manifestaron estar de acuerdo con las afirmaciones: “Químicos tóxicos y soluciones de limpieza deberían estar almacenadas lejos del área de preparación de los alimentos” y “Aprender más sobre cómo hacer que los alimentos sean seguros es importante para mí”. La mayoría dijeron estar de acuerdo con las siguientes afirmaciones: “La manipulación segura de los alimentos es una parte importante de mi responsabilidad” y “La comida cruda debe mantenerse separada de la comida cocinada”, y solo 2,5% afirmaron estar en desacuerdo.

En cuanto a la afirmación “La temperatura del refrigerador y congeladores deben verificarse regularmente”, 88,8% dijeron estar de acuerdo, 7,5% no estaban seguros y 3,7% en desacuerdo. También 86,3% estuvieron de acuerdo con que “A los empleados que estén enfermos no se les debería permitir trabajar en el área de preparación de alimentos” 7,5% en desacuerdo y 6,3% no estaban seguros.

En la afirmación “Las personas que manipulan alimentos que tengan heridas o cortes en las manos no deberían tocar alimentos no empacados” respondieron el 85,0% que estaban de acuerdo, 7,5% en desacuerdo y 7,5% no estaban seguros. El 77,5% de los participantes dijeron estar de acuerdo con “Los alimentos descongelados no deben volver a congelarse”, 13,7% no estaban seguros y 8,8% en desacuerdo. En la afirmación “Almacenar los alimentos en refrigeración elimina a los gérmenes perjudiciales” 37,5% confirmaron estar de acuerdo, 37,5% en desacuerdo y 25,0% no estaban seguros.

Finalmente, el 95,0% de los encuestados tienen una actitud positiva ante la inocuidad de los alimentos, siendo una cantidad bastante representativa.

Tabla 5. Actitudes de inocuidad alimentaria de los participantes



VARIABLES		N	%
La manipulación segura de los alimentos es una parte importante de mi responsabilidad laboral	De acuerdo	78	97,5
	En desacuerdo	2	2,5
Aprender más sobre cómo hacer que los alimentos sean seguros es importante para mí	De acuerdo	79	98,8
	En desacuerdo	1	1,2
La comida cruda debe mantenerse separada de la comida cocinada	De acuerdo	78	97,5
	En desacuerdo	2	2,5
Químicos tóxicos y soluciones de limpieza deberían estar almacenadas lejos del área de preparación de los alimentos	De acuerdo	79	98,8
	En desacuerdo	1	1,3
Los alimentos descongelados no deben volver a congelarse	De acuerdo	62	77,5
	En desacuerdo	7	8,8
	No estoy seguro	11	13,7
La temperatura del refrigerador y congeladores deben verificarse regularmente	De acuerdo	71	88,8
	En desacuerdo	3	3,7
	No estoy seguro	6	7,5
Las personas que manipulan alimentos que tengan heridas o cortes en las manos no deberían tocar alimentos no empaquetados	De acuerdo	68	85,0
	En desacuerdo	6	7,5
	No estoy seguro	6	7,5
	De acuerdo	69	86,3
	En desacuerdo	6	7,5



A los empleados que estén enfermos no se les debería permitir trabajar en el área de preparación de alimentos	No estoy seguro	5	6,3
Es necesario el uso de jabón antibacterial para lavarse las manos	De acuerdo	80	100
Almacenar los alimentos en refrigeración elimina a los gérmenes perjudiciales	De acuerdo	30	37,5
	En desacuerdo	30	37,5
	No estoy seguro	20	25,0
Categorización del puntaje total			
Puntuación de Actitudes		N	%
Actitudes	Positivo	76	95
	Negativo	4	5



Prácticas de inocuidad alimentaria de los participantes

De los 80 participantes de la encuesta, 90,0% respondieron que lavan sus manos antes de cocinar o servir alimentos y 87,5% afirmaron que usaban jabón antibacterial. Durante la preparación de los alimentos, 98,8% mencionaron que lavan sus manos después de ir al baño o saludar a alguien con un apretón de manos, 95,0% si sus manos entran en contacto con alimentos crudos, 88,8% con su cabello, 85,0% con su rostro, 77,5% con su ropa, 75,0% después de haber tocado frutas frescas y 65,0% alimentos cocinados.

El 86,3% de los participantes respondieron que, si lavan las superficies en contacto con alimentos con jabón antibacterial, 6,3% que lo hacían a menudo, 5,0% que no lo hacían y 2,5% ocasionalmente. También 70,0% aseguraron utilizar diferentes utensilios de cocina para alimentos crudos y cocidos y 30,0% dijeron no hacerlo. En cuanto a descongelar los alimentos a temperatura ambiente, 82,5% mencionaron que sí lo hacían. El 13,7% lo hacían ocasionalmente y 3,7% no lo hacían.

En la pregunta ¿cocina o sirve alimentos cuando se enferma? 43,8% respondieron que sí lo hacen y el mismo porcentaje que no lo hacen y 18,8% que lo hacen ocasionalmente. En cuanto al uso de pañuelos y aseo de manos después de toser o estornudar, el 70,0% respondieron que sí.

En cuanto a la verificación de fechas de caducidad en productos alimenticios antes de usarlos, el 88,8% si lo hace, 10,0% ocasionalmente y 1,2% no lo hace. Y por último la verificación de la integridad de los empaques de los alimentos antes de abrirlos, 83,8% si lo realizan, 11,3% lo hacen ocasionalmente y 5,0% no se percatan del estado de los empaques.

En esta sección el 89,0% de los encuestados obtuvieron una puntuación suficiente en prácticas de inocuidad alimentaria.

Tabla 6. Prácticas de inocuidad alimentaria de los participantes

VARIABLES		N	%
	Si	72	90,0



¿Lava sus manos antes de cocinar o servir alimentos?	A menudo	7	8,8
	Ocasionalmente	1	1,2
Durante la preparación de los alimentos, se lavaría las manos si entra en contacto con:	Después de ir al baño	79	98,8
	Después de saludar con un apretón	79	98,8
	Comida cruda	76	95,0
	Su cabello	71	88,8
	Su rostro	68	85,0
	Su ropa	62	77,5
	Frutas frescas	60	75,0
	Alimentos cocinados	52	65,0
¿Lava sus manos con jabón antibacterial?	Si	70	87,5
	A menudo	8	10,0
	No	1	1,2
	Ocasionalmente	1	1,2
¿Lava las superficies de contacto con alimentos, como tablas de picar, mesas y cuchillos con jabón antibacterial antes de la preparación de alimentos?	Si	69	86,3
	No	4	5,0
	A menudo	5	6,3
	Ocasionalmente	2	2,5
¿Utiliza utensilios de cocina por separado para preparar alimentos crudos y cocidos?	Si	56	70,0
	No	24	30,0
¿Cocina o sirve alimentos cuando se enferma?	Si	35	43,8



	No	30	37,5
	Ocasionalmente	15	18,8
¿Descongela los alimentos a temperatura ambiente?	Si	66	82,5
	No	3	3,7
	Ocasionalmente	11	13,7
¿Verifica la fecha de caducidad de los alimentos antes de usarlos?	Si	71	88,8
	No	1	1,2
	Ocasionalmente	8	10,0
¿Verifica la integridad de los empaques de los alimentos antes de abrirlos?	Si	67	83,8
	No	4	5,0
	Ocasionalmente	9	11,3
Cuando tose o estornuda, ¿usa pañuelos desechables y luego inmediatamente se lava las manos?	Si	56	70
	No	24	30
Categorización del puntaje total			
Puntuación de conocimientos		N	%
Prácticas	Suficiente	71	89
	Insuficiente	9	11

**Actitudes y Prácticas*Conocimientos tabulación cruzada**

Al relacionar las puntuaciones finales de las variables “Conocimientos” y “Actitudes” se observa que el valor de p es de $0,013 < 0,05$ lo que nos dice que, hay una asociación entre estas dos variables, es decir que, si el conocimiento sobre inocuidad alimentaria es mayor, serán positivas en mayor cantidad las actitudes. En cambio, en la relación de “Conocimientos” y “Prácticas” con las respectivas puntuaciones finales se puede observar que el valor de p es de $0,265 > 0,05$ lo que nos dice que, a pesar de tener practicas suficientes de inocuidad, sus conocimientos pueden ser insatisfactorios (82,0%).

Tabla 7. Actitudes y Prácticas*Conocimientos tabulación cruzada

Conocimientos		TOTAL		SATISFACTO- RIO		INSATISFACTO- RIO		Valor p
		N	%	N	%	N	%	
Actitudes	NEGATIVO	4	5	0	0	4	14	0,013
	POSITIVO	76	95	52	100	24	86	
Prácticas	SUFICIENTE	71	89	48	92	23	82	0,265
	INSUFICIENTE	9	11	4	8	5	18	

Actitudes*Prácticas tabulación cruzada

En la relación “Actitudes” y “Prácticas” el valor de p es de $0,06 > 0,05$ lo que nos deja ver que a pesar de que los padres de familia tengan actitudes positivas sobre la inocuidad alimentaria es posible que sus prácticas sean insuficientes (78,0%).

Tabla 8. Actitudes*Prácticas tabulación cruzada

Prácticas	TOTAL		SUFICIENTE		INSUFICIENTE		Valor p
	N	%	N	%	N	%	



Actitudes	NEGATIVO	4	5	2	3	2	22	0,06
	POSITIVO	76	95	69	97	7	78	

Seguridad alimentaria de las familias de los participantes

La seguridad alimentaria en la muestra de personas encuestadas está muy dividida, siendo la de mayor prevalencia la inseguridad alimentaria leve con 46,3 % de los encuestados, seguida de inseguridad alimentaria moderada con 26,3 % y finalmente comida segura e inseguridad alimentaria grave con 14,8% de encuestados respectivamente.

Tabla 9. Seguridad alimentaria de las familias de los participantes

VARIABLES		N	%
¿Alguna vez usted se preocupó por que los alimentos se acabaran en su hogar?	SI	69	86,3
	No	11	13,7
¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?	SI	35	43,8
	No	45	56,3
¿Alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable y equilibrada?	SI	43	53,8
	No	37	46,3
¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?	SI	40	50,0
	No	40	50,0
¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?	SI	22	27,5
	No	58	72,5
¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?	SI	34	42,5
	No	46	57,5
¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre, pero no comió?	SI	29	36,3
	No	51	63,7



¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?	SI	16	20,0
	No	64	80,0
¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable y equilibrada?	SI	31	39,2
	No	48	60,8
¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?	SI	33	41,3
	No	47	58,8
¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?	SI	11	13,8
	No	69	86,3
¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?	SI	24	30,0
	No	56	70,0
¿Alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar?	SI	28	35,0
	No	52	65,0
¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre, pero no comió?	SI	10	12,7
	No	69	87,3
¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?	SI	9	11,3
	No	71	88,8
Categorización del puntaje total			
Puntuación de Seguridad alimentaria		N	%
Seguridad alimentaria	Comida segura	11	14,8
	Inseguridad alimentaria leve	37	46,3
	Inseguridad alimentaria moderada	21	26,3



	Inseguridad alimentaria grave	11	14,8
--	-------------------------------	----	------

DISCUSIÓN

Se pudo apreciar que la mayoría de los encuestados respondieron que la comida fría favorece el crecimiento de los gérmenes y solo el 16,3 % dijo que la temperatura ideal para este crecimiento era la comida tibia. La bibliografía mantiene que la temperatura idónea para el crecimiento bacteriano es de 35 °C, correspondiendo dicha temperatura a la comida tibia. Aunque también los hongos y levaduras crecen a temperatura ambiente (comida fría), pero su crecimiento es más lento, por lo que no se tomará en cuenta a estos últimos microorganismos para estas preguntas. En cuanto a la comida caliente, a temperaturas altas (> 65 °C) se sabe que las bacterias son eliminadas, es por esto que se recomienda la cocción completa de los alimentos a temperaturas altas (OPS/OMS, Organización Panamericana de la Salud, 2015).

También se notó que nadie considero al microondas como un buen instrumento para la eliminación de microorganismos, aunque se sabe que la cocción a temperaturas mayores a 60 °C por tiempos prolongados elimina los microorganismos, además también ayuda la radiación de microondas que afecta la estructura de estos organismos facilitando su eliminación (OPS/OMS, Organización Panamericana de la Salud, 2015).

Cuando se les preguntó acerca de su conformidad con la siguiente afirmación “Almacenar los alimentos en refrigeración elimina a los gérmenes perjudiciales” el 37,5 % confirmaron estar de acuerdo, 37,5 % en desacuerdo y 25,0 % no estaban seguros. En esta ocasión la afirmación no es correcta, ya que la temperatura de refrigeración (< 4 °C) solo enlentecen el crecimiento bacteriano y la temperatura de congelación puede inhibirlo. El crecimiento de microorganismos también depende de los nutrientes que posean los diferentes alimentos, por ejemplo, los mohos y levaduras tienen mayor necesidad de hidratos de carbono por lo que crecen mejor en alimentos dulces como: frutas, pasteles, hortalizas, etc. En cambio, las bacterias necesitan más proteínas y crecerán en alimentos como: las carnes, huevos, leche (OPS/OMS, Organización Panamericana de la Salud, 2015).



Cuando se les preguntó por su aprobación o desaprobación por lo siguiente “A los empleados que estén enfermos no se les debería permitir trabajar en el área de preparación de alimentos” solo 7,5 % en desacuerdo, aunque cuando la pregunta fue hacia ellos (¿cocina o sirve alimentos cuando se enferma?) 43,8 % respondieron que sí lo hacen. Esto puede ser debido a que la mayoría de personas encuestadas fueron mujeres (madres), siendo ellas las personas encargadas principalmente por los quehaceres del hogar, a diferencia de lo que sucede en los diferentes lugares donde se preparan alimentos, lugares en los cuales pueden sustituirse a la persona enferma hasta su recuperación si es necesario (FAO, 2002).

Al relacionar los resultados de Conocimientos, Actitudes y Prácticas en tablas cruzadas, se obtuvo los siguientes: los conocimientos mejoran las actitudes hacia la inocuidad de los alimentos, pero los conocimientos por si solos no pueden influir para un mejoramiento de las prácticas. Del mismo modo las actitudes que tienen los padres de familia encuestados hacia lo que otros deben o no hacer para mejorar la inocuidad de los alimentos no se ve reflejada en sus prácticas (Baquero Conejo, y otros, 2014).

En cuanto a la seguridad alimentaria de esta muestra 41,0 % se encuentran en inseguridad alimentaria grave e inseguridad alimentaria moderada lo que nos dice que esta población es más vulnerable de encontrarse en desnutrición y anemia, especialmente en los niños menores de 5 años, aunque comparándolo con un estudio realizado en el cantón El Chambo perteneciente a la provincia de Chimborazo, en el año 2017 donde se encontró que el 81,7 % de los hogares encuestados tenían inseguridad alimentaria (Ortega, 2018).

Los números recaudados en la actual investigación, a pesar de ser en un número reducido de muestra, son muy alentadores ya que además de ser menos de la mitad que sufren de inseguridad alimentaria, las preguntas fueron aplicadas durante la pandemia por Covid-19, y este fue un factor que influyó en gran manera el estado de salud de las familias y su seguridad alimentaria.

Según la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), en el 2020 durante los meses de mayo y junio la tasa de subempleo fue de 34,5 %, la de empleo adecuado fue del 16,7 % y la de desempleo del 13,3 %, dando a conocer el efecto que tuvo en los hogares la pandemia por Covid-19, disminuyendo así la seguridad alimentaria en los hogares afectados, pudiendo llegar en algunos casos a inseguridad alimentaria grave con un 14,8 % en la muestra estudiada. En contraste con la seguridad alimentaria,



se pudo apreciar que la inocuidad de los alimentos se vio mejorada gracias a la pandemia y sus medidas de seguridad (INEC, 2020).

Un estudio sobre la pobreza extrema realizado por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) en el 2014 muestra que la Provincia del Napo tiene 45,3%, Orellana 31,6% y Chimborazo 30,6%, en cambio llega a 8,2% en Azuay. Estos datos comparativos dan a conocer que inversamente a la pobreza, la provincia del Azuay gozaría con mayor seguridad alimentaria que las otras provincias del estudio (Martínez & Palma, 2014).

Una de las limitaciones importantes de acceso de la población a los alimentos es la constante elevación de precios de los mismos. Dicho estudio realizado por la CEPAL en el 2014 en 4 países latinoamericanos revelo los siguientes datos: Bolivia es el país que se ha visto más afectado por el Índice de Precios al Consumo (IPC) de los alimentos, llegando a subir más de 90 % en siete años, en Ecuador fue del 61 %, Colombia 47 % y Perú 36 %. Tomando como base el concepto de seguridad alimentaria, el limitar el acceso de la población a los alimentos es una variable muy importante que afectará que se cumpla dicho concepto; y en comparación con los países del estudio se ve un claro aumento del IPC en el Ecuador, acrentando por ende la inseguridad alimentaria en sus familias (Martínez & Palma, 2014).

LIMITACIONES

El estudio presentó limitaciones, en primer lugar, en el tamaño de la muestra que fue relativamente pequeño, además la encuesta se realizó en un tiempo en el que la mayoría de familias se vieron afectadas en su seguridad alimentaria debido a la crisis económica, al confinamiento y la falta de recursos causada por la pandemia del Covid-19 en el año 2020.

CONCLUSIONES

En conclusión, los conocimientos de las personas, en este caso acerca de la inocuidad alimentaria va a influir de forma positiva en sus actitudes, además que se pudo observar que no siempre se practica lo que se conoce, ya que los conocimientos y actitudes de la mayoría de los encuestados no tuvo relación con las prácticas que realizaban a diario en sus hogares.



La actitud que menos tuvo relación con las practicas de los padres de familia, fue que no compartían la idea de que otras personas que estuviesen enfermas tuviesen contacto con los alimentos, pero en la practica la mayoría de los padres manipulaba los alimentos estando en esa condición. También otra actitud en la que hubo mucha confusión, fue en que el almacenamiento en refrigeración puede eliminar los gérmenes perjudiciales, estas respuestas estuvieron muy divididas, ya que a esta temperatura a pesar de que no se eliminan, si disminuye la velocidad o inhibe el crecimiento bacteriano.

En cuanto a la seguridad alimentaria se pudo apreciar que más de la mitad (86,25 %) de los encuestados son afectados en diferentes grados de inseguridad alimentaria, sobre todo durante el tiempo de confinamiento a la que todos los ecuatorianos nos vimos obligados a cumplir desde el 16 de marzo de 2020. Este fue un factor importante que afectó la encuesta de seguridad alimentaria y hace que estos datos no puedan ser tomados como reales en una situación normal.

La seguridad alimentaria se vio afectada por factores, como: el acceso a los alimentos, este se vio disminuido debido a la restricción de comercio, elevación de IPC, confinamiento obligatorio, pérdida de varios empleos que se consideraban no esenciales durante el tiempo de aislamiento. Otro factor fue la disponibilidad física de los alimentos, ya que con el cierre de los mercados las personas dejaron de tener el suministro necesario de alimentos perecederos.



BIBLIOGRAFÍA

- AGRORUM. (2019). *AGRORUM*. Recuperado el Marzo de 2020, de https://www.agrorum.net/blog/blog-1/post/seguridad-alimentaria-e-inocuidad-alimentaria-48#blog_post_comment_quote
- Angela Parry-Hanson, D. B.-D. (2016). *Food safety knowledge, attitudes and self-reported practices of food handlers in institutional foodservice in Accra, Ghana*. Obtenido de www.elsevier.com/locate/foodcont
- Baquero Conejo, S., Gölcher Umaña, D., Lizano Chavez, M., Murillo Torres, S., Rodríguez Murillo, G., & Rojas Esquivel, S. (2014). Conocimientos, actitudes y prácticas en higiene y manipulación de los alimentos trabajadores de Servicios de alimentación institucionales, en el Gran Área Metropolitana de Costa Rica, durante el 2013. Costa Rica. Recuperado el Marzo de 2020
- Barthélémy, O., Chahid, N., Fairise, N., Khiari, L., Kuntz, M.-O., Schill, M., . . . Vaux, M. (22 de 10 de 2019). *France Diplomatie*. Obtenido de <https://www.diplomatie.gouv.fr/es/politica-exterior/ayuda-al-desarrollo/ayuda-alimentaria/articulo/seguridad-alimentaria-nutricion-y-agricultura-sostenible-la-estrategia-de>
- Bermeo, F. E. (2015). *Flacso Andes*. Recuperado el Enero de 2021, de Seguridad Alimentaria: <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/57032.pdf>
- Comité Científico de la ELCSA. (Mayo de 2012). *FAO*. Recuperado el Marzo de 2020, de <http://www.fao.org/3/a-i3065s.pdf>
- Confirmado. (11 de Noviembre de 2014). *Confirmado*. Recuperado el Abril de 2020, de <https://confirmado.net/2014/11/25/en-azuay-se-inauguran-dos-centros-infantiles-del-buen-vivir/>
- Estigarribia, G., Aguilar, G., Rios, P., Ortiz, A., Martinez, P., & Ríos, C. (08 de Octubre de 2019). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre buenas prácticas de manufactura de manipuladores de alimentos en Caaguazú, Paraguay. (M. Espínola, Ed.) *Scielo*, 9(2). doi:10.8004/rspp.2019.diciembre.22-28
- FAO. (2009). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 2019, de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación: <http://www.fao.org/3/a-at660s.pdf>
- FAO, Honduras. (Febrero de 2011). *FAO*. Obtenido de Seguridad alimentaria y nutricional, conceptos básicos: <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>
- FAO. (2002). Sistema de calidad e inocuidad e los alimentos. Roma, Italia. Recuperado el Febrero de 2021, de SISTEMAS DE CALIDAD: http://www.fao.org/ag/agn/CDfruits_es/others/docs/sistema.pdf
- GAD Municipal de Pute. (s.f.). *Paute*. Obtenido de <https://www.paute.gob.ec/paute/su-historia/>



- González, T. &. (2005). *Scielo Salud Publica*. Recuperado el 2019, de https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342005000500010
- INEC. (2015). *Ecuador cifras*. Recuperado el Febrero de 2021, de Compendio de Resultados, Encuesta Condiciones de Vida ECV: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV_2015/documentos/ECV%20COMPENDIO%20LIBRO.pdf
- INEC. (Abril de 2018). (C. Fabara, Ed.) *Revista de Estadística y Metodología, IV*. Recuperado el 2019, de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Revista_Estadistica/Revista_Estadistica_Metodologia-Vol-4.pdf
- INEC. (2020). Ecuador en cifras. Recuperado el Abril de 2021, de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/enemdu-telefonica/>
- Martín, F. (Noviembre de 2015). *Restauración Colectiva*. Recuperado el 2019, de <https://www.restauracioncolectiva.com/n/alimentos-de-alto-riesgo-atencion-a-la-manipulacion-y-a-la-correcta-refrigeracion>
- Martínez, R., & Palma, A. (Mayo de 2014). Repositorio de CEPAL. Recuperado el Mayo de 2021, de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36773/S20131121_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ministerio de Salud Pública. (03 de Junio de 2019). *Salud*. Recuperado el Marzo de 2020, de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/11/gaceta_ETAS_SE_23.pdf
- MSP. (Marzo de 2014). *Ministerio de Salud Pública*. Recuperado el Enero de 2021, de Proceso de vigilancia y control sanitario. Subproceso de alimentos y afines: http://instituciones.msp.gob.ec/dps/santo_domingo/images/stories/manual_de_transporte_de_alimentos.pdf
- Orozco, D. (2011). *Repositorio de la Pontificia Universidad Javeriana*. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/8695/tesis642.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- OPS/OMS. (s.f.). Recuperado el 2019, de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10836:2015-enfermedades-transmitidas-por-alimentos-eta&Itemid=41432&lang=es
- OPS/OMS. (2015). *Organización Panamericana de la Salud*. Recuperado el Enero de 2021, de Peligros Biológicos: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10838:2015-peligros-biologicos&Itemid=41432&lang=es
- OPS/OMS. (s.f.). *Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de términos*. Recuperado el Enero de 2021, de



https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433:educacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&Itemid=41278&lang=es

- OPS/OMS. (s.f.). *Organización Panamericana de la Salud*. Recuperado el Enero de 2021, de <https://www.paho.org/es/emergencias-salud/reglas-oro-oms-para-preparacion-higienica-alimentos>
- Ortega, V. (2018). La capacidad adquisitiva y sus repercusiones en la seguridad alimentaria, cantón El Chambo, periodo 2017. Recuperado el Abril de 2021, de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5120/1/UNACH-EC-FCP-ECO-2018-0010.pdf>
- Perez, D. (Julio de 2019). *Banco Interamericano de Desarrollo*. doi:<http://dx.doi.org/10.18235/0001784>
- Román Riechmann, E., Barrio Torres, J., & López Rodríguez, M. (s.f.). Diarrea Aguda. En *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP* (págs. 11-20). Recuperado el 2019, de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/diarrea_ag.pdf
- Samame, R. (2020). *BSG Institute*. Recuperado el Marzo de 2020, de <https://bsginstitute.com/bs-campus/blog/seguridad-alimentaria-o-inocuidad-alimentaria-70>
- SENPLADES - Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2014). Recuperado el Abril de 2021, de http://app.sni.gob.ec/snmlink/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0105_PAUTE_AZ UAY.pdf
- Villena-Esponera, P., Moreno-Rojas, R., & Molina-Recio, G. (31 de Junio de 2019). Validation of a Scale to Assess Household Food Insecurity in One Rural and One Periurban Area of Ecuador, with a High Percentage of Migrants. *Ecology of food and nutrition*. doi:10.1080/03670244.2019.1570177



ANEXO 1

Cuestionario N°1: Conocimientos, actitudes y prácticas (KAP) de los padres de familia que forman parte del CDI del cantón Paute

Código.....

Fecha: ____/____/2020

Estimado participante,

Gracias por aceptar completar este cuestionario. El tiempo aproximado que nos tomará esta actividad será de 15 minutos aproximadamente. Esta encuesta se está aplicando a los padres de familia que forman parte del CDI del cantón Paute. Sus respuestas son voluntarias y se mantendrán en confidencialidad. No se presentará ningún tipo de información personal en ningún aspecto del estudio.

A. Características sociodemográficas de los participantes:

- 1) Edad (años): _____
- 2) Sexo:
Masculino Femenino
- 3) Estado civil:
Soltero Casado Divorciado Separado Unión libre Otro
- 4) Nivel de instrucción educativa:
Ninguna Básica Bachillerato Tercer nivel Cuarto nivel Otra
Especifique_____
- 5) Lugar de residencia:
Zona urbana Zona Peri-Urbana Zona Rural
- 6) Nacionalidad:
Ecuatoriana Otra Especifique_____
- 7) Si su respuesta anterior es "Otra", ¿Cuál ha sido el tiempo de permanencia en el país?:
En meses ____ En años ____
- 8) Tiempo de servicio en la institución: <5 años 6-10 años 11-20 años >20 años
- 9) Tiempo de servicio en el área de alimentos:
<5 años 6-10 años 11-20 años >20 años

B. Conocimientos sobre inocuidad alimentaria

- 10) ¿Ha recibido alguna capacitación sobre higiene e inocuidad de alimentos?
Si No
- 11) Ha escuchado hablar sobre enfermedades transmitidas por alimentos: Si No
- 12) Si su respuesta es afirmativa, ¿cuál ha sido la fuente de información?
Radio
Televisión
Periódico
Libros
Capacitaciones
Otros Especifique



13) De los siguientes síntomas, ¿Cuáles son producidos por enfermedades transmitidas por alimentos?

- | | | | |
|---------------------|--------------------------|--|--|
| Diarrea | <input type="checkbox"/> | Náuseas | <input type="checkbox"/> |
| Vómito | <input type="checkbox"/> | Ictericia (piel y mucosas de color amarillo) | <input type="checkbox"/> |
| Fiebre | <input type="checkbox"/> | Dolor de cabeza | <input type="checkbox"/> |
| Dolor abdominal | <input type="checkbox"/> | Mareo | <input type="checkbox"/> |
| Fatiga/cansancio | <input type="checkbox"/> | Parálisis | <input type="checkbox"/> |
| Pérdida del apetito | <input type="checkbox"/> | Otros | <input type="checkbox"/> Especifique _____ |

14) De los siguientes factores, ¿Cuáles pueden causar enfermedades transmitidas por alimentos?

- | | | | |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------|--|
| Gérmenes | <input type="checkbox"/> | Alimentos con sabor desagradable | <input type="checkbox"/> |
| Alergenos alimentarios | <input type="checkbox"/> | Materia extraña en alimentos | <input type="checkbox"/> |
| Pesticidas | <input type="checkbox"/> | Alimentos ricos en grasa | <input type="checkbox"/> |
| Insecticidas | <input type="checkbox"/> | Alimentos ricos en azúcares | <input type="checkbox"/> |
| Químicos tóxicos | <input type="checkbox"/> | Otros | <input type="checkbox"/> Especifique _____ |
| Alimentos caducados | <input type="checkbox"/> | | |

15) De las siguientes prácticas en la preparación de los alimentos, ¿Cuál o cuáles pueden reducir el riesgo de contaminación de los alimentos?

- a) Preparar los alimentos por adelantado (antes de ser vendidos)
- b) Enfriar la comida caliente (a temperatura ambiente)
- c) Usar mascarillas, gorros, guantes y ropa adecuada
- d) Mantener las uñas cortas, sin esmalte y limpias
- e) Usar el mismo cuchillo y tabla de picar para alimentos crudos y alimentos listos para el consumo
- f) Lavar las manos antes de manipular los alimentos
- g) Usar agua potable

16) ¿Ha escuchado acerca de los gérmenes o microorganismos? Sí No

17) ¿Dónde se pueden encontrar los gérmenes o microorganismos?

- | | | | |
|------------------------|--------------------------|---------------|--|
| Comida | <input type="checkbox"/> | Cuerpo humano | <input type="checkbox"/> |
| Agua | <input type="checkbox"/> | Animales | <input type="checkbox"/> |
| Suelo | <input type="checkbox"/> | Aire | <input type="checkbox"/> |
| Utensilios de cocina | <input type="checkbox"/> | Otros | <input type="checkbox"/> Especifique _____ |
| Superficies de trabajo | <input type="checkbox"/> | | |

18) ¿Por qué medio ingresan los gérmenes a los alimentos?

- | | | | |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|--|
| Por los manipuladores de alimentos | <input type="checkbox"/> | Por las superficies de trabajo | <input type="checkbox"/> |
| Por el agua utilizada para cocinar | <input type="checkbox"/> | Por los ingredientes crudos | <input type="checkbox"/> |
| Por los utensilios de cocina | <input type="checkbox"/> | Otros | <input type="checkbox"/> Especifique _____ |

19) ¿Cuál o cuáles de las siguientes condiciones de temperatura facilita el crecimiento de los gérmenes?

- | | | | |
|--------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|
| Comida fría | <input type="checkbox"/> | Comida caliente | <input type="checkbox"/> |
| Comida tibia | <input type="checkbox"/> | No sabe | <input type="checkbox"/> |



20) ¿Cuál o cuáles de las siguientes son maneras de eliminar a los gérmenes en la comida?

- | | |
|--|---|
| Cocinar la comida completamente <input type="checkbox"/> | Refrigerar los alimentos <input type="checkbox"/> |
| Cocinar en microondas <input type="checkbox"/> | Congelar los alimentos <input type="checkbox"/> |
| Lavar los vegetales frescos en solución salina
(agua con gran cantidad de sal) <input type="checkbox"/> | Otros <input type="checkbox"/> Especifique _____ |

21) De las opciones seleccionadas en la pregunta anterior, ¿Cuál considera usted que es la mejor?

22) De las siguientes opciones, ¿Cuál o cuáles pueden ser el resultado de la entrada de los gérmenes a los alimentos?

- | | |
|--|---|
| Pérdida de los alimentos <input type="checkbox"/> | Pérdida de vidas humanas <input type="checkbox"/> |
| Enfermedades transmitidas por alimentos <input type="checkbox"/> | Pérdida de su empleo <input type="checkbox"/> |
| Posibilidad de ser demandado <input type="checkbox"/> | Otros <input type="checkbox"/> Especifique _____ |

23) ¿Cómo podemos evitar que los gérmenes entren en los alimentos?

C) Actitudes de inocuidad alimentaria

24) La manipulación segura de los alimentos es una parte importante de mi responsabilidad laboral:

- De acuerdo En desacuerdo No estoy seguro

25) Aprender más sobre cómo hacer que los alimentos sean seguros es importante para mí:

- De acuerdo En desacuerdo No estoy seguro

26) La comida cruda debe mantenerse separada de la comida cocinada:

- De acuerdo En desacuerdo No estoy seguro

27) Químicos tóxicos y soluciones de limpieza deberían estar almacenadas lejos del área de preparación de los alimentos:

- De acuerdo En desacuerdo No estoy seguro

28) Los alimentos descongelados no deben volver a congelarse:

- De acuerdo En desacuerdo No estoy seguro

29) La temperatura del refrigerador y congeladores deben verificarse regularmente:

- De acuerdo En desacuerdo No estoy seguro

30) Las personas que manipulan alimentos que tengan heridas o cortes en las manos no debería tocar alimentos no empaquetados:

- De acuerdo En desacuerdo No estoy seguro



31) A los empleados que estén enfermos no se les debería permitir trabajar en el área de preparación de alimentos:

De acuerdo En desacuerdo No estoy seguro

32) Es necesario el uso de jabón antibacterial para lavarse las manos:

De acuerdo En desacuerdo No estoy seguro

33) Almacenar los alimentos en refrigeración elimina a los gérmenes perjudiciales:

De acuerdo En desacuerdo No estoy seguro

D) Prácticas de inocuidad alimentaria

34) ¿Lava sus manos antes de cocinar o servir alimentos?

Sí No A menudo Ocasionalmente

35) Durante la preparación de los alimentos, se lavaría las manos si entra en contacto con:

Su rostro

Frutas frescas

Su ropa

Su cabello

Comida cruda

Después de ir al baño

Alimentos cocinados

Después de saludar dando un apretón de manos

36) ¿Lava sus manos con jabón antibacterial?

Sí No A menudo Ocasionalmente

37) ¿Lava las superficies de contacto con alimentos, como tablas de picar, mesas y cuchillos con jabón antibacterial antes de la preparación de alimentos?

Sí No A menudo Ocasionalmente

38) ¿Utiliza utensilios de cocina por separado para preparar alimentos crudos y cocidos?

Sí No

39) ¿Cocina o sirve alimentos cuando se enferma?

Sí No Ocasionalmente

40) ¿Descongela los alimentos a temperatura ambiente?

Sí No Ocasionalmente

41) ¿Verifica la fecha de caducidad de los alimentos antes de usarlos?

Sí No Ocasionalmente

42) ¿Verifica la integridad de los empaques de los alimentos antes de abrirlos?

Sí No Ocasionalmente

43) Cuando tose o estornuda, ¿usa pañuelos desechables y luego inmediatamente se lava las manos?:

Sí No



ANEXO 2

Cuestionario N°2: Seguridad alimentaria de las familias

1. ¿Alguna vez usted se preocupó por que los alimentos se acabaran en su hogar?
Sí____ No____
2. ¿Alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?
Sí____ No____
3. ¿Alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable y equilibrada?
Sí____ No____
4. ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?
Sí____ No____
5. ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejo de desayunar, almorzar o cenar?
Sí____ No____
6. ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?
Sí____ No____
7. ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre pero no comió?
Sí____ No____
8. ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejo de comer durante todo un día?
Sí____ No____
9. ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejo de tener una alimentación saludable y equilibrada?
Sí____ No____
10. ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?
Sí____ No____
11. ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejo de desayunar, almorzar o cenar?
Sí____ No____
12. ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?
Sí____ No____
13. ¿Alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar?
Sí____ No____



14. ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre pero no comió?

Sí____ No____

15. ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?

Sí____ No____

16. Si tiene al menos una respuesta con un “Sí” ¿desde cuándo comenzó a notar esta decadencia en su hogar?

Antes de la emergencia sanitaria ____ Durante la emergencia sanitaria ____