

**PROGRAMA DE FORMACIÓN EN MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS  
Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL PARA LOS CENTROS  
DE DESARROLLO INFANTIL: PANAMÁ 1 Y PANAMÁ 2, EN EL  
MUNICIPIO DE TUMACO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO.**

**HÉCTOR PABLO CABEZAS**

**PROGRAMA DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL  
FACULTAD DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL  
UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
SAN JUAN DE PASTO  
2016**

**PROGRAMA DE FORMACIÓN EN MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS  
Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL PARA LOS CENTROS  
DE DESARROLLO INFANTIL: PANAMÁ 1 Y PANAMÁ 2, EN EL  
MUNICIPIO DE TUMACO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO.**

**HÉCTOR PABLO CABEZAS**

**Trabajo de grado bajo la modalidad de Diplomado, presentado como  
requisito para optar al título de Ingeniero Agroindustrial.**

**Asesor:  
WILLIAM DIAZ LÓPEZ  
Ingeniero Agroindustrial**

**PROGRAMA DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL  
FACULTAD DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL  
UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
SAN JUAN DE PASTO  
2016**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado son Responsabilidad de los autores.

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado del honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación:

---

---

---

---

---

---

---

---

**Firma del presidente del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

San Juan de Pasto, Octubre de 2016

## RESUMEN

Se implementó un programa en manipulación de alimentos, seguridad alimentaria y nutricional, para los Centros de Desarrollo Infantil (CDI), Panamá 1 y 2, en el municipio de Tumaco, en los cuales se realizó una visita para diagnosticar el estado inicial de los usuarios de estos establecimientos, encontrando en primera medida fallas en cuanto a la forma en la que se preparaban los alimentos, los hábitos del personal manipulador de alimentos y los requerimientos que deben tener en cuenta para realizar dicha actividad, posteriormente se realizaron sesiones de capacitación con el personal de los CDI en los cuales se trataron temas referentes a la manipulación de alimentos, basados en la resolución 2674 de 2013. Esta experiencia fue posteriormente compartida con los padres de familia, con el objetivo que ellos también apliquen estas disposiciones en el hogar y garantizar así la seguridad alimentaria y nutricional de los niños. Finalmente se diseñó y entregó una cartilla didáctica a los CDI, que se usara como material de apoyo didáctico que permita la continuación de los procedimientos para la obtención de productos inocuos y seguros para el consumidor.

**Palabras claves:** Manipulación de alimentos, Seguridad Alimenticia y Nutricional, Centro de Desarrollo Integral (CDI), Consumidor, Apoyo didáctico.

## ABSTRACT

A program was implemented in food handling, food and nutrition security for Child Development Centers (CDI), Panama 1 and 2, in the municipality of Tumaco, where a visit was made to diagnose the initial state of users of these establishments, finding a first step failures regarding the way food was prepared, habits of food handlers and food requirements to be taken into account for such activity, later training sessions were conducted with the CDI staff in which issues concerning food handling, based on resolution 2674 of 2013. This experience was treated subsequently shared with parents, with the aim that they also apply these provisions at home and ensure and food and nutrition security of children. Finally it was designed and delivered an educational primer to the CDI, which will be used as teaching material support to enable the continuation of the procedures for obtaining safe and safe for the consumer.

**Keywords:** Food handling, Food and nutrition security, Integral Development Center (CDI), Consumer, Teaching support.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1 ANTECEDENTES.....	16
1.2 ESTADO ACTUAL.....	17
2. JUSTIFICACIÓN.....	20
3. OBJETIVOS.....	22
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
4. MARCO REFERENCIAL.....	23
4.1 CONTEXTUALIZACIÓN.....	23
4.1.1 Los Centros de Desarrollo Infantil (CDI).....	23
4.1.2 Centro de Desarrollo Infantil Panamá 1.....	23
4.1.3 Centro de Desarrollo Infantil Panamá 2.....	23
4.1.4 Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).....	24
4.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	24
4.2.1 Buenas Prácticas de Manufactura.....	24
4.2.2 Higiene de los alimentos.....	25
4.2.3 La contaminación de los alimentos.....	25
4.2.4 Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS).....	25

4.3 MARCO LEGAL.....	26
5. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD .....	28
5.1 PERSONAL A CAPACITAR .....	28
5.2 CARACTERIZACIÓN .....	28
5.3 SESIONES DE CAPACITACIÓN .....	28
5.3.1 Convocatoria.....	28
5.3.2 Temas de la sesión 1: .....	29
5.3.3 Temas de la sesión 2: .....	29
5.4 SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN CON PADRES DE FAMILIA. ....	29
5.5 ELABORACIÓN DE UNA CARTILLA DIDÁCTICA .....	29
5.6 MEDIOS LOGÍSTICOS Y DIDÁCTICOS.....	30
5.7 MEDIOS DE VERIFICACIÓN DE LAS SESIONES .....	30
6. RESULTADOS .....	31
6.1 DIAGNÓSTICO INICIAL.....	31
6.1.1 Estado sanitario de los CDI.....	31
6.2 PROCESO DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE LOS CDI. ....	43
6.2.1 Sesiones de capacitación.....	43
6.2.2 Temática de las capacitaciones. ....	44
6.2.3 Evaluación: .....	45
6.3 ACCIONES REALIZADAS CON LOS CDI PARA MEJORAR SU SITUACIÓN SANITARIA.....	46
6.3.1 Organización de los elementos en la cocina.....	46



6.3.2 Almacenamiento de Materias primas y Agua potable.....	47
Imagen 23. Agua potable y almacenamiento de materias primas e insumos. ....	47
6.3.3 Clasificación de residuos sólidos.....	48
6.3.4 Desinfección del agua para las diferentes operaciones. ....	48
6.3.5 Jornadas de limpieza y adecuación de área de almacenamiento .....	49
6.4 SOCIALIZACIÓN CON LOS PADRES DE FAMILIA .....	51
6.4.1 Evaluación de conocimientos previos. ....	52
6.4.2 Evaluación de conocimientos adquiridos. ....	53
6.5 EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN.....	54
6.6 CARTILLA DIDÁCTICA .....	55
7. CONCLUSIONES .....	56
8. RECOMENDACIONES.....	57
BIBLIOGRAFÍA.....	58
ANEXOS .....	61

## LISTA DE IMÁGENES

	Pág.
Imagen 1. Fachadas CDI Panamá 1 (Piso 2) y CDI Panamá 2 (Piso 1). ....	31
Imagen 2. Acceso CDI Panamá 2. ....	32
Imagen 3. Superficies de la cocina en mal estado.....	33
Imagen 4. Manchas en las paredes, producto de aparentes filtraciones de agua. ....	33
Imagen 5. Área de preparación de los alimentos, cocina CDI Panamá 1 y 2. ....	34
Imagen 6. Método de distribución de los alimentos a los niños.....	34
Imagen 7. Área de Juegos de los niños. ....	35
Imagen 8. Área de actividades .....	35
Imagen 9. Comedor de los niños.....	36
Imagen 10. Tanque de almacenamiento de agua, CDI Panamá 1.....	36
Imagen 11. Tanque de almacenamiento, CDI Panamá 2. ....	37
Imagen 12. Instalaciones sanitarias. ....	38
Imagen 13. Limpieza del área de trabajo, cocina CDI Panamá 1 y 2.....	39
Imagen 14. Personal manipulador de alimentos. ....	40
Imagen 15. Preparación de solución desinfectante. Agua-Hipoclorito .....	40
Imagen 16. Preparación de la materia prima. ....	41
Imagen 17. Almacenamiento de provisiones. ....	42
Imagen 18. Nevera de almacenamiento de productos altamente perecederos. ...	42
Imagen 19. Congelador de alimentos.....	43
Imagen 20. Evaluación de conocimientos previos. CDI Panamá 1 y 2 .....	45

Imagen 21. Evaluación de conocimientos adquiridos, CDI Panamá 1 y 2 .....	46
Imagen 22. Organización y almacenamiento de materiales y utensilios. ....	47
Imagen 23. Agua potable y almacenamiento de materias primas e insumos. ....	47
Imagen 24. Clasificación de los residuos sólidos.....	48
Imagen 25. Mejora en el área la cocina. ....	50
Imagen 26. Adecuación de una bodega de almacenamiento. ....	50
Imagen 27. Organización de los productos perecederos.....	51
Imagen 28. Socialización del programa con los padres de familia. ....	52
Imagen 29. Socialización con los padres de familia. ....	52
Imagen 30. Intervención y participación de los padres de familia en la jornada. ...	53
Imagen 31. Evaluación padres de familia. ....	54
Imagen 32. Portada de Cartilla didáctica. ....	55

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Principales enfermedades transmitidas por alimentos. ....	26
Tabla 2. Inventario de equipos y utensilios en los CDI Panamá 1 y 2.....	38
Tabla 3. Desinfección de superficies con Hipoclorito de sodio.....	49
Tabla 4. Desinfección con Hipoclorito de Sodio.....	49

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Formato: Evaluación de conocimientos previos, Operadores CDI.....	62
Anexo B. Formato: Evaluación de conocimientos adquiridos, Operadores CDI ....	63
Anexo C. Formato de satisfacción de las jornadas de capacitación.....	64
Anexo D. Formato: Evaluación de conocimientos previos, padres de familia. ....	65
Anexo E. Formato: Evaluación de conocimientos adquiridos, padres de familia. ..	66
Anexo F. Listado de Asistencia padres de familia.....	67
Anexo G. Lista de chequeo. BPM'S: Resolución 2674 de 2013. ....	68
Anexo H. Listado de Asistencia personal del CDI.....	70

## INTRODUCCIÓN

En el municipio de Tumaco, tradicionalmente se ha asociado el cuidado de los niños con los hogares comunitarios, los cuales en muchas ocasiones carecen de la infraestructura y materiales adecuados que permitan el desarrollo integral de los niños y niñas. Algunos de estos menores, se ubican en zonas catalogadas de alto riesgo, pues hay presencia de grupos armados, difíciles condiciones de vida: viviendas en malas condiciones, desnutrición, vías de difícil acceso, analfabetismo, servicios de salud precarios, difícil acceso a servicios públicos básicos entre otros.

Sin embargo: “En los últimos años se han generado grandes esfuerzos por parte del Estado con estrategias como el programa del gobierno nacional, “De Cero a Siempre”, creado en 2011 por el gobierno de Juan Manuel Santos, aumentando la cobertura de los programas en zonas de alta vulnerabilidad en articulación con aldeas infantiles SOS, así mismo, la implementación de los Centros de Desarrollo Infantil CDI, esto con el fin de tener mayor cobertura, brindar un mejor acompañamiento en atención a la primera infancia, salud, educación, alimentación, desarrollo de habilidades, recreación, deporte y relaciones interpersonales<sup>1</sup>.

La situación nutricional de una población refleja en gran medida su nivel de bienestar y puede ser utilizada para identificar inequidades que podrían afectar su productividad. Colombia enfrenta una transición nutricional en la que persisten los problemas de desnutrición mientras aumenta el problema de sobrepeso y obesidad en la población. Así la desnutrición crónica, identificada por el retraso en el crecimiento lineal o la talla baja de los niños, está asociada con el menor desempeño escolar, menor productividad y menor ingreso laboral en la vida adulta. Estudios de intervención realizados en la región de América Latina y otras partes del mundo han mostrado claramente que la inversión en la nutrición en edades tempranas, conlleva a beneficios que van desde un mejor desempeño escolar hasta ingresos más altos en la vida adulta, con implicaciones significativas para la productividad del país. Por este motivo, aunque el bienestar nutricional es importante a lo largo de la vida, el estado de nutrición de los niños menores de 5 años de edad, y en particular los menores de 2 años, en gran medida es un reflejo del potencial de la futura generación en una sociedad.<sup>2</sup>

A través del acompañamiento y el desarrollo de programas de capacitación al personal encargado del funcionamiento de los Centros de Desarrollo Infantil CDI, se realizó una contribución, al buen desarrollo de los niños y niñas que asisten a

---

<sup>1</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF). Sede Tumaco, Nariño. 2016. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [www.icbf.gov.co](http://www.icbf.gov.co)

<sup>2</sup> NEUFELD, Lynnette; RUBIO, Mónica; PINZÓN, Leonardo y TOLENTINO, Lizbeth. Nutrición en Colombia. Bogotá: Estrategia de País, 2011. p.7.

estos centros, mediante el aseguramiento de la calidad higiénico sanitaria de los productos que allí se ofrecen, así mismo se involucró a padres de familia, para que acompañen el proceso y se pueda brindar un plan de seguridad alimentaria y nutricional desde los hogares.

Teniendo en cuenta todos estos aspectos, se desarrolló e implementó un PROGRAMA DE FORMACIÓN EN MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL PARA LOS CENTROS DE DESARROLLO INFANTIL: PANAMÁ 1 Y PANAMÁ 2, EN EL MUNICIPIO DE TUMACO, NARIÑO.

# 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 ANTECEDENTES

En el municipio de Tumaco es común encontrar hogares familiares dedicados al cuidado de niños en sus primeros años de edad, dichos establecimientos son conocidos como guarderías, kínder u hogares comunitarios, todos ellos son supervisados y apoyados por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, el cual es el encargado de vigilar su operación y garantizar los estándares de calidad y elementos necesarios para el desarrollo de sus actividades, como materiales de estudio, lúdicos y alimentos.

Sin embargo debido a la necesidad de cobijar, agrupar y apoyar a una población mayor, la cual estaba siendo desatendida y requería atención inmediata, fueron creadas las Aldeas Infantiles, las cuales no lograron suplir todas las necesidades y requerimientos de la población, es por eso que en el año 2013 son constituidos los Centros de Desarrollo Infantil (CDI), cuyo objetivo es promover el desarrollo integral de los niños, por lo tanto se brindan actividades de acompañamiento en la primera infancia, educación, desarrollo de habilidades, deporte y alimentación, de tal forma que se garantice el óptimo desarrollo de niños en condiciones de extrema pobreza o cualquier tipo de condición que los haga vulnerables. Desde la creación de los CDI han sido contratados 3 operadores encargados de proveer la minuta a los centros: Aldeas Comunitarias, Cruz Roja y en la actualidad la Corporación Educativa (CER), antes denominado Centro Educativo Remit, quienes son contratados a través del ICBF para garantizar la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) de los niños menores de 6 años<sup>3</sup>

Los niños que asisten a los CDI Panamá 1 y Panamá 2, pertenecen a los barrios: La Calavera, Tres Cruces, La Floresta, Padilla y Herrera, los cuales están catalogados como una población en alto riesgo, pues afrontan graves problemas sociales entre los que se destacan un alto nivel de desnutrición en los niños de edades entre 1 y 14 años, esto debido a que sus padres no cuentan con ingresos estables y suficientes que permitan garantizar una buena calidad de vida a sus familias, además la gran mayoría son madres cabeza de hogar, quienes viven del comúnmente llamado “rebusque” para su subsistencia alimentaria. “Entre otros problemas está el índice elevado de analfabetismo pues cerca al 70% de los moradores de esta zona no terminaron la primaria, pero sin duda el tema que más preocupa son los altos índices de violencia e inseguridad registrados en el municipio, pues en estos lugares se han identificados actividades derivadas del narcotráfico, barreras invisibles entre barrios, homicidios, drogadicción, entre otros, los cuales ponen en un riesgo mayor a los niños y niñas que conviven en

---

<sup>3</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF), Op. Cit., p. 3.



dicho entorno”.<sup>4</sup> Por otra parte los padres tienen que pasar la mayor parte del tiempo fuera de casa en busca del sustento diario, los niños son llevados a los CDI durante 7 horas en promedio durante el día, y son estos centros los que se encargan de brindarles, alimentación, atención primaria en educación, recreación, desarrollo de habilidades, relaciones interpersonales, entre otros.

Sin embargo muchas de las operadoras de estos CDI son madres de familia, sin ningún tipo de educación y capacitación en atención de menores, pues ellas habían ejercido esta actividad desde las guarderías de manera empírica, esta “formación” se hizo en lo que antes se denominó como madres comunitarias, por lo cual, gracias al apoyo que brindó el ICBF, estas madres fueron capacitadas por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), en Programas de Atención a la Primera Infancia, el cual contempla del desarrollo de actividades cognitivas y lúdicas en los niños, permitiendo un desarrollo óptimo de la personalidad y las cualidades de cada uno de los infantes. Sin embargo, las madres comunitarias manifestaron que no se les había capacitado en temas Manipulación de alimentos y Seguridad Alimentaria y Nutricional, el cual es vital para el desarrollo integral de los menores.

Teniendo en cuenta lo anterior, aunque las madres que operan los CDI fueron capacitadas en atención a primera infancia, no se les ha brindado capacitación en manipulación de alimentos, por lo cual no pueden garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de los niños y niñas que integran los CDI Panamá 1 y Panamá 2, pues que es necesario tener conocimientos básicos en manejo, preparación, empaque, almacenamiento y conservación de los alimentos para asegurar la calidad higiénico sanitaria de los productos, de tal forma que no se conviertan en un riesgo para la salud de los menores.

## **1.2 ESTADO ACTUAL**

Según la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010 (ENSIN), el estado actual de desnutrición para niños y niñas de 0 – 5 años en el país es el siguiente:

En los últimos 5 años se redujo en 17% la desnutrición crónica en Colombia, quedando a 5,2% de cumplir con la meta propuesta para el 2015 por el país, en el objetivo de desarrollo del milenio, de erradicar la pobreza extrema y hambre (desnutrición crónica en niños menores de 5 años: 8,0%)

---

<sup>4</sup> SECRETARÍA DE GOBIERNO. Alcaldía municipal de Tumaco, Junio de 2016. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [www.alcaldiamunicipaldetumaco.gov.co](http://www.alcaldiamunicipaldetumaco.gov.co)

Las proporciones mayores de retraso en crecimiento se presentan en los niveles 1 y 2 de SISBEN, en hijos de madres con menor grado de educación, en residentes en el área rural y en las regiones: Atlántica, Amazonía, Orinoquía y Pacífica.

Las familias con más número de hijos (6 o más), los últimos son los más afectados por el retraso de crecimiento (24,8%), esta situación también se presenta en los niños cuya diferencia de edad con su hermano siguiente es menor a dos años.

“El porcentaje de desnutrición global es de 3,4%, considerado a nivel internacional como una prevalencia baja, Colombia se encuentra a 0,8% de cumplir con la meta para 2015. (Desnutrición global de los niños menores de 5 años: 2,6%)”<sup>5</sup>

Se puede observar que Colombia se encuentra por encima de los niveles de desnutrición manejados a nivel internacional, pues según la OMS a nivel mundial la desnutrición es del 2,6%, mientras que en el país es de 8%, esto según algunos factores internos como el conflicto armado en algunas zonas, la marginalidad y poco apoyo a regiones apartadas, entre algunas otras. Sin embargo en la actualidad se realizan trabajos enfocados a mitigar esta gran problemática que ya ha cobrado la vida de niños en algunas regiones del país como La Guajira y el Chocó. Entre estas actividades encaminadas a reducir los altos niveles de desnutrición se plantean los Centros de Desarrollo Integral, de tal forma que se garantice el bienestar y el desarrollo óptimo de los niños de 0 – 5 años, a través del programa del gobierno “De Cero a Siempre”, y que cuenta con el apoyo de otras entidades como el Instituto de Bienestar Familiar ICBF.

Colombia enfrenta una situación de doble carga de la mala nutrición: persiste la desnutrición crónica, mientras aumenta el problema de sobrepeso y obesidad en la población. Esta desnutrición está particularmente concentrada en la población pobre, rural y en familias donde la madre no tiene educación formal. Aunque las encuestas realizadas hasta el momento no permiten la adecuada caracterización de la población desplazada y la población indígena, se puede suponer que por su situación económica y social precaria, la prevalencia sea similar al SISBEN 1 o aún mayor. Una de las causas importantes de la desnutrición crónica es el insuficiente consumo de alimentos con un adecuado balance de macro y micronutrientes durante la etapa crítica para el crecimiento y desarrollo (hasta los 2 años de vida). La alta prevalencia de deficiencia de micronutrientes, en particular de hierro y zinc, es muy probablemente una de las causas de la desnutrición crónica (talla baja). Por otro lado, la baja prevalencia de desnutrición aguda sugiere que el problema puede no estar asociado con un déficit en el consumo de energía por parte de los niños. Lamentablemente, la información disponible de las encuestas y estudios realizados hasta la fecha en Colombia no

---

<sup>5</sup> ENSIN. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [www.icbf.gov.co](http://www.icbf.gov.co) › Portal ICBF › Programas y Estrategias de Bienestar › Nutrición

permiten reflexionar a fondo sobre las causas de la desnutrición crónica o una cuantificación del factor atribuible al consumo inadecuado de macro nutrientes, micronutrientes y las enfermedades. Además de su impacto en el crecimiento, las deficiencias nutricionales traen consecuencias funcionales tales como trastornos en el desarrollo motor y cognoscitivo y menor resistencia a las infecciones, factor que además agrava el impacto de las deficiencias en el crecimiento de los niños. “En este momento la deficiencia de hierro y zinc (y posiblemente otros micronutrientes no medidos en las encuestas) es el problema de desnutrición más importante y con consecuencias más severas para el país”.<sup>6</sup>

Sin duda alguna en Colombia la población menor de 5 años que viven en zonas de difícil acceso, conflicto o pobreza extrema, representa una población de gran riesgo debido a los problemas que afrontan con la desnutrición, si a esto se le suma que en muchas ocasiones el abastecimiento de agua y alimentos se hace de manera poco higiénica, lo cual causa una serie de problemas de salud, debidos a las Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETAS, hacen que esta población se encuentre en constante riesgo inclusive de muerte (por desnutrición o intoxicación alimentaria) como se ha observado en poblaciones de la Costa Atlántica, El Amazonas y la Costa Pacífica.

---

<sup>6</sup> NEUFELD; RUBIO; PINZÓN y TOLENTINO, Op. Cit., p.14.

## 2. JUSTIFICACIÓN

En los Centros de Desarrollo Infantil CDI Panamá 1 y Panamá 2, a pesar de recibir el apoyo de ICBF en la parte operativa y del SENA en el aspecto de capacitaciones del personal, en temas relacionados a la atención integral a la primera infancia, se hace necesario realizar una intervención en la generación de conocimiento y capacidades al talento humano, en temas relacionados en la manipulación de alimentos y la seguridad alimentaria y nutricional, de tal forma que garantice la calidad higiénico sanitaria de los productos que consumirán los infantes, con el objetivo de evitar Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETAS, en esta población, considerada de alta vulnerabilidad.

La formación de los hábitos alimentarios en la infancia empieza en la familia, con las costumbres y tradiciones del entorno familiar. Esta formación, junto con la impartida en los centros educativos y de desarrollo integral, son las principales responsables de la instauración de unos hábitos de alimentación adecuados. Las acciones educativas en materia de alimentación y nutrición, son herramientas valiosas para la configuración de hábitos alimentarios saludables en la edad escolar, en las que pueden incorporarse con menor dificultad conductas positivas, que promuevan la salud de los niños y niñas contribuyendo así, a disminuir el riesgo de patologías prevalentes en la edad adulta.<sup>7</sup>

Teniendo en cuenta que entre los dos Centros de Desarrollo Infantil suman 19 personas, las cuales atienden de manera directa e indirecta a más de 140 niños en edades de 0 a 4 años, cuyas condiciones de su entorno de vida los hacen altamente vulnerables a problemas asociados con la desnutrición, el analfabetismo, la violencia, entre otros, se hace necesario capacitar a los operadores de los CDI Panamá 1 y 2, como también el acompañamiento de los padres de familia, debido a que se debe garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de los niños desde el hogar, para poder obtener resultados positivos reales y evitar problemas más adelante en la etapa adulta.

Teniendo en cuenta la importancia de los padres de familia en el proceso que se adelantará en los CDI de Panamá 1 y 2, fue necesaria su participación, ya que de ellos dependerá que los niños adquieran buenos hábitos alimenticios y la efectividad del programa de seguridad alimentaria y nutricional.

Es importante que se mantenga el programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), pues este se debe convertir en una rutina diaria de los Centros de Desarrollo integral Panamá 1 y Panamá 2, además es bueno que se replique

---

<sup>7</sup> FRUTAS Y HORTALIZA FRESCA 5 ALDIA. [en línea] (citado 01 de mayo de 2016). Disponible en Internet: Educación alimentaria y nutricional. Obtenido de [http://www.5aldia.org/v\\_5al/informacion/informacionver.asp](http://www.5aldia.org/v_5al/informacion/informacionver.asp).

esta metodología en otros CDI del municipio de Tumaco, con el objetivo de que se garantice la inocuidad de los productos que los niños y niñas consumen, por lo anterior fue necesario el diseño y elaboración de una cartilla didáctica, con temática enfocada en la correcta manipulación de alimentos (basada en la resolución 2674 de 2013, que modifica al Decreto 3075 de 1997), la cual se brindó a estas instituciones para que sirvan de guía y se permita seguir aplicando los procedimientos y metodologías descritas en estas, también sirve como material de consulta para otros CDI de Tumaco, que quieran adoptar este programa y para el personal nuevo que pueda llegar a trabajar en los centros y requieran de esta información para manejar los mismos protocolos y garantizar un adecuado servicio.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Implementar el Programa de Formación en Manipulación de alimentos, seguridad alimentaria y Nutricional para los centros de desarrollo infantil CDI, Panamá 1 y Panamá 2, en el Municipio de San Andrés de Tumaco, departamento de Nariño.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Desarrollar un diagnóstico de la condición actual en la que se encuentran los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) Panamá 1 y 2, que permita la construcción de los contenidos temáticos en Manipulación de alimentos y Seguridad Alimentaria y Nutricional.
- Fomentar acciones de asesoría y capacitación, para la correcta manipulación de alimentos y el aseguramiento de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) en los Centros de Desarrollo Infantil CDI, Panamá 1 y 2.
- Elaboración de una cartilla pedagógica que sirva de guía y permita a los CDI Panamá 1 y 2 continuar con el programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional.
- Socializar los resultados de la experiencia a los padres de familia de los niños y niñas que asisten a los CDI, con el objetivo de que se garantice la Seguridad Alimentaria y Nutricional, desde los hogares.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 CONTEXTUALIZACIÓN

**4.1.1 Los Centros de Desarrollo Infantil (CDI).** Los Centros de Desarrollo Infantil, se conciben como instituciones dirigidas a atender y promover un desarrollo integral a través de la educación inicial, con el apoyo de profesionales idóneos en temas relacionados con los diferentes componentes de la atención integral y cuidado, y de la generación de oportunidades de expresión y comunicación con pares y adultos, bajo las cuales se potencia el desarrollo en la primera infancia.

Los CDI son una de las modalidades de atención definidas en el marco de la Política Pública de Primera Infancia. Se conciben como modalidad complementaria a las acciones de las familias y la comunidad, dirigidas a potenciar el desarrollo integral de los niños y niñas. Es un escenario donde se articulan y armonizan, a través del trabajo de un equipo humano idóneo, todas las atenciones que, tanto la familia como los niños deben recibir, a partir de lo definido en el marco de calidad.<sup>8</sup>

**4.1.2 Centro de Desarrollo Infantil Panamá 1.** Está ubicado en el barrio Panamá del municipio de Tumaco, en este CDI se adelantan actividades que involucran el cuidado, la educación y alimentación de niños entre los 1 y 4 años de edad, el centro también atiende a niños de los barrios la Floresta, Tres Cruces y Calavera, todos estos son barrios donde existe una difícil situación económica, sanitaria y de seguridad. En la actualidad cuenta con un total de 80 niños beneficiarios. El centro cuenta con 9 trabajadores entre administrativos y operadores.

**4.1.3 Centro de Desarrollo Infantil Panamá 2.** Este centro se encuentra ubicado en el barrio Panamá del municipio de Tumaco, también cobija a beneficiarios de los barrios Padilla, Calavera y Herrera, cuya situación económica, sanitaria y de seguridad es muy difícil. En este CDI al igual que en de Panamá 1, se adelantan actividades que involucran el cuidado, la educación y alimentación de niños entre los 1 y 4 años de edad. En la actualidad cuenta con un total de 60 niños beneficiarios. El centro cuenta con 8 trabajadores entre administrativos y operadores.

---

<sup>8</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF), Op. Cit., p. 3.

**4.1.4 Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).** “Es la institución del estado colombiano encargada del desarrollo y la protección de los menores de edad y el de las familias”.<sup>9</sup>

**Misión:** Trabajar con calidad y transparencia por el desarrollo y la protección integral de la primera infancia, la niñez, la adolescencia y el bienestar de las familias colombianas

**Visión:** Cambiar el mundo de las nuevas generaciones y sus familias, siendo referente en estándares de calidad y contribuyendo a la construcción de una sociedad en paz, próspera y equitativa

**Objetivos:** Entre los objetivos del ICBF se destacan:

- Ampliar cobertura y mejorar calidad en la atención integral a la primera infancia.
- Promover los derechos de los niños, niñas y adolescentes y prevenir los riesgos o amenazas de vulneración de los mismos.
- Fortalecer con las familias y comunidades las capacidades para promover su desarrollo, fortalecer sus vínculos de cuidado mutuo y prevenir la violencia intrafamiliar y de género.
- Promover la seguridad alimentaria y nutricional en el desarrollo de la primera infancia, los niños, niñas y adolescente y la familia.
- Garantizar la protección integral de los niños, niñas y adolescentes en coordinación con las instancias del Sistema Nacional de Bienestar Familiar.
- Lograr una adecuada y eficiente gestión institucional a través de la articulación entre servidores, áreas y niveles territoriales; el apoyo administrativo a los procesos misionales, la apropiación de una cultura de la evaluación y la optimización del uso de los recursos

## 4.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

**4.2.1 Buenas Prácticas de Manufactura.** “Son los principios básicos y prácticos generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos en cada una de las operaciones mencionadas cumplan con las condiciones sanitarias adecuadas, de modo que se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.”<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Ibíd.

<sup>10</sup> MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 2674 de 2013. Resolución 2674 de 2013. Julio 22 de 2013. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: <https://www.invima.gov.co/images/pdf/>



**4.2.2 Higiene de los alimentos.** Se refiere al conjunto de prácticas y comportamientos orientados a mantener condiciones de limpieza y aseo. “Son todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad del alimento en todas las fases, desde el cultivo, producción o manufactura hasta cuando se sirve a las personas, manteniendo a la vez el resto de cualidades que les son propias, con especial atención en el contenido nutricional”<sup>11</sup>

**4.2.3 La contaminación de los alimentos.** Un alimento contaminado es aquel que contiene gérmenes capaces de provocar enfermedad a las personas que lo consumen. No es lo mismo un alimento contaminado que un alimento deteriorado ya que cuando un alimento se encuentra deteriorado sus cualidades, olor, sabor, aspecto, se reducen o anulan, pudiéndose apreciar por medio de los sentidos (vista, olfato, gusto, tacto). “La contaminación ni se nota ni se ve ya que los microorganismos no se aprecian a simple vista al ser microscópicos. Un alimento contaminado puede parecer completamente normal, por ello es un error suponer que un alimento con buen aspecto está en buenas condiciones para su consumo, puede estar contaminado por bacterias”.<sup>12</sup>

**4.2.4 Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS).** Son aquellas enfermedades transmitidas por alimentos contaminados por diferentes agentes patógenos como bacterias, hongos, parásitos, virus, materiales pesados como metales, minerales, entre otros. En el cuadro 1 se muestran la principales ETAS y sus agentes causales.

---

<sup>11</sup> SENDON, Isabel. Higiene y Manipulación de Alimentos. Argentina: s.n., 2004. p.60.

<sup>12</sup> M.I MUNICIPAL DE GUAYAQUIL. Higiene y manipulación de alimentos. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [www.guayaquil.gob.ec/](http://www.guayaquil.gob.ec/)

**Tabla 1. Principales enfermedades transmitidas por alimentos.**

Enfermedades de origen bacteriano		
Enfermedad	Agente causal	Alimentos involucrados
<b>Fiebre tifoidea</b>	<i>Salmonella typhi</i>	Frutas y verduras regadas con agua servidas. Alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
<b>Fiebre paratifoidea</b>	<i>Salmonella paratyphi</i>	Frutas y hortalizas regadas con aguas servidas. Alimentos contaminados por un manipulador enfermo.
<b>Shigellosis</b>	<i>Shigella dysenteriae, s flexneri, s boydii, s sonnei.</i>	Frutas y hortalizas regadas con agua servida. Manos del manipulador portador.
<b>Gastroenteritis</b>	<i>Escherichia coli patógena.</i>	Alimentos o agua contaminada con la bacteria.
<b>Cólera</b>	<i>Vibrio cholerae.</i>	Pescados y mariscos crudos, alimentos lavados o preparados con agua contaminada.
Enfermedades de origen parasitario		
<b>Teniasis</b>	<i>Taenia solium</i> <i>Taenia saginata</i>	Carne de cerdo y bovino contaminada con quistes (larvas).
<b>Triquinosis</b>	<i>Trichinella spiralis</i>	Carne de cerdo contaminada con quistes (larvas) de la T. spiralis
<b>Ascariasis</b>	<i>Áscaris lumbricoides</i>	Verduras y frutas regadas con aguas servidas.
Enfermedades de origen viral		
<b>Hepatitis A</b>	<i>Virus de la hepatitis A</i>	Verduras regadas con aguas servidas.
<b>Enteritis por rotavirus</b>	<i>Rotavirus</i>	Agua y alimentos contaminados con fecas.

Fuente: FAO. Alimentos Sanos y seguros.<sup>13</sup>

#### 4.3 MARCO LEGAL

**Resolución 2674 de 2013.** “Tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas”<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> FAO, Alimentos sanos y seguros. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [www.fao.gov.co](http://www.fao.gov.co)

<sup>14</sup> Ibíd.

**Ley 9 de 1979.** “Código Sanitario Nacional por cuanto dicta medidas sobre las condiciones sanitarias básicas para la protección en el medio ambiente, suministro de agua, saneamiento de edificaciones, alimentos, droga, medicamentos, cosméticos, vigilancia y control epidemiológico, prevención y control de desastres, derechos de los habitantes respecto a la salud”.<sup>15</sup>

**Norma técnica sectorial colombiana. NTS-USNA 007.** Por la cual se dictan todos los requisitos sanitarios para todo el personal manipulador de alimentos.<sup>16</sup>

**DECRETO 1575 DE 2007:** “Establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua, con el fin de monitorear, prevenir y controlar los riesgos para la salud humana causados por su consumo, exceptuando el agua envasada”.<sup>17</sup>

**CONPES 113 DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL:** “Por el cual se dictan todas las disposiciones y requisitos para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN)”.<sup>18</sup>

**EL PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA:** “Por el cual se dictan todas las directrices para garantizar la Seguridad Alimentaria en todo el territorio nacional”.<sup>19</sup>

---

<sup>15</sup> COLOMBIA. Congreso de la Republica. Ley 9 de 1979. Código sanitario nacional. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1)

<sup>16</sup> NORMA TÉCNICA SECTORIAL COLOMBIANA NTS-USNA 007. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [www.fontur.com.co/aym\\_document/aym\\_normatividad/2005/NTS\\_USNA007.pdf](http://www.fontur.com.co/aym_document/aym_normatividad/2005/NTS_USNA007.pdf)

<sup>17</sup> MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 1575 de 2007. 2007. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/>

<sup>18</sup> CONPES 113 DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (SAN). [en línea] [citado 2013-09-14] Disponible en internet: [ww.icbf.gov.co/portal/page/portal/](http://ww.icbf.gov.co/portal/page/portal/).

<sup>19</sup> PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA. COLOMBIA. 2016. [en línea] [citado 2016-08-22] Disponible en internet: [www.osancolombia.gov.co/doc/pnsan.pdf](http://www.osancolombia.gov.co/doc/pnsan.pdf)

## **5. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD**

### **5.1 PERSONAL A CAPACITAR**

Teniendo en cuenta que los CDI, atienden niños que comprenden edades desde los 0 – 5 años de edad, la capacitación se realizó con todo el personal encargado de los centros Panamá 1 y Panamá 2, los cuales aunque han recibido capacitaciones por el SENA en temas de atención a primera infancia, no lo han hecho en lo referente a la manipulación de alimentos, por lo tanto se capacitó a los operarios de ambos establecimientos, con un total de 17 personas (9 en CDI Panamá 1 y 8 en CDI Panamá 2) entre coordinadores, personal manipulador de alimentos y operarios en general. También se realizó una jornada de socialización con los padres de familia, con el objetivo de garantizar la seguridad alimentaria del niño, desde el hogar. Entre los dos CDI, hay aproximadamente 60 padres de familia que dejan a sus hijos al cuidado de estos centros.

### **5.2 CARACTERIZACIÓN**

La caracterización se realizó a través de una inspección a los CDI Panamá 1 y Panamá 2, donde mediante la lista de chequeo de BPM, se registró la información que tiene que ver con lo estipulado en la resolución 2674 de 2013, donde se contemplan temas que van desde las instalaciones físicas, los materiales utilizados, el personal manipulador, las materias primas que se utilizan y todo aquello que de alguna manera pueda afectar la calidad higiénico sanitaria del alimento que los niños consumirán.

### **5.3 SESIONES DE CAPACITACIÓN**

En cada Centro de Desarrollo Integral se trabajaron 2 sesiones, las cuales se realizaron los días sábado debido a que por las ocupaciones del personal entre semana, se complicaba realizarlas en esos espacios, dando un total de 4 sesiones en los que se trataron los temas referentes a la manipulación de alimentos y la Seguridad Alimentaria y Nutricional.

**5.3.1 Convocatoria.** La invitación para los trabajadores de los CDI se hizo con una petición formal al director de estos centros, donde se convocó al personal en las fechas concertadas. Para los padres de familia se hizo la invitación por medio telefónico y personalmente en horarios de salida de los niños.

Los temas tratados en las sesiones fueron:

### **5.3.2 Temas de la sesión 1:**

- ✓ Instalaciones
- ✓ Equipos y Utensilios
- ✓ Personal manipulador de alimentos
- ✓ Requisitos de higiene y fabricación
- ✓ Control de Calidad e Inocuidad
- ✓ Almacenamiento, distribución y transporte.

### **5.3.3 Temas de la sesión 2:**

- ✓ Saneamiento Básico.
  - Limpieza y desinfección
  - Residuos sólidos
  - Control de plagas
  - Agua potable
- ✓ Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN)
- ✓ Grupos Alimenticios.
- ✓ Dietas Balanceadas.
- ✓ Desórdenes alimenticios y los problemas para la salud.
- ✓ Prevención de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS)

## **5.4 SOCIALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN CON PADRES DE FAMILIA.**

Se concertó con los padres de familia una jornada para la socialización de las jornadas de capacitación realizadas con el personal de los CDI Panamá 1 y 2. Se realizó de manera dinámica, a través de juegos, ejemplos y un debate en el que cada uno expuso su punto de vista respecto a cómo realizaba las actividades de Manipulación de Alimentos y como según ellos garantizaban las Seguridad Alimentaria y Nutricional, en el caso de la evaluación de conocimientos previos y de conocimientos adquiridos, con algunos padres que no sabían leer y escribir se hizo necesario realizarla de forma oral, y posterior mente consignar sus respuesta en los formatos de registro.

## **5.5 ELABORACIÓN DE UNA CARTILLA DIDÁCTICA**

Se elaboró y entregó una cartilla didáctica con los temas relacionados con la Manipulación de Alimentos y la Seguridad Alimentaria y Nutricional. El diseño se realizó en Microsoft Publisher, con el objeto de lograr un documento dinámico y más atractivo visualmente, fue financiada con recursos propios, aportados por el ejecutor del programa. La cartilla se entregó a los Centros de Desarrollo Integral y se encuentra también anexa en este trabajo. Los temas consignados fueron los de

mayor importancia y en los que las personas mostraron más dificultades, el documento fue revisado y también recibido por la coordinadora de estos centros.

## **5.6 MEDIOS LOGÍSTICOS Y DIDÁCTICOS**

Las capacitaciones se realizaron en las instalaciones de los dos CDI. En todas las sesiones se realizaron juegos y actividades que involucraron al personal, de tal forma que los talleres fueron más dinámicos. Se utilizaron también recursos que apoyaron las sesiones e hicieron más agradable las capacitaciones, tales como: carteleros, ejemplos prácticos, dibujos, otras ayudas pedagógicas como: guantes, tapabocas, delantales, bolsas plásticas de colores para clasificación de residuos sólidos, entre otros, esto con la finalidad que el personal a capacitar conozca cómo usarlos y lo adquieran como hábito para la realización de sus labores diarias.

## **5.7 MEDIOS DE VERIFICACIÓN DE LAS SESIONES**

Los medios que permiten verificar la realización de las jornadas de capacitación con el personal de los CDI y de socialización con los padres de familia fueron:

- ✓ Fotos
- ✓ Formatos de inspección BPM
- ✓ Listados de asistencia
- ✓ Evaluación de conocimientos previos
- ✓ Evaluación de conocimientos adquiridos
- ✓ Cartilla didáctica

El trabajo realizado en los CDI Panamá 1 y Panamá 2 fue **supervisado** por MARIA VIRGINIA BURBANO, Coordinadora de estos Centros de Desarrollo Integral y JEREMIAS BISBICUT ORTÍZ, coordinador de la Corporación Educativa CER-Tumaco, los cuales cumplen la función de operar los CDI, a través de los contratos directos que se realizan con el ICBF.

## 6. RESULTADOS

### 6.1 DIAGNÓSTICO INICIAL

**6.1.1 Estado sanitario de los CDI.** Se realizó una inspección a los CDI Panamá 1 y 2, de forma visual se analizó cada uno de los aspectos a tener en cuenta en los establecimientos dedicados a la producción, transporte, almacenamiento, y distribución de alimentos, según lo establece la Resolución 2674 de 2013. A continuación se detalla el estado sanitario inicial de los CDI Panamá 1 y 2.

**Accesos:** Los CDI Panamá 1 y 2, se encuentran ubicados en el barrio Panamá, Comuna 4, del casco urbano del municipio de Tumaco. Los centros cuentan con acceso a la vía principal, la cual está despejada y limpia, libre de focos de contaminación como malezas y/o escombros.

**Imagen 1. Fachadas CDI Panamá 1 (Piso 2) y CDI Panamá 2 (Piso 1).**



Fuente: Esta investigación.

#### **Servicios Públicos:**

**Acueducto y aseo:** AQUASEO es la empresa municipal encargada de distribuir el agua y realizar la recolección de los residuos sólidos, en el caso del agua esta llega cada 8 días, por lo cual el centro cuenta con 3 tanques de almacenamiento de 1000 litros de capacidad cada uno y un tanque construida en concreto de 500 litros de capacidad, la recolección de las basuras se hace los días lunes, miércoles y viernes, para toda la zona en la que quedan los CDI (Comuna 3).

**Energía Eléctrica:** Esta está a cargo de la empresa CEDENAR, sin embargo es común que el municipio de Tumaco se presenten fallas en este servicio, por lo cual es importante contar con plantas de generación de energía, sin embargo los CDI Panamá 1 y 2 no cuentan con este sistema, por lo cual se presentan pérdidas en temporadas en que el servicio es interrumpido, en dicho caso, los CDI manifiestan que han llegado a perder hasta 200Kg de productos perecederos entre carnes, lácteos, mariscos, frutas y verduras, entre otros, sin embargo ya están adelantando acciones para que el ICBF les ayude con la dotación de una planta de energía eléctrica.

**Teléfono e Internet:** Los centros cuentan con servicios de telefonía e internet, la cual es contratada por la empresa Movistar.

**Instalaciones físicas:** Los CDI panamá 1 y Panamá 2 están ubicados en el mismo edificio (Panamá 1 en el segundo piso y Panamá 2 en el primer nivel), sin embargo estos atienden diferente población, áreas como la cocina son compartidas, así como algunos otros espacios para el desarrollo de actividades lúdicas.

#### **Imagen 2. Acceso CDI Panamá 2.**



Fuente: Esta Investigación.

**Pisos:** En las áreas de juegos y actividades de los niños, están cubiertos con material acolchado para evitar accidentes en los menores por caídas, las demás áreas son construidas en baldosa de 4x4 cm. En el caso de la cocina que es el lugar designado para la preparación de los alimentos, se observa que el piso está construido en materiales no avalados por el INVIMA, como baldosas, las cuales son difíciles de limpiar y además no están construidas en material antideslizante.



**Techos:** Cuentan con buena elevación y están contruidos en tejas.

**Paredes:** Construidas en concreto, aunque la pintura en algunas áreas como la cocina se nota manchada, no se presentan filtraciones de agua, ni presencia de mohos en las instalaciones.

**Imagen 3. Superficies de la cocina en mal estado.**



Fuente: Esta Investigación.

**Imagen 4. Manchas en las paredes, producto de aparentes filtraciones de agua.**



Fuente: Esta investigación.

**Imagen 5. Área de preparación de los alimentos, cocina CDI Panamá 1 y 2.**



Fuente: Esta investigación.

En otros aspectos de la cocina, también se identificó que además el Centro no contaba con bandejas para distribuir los alimentos (Ver imagen 3), además de hacerlo en forma de pilas (Ver imagen 6), lo cual no es higiénico e inseguro, pues en cualquier momento alguno de estos platos, puede caer, contaminarse o incluso golpear a los menores.

**Imagen 6. Método de distribución de los alimentos a los niños.**



Fuente: Esta investigación.

En cuanto a las áreas lúdicas, comedores infantiles y áreas de actividades, estas se observaron en buenas condiciones, además de contar con la dotación adecuada para el desarrollo de actividades de los CDI Panamá 1 y 2.

**Imagen 7. Área de Juegos de los niños.**



Fuente: Esta investigación.

**Imagen 8. Área de actividades**



Fuente: Esta Investigación.

**Imagen 9. Comedor de los niños.**



Fuente: Esta Investigación.

**Abastecimiento de Agua:** Debido a que el agua solo llega cada 8 días, los CDI cuentan con un tanque de almacenamiento de agua, construida en concreto, en el caso del CDI Panamá 1 y un tanque en material plástico de alta densidad, con una capacidad de 1.000 litros en el caso del CDI Panamá 2. Los tanques de almacenamiento se limpian con detergente y una solución de Agua –Hipoclorito, cada 8 días, antes de volverlos a abastecer con el agua del acueducto.

**Imagen 10. Tanque de almacenamiento de agua, CDI Panamá 1.**



Fuente: Esta investigación.



**Imagen 11. Tanque de almacenamiento, CDI Panamá 2.**



Fuente: Esta investigación.

**Disposición de residuos:** Los CDI Panamá 1 y 2, solo cuentan con un tanque de recolección de basuras, en el cual se depositan todos los residuos sólidos, sin realizar, reciclaje o clasificación de estos, estos tanques posteriormente depositan la basura en los carros recolectores de la empresa de aseo del municipio, el cual recoge dichos desperdicios cada 2 o 3 días. Los principales residuos que se producen en los CDI Panamá 1 y 2 son:

- ✓ Residuos orgánicos: cáscaras de frutas y verduras, residuos de comida, restos y vísceras de pescado y pollo, cáscaras de huevos, entre otros.
- ✓ Residuos Inorgánicos: envolturas y envases de alimentos para los niños, plásticos, latas de atún y sardinas, entre otros.

**Instalaciones sanitarias:** Las instalaciones sanitarias, están aisladas de las demás áreas, se observan instalaciones limpias y cuentan con los elementos básicos para un buen lavado y desinfección de las manos de los niños y personal en general que haga uso de estos. Los lavamanos y sanitarios se ajustan a la talla ergonómica de los menores (Ver imagen 12)

**Imagen 12. Instalaciones sanitarias.**



Fuente: Esta investigación.

**Equipos y utensilios:** Teniendo en cuenta que los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) Panamá 1 y 2, comparten la misma cocina, a continuación se describen los equipos y utensilios con los que cuentan, los cuales son provistos por el ICBF.

**Tabla 2. Inventario de equipos y utensilios en los CDI Panamá 1 y 2.**

Equipos	Cantidades	Material de elaboración.
<b>Cocina Industrial a gas</b>	2	Acero.
<b>Nevera</b>	1	
<b>Congelador</b>	1	
<b>Licuadoras</b>	1	Acero y Vidrio
<b>Utensilios.</b>		
<b>Ollas</b>	12	Aluminio
<b>Platos</b>	200	Plástico
<b>Vasos</b>	200	Plástico
<b>Cucharas</b>	250	Diversos materiales
<b>Cuchillos</b>	25	Diversos materiales
<b>Tenedores</b>	100	Diversos materiales
<b>Sartenes</b>	5	Acero
<b>Cucharones</b>	5	Madera y Acero
<b>Espátula</b>	2	
<b>Coladores</b>	3	Plástico
<b>Jarras</b>	2	Plástico

Fuente: Esta Investigación.

**Imagen 13. Limpieza del área de trabajo, cocina CDI Panamá 1 y 2.**



Fuente: Esta investigación.

**El personal manipulador de alimentos:** El personal manipulador de alimentos no cumple con algunos requerimientos, según la Resolución 2674 de 2013, entre los principales inconvenientes que se encontraron se resaltan:

- ✓ Al personal manipulador de alimentos no se les hizo reconocimiento médico antes de iniciar sus labores, para conocer su estado de salud, aunque ellas afirman estar sanas.
- ✓ El personal no cuenta con un programa de capacitación.
- ✓ El personal manipulador de alimentos, entra y sale constantemente de su área de trabajo, sin tomar medidas como quitarse el delantal o aplicar acciones de limpieza y desinfección para continuar con sus actividades.
- ✓ El uso de calzado inadecuado, como chanclas, sandalias y zapatos abiertos.
- ✓ Falta de elementos en la vestimenta como guantes, tapabocas y gorro.
- ✓ El uso de accesorios como anillos, cadenas, pulseras, relojes y otros elementos que pueden constituirse en riesgo de contaminación para los alimentos.
- ✓ El personal manipulador de alimentos muestra conductas como: comer, beber y masticar productos en su área de trabajo, antes durante y después de la preparación de los alimentos.

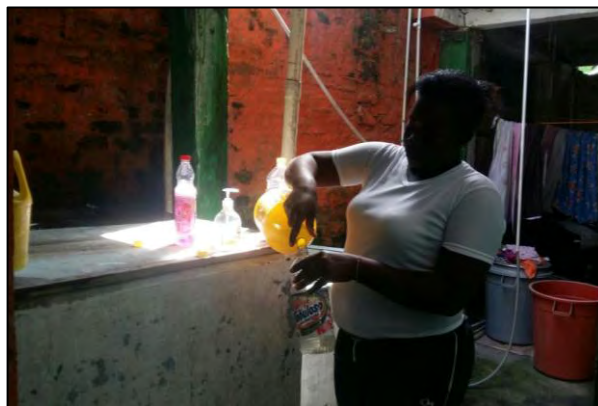
**Imagen 14. Personal manipulador de alimentos.**



Fuente: Esta investigación.

**Higiene y fabricación de los alimentos:** Se observaron fallas en el procedimiento del lavado de manos, pues muchos de los manipuladores de alimentos no lavaban las superficies necesarias, las cuales abarcan: dedos, uñas, muñecas, y antebrazo, como se estipula en la Resolución 2674 de 2013. En cuanto a la elaboración de alimentos se observa mucho desorden en el área de preparación, lo cual puede constituirse en un riesgo de contaminación.

**Imagen 15. Preparación de solución desinfectante. Agua-Hipoclorito**



Fuente: Esta investigación.



La desinfección se realizaba con hipoclorito de sodio al 3,5%, diluido en agua, sin embargo, no se realizaba un cálculo para utilizar concentraciones seguras y efectivas del límpido, ya que se vertía cierta cantidad del desinfectante en agua, sin tener en cuenta sus proporciones y/o cantidades, lo que representa un riesgo para el manipulador y los consumidores.

Algunas actividades como el eviscerado del pescado se hacen de manera incorrecta, pues el personal manipulador de alimentos, se sienta en el piso y sin tener precauciones para la preparación de este producto, además se expone esta materia prima altamente perecedera a las altas temperaturas del municipio, pues se rompe la cadena de frío, lo que ocasiona que se deteriore más rápido y se brinde a los menores un producto de baja calidad higiénico sanitaria.

### **Imagen 16. Preparación de la materia prima.**



Fuente: Esta investigación.

**Almacenamiento:** Las provisiones se almacenan en malas condiciones y al aire libre y no existe un área destinada a este propósito, Los CDI Panamá 1 y 2 cuentan con una nevera cada uno para almacenar los productos altamente perecederos, sin embargo estas ya no funcionan a su máxima capacidad debido al deterioro que han sufrido con los años. A los CDI ingresan semanalmente aproximadamente 500kg en promedio, entre frutas y verduras, lácteos, carnes, cereales, legumbres, entre otros.

**Imagen 17. Almacenamiento de provisiones.**



Fuente: Esta investigación.

**Imagen 18. Nevera de almacenamiento de productos altamente perecederos.**



Fuente: Esta investigación.

### Imagen 19. Congelador de alimentos.



Fuente: Esta Investigación.

Entre la nevera y el congelador suman una capacidad total de 610 litros (110 litros la nevera y 500 litros el congelador), lo cual es suficiente para conservar los 500 Kg de alimentos que tienen como requerimientos los CDI Panamá 1 y 2. La capacidad restante (110 litros) se utiliza para enfriar agua y hacer hielo.

**Programa de capacitaciones:** No existe un programa de capacitaciones en los CDI Panamá 1 y 2, pues según los operarios, solo fueron capacitados por el SENA, en atención a la primera infancia, sin embargo esto fue hace 3 años cuando los CDI apenas iniciarían su funcionamiento, desde ese entonces, las únicas capacitaciones que han recibido son las que se brindaron a través de este programa.

## 6.2 PROCESO DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE LOS CDI.

**6.2.1 Sesiones de capacitación.** Se realizaron 2 sesiones de capacitación en cada una de los CDI, las cuales estaban dirigidas a los 17 operarios que intervienen en estos centros, los temas tratados en estas sesiones son aquellos que están descritos en la Resolución 2674 de 2013. Las capacitaciones tuvieron una asistencia promedio de 85,3%, lo cual se constituye en un alto porcentaje de participación por parte de los operadores de los CDI, los cuales mostraron gran interés en el tema y reconocieron la importancia del desarrollo de estas jornadas.

**6.2.2 Temática de las capacitaciones.** Las sesiones se realizaron de manera lúdica y dinámica de tal forma que se facilite la transmisión de la información. Los temas que se trataron en las 3 sesiones fueron los siguientes:

- **Instalaciones:** Se habló de cómo mantener adecuados los pisos, paredes, superficies, techos, ventanas y todo lo referente a la estructura física, de tal forma que no se convierta en un riesgo de contaminación de alimentos.
- **Equipos y Utensilios:** Se detalló en la limpieza y desinfección de los materiales usados para la preparación de los alimentos.
- **Personal manipulador de alimentos:** Se describió detalladamente los comportamientos que debe tener el personal manipulador de alimentos en las áreas de trabajo, sus medidas de protección, indumentaria, protocolos de limpieza y desinfección, entre otros.
- **Requisitos de higiene y fabricación:** Se recalcó la vital importancia de la elaboración de los alimentos bajo condiciones idóneas, así como se detallaron todos los requisitos necesarios para que se preparen de manera higiénica e inocua.
- **Control de Calidad e Inocuidad:** Se hizo referencia a todos los procedimientos a realizar para garantizar la calidad higiénico-sanitaria del producto final.
- **Almacenamiento, distribución y transporte:** Se resaltó la vital importancia que tiene el buen almacenamiento, distribución y transporte de los productos, así como evitar la contaminación cruzada que pueda afectar su vida útil.
- **Saneamiento básico:** En esta sesión se mostró de manera dinámica los 4 planes que conforman el saneamiento básico.
- **Limpieza y desinfección:** Limpiadores, desinfectantes, procedimientos de limpieza y desinfección, protocolos de limpieza y desinfección, entre otros temas.
- **Residuos sólidos:** Clasificación de residuos, reciclaje, disposición final de los residuos sólidos.
- **Control de plagas:** Acciones para evitar proliferación de plagas, acciones de mitigación y corrección, tipos de productos utilizados para el control de plagas.
- **Agua potable:** Manejo de agua no potable, potabilización de agua.

### 6.2.3 Evaluación:

**Evaluación de conocimientos previos:** El Pre-test (Ver anexo 1) es una evaluación previa que se le hizo a los capacitados de los CDI Panamá 1 y 2, con el objetivo de conocer sus conocimientos respecto al tema antes de iniciar la jornada, lo que permitirá medir el grado de comprensión de la temática desarrollada. Se aplicaron 5 preguntas relacionadas con la manipulación de alimentos y la seguridad nutricional y alimentaria. Los datos muestran una calificación promedio de 3,2. Aunque según la nota, se aprobó, se encontraron dificultades en temáticas que requieren ser reforzadas, en especial los relacionados a la conservación de los alimentos, cadena de frío, prácticas higiénicas y conductas del personal manipulador de alimentos en el área de preparación de alimentos.

**Imagen 20. Evaluación de conocimientos previos. CDI Panamá 1 y 2**



Fuente: Esta Investigación.

**Evaluación de conocimientos adquiridos:** El post-test (Ver anexo 2) es la evaluación que se realizó después de terminar la jornada de capacitación, a través de este sistema se evidenció el grado de comprensión y aprendizaje en temas de manipulación de alimentos, seguridad alimentaria y nutricional. El Post-Test muestra un avance respecto al diagnóstico inicial del personal capacitado, pues obtuvo una calificación promedio de 4,4. Se logró observar avances en temas en los que inicialmente se encontraron dificultades, los capacitando manifestaron aclarar dudas respecto a la importancia de no volver a re congelar los productos, lavarse las manos antes, durante y después de manipular los alimentos, almacenar los productos bajo óptimas condiciones y utilización de implementos



necesarios como cofia y tapabocas, para obtener un producto de mayor calidad higiénico sanitaria. Sin embargo se requiere reforzar en temas como control de calidad y conservación de alimentos en cadena de frio.

### Imagen 21. Evaluación de conocimientos adquiridos, CDI Panamá 1 y 2



Fuente: Esta Investigación.

## 6.3 ACCIONES REALIZADAS CON LOS CDI PARA MEJORAR SU SITUACIÓN SANITARIA

Entre las acciones que se implementaron en los Centros de Desarrollo infantil (CDI), Panamá 1 y 2 se resaltan:

**6.3.1 Organización de los elementos en la cocina.** Cuando se visitó por primera vez los CDI Panamá 1 y 2 mostraban un gran desorden en el almacenamiento de los materiales usados en la cocina para la preparación de alimentos, lo que se constituía como un riesgo de contaminación, sin embargo una vez culminada la jornada de capacitaciones, se realizó una limpieza general en esta área obteniendo un espacio más limpio y organizado.

**Imagen 22. Organización y almacenamiento de materiales y utensilios.**



Antes

Después

Fuente: Esta Investigación.

**6.3.2 Almacenamiento de Materias primas y Agua potable.** Inicialmente se encontró que en los CDI no existía un área específica para almacenar los alimentos, estos eran apilados fuera de la cocina y quedaban expuestos a condiciones que los podrían deteriorar con mayor rapidez: La humedad, insectos, roedores, microorganismo, entre otros, lo que afectaba de manera directa la calidad higiénico-sanitaria de estos productos, por lo cual fue necesario adecuar espacios para realizar el almacenamiento de materias primas de manera más eficiente. También se hizo necesario adquirir agua embotellada para el consumo directo de los niños y tratar el agua de acueducto para la preparación de alimentos y realizaciones de las demás operaciones que se realizan en estos centros.

**Imagen 23. Agua potable y almacenamiento de materias primas e insumos.**



Fuente: Esta investigación.

**6.3.3 Clasificación de residuos sólidos.** Los CDI al inicio solo contaban con un tanque para la disposición de los residuos sólidos, lo cual no permitía clasificar los residuos entre orgánicos, inorgánicos y biológicos. Esto hizo necesario poner en marcha actividades de gestión que permitieron que el ICBF dotara con 3 recipientes diferenciados por colores para la recolección de los residuos sólidos.

- ✓ Color gris: Residuos inorgánicos (Cartón, Papel, Plástico).
- ✓ Color Verde: Residuos orgánicos (Restos de comida, cáscaras, etc.)
- ✓ Color Rojo: Residuos biológicos y sanitarios.

**Imagen 24. Clasificación de los residuos sólidos.**



Fuente: Esta investigación.

**6.3.4 Desinfección del agua para las diferentes operaciones.** Teniendo en cuenta que el agua que se brinda a través del acueducto municipal no es de la mejor calidad y además la complejidad de los procedimientos de limpieza y desinfección, se diseñó una tabla con las cantidades de hipoclorito de sodio, en diferentes volúmenes de agua, para desinfectar diferentes superficies y materiales que son necesarios para la preparación de alimentos, además se capacitó al personal en su uso e importancia. Las concentraciones manejadas para las diferentes operaciones fueron:



**Tabla 3. Desinfección de superficies con Hipoclorito de sodio.**

100 ppm	200 ppm	300 ppm
<b>Materias primas.</b>	Mesas y mesones.	Pisos
<b>Desinfección de manos.</b>	Equipos y utensilios.	Paredes
	Botas	Instalaciones sanitarias.

Fuente: Esta investigación.

**Tabla 4. Desinfección con Hipoclorito de Sodio.**

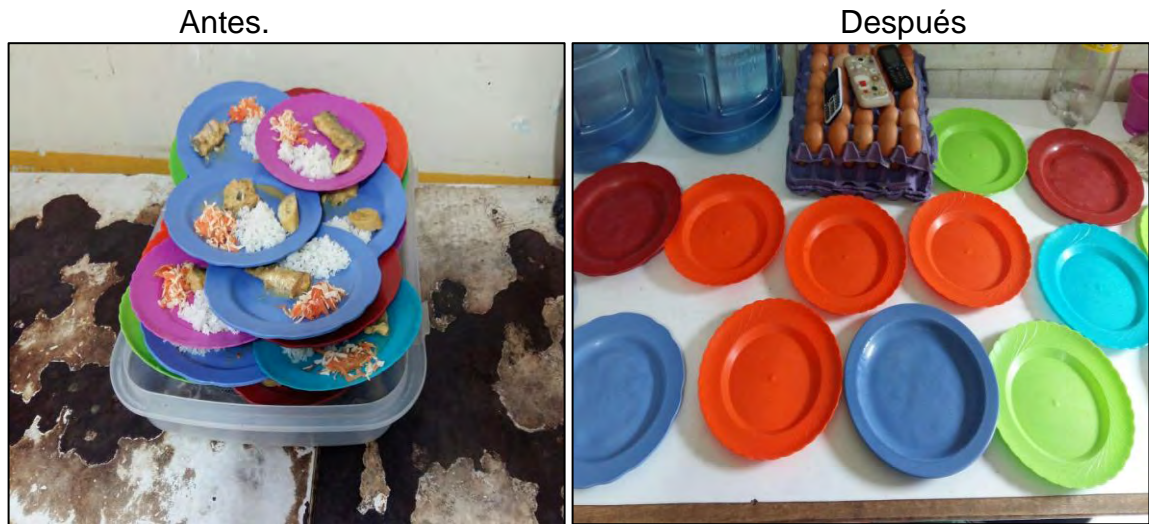
100 ppm			200 ppm			300 ppm		
Vol. Agua. (Lt)	Cloro		Vol. Agua. (Lt)	Cloro		Vol. Agua. (Lt)	Cloro	
	3,5% (ml)	12% (ml)		3,5% (ml)	12% (ml)		3,5% (ml)	12% (ml)
5	14	4	5	29	8	5	71	21
10	29	8	10	57	17	10	143	42
15	43	13	15	86	25	15	214	63
20	57	17	20	114	33	20	286	83
25	71	21	25	143	42	25	357	104
30	86	25	30	171	50	30	429	125
35	100	29	35	200	58	35	500	147
100	286	83	100	571	167	100	1429	417
200	571	166	200	1143	333	200	2857	833

Fuente: Esta Investigación.

El Cloro a 3,5% es aquel que se conoce comercialmente como límpido y es el que usarán los CDI, ya que es más económico y fácil de conseguir en el mercado. Mientras que el cloro a 12%, tiene un uso más industrial.

**6.3.5 Jornadas de limpieza y adecuación de área de almacenamiento.** Debido al notable estado de deterioro que se observó en algunas áreas como la cocina y las precarias condiciones de almacenamiento, se hizo necesario programar jornadas de limpieza y desinfección de estas áreas, obteniendo lugares más seguros y que garantizan mejores condiciones de conservación de los alimentos y ambientes más propicios para la preparación de los alimentos.

**Imagen 25. Mejora en el área la cocina.**



Fuente: Esta Investigación.

**Imagen 26. Adecuación de una bodega de almacenamiento.**



Fuente: Esta investigación.

**Imagen 27. Organización de los productos perecederos.**



Fuente: Esta investigación.

#### **6.4 SOCIALIZACIÓN CON LOS PADRES DE FAMILIA**

A la socialización asistieron 21 padres de familia (Ver Anexo 6. Lista de asistencia padres de familia). La jornada se realizó con normalidad, al inicio los padres de familia se mostraron tímidos, sin embargo a medida que se fueron desarrollando las temáticas y se implementaron las estrategias como (Ejemplos, juegos, imágenes), se logró que se dinamizara dicha actividad, posteriormente tomaron un rol más participativo, comentaban sus experiencias en la casa, por ejemplo, cuando se habló del lavado de manos, muchos tenían formas diversas de hacerlo, al final se realizó un debate que tuvo como tema principal la conservación de los alimentos perecederos, donde algunos padres argumentaban que se podían congelar y descongelar los alimentos varias veces, por cuestiones económicas y porque ya lo habían hecho antes sin que se les causara ningún tipo de afectación a su salud (Esto según sus propias palabras), sin embargo fue importante mostrarles los problemas de re congelar los productos, a corto, mediano y largo plazo, pues que además que estos alimentos pierden sus nutrientes son atacados por colonias de bacterias patógenas que pueden causar desde enfermedades leves hasta algunas muy graves, dependiendo de la cepa. Al final los padres se mostraron contentos y agradecidos por la jornada, pues la consideraron de gran

ayuda y como una herramienta que en adelante ayudará a garantizar la Seguridad Alimentaria y Nutricional en sus hogares.

**6.4.1 Evaluación de conocimientos previos.** (Ver anexo 4. Test de conocimientos previos) Este test mostró desconocimiento de los padres de familia en acciones cotidianas para la manipulación de alimentos, con un promedio de 2,4 se encontraron dificultades en el manejo de herramientas necesarias para la manipulación de alimentos, cadena de frío, sistemas de limpieza y desinfección, entre otros, las personas además tuvieron una participación activa y propositiva.

**Imagen 28. Socialización del programa con los padres de familia.**



Fuente: Esta investigación.

**Imagen 29. Socialización con los padres de familia.**



Fuente: Esta investigación.



En el debate se concluyó que en los hogares por desconocimiento no se realizaba de manera correcta actividades como el lavado de manos, la descongelación adecuada de los productos, la importancia de la limpieza y desinfección antes, durante y después de cada una de las actividades, además entre los temas que se resaltaron y que las madres mostraron sentirse satisfechas por la socialización se resalta la importancia de conservar una buenas higiene en la preparación de los alimentos, de tal forma que se garantice la calidad higiénico sanitaria de los productos y se prevenga las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS), Además de manifestar sentirse agradecidas por mostrar la importancia que tiene este tipo de capacitaciones y como contribuyen al desarrollo integral de los niños.

**6.4.2 Evaluación de conocimientos adquiridos.** (Ver anexo 5. Test de conocimientos adquiridos) Con un promedio de 4,1 se notó un buen nivel de aprendizaje y asimilación de la información, las personas evidenciaron haber aprendido algunos temas que para ellos eran desconocidos y que al practicarlos en casa, no garantizaban la seguridad alimentaria y nutricional de los menores, entre los temas que más se notó el aprendizaje fueron: Conservación de productos en cadena de frio, evitar la re congelación de productos, lavado constante de manos, utilización de indumentaria adecuada y el comportamiento que debe tener el personal manipulador de alimento, durante la realización de sus actividades. El Test para los padres de familia (A diferencia del test para el personal manipulador de alimentos de los CDI) también incluye información sobre hábitos alimenticios en el hogar, lo cual es indispensable para garantizar el desarrollo integral de los niños.

**Imagen 30. Intervención y participación de los padres de familia en la jornada.**



Fuente: Esta investigación.

**Imagen 31. Evaluación padres de familia.**



Fuente: Esta investigación.

## **6.5 EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN.**

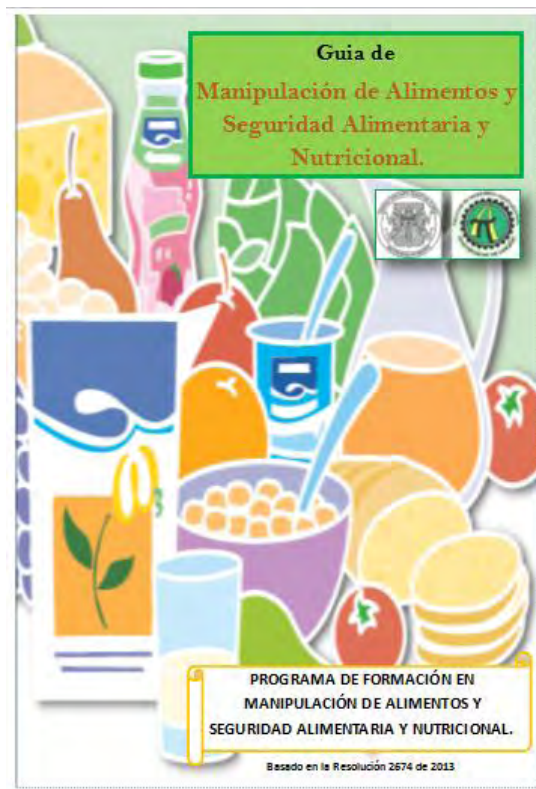
Se realizó una evaluación de satisfacción con el personal de los CDI, el formato se puede encontrar en el Anexo 3. Evaluación de satisfacción. Los resultados obtenidos fueron:

- En cuanto a la calificación las jornadas de capacitación, los asistentes en un 58% sintió que su desarrollo fue excelente, mientras que el 34% consideró que fueron buenas.
- En cuanto al dominio del tema por parte del expositor, el 72% opinó que el dominio de la temática era excelente, mientras que el 34% anotó que fue bueno.
- En lo referente a los medios utilizados para dictar dichas jornadas de capacitación, el 21% consideró que fueron excelentes, mientras que un 39% anotó que fue bueno.
- En la pregunta en la que se califica la metodología que se implementó para dictar las capacitaciones, el 39% la calificó como excelente, mientras que el 52% consideró que fue buena.
- Finalmente en el grado de satisfacción total, se les pidió a las personas capacitadas, anotar en una escala de 1 a 5, su grado de satisfacción con las jornadas, donde el 1 es el puntaje mínimo y el 5 el máximo. En un 30% se dio 5 puntos de grado de satisfacción, mientras que el 70% restante calificó con un 4 su grado de satisfacción de las capacitaciones.

## 6.6 CARTILLA DIDÁCTICA

Se elaboró una cartilla didáctica, con el objetivo de que se continúe con el programa de Manipulación de Alimentos, Seguridad Alimentaria y Nutricional. Los temas tratados son regidos por la máxima normativa colombiana, para la manipulación de alimentos, (Resolución 2674 de 2013), este documento permitirá que los Centros de Desarrollo Integral CDI, Panamá 1 y 2 sigan usando la metodología y procedimientos que allí se describen. Los temas descritos en la cartilla de Manipulación de Alimentos, Seguridad Alimentaria y Nutricional están descritos en 4 capítulos, los cuales abarcan: Edificios e Instalaciones, Personal Manipulador de Alimentos, Requisitos de Fabricación de Alimentos y Almacenamiento, Distribución y Transporte. Los cuales contribuirán con la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en los CDI Panamá 1 y 2 y obtener un producto inocuo, que no represente un riesgo para los menores.

**Imagen 32. Portada de Cartilla didáctica.**



Fuente: Esta investigación.

## 7. CONCLUSIONES

El diagnóstico inicial muestra falencias de los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) en aspectos importantes en la manipulación de alimentos, según se describe en la Resolución 2674 de 2013, donde los principales problemas destacados tenían que ver con el almacenamiento de materias primas, conservación de la cadena de frío, utilización de la indumentaria adecuada, conducta del personal manipulador de alimentos y sistemas de recolección de residuos sólidos.

Las jornadas de capacitación del personal de los CDI mostró avances en cuanto a la recepción de la información por parte de los capacitando, pues los pre-test y post-test mostraron una calificación de 3,2 y 4,3 respectivamente, lo que indica que las personas lograron resolver algunas de las dificultades que presentaban en el tema relacionado a la manipulación de alimentos.

Se realizaron diversas acciones encaminadas a mejorar el estado sanitario de los CDI Panamá 1 y 2, tales como jornadas de limpieza, organización de los materiales, almacenamiento de materias primas y clasificación de los residuos sólidos, con estas acciones se logró crear un ambiente más limpio y seguro para la preparación de los alimentos.

La jornada de socialización con los padres de familia, logró incluirlos en el proceso y notar un gran cambio en el tema de la manipulación de alimentos, pues la evaluación de conocimientos previos mostró una nota promedio de 2,4 y la evaluación de conocimientos adquiridos, mostró una nota promedio de 4,1, permitiendo que los padres asistentes ayuden desde los hogares a garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de los menores.

En cuanto a la calificación del grado de satisfacción que anotaron las personas capacitadas, el 70% dio una calificación de 4 puntos de un total de 5, y el 30% restante otorgó la puntuación máxima de 5 puntos, lo que indica que los asistentes valoraron las jornadas y sintieron que estas aportaron de manera positiva en sus vidas, pues les permite desarrollar de mejor maneras actividades encaminadas a garantizar la Seguridad Alimentaria y Nutricional de sus familias.

Se diseñó, elaboró y entregó una cartilla didáctica a los CDI, la cual servirá como apoyo didáctico y herramienta de consulta respecto a los temas que se manejan en manipulación de alimentos, seguridad alimentaria y nutricional.



## **8. RECOMENDACIONES**

Diseñar el plan de capacitaciones que le permita a los trabajadores de los CDI Panamá 1 y 2 seguir capacitándose constantemente no solo en temas de manipulación de alimentos, sino también en aquellos que puedan requerir para brindar una formación integral a los menores que allí asisten.

Mantener el programa de formación de Manipulación de alimentos y además programar reuniones con los padres de familia para involucrarlos y crear conciencia de la importancia que tiene para los menores estos temas.

Realizar proyectos encaminados a mejorar las instalaciones físicas de los CDI, de tal forma que se logre tener sitios con ambientes más limpios y seguros en la preparación del alimento de los niños.

Involucrar a los niños y trabajar con ellos la importancia de mantener el aseo personal, del lavado adecuado de las manos y otras acciones que contribuyan a crear hábitos alimenticios saludables y reconocer la importancia que tiene mantener la seguridad alimentaria y nutricional.

## **BIBLIOGRAFÍA**

NEUFELD, Lynnette; RUBIO, Mónica; PINZÓN, Leonardo y TOLENTINO, Lizbeth. Nutrición en Colombia. Bogotá: Estrategia de País, 2011. 180 p.

SENDON, Isabel. Higiene y Manipulación de Alimentos. Argentina: s.n., 2004. 260 p.

## NETGRAFIA

COLOMBIA. Congreso de la Republica. Ley 9 de 1979. Código sanitario nacional. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1)

CONPES 113 DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (SAN). [en línea] [citado 2013-09-14] Disponible en internet: [ww.icbf.gov.co/portal/page/portal/](http://ww.icbf.gov.co/portal/page/portal/).

ENSIN. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [www.icbf.gov.co](http://www.icbf.gov.co) › Portal ICBF › Programas y Estrategias de Bienestar › Nutrición

FAO, Alimentos sanos y seguros. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [www.fao.gov.co](http://www.fao.gov.co)

FRUTAS Y HORTALIZA FRESCA 5 ALDIA. [en línea] (citado 01 de mayo de 2016). Disponible en Internet: Educación alimentaria y nutricional. Obtenido de [http://www.5aldia.org/v\\_5al/informacion/informacionver.asp](http://www.5aldia.org/v_5al/informacion/informacionver.asp).

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF). Sede Tumaco, Nariño. 2016. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [www.icbf.gov.co](http://www.icbf.gov.co)

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 2674 de 2013. Resolución 2674 de 2013. Julio 22 de 2013. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: <https://www.invima.gov.co/images/pdf/>

M.I MUNICIPAL DE GUAYAQUIL. Higiene y manipulación de alimentos. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [www.guayaquil.gob.ec/](http://www.guayaquil.gob.ec/)

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 1575 de 2007. 2007. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: <https://www.minsalud.gov.co/>

NORMA TÉCNICA SECTORIAL COLOMBIANA NTS-USNA 007. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [www.fontur.com.co/aym\\_document/aym\\_normatividad/2005/NTS\\_USNA007.pdf](http://www.fontur.com.co/aym_document/aym_normatividad/2005/NTS_USNA007.pdf)

PLAN NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA. COLOMBIA. 2016. [en línea] [citado 2016-08-22] Disponible en internet: [www.osancolombia.gov.co/doc/pnsan.pdf](http://www.osancolombia.gov.co/doc/pnsan.pdf)

SECRETARÍA DE GOBIERNO. Alcaldía municipal de Tumaco, Junio de 2016. [en línea] [citado 2015-10-24] Disponible en internet: [www.alcaldiamunicipaldetumaco.gov.co](http://www.alcaldiamunicipaldetumaco.gov.co)

# **ANEXOS**

## Anexo A. Formato: Evaluación de conocimientos previos, Operadores CDI

### TEMA: MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS. PRE-TEST PARA PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS.

LUGAR:

FECHA:

Maque con una (X) la respuesta que considere correcta.

1. Las manos se deben lavar:
  - a. Antes de preparar los alimentos\_\_\_\_
  - b. Durante preparación de alimentos\_\_\_\_
  - c. Después de preparar los alimentos\_\_\_\_
  - d. Todas las anteriores\_\_\_\_
  - e. Ninguna de las anteriores\_\_\_\_
2. La forma correcta de descongelar los productos perecederos es:
  - a. Dejarlo descongelar al medio ambiente\_\_\_\_
  - b. Sumergirlo en agua\_\_\_\_
  - c. Ponerlo al calor para que se descongele\_\_\_\_
  - d. Pasarlo al refrigerador para que se descongele lentamente\_\_\_\_
  - e. Ninguna de las anteriores\_\_\_\_
3. Dentro de la indumentaria de los manipuladores de alimentos es importante usar siempre:
  - a. Maquillaje\_\_\_\_
  - b. Joyas, relojes y accesorios\_\_\_\_
  - c. Tesis, Tacones y Sandalias\_\_\_\_
  - d. Zapatos cerrados, delantal, cofia, tapabocas y guantes\_\_\_\_
  - e. Todas las Anteriores\_\_\_\_

Respuesta (F) falso o (V) verdadero, según considere.

4. Una vez descongelado un producto y no cocinado, este se debe re congelar.  
Falso\_\_\_\_ Verdadero\_\_\_\_
5. Es importante desinfectar el agua que se utiliza para realizar todas las operaciones encaminadas a la elaboración de los alimentos de los niños, para reducir su carga microbiana.  
Falso\_\_\_\_ Verdadero\_\_\_\_

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

## Anexo B. Formato: Evaluación de conocimientos adquiridos, Operadores CDI

### TEMA: MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS. POST-TEST PARA PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS.

LUGAR:

FECHA:

Maque con una (X) la respuesta que considere correcta.

1. ¿Qué hay que verificar en los alimentos que llegan a los CDI?
  - a. La fecha de vencimiento\_\_\_
  - b. Las propiedades físicas y organolépticas del alimento\_\_\_
  - c. Sus condiciones de almacenamiento y conservación\_\_\_
  - d. Todas las anteriores\_\_\_
  - e. Ninguna de las anteriores\_\_\_
  
2. La forma correcta de descongelar los productos perecederos es:
  - a. Dejarlo descongelar al medio ambiente\_\_\_
  - b. Sumergirlo en agua\_\_\_
  - c. Ponerlo al calor para que se descongele\_\_\_
  - d. Pasarlo al refrigerador hasta que se descongele poco a poco\_\_\_
  - e. Ninguna de las anteriores\_\_\_
  
3. La asepsia en la elaboración de los alimentos es importante, porque:
  - a. Previene las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS)\_\_\_
  - b. Aumenta la popularidad de los CDI\_\_\_
  - c. Ayuda a rendir más la comida\_\_\_
  - d. Ninguna de las Anteriores\_\_\_

Respuesta (F) falso o (V) verdadero, según considere.

4. En el refrigerador donde se guardan los alimentos, se pueden almacenar los residuos perecederos mientras pasa el carro de la basura a recogerlos.  
Falso\_\_\_\_\_ Verdadero\_\_\_\_\_
  
5. Siempre que se utilice el agua para preparar los alimentos, esta debe ser desinfectada con Hipoclorito de Sodio (Límpido), para reducir la carga bacteriana  
Falso\_\_\_\_\_ Verdadero\_\_\_\_\_
  
6. Se deben balancear las comidas (Desayuno, almuerzo y cena), teniendo en cuenta los grupos alimenticios nutricionales (Carbohidratos, Proteínas, Vitaminas, Lípidos, Minerales, etc.)  
Falso\_\_\_\_\_ Verdadero\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.**





**Anexo D. Formato: Evaluación de conocimientos previos, padres de familia.**

**TEMA: MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y  
NUTRICIONAL.  
PRE-TEST PARA PADRES DE FAMILIA**

**LUGAR:**

**FECHA:**

Maque con una (X) la respuesta que considere correcta.

1. ¿Cuántas comidas al día consumen en su familia?:
  - a. Una (1)\_\_\_
  - b. Dos (2)\_\_\_
  - c. Tres (3)\_\_\_
  - d. Más de tres\_\_\_
  
2. Que enfermedades usted asocia con el consumo de alimentos en mal estado:  
\_\_\_\_\_
  
3. ¿Vuelve a congelar usted los alimentos que han sido descongelados, pero que no se han preparado y consumido?
  - a. Si\_\_\_
  - b. No\_\_\_
  
4. ¿Cree usted que es importante lavarse las manos antes, durante y después de preparar los alimentos?
  - a. Si\_\_\_
  - b. No\_\_\_

Respuesta (F) falso o (V) verdadero, según considere.

5. Es importante desinfectar el agua que se utiliza para realizar todas las operaciones encaminadas a la elaboración de los alimentos de los niños, para reducir su carga microbiana.

Falso\_\_\_\_\_

Verdadero\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.**

**Anexo E. Formato: Evaluación de conocimientos adquiridos, padres de familia.**

**TEMA: MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL.  
POST-TEST PARA PADRES DE FAMILIA**

**LUGAR:**

**FECHA:**

Maque con una (X) la respuesta que considere correcta.


1. ¿Cuál de estas recomendaciones es importantes tenerla en cuenta al momento de preparar los alimentos?:
  - a. Mantener limpio el lugar de trabajo y los materiales que se usarán\_\_\_
  - b. Si se encuentra enfermo, informar al supervisor y tomar medidas\_\_\_
  - c. Mantener siempre el aseo personal\_\_\_
  - d. Ninguna de las anteriores
  - e. Todas las anteriores\_\_\_
2. Las siglas ETAS, significan:
  - a. Elaboración de Todos los Alimentos Saludables\_\_\_
  - b. Enfermedades Transmitidas por Alimentos\_\_\_
  - c. Entrega de Alimentos Saludables\_\_\_
  - d. Ninguna de las anteriores\_\_\_
3. ¿Es importante almacenar y congelar los alimentos en porciones para luego descongelar estrictamente lo que se va a usar?
  - a. Si\_\_\_
  - b. No\_\_\_
4. ¿Cree usted que es importante lavarse y desinfectarse las manos con agua e hipoclorito, después de usar el sanitario?
  - a. Si\_\_\_
  - b. No\_\_\_

Respuesta (F) falso o (V) verdadero, según considere.

5. No es importante a qué horas se den las comidas, siempre y cuando sean tres al día.  
Falso\_\_\_\_\_ Verdadero\_\_\_\_\_
6. Es importante balancear las comidas con todos los grupos alimenticios (Proteínas, carbohidratos, vitaminas, minerales, etc.) Para suplir las necesidades nutricionales de los consumidores.  
Falso\_\_\_\_\_ Verdadero\_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLLABORACIÓN.**

## Anexo F. Listado de Asistencia padres de familia.

	<b>CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES.</b> <b>TEMA: MANIPULACION DE ALIMENTOS.</b>
	Capacitador: HECTOR PABLO CABEZAS


Fecha: 16-07-2016 Hora de Inicio: 8:50 am Hora de Finalización: 9:45 am.

TIPO: Capacitación  Reunión  Evento

Tema: MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS.

No.	NOMBRE	TELÉFONO	FIRMA
1	José Ronald Quinones	3166889368	<i>[Signature]</i>
2	Janeth Emile Bincan	3155563092	Janeth Bincan
3	Claudia Yamira Mora	3185366789	Claudia y. Mora
4	Zoraida Alegria Avila	3172815556	Zoraida
5	Aña Gracias Gracias		Aña G G
6	Yani Rosas	3166475200	Yani Rosas
7	Zuley Valverde	3162978724	Zuley Valverde
8	Lesdy Johana Preciado	3176946089	lesdy pre
9	Ludy Quinonez Cuero	3167320965	Ludy Quinonez
10	Keylla Valencia Coime	3186964657	Keyrith Valazga
11	Enzo Melodo Bule Poni	3215085427	Enzo Melodo Bule
12	Eisy Mercedes Bincan	3137152265	Eisy Bincan
13	Ruth Ana Rodriguez R.	3177078220	RUTH R.
14	XURISO JAVIER	1087261325	XURISO JAV
15	Maria Angala Casierro	1087192427	Maria A.C.
16	Maria Cecilia Gallos	214155689	Maria Cecilia Gallos
17	Yuli Preciado	1087187857	Yuli
18	Luz Virginia Cuero	66865783	L.V.C

**Anexo G. Lista de chequeo. BPM'S: Resolución 2674 de 2013.**

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"><b>LISTA DE CHEQUEO</b></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">BPM'S: RESOLUCIÓN 2674 DE 2013</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">PFC – CL – 001</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">VERSION 1.0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Página 1 de 1</div>
---	---	---

**INSPECTOR**  
 NOMBRE \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

**FUNCIONARIO INSPECCIONADO**  
 NOMBRE \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_  
 OPERACIÓN \_\_\_\_\_

	LOCALIZACIÓN & ACCESOS	C	NC	NA	OBSERVACIONES
1	Se encuentra ubicado en un lugar aislado de focos de insalubridad.				
2	Los pisos del área están fabricados en un material que no genere sustancias tóxicas, resistentes. Impermeables y con acabados libres de grietas.				
3	La edificación se encuentra diseñada para proteger los ambientes de producción, evitando el refugio de plagas, animales domésticos y otros agentes contaminantes.				
	<b>DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN</b>				
4	La edificación está construida de manera que se facilite la operación de limpieza, desinfección y cuenta con las condiciones de seguridad adecuadas.				
5	La iluminación es debida y cuenta con las condiciones de seguridad adecuadas.				
6	El establecimiento posee pisos, paredes y techos sellados y redondeados para facilitar su limpieza e impedir acumulación de suciedad.				
7	Los ambientes están adecuados para instalación, operación y mantenimiento de los equipos como de personal y productos.				
8	Las tuberías y drenajes cumplen con la protección y ubicación adecuadas.				
9	Cuenta con buena ventilación que permita prevenir la condensación de vapor, polvo y que facilite la remoción de calor.				
	<b>PLAN DE SANEAMIENTO</b>				
10	Cuenta con un plan de saneamiento y cumple su periodicidad.				
11	El establecimiento tiene por escrito todos los procedimientos, sustancias utilizadas, formas de uso y los implementos requeridos para su limpieza y desinfección.				
12	Posee un tanque de reserva que permita abastecer como mínimo las necesidades de un día de producción.				





**LISTA DE CHEQUEO**

**BPM'S: RESOLUCIÓN 2674 DE 2013**

**PFC – CL – 001**

**VERSION 1.0**

**Página 2 de 2**

13	El agua es potable y cumple con las condiciones de Presión y Temperatura indicada por el Ministerio de Salud.			
14	La edificación cuenta con un control de calidad de agua potable y tanques de abastecimiento.			
15	Existe un programa de control de plagas (artrópodos y roedores).			
16	Existen: Instalaciones, Elementos, Áreas, Sistema de Recolección y Conducción, Manejo, Clasificación y Almacenamiento de Desechos Sólidos.			
17	La desinfección de utensilios cuenta con un adecuado proceso de agua potable, jabón y/o detergente.			
<b>PERSONAL &amp; MANIPULACIÓN</b>				
18	El personal posee una hoja de vida calificada, exámenes al día y capacitaciones.			
19	La presentación del manipulador de alimentos es adecuada: Higiene Personal, Uso adecuado de su uniforme e indumentaria en colores claros, cabello recogido y con gorro.			
20	Existe un plan de capacitación continua.			
21	El personal cuenta con una excelente higiene personal y buenas prácticas de la misma, garantizando inocuidad de los alimentos.			
22	Cuenta con equipos que faciliten la desinfección de los alimentos dependiendo de su clasificación.			
23	Las Hortalizas, verduras y carnes son sometidas a lavados con agua potable y sustancias autorizadas antes de su preparación.			
24	Cuenta con los utensilios necesarios para la preparación, transformación y fabricación de los alimentos y estos cumplen con la asepsia demandada.			
25	En el área de producción existen avisos alusivos a la obligatoriedad y observancia de las BPM.			


\_\_\_\_\_  
**INSPECTOR**

\_\_\_\_\_  
**GERENTE**

\_\_\_\_\_  
**FUNCIONARIO INSPECCIONADO**

\_\_\_\_\_  
**ENCARGADO CONTROL CALIDAD**

## Anexo H. Listado de Asistencia personal del CDI.

	<b>CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES.</b> <b>TEMA: MANIPULACION DE ALIMENTOS.</b>
	Capacitador. HECTOR PABLO CABEZAS

Fecha: 18/06/2016 Hora de Inicio: 2:00pm Hora de Finalización: 3:40pm  
 TIPO: Capacitación  Reunión  Evento   
 Tema: MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS.

No.	NOMBRE	TELÉFONO	FIRMA
1	tanio oris		tanio oris
2	Marleni Rodriguez		MR
3	Colonia Vallecilla	315 8189260	GO
4	Melther Quiñones	3153326874	Melther Quiñones
5	Clara Ines Rodriguez	3186533872	Clara Ines R
6	patz cianesa	318333277	patricia
7	Nelaly Palacios	3187761822	Nelaly palacios
8	Elsa Rubida Ramos	7272990	Rubida Ramos
9	Daniela Ledesma	3177854544	DL
10	Barbara Buitrago	3163210141	Barbara Buitrago
11	Claudio pascado	3184494635	Claudio p
12	ELSA de la gracia cabeza	1087170269	ELSA cabeza
13	Colony Patricia Perez	1004608433	patricia Perez
14			
15			
16			
17			
18			





**CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES.  
TEMA: MANIPULACION DE ALIMENTOS.**

Capacitador: HECTOR PABLO CABEZAS

Fecha: 02/07/2016 Hora de Inicio: 3:00pm Hora de Finalización: 5:00pm

TIPO: Capacitación  Reunión  Evento

Tema: MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS.

No.	NOMBRE	TELÉFONO	FIRMA
1	Johana Cevallo	314 7669187	Johana Cevallo
2	Jenifer Vivian Cabezas	1087126405	Jenifer Cabezas
3	ILSA dupontcabezas	1087 110 269	ILSA CABEZAS
4	Olady Patricia Marina	1004608432	Patricia Marina
5	Marleni Rodriguez		M. R
6	Clara Linaes Rodriguez	3186523872	Clara Linaes R
7	Daniela Ledesma	3163210141	
8	patz claes	318 353 277	Patricia
9	tania ortais		tania ortais
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			



**CONTROL DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES.  
TEMA: MANIPULACION DE ALIMENTOS.**

Capacitador: HECTOR PABLO CABEZAS

Fecha: 01/06/2016 Hora de Inicio: 2:30pm Hora de Finalización: 4:00pm.

TIPO: Capacitación  Reunión  Evento

Tema: MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS.

No.	NOMBRE	TELÉFONO	FIRMA
1	Clara Ines Rodriguez	3186533472	Clara Ines R.
2	Barbara Burbano	3183210141	Barbara Burbano
3	patricia	3183333277	patricia
4	Eisa Rubiela Ramos	7272940	Rubiela Ramos.
5	Claunder Precado	3184494635	Claunder P.
6	Daniela Tedesma	3177854549	[Signature]
7	Yaritza Quiñones	3153326874	Yaritza Quiñones
8	Nelly Palacios Sotis	318.77.618.22	Nelly palacios
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			