

**DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD ORGANOLÉPTICA Y
FÍSICO-QUÍMICA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS, A PROVEEDORES QUE
ABASTECEN A LOS COMEDORES ESCOLARES DE DOS INSTITUCIONES
EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE TUMACO**

JAIRO IVÁN QUIÑONES ESCOBAR

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2014**

**DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD ORGANOLÉPTICA Y
FÍSICO-QUÍMICA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS, A PROVEEDORES QUE
ABASTECEN A LOS COMEDORES ESCOLARES DE DOS INSTITUCIONES
EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE TUMACO**

JAIRO IVÁN QUIÑONES ESCOBAR

**Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de
INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

**Asesor:
Esp. Juan Carlos Amador Benavides**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL
SAN JUAN DE PASTO
2014**

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 2014

RESUMEN

La calidad de los alimentos que se preparan en los comedores escolares depende de la manipulación que a éstos se le dé en dicho espacio pero además, es determinante, el Trato adecuado que a éstos les brinden sus proveedores antes de llegar a la institución, motivo por el cual se considera indispensable que los alimentos sin importar en que parte del proceso se encuentren (recepción, almacenamiento o distribución), sean sometidos de manera exhaustiva a las normas de calidad de productos alimenticios (BPM)¹, para que de esta forma posean los estándares de calidad que permitan conservar sus características fundamentales (organolépticas) y disminuir el riesgo a la salud.

ABSTRACT

The quality of the food prepared in school cafeterias manipulation depends on them is given in the space but also is critical, the proper treatment that they give them their suppliers before arriving at the institution, why which is considered essential that food no matter where in the process (receipt, storage or distribution) they are being subjected to exhaustive to the quality standards of food (BPM) 1, so that in this way possess the quality standards that conserve its basic characteristics (sensory) and reduce the risk to health.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. JUSTIFICACIÓN	12
2. OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GENERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	15
3.1 ANTECEDENTES	15
4. MARCO REFERENCIAL	18
4.1 LOCALIZACIÓN	18
4.1.1 Municipio de Tumaco	18
4.1.1.1 Institución Educativa Instituto Técnico Agropecuario de Candelilla (ITA Candelilla)	19
4.1.1.2 Instituto Técnico Industrial Nacional (ITIN)	20
4.2 PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR	21
5. METODOLOGÍA	25
5.1 DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA	27
6. RESULTADOS	28
6.1 RESULTADO DE LA INSPECCIÓN INICIAL	28
6.1.1 Supermercado “La Esperanza”	28
6.1.2 Supermercado “Doña Eloy”	31
6.2 LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL	33
6.3 LISTA DE VERIFICACIÓN FINAL	34
6.4 COMPARACIÓN ENTRE PROVEEDOR URBANO Y RURAL	35
7. CONCLUSIONES	39
8. RECOMENDACIONES	40
BBIBLIOGRAFÍA	41
ANEXOS	43

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Ubicación del estudio.....	18
Figura 2. Ubicación de la Institución Educativa Agropecuaria de Candelilla.....	20
Figura 3. Ubicación de la Institución Educativa ITIN.....	21
Figura 4. Trayectoria general del programa de alimentación escolar	22
Figura 5. Abastecimiento de frutas y verduras del proveedor supermercado La Esperanza a las sedes educativas.....	28

LISTA DE CUADROS

Pág.

Cuadro 1.	Resultado de lista de chequeo inicial realizada a proveedores	33
Cuadro 2.	Resultado de lista de chequeo final realizada a proveedores	34
Cuadro 3.	Diferencia de calificaciones de lista de verificación inicial y final	35
Cuadro 4.	Comparación entre proveedor rural y proveedor urbano respectivamente.....	35

LISTA DE ANEXOS

Pág.

ANEXO A.	LISTA DE LISTA DE CHUEQUEO PARA FRUTAS Y VERDURAS	.44
ANEXO B.	LISTA DE ASISTENCIA.....	47
ANEXO C.	INSPECCIÓN OCULAR.....	48
ANEXO D.	CAPACITACIONES	49
ANEXO E.	RECEPCIÓN DE FRUTAS Y VERDURAS, SUPERMERCADO LA ESPERANZA	50
ANEXO F.	EL ÁREA DONDE SE ALMACENAN LAS FRUTAS Y VERDURAS NO ESTÁN SEPARADAS DEL RESTO DE ALIMENTOS	51
ANEXO G.	ALMACENAMIENTO. NO QUEDAN AISLADAS DE LAS PAREDES.....	52
ANEXO H.	ALMACENAMIENTO. MAL DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS	53
ANEXO I.	ALMACENAMIENTO. NO SE REALIZA LIMPIEZA ADECUADA	54
ANEXO J.	ALMACENAMIENTO. DUEÑO REALIZANDO CONTROL DE INGRESO	55
ANEXO K.	TRANSPORTE DE FRUTAS Y VERDURAS A SEDE EDUCATIVA	56
ANEXO L.	PUNTO DE VENTA DEL SUPERMERCADO LA ESPERANZA.....	57
ANEXO M.	ALMACENAMIENTO. NO EXISTE ÁREA ESPECÍFICA PARA EL ALMCENAMIENTO DE FRUTAS Y VERDURAS	58
ANEXO N.	TRANSPORTE DE FRUTAS Y VERDURAS A SEDE EDUCATIVA	59
ANEXO Ñ.	INFOGRAFÍA. ALMACENAMIENTO DE FRUTAS Y VERDURAS ...	60
ANEXO O.	INFOGRAFÍA. TRASPORTE DE FRUTAS Y VERDURAS.....	61

INTRODUCCIÓN

La seguridad alimentaria y nutricional es la disponibilidad suficiente y continua de alimentos y, el acceso y consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica para llevar una vida saludable y activa.

La calidad de los alimentos, es el conjunto de cualidades que los hacen aceptables para los consumidores, e incluyen cualidades percibidas por los sentidos (cualidades sensoriales) como: sabor, olor, color, textura, forma y apariencia; y las higiénicas y químicas.

Es importante garantizar que los alimentos consumidos satisfagan las necesidades nutricionales en cada uno de los momentos del ciclo vital de las personas para lograr una concordancia entre lo que se desea consumir y el acceso a los alimentos.

En las comunidades educativas, la seguridad alimentaria se concreta en las dimensiones del acceso, disponibilidad, aprovechamiento biológico y consumo, características que garantizan que el proceso de alimentación sea eficaz y eficiente. Esta se ha convertido en uno de los temas más críticos y prioritarios dentro de la cadena de abastecimiento de alimentos, y a pesar de los esfuerzos realizados por los participantes de la cadena de suministros de alimentos, los problemas en seguridad alimentaria parecen no ser completamente excluidos.

Los comedores escolares de las comunidades educativas son una excelente alternativa que contribuye al bienestar nutricional de los estudiantes, motivo por el cual se debe tener la seguridad que estos productos estén en buen estado, con sus garantías del concepto logístico, en el tiempo justo, en la frecuencia, volumen requerido, con garantía de inocuidad y abasteciendo de alimentos propios de la zona en el momento que llegan a la institución.

Las materias primas, materiales, insumos y procedimientos que se utilizan en un restaurante escolar, deben cumplir unos requisitos mínimos que garanticen la inocuidad y minimicen el riesgo de contaminación, por tal razón, las instituciones educativas deben conocer bien a sus proveedores y exigirles el cumplimiento de inocuidad en los productos que van a proveer, garantizando desde el origen, su buen estado y servicios asociados de administración. Por tanto, es importante manejar y aplicar la respectiva trazabilidad en cada proceso, para de esta manera puntualizar aspectos y detalles que permitan el mejoramiento y/o la estandarización de la inocuidad en los productos, por medio de la adecuación de sistemas de control y monitoreo.

1. JUSTIFICACIÓN

La inocuidad se refiere a la acción de tomar las medidas necesarias para garantizar que un alimento no cause daño al consumidor tanto en su producción, almacenamiento, distribución y preparación, para asegurar que, una vez ingerido no represente un riesgo para la salud, además de que es un determinante de la calidad.

Es de vital importancia el sistema de compras, almacenamiento, transporte y distribución correcto de los mismos, además de realizar un riguroso preserveo de cualidades en pro de evitar su deterioro, razón por la cual en cada una de estas fases se deben aplicar mecanismos y estrategias que permitan mantener y/o conservar los niveles de calidad y eliminar riesgo de alteraciones o deterioro en la buena calidad del producto¹.

“La construcción del tejido social a través de la ejecución del Programa de Alimentación Escolar PAE vigila la nutrición de niños, niñas y adolescentes y su disponibilidad en las escuelas. Muchos habitantes y comerciantes Tumaqueños proveen los alimentos e insumos, formando una cadena que, además de generar empleo, permite la construcción de ellos al desarrollo social²”.

Es de suma importancia el desarrollo del diagnóstico, evaluación y mejoras al control de calidad que aplican los proveedores, con el propósito de controlar y mantener la calidad de los alimentos hasta el momento en que lleguen a los estudiantes de los comedores escolares de las Instituciones Educativas Instituto Técnico Agropecuario de Candelilla (ITA Candelilla) e Instituto Técnico Industrial Nacional (ITIN) del municipio de San Andrés de Tumaco.

¹ INVIMA. Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. Decreto 3075 de 1997, Buenas Prácticas de Manufacturas. [En línea]. https://www.invima.gov.co/images/stories/aliamentos/decreto_3075_1997.pdf [Citado el 04 de mayo de 2014].

² GLOBAL HUMANITARIA. Proveedores locales: de Tumaco para los Tumaqueños: Publicado 01/10/2012 [En línea]. <http://www.globalhumanitariacolombia.org/default.asp?iID=GELEFJ&item=GGDKLD> [Citado el 03 de mayo de 2014].

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diagnosticar y evaluar la calidad organoléptica y físico-química de productos agrícolas, a proveedores que abastecen a los comedores escolares de dos instituciones educativas del municipio de San Andrés de Tumaco.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Revisar y documentar todas las normas y decretos aplicables para garantizar la inocuidad de los alimentos de origen agrícolas que distribuyen los proveedores de dos comedores escolares.
- ✓ Evaluar las características organolépticas y fisicoquímicas de los alimentos de origen agrícola del comedor escolar en los centros de almacenamiento y en el despacho del producto.
- ✓ Promover la calidad de los alimentos de los proveedores por medio de procesos de sensibilización que garanticen la inocuidad de los productos que abastecen los comedores escolares.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

3.1 ANTECEDENTES

Más de 50 toneladas de quinua, panela, frutas, verduras, hortalizas, tubérculos, azúcares y dulces entre otros alimentos, son productos que comprarán los operadores del Programa de Alimentación Escolar PAE (que lidera el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar I.C.B.F.), a los proveedores, asociaciones e industrias de Nariño, razón que convierte al Departamento de Nariño en pionero de la estrategia de compras locales, liderada por la Dirección de Logística y Abastecimiento (I.C.B.F.).

La protocolización de las compras por parte de los operadores de PAE a los gremios de productores de alimentos perecederos y semi-perecederos de Nariño se realizó a través de encuentros de operadores y proveedores, para promover y fortalecer las compras a nivel local, exclusivamente para los sectores productores de alimentos. Los beneficios parten de la consolidación de un sector empresarial articulado con una propuesta de desarrollo económico local y regional, por medio de la búsqueda de alimentos que satisfagan las necesidades de los beneficiarios del PAE con productos de calidad, bajo costo e inocuidad.

Esta iniciativa, enmarcada dentro de la Estrategia Permanente de Innovación y Cambio Organizacional del I.C.B.F. implica la identificación de potenciales abastecedores, el fortalecimiento de operadores y varias sesiones de relacionamiento de oferta y demanda en el ámbito local, aspectos que fortalecen el desarrollo integral de las comunidades donde se desarrolla.

Dentro de estos procedimientos, en Colombia se ha evidenciado la dificultad en el pago oportuno del operador a los proveedores por motivos como las intermediaciones, o la capacidad financiera de los operadores, que puede poner en peligro la calidad de las raciones, como es el caso de contratos en el departamento de Antioquia, en la Regional Bolívar, en Boyacá, en la Regional Magdalena y en la Regional Santander.

Según los operadores, la mayoría de mano de obra empleada en la preparación y entrega de sus alimentos es local, y dos terceras partes de los insumos son adquiridos localmente.

Según los entrevistados, los alimentos son comprados en el municipio cada cuatro de cada cinco casos. En las compras para las sedes urbanas solo se adquiere el 10 % por fuera del municipio, mientras que en la zona rural hay una mayor dependencia a los alimentos de otros municipios dentro y fuera del departamento, dato que sugiere en que habría zonas rurales sin la capacidad suficiente para abastecer los comedores escolares.

En las obligaciones contractuales previstas para el calendario escolar 2012, se exige un máximo del 10% de compras locales para cada zona sobre el aporte del I.C.B.F. y se definen compras locales como “sinónimo de compra de productos colombianos en el territorio nacional”. De manera que el objetivo de promover las economías locales tiene desde la contratación poco peso relativo. Esta disposición no solamente está pactada en el contrato sino que fue uno de los factores de evaluación de las propuestas de los operadores, disposiciones abiertamente restrictivas para el propósito de promover las economías locales.

Los informes de seguimiento de los contratos registran fallas numerosas de los operadores en el empleo de productos de la región y en la promoción de la economía local

Informes de seguimiento han encontrado un número importante de fallas en el transporte de los alimentos tanto por los camiones empleados, las condiciones de las vías y los cuidados inapropiados que pueden contribuir a que los alimentos lleguen en mal estado a las unidades aplicativas, además, la falta de planificación para las entrega impide un recibo inventariado y sistemático de los alimentos, incluyendo el registro de las condiciones en que se reciben.

En el caso de los alimentos industrializados la queja se refiere a la falta de logística de recepción por parte de los operadores lo que interrumpe el trabajo de los docentes.

En materia de almacenamiento, por una se da el almacenamiento en bodega central del operador, desde la se distribuyen los alimentos a las unidades aplicativas; también se hace un almacenamiento directo en cada unidad aplicativa. En los dos casos los informes de seguimiento muestran serias dificultades debido a la insuficiencia del tamaño de las áreas, mobiliario inadecuado para guardar ordenadamente los alimentos y para contar con una correcta preservación de los perecederos.

Los informes encuentran, en las unidades aplicativas, deficiencias en los registro de entradas y salidas de alimentos (Kárdex), que no están actualizados; los saldos de inventario no corresponden con los ciclos de menú previstos para la semana. La diferencia entre saldos y menús puede explicarse por alimentos que no hayan sido entregados en las cantidades suficientes o por fuga de los mismos.

Operadores como la “Unión Temporal Nariño Emprendedor” se han comprometido a adquirir 300 kilos mensuales de quinua para agregar a la minuta del PAE; “Abásticos del Valle” comprará mensualmente 16 toneladas de panela, 12 toneladas de fruta y diez toneladas de plátano; mientras que “Asoempreservar” adquirirá 2.1 toneladas mensuales de quinua y 24 toneladas mensuales de arroz orgánico producido en el territorio del municipio de Tumaco.

Por otro lado, “Emssanar” comprará panela en los municipios productores del Departamento; la “Unión Temporal Un Pacto por Nariño” comprará a los productores locales los productores requeridos por el Programa de Alimentación Escolar en el municipio de Barbacoas.

Por su parte, algunos operadores de los diversos programas sociales del I.C.B.F. han asumido el compromiso voluntario de integrarse a la Estrategia de Compras Locales, para brindar en Nariño una atención integral de excelente calidad a las niñas y a los niños en su primera infancia.

“La Fundación Dejando Huellas comprará 900 kilos mensuales de malteada de quinua y la Fundación Fundafecto adquirirá 450 kilos del mismo producto. Así mismo, “Abásticos del Valle” reemplazará los 4 mil 180 kilos mensuales de pasta alimenticia para el Programa de Recuperación Nutricional que compra en otras partes del país por el mismo producto fabricado en Pasto³”.

El mantener la calidad de los alimentos después de realizada la recolección es un factor que en la actualidad es de gran preocupación, puesto que éstos paulatinamente pierde esta cualidad. Este es el motivo por el cual a partir de ese momento se incrementan los peligros alimentarios, los cuales pueden clasificarse en tres categorías:

- Físicos (ejemplo, piedrillas en el arroz o frijoles), estos son de más fácil comprensión puesto que son notables a simple vista.
- Químicos y Biológicos: estos son de difícil comprensión puesto que sus efectos sobre la salud de los seres humanos son mucho más difíciles de comprender debido a la complejidad de las interacciones entre los peligros y la bioquímica humana.

³ PEÑA, K. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). Recuperado el 15 de 5 de 2014, de Productores de Nariño serán los proveedores de alimentos del ICBF: <http://www.su-vida.com/node/1948>. 2013.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 LOCALIZACIÓN

4.1.1 Municipio de Tumaco

Figura 1. Ubicación del estudio



Fuente: Encarta Premium 2009

El municipio de Tumaco, se encuentra ubicado, en la Costa Pacífica del Departamento de Nariño, con una extensión territorial de 3.760 Km² los cuales representan un 52% del departamento de Nariño. Se extiende en sentido Occidente - Oriente y se encuentra en el Sureste Colombiano, a los 2° - 48' - 24" de Latitud norte; 78° - 45' - 53" de Longitud al Oeste del Meridiano de Greenwich. Limita así: al Norte, con el municipio de Mosquera, desde la Bocana de Pasacaballo hasta la Palizada, en los remolinos grandes del Río Patía; al Sur, con la República del Ecuador; al Oriente, con los municipios de Roberto Payán,

Barbacoas y Ricaurte; al Occidente, con el municipio de Francisco Pizarro y el Océano Pacífico. El clima presenta una temperatura de 28°C, la cual desciende hasta los 16°C, está considerada como una zona ardiente y húmeda. El vestido es liviano a causa del calor y predominan las telas de algodón.

“La zona rural de Tumaco está conformada por 365 veredas, 11 consejos comunitarios, 27 resguardos indígenas y 179 corregimientos⁴”. La zona urbana o cabecera municipal, lleva el mismo nombre del municipio, se encuentra conformada por la zona continental y dos bancos de arena, el área urbana se encuentra conformada por 5 comunas.

Las islas de Tumaco y el Morro, tiene una altura de dos metros sobre el nivel del mar, forma lo que se conoce como la bahía de Tumaco, comprendida entre Punta del Cocal hasta Punta de Cascajal, allí forma el archipiélago del mismo nombre, integrado por las islas de Tumaco, la Viciosa y el Morro, hoy unida por un moderno puente; está rodeado por el Océano Pacífico, al oriente se une al continente a través del puente El Pindo.

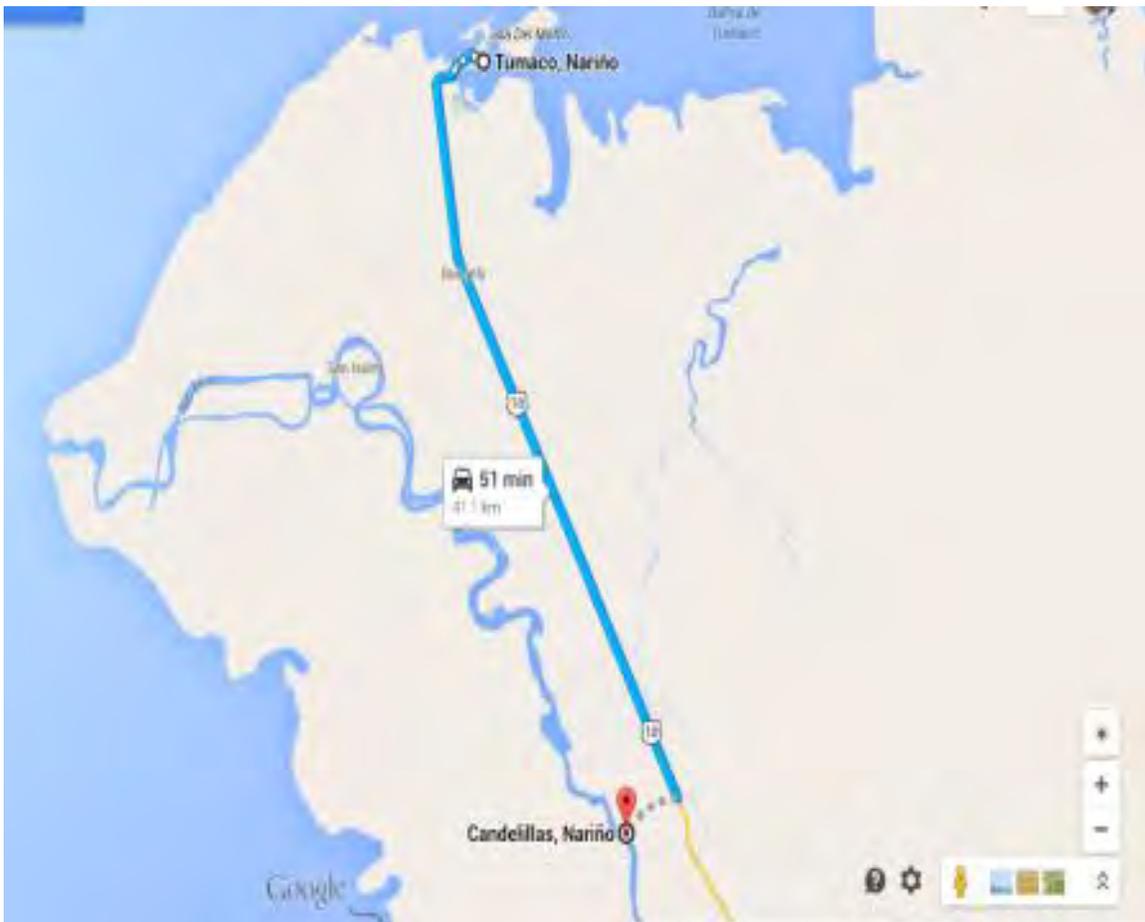
Dista 304 Km. de la capital de Nariño, se encuentra a 2 metros sobre el nivel del mar y su temperatura oscila entre los 24 y 33 grados Centígrados, caracterizándose por poseer un clima cálido húmedo. La humedad relativa es del 83.86%. La pluviosidad en la cabecera de Tumaco es de 2.400 Mm.

4.1.1.1 Institución Educativa Instituto Técnico Agropecuario de Candelilla (ITA Candelilla). Está ubicada a 51 kilómetros desde Tumaco (47 Km hasta la vereda Candelilla en la vía Tumaco –Pasto + 4 Km hasta la institución.

En esta Institución se viene desarrollando proyectos pedagógicos productivos agropecuarios encaminados a la seguridad alimentaria como, huertas escolares, galpones, proyectos de frutas y verduras entre otros.

⁴ FLÓREZ, L. Telmo. Historia y Cultura. Pasto: Ed. Los Andes. 2000

**Figura 2. Ubicación de la Institución Educativa Agropecuaria de Candelilla
ITA Candelilla**

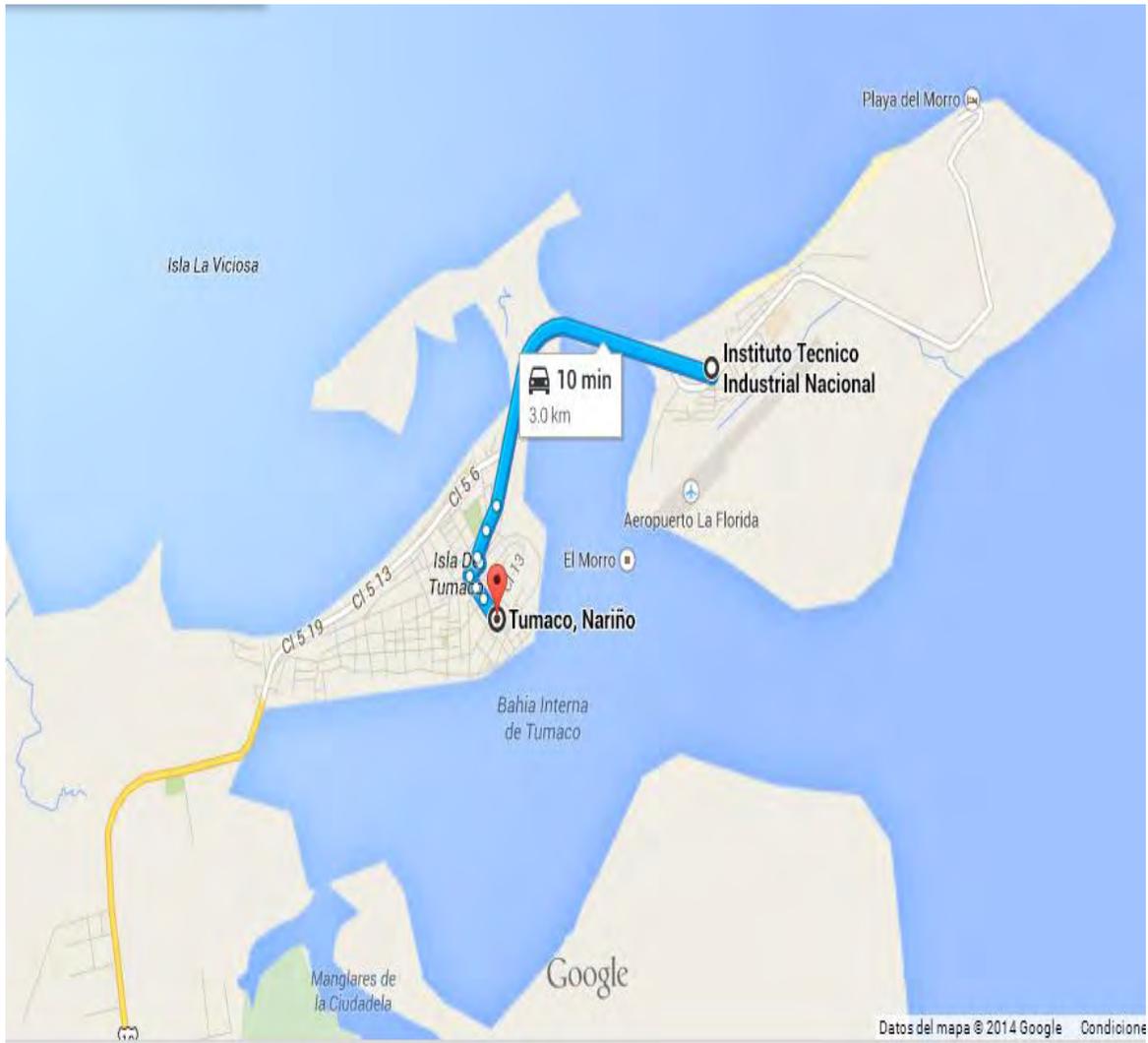


Fuente: Google maps

4.1.1.2 Instituto Técnico Industrial Nacional (ITIN). Está ubicado en el sector urbano del municipio de San Andrés de Tumaco en el barrio Pradomar.

En la actualidad el Instituto Técnico Industrial Nacional, es la única institución TÉCNICO INDUSTRIAL de la costa nariñense, su influencia se ha hecho sentir en todos los rincones de la región y aparece como la institución educativa que responde a la realidad socio-económica y cultural de esta región.

Figura 3. Ubicación de la Institución Educativa ITIN



Fuente: Google maps

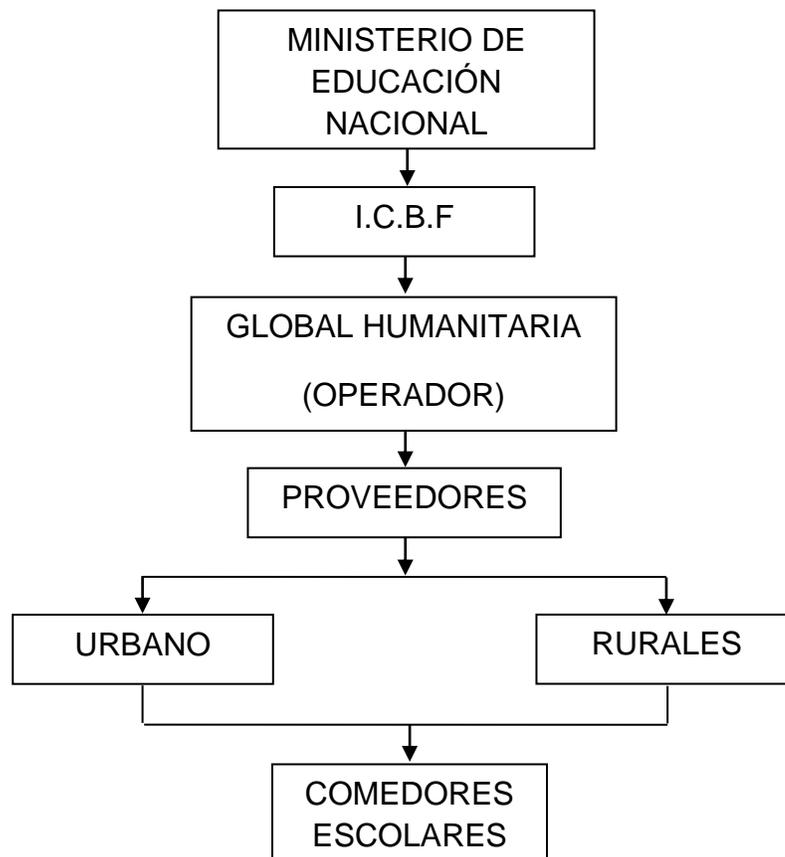
4.2 PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR

En el municipio de San Andrés de Tumaco, existen 71 establecimientos educativos oficiales repartidos entre la zona urbana y rural, estos a su vez cobijan 249 sedes educativas.

El PAE (Programa de Alimentación Escolar) es una de las estrategias diseñadas por parte del Ministerio de Educación Nacional para fortalecer la política de permanencia escolar, a través de la cual se facilita el acceso de la población objetivo (niños, niñas y adolescentes en edad escolar) a un complemento alimentario, sumando esfuerzos en la atención integral de los beneficiarios del

sistema educativo público. De esta manera se fomenta el estilos de vida saludable y mejorando su capacidad de aprendizaje, a través del suministro de un complemento alimentario.

Figura 4. Trayectoria general del programa de alimentación escolar



Fuente: Esta investigación

Descripción:

- ❖ El Ministerio de Educación Nacional es quien realiza la revisión, actualización y definición de los lineamientos técnicos-administrativos, de los estándares, y de las condiciones para la prestación del servicio y ejecución del (PAE).
- ❖ El I.C.B.F. como institución gubernamental, es quien se encarga de contratar al operador, quien para el caso de Tumaco es la organización no gubernamental y sin ánimo de lucro Global Humanitaria, la cual viene ejerciendo la función de operador desde el año 2012.

- ❖ Global Humanitaria es quien realiza la función de Operador, y por ende es quien se encarga de manejar los proveedores, los cuales son 15 y quienes tienen la misión de cubrir el abastecimiento de las 249 sedes educativas del municipio de Tumaco y efectivamente así lo hacen. Global Humanitaria lleva 2 años realizando la función de operador en Tumaco.
- ❖ Los proveedores son las personas encargadas de abastecer los requerimientos alimentarios de los comedores escolares de las 249 sedes educativas que existen en el municipio. La asignación de las sedes educativas urbanas y rurales a los proveedores, la realiza el operador asignado (Global Humanitaria) por medio de su coordinación (PAE).
- ❖ El comedor escolar es el destino final de los alimentos.

En el municipio de San Andrés de Tumaco, existen 71 establecimientos educativos oficiales repartidos entre la zona urbana y rural, estos a su vez cobijan 249 sedes educativas.

El PAE (Programa de Alimentación Escolar) es una de las estrategias diseñadas por parte del Ministerio de Educación Nacional para fortalecer la política de permanencia escolar, a través de la cual se facilita el acceso de la población objetivo (niños, niñas y adolescentes en edad escolar) a un complemento alimentario, sumando esfuerzos en la atención integral de los beneficiarios del sistema educativo público. De esta manera se fomenta el estilos de vida saludable y mejorando su capacidad de aprendizaje, a través del suministro de un complemento alimentario.

Algunas características de los proveedores

Elección de proveedor: La elección de proveedores y la asignación de la zona (urbana o rural) se realizan anualmente, para lo cual desde Bogotá viene un representante de la firma Premium Legis Consulting y realiza dicha selección.

Contratación de proveedores: La contratación de los proveedores la realiza Global Humanitaria (operador) y se hace por duración del periodo escolar, es decir un (1) año, no obstante la realización de estas dependen de la contratación existente entre global Humanitaria y I.C.B.F.

Asignación de sedes educativas a proveedores: La asignación de las sedes educativas, la zona y la cantidad destinada a cada proveedor la realiza (Global Humanitaria).

Criterios de evaluación a proveedores: Global Humanitaria (operador) realiza visitas a los proveedores específicamente en los momentos en que estos entregan los alimentos a las respectivas sedes educativas, en donde evalúan que las

cantidades que se entregan son correctas y que dicha entrega se realice dentro del tiempo estipulado. Es de destacar que en estas visitas no se evalúan condiciones de almacenamiento de la materia prima, ni condiciones del lugar de almacenamiento. Estas visitas se realizan semanalmente.

La firma Premium Legis Consulting quien es la encargada de realizar la selección de proveedores, para lo cual se moviliza uno de sus funcionarios desde Bogotá hasta Tumaco, única y exclusivamente realiza la función de seleccionarlos, pero no realiza ningún tipo de seguimiento a los proveedores para verificar el cumplimiento de sus funciones.

Responsabilidad de los proveedores en la entrega: En condiciones ideales los operadores deben garantizar la llegada de las materias primas hasta los comedores escolares, pero en el caso de Tumaco, los proveedores contratados única y exclusivamente cumplen con la función de garantizar el abastecer a las sedes educativas las cantidades requeridas en el tiempo determinado, pero no son responsables de llevar las materias primas hasta las respectivas sedes educativas, son éstas las que deben delegar a una persona para que se dirija hasta el establecimiento del proveedor y recibir las respectivas materias primas y por ende responsabilizarse de transportarla hasta la respectiva sede educativa.

5. METODOLOGÍA

Esta metodología pretende orientar a las empresas en la toma de decisiones en la selección de proveedores nuevos proporcionando criterios para evaluarlos y cuantificar las diferentes alternativas. Para su ejecución se dividió el proceso en varias fases, las cuales se aplicaron de manera idéntica en ambos supermercados

En primera instancia se recopiló información sobre las diversas áreas a trabajar las cuales sirvieron como herramienta fundamental para iniciar el proceso, seguidamente se realizó una inspección ocular a cada una de las áreas del supermercado para poder de dicha manera empezar a conocer el estado real en que se encuentra, luego se aplicó la lista de verificación, posteriormente se realizaron capacitaciones al personal con respecto a los lineamientos que se deben seguir al momento de aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) a alimentos de origen agrícola, donde se verificó si existe evaluación de la calidad de los alimentos de origen agrícola a partir de sus características organolépticas y físico-químicas, posteriormente se manifestaron acciones correctivas para cada una de las áreas del supermercado, se realizó una inspección final para poder comparar y determinar si hubo cambios con respecto a la aplicación de las BPM con relación a la inspección inicial y por ende constatar si fueron tenidas en cuenta las recomendaciones hechas para lo cual se realizó un análisis de los resultados.

Fase 1. Obtención de información de las áreas a trabajar: Se realizaron investigaciones secundarias, con el objetivo de buscar información sobre listas de chequeo o verificación (checklist) para encontrar la que mejor se pudiese adaptar a la situación de los supermercados, después de haberla seleccionado entonces se la adecuó de acuerdo a la situación actual del lugar. Estas listas de verificación consisten en la evaluación de 3 áreas específicas del supermercado. Estas áreas fueron:

- Recepción
- Almacenaje
- Transporte

También se manejaron algunas preguntas para evaluar datos generales de los supermercados. Al finalizar la evaluación se obtiene una puntuación final realizando la sumatoria de todos los puntos y por ende poder obtener un porcentaje en cuanto al cumplimiento (Ver anexo A).

Fase 2. Inspección ocular: Se realizó una inspección inicial a cada uno de los 2 supermercados para lo cual se utilizó el método de observación directa, detallándose si en las diferentes áreas existe la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura. Se inspeccionaron las siguientes áreas: recepción, almacenamiento y transporte, además del recurso humano y se constató la evaluación de las

características organolépticas y físico-químicas. Se tomó nota de todas las prácticas que se realizan. Después de terminar con la inspección, se ordenó la información teniendo en cuenta el área. Cada una de ellas se describe en los resultados. Esta inspección fue discutida con el proveedor para darles una idea de las fallas que existen en el supermercado (Ver anexo C).

Fase 3. Toma de datos y aplicación de la lista de verificación: Una vez terminado el proceso de inspección, se aplicó en cada una de las áreas la lista de verificación previamente seleccionada. Se contó con la presencia del proveedor a la hora de aplicarlas para que ellos tuvieran una idea clara y concreta sobre el nivel de aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura a alimentos de origen agrícolas y por ende ir sensibilizándolos. En aras de realizar dichas verificaciones de manera fehacientes, se ejecutaron en los días que cada supermercado tiene actividad de recibimiento de los productos agrícolas, es decir los días martes y jueves, ya que esos días y en horas de la mañana siempre llegan los camiones con las frutas y verduras desde Pasto y/o Ipiales.

Fase 4. Capacitaciones: Se realizaron varias concertaciones de programación para las capacitaciones a trabajadores de los supermercados La Esperanza y Doña Eloy, determinándose un día domingo. Para las temáticas de las capacitaciones se tuvo en cuenta los resultados obtenidos en la lista de verificación inicial, reforzando las temáticas en la cuales se note mayor debilidad. La capacitación fue participativa (Ver anexo D).

Fase 5. Lista de verificación final: Después de haber realizado las capacitaciones al personal de los supermercados La Esperanza y Doña Eloy, quienes a su vez son los proveedores de las sedes educativas I.E. Instituto Técnico Agropecuario de Candelilla y el I.E. Instituto Técnico Industrial Nacional respectivamente, se realizaron visitas para detallar si hubieron mejoras en la manipulación de las frutas y verduras durante las etapas de recepción, almacenamiento y transporte. De la misma manera que se aplicó la lista de verificación inicial también se aplicó la misma lista al final, esto con el fin de poder establecer de manera objetiva si hubo cambios después de las capacitaciones.

Fase 6. Análisis estadístico: La calificación obtenida mediante la aplicación de la lista de verificación inicial se comparó con los resultados obtenidos mediante la aplicación de la lista de verificación final (la lista fue la misma para ambos casos). Para determinar si existió diferencia estadística significativa entre la calificación inicial y la calificación final, se realizó una comparación entre ellas.

5.1 DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

El estudio se realizó a dos proveedores de comedores escolares del municipio de San Andrés de Tumaco, de los cuales el uno abastece un comedor ubicado en la zona urbana y el otro en la zona rural. Las personas que son elegidas como proveedores son dueños de tiendas o supermercados.

Para este caso se eligieron como proveedores al señor Rúsbel Vargas, quien es propietario y administrador de “La Esperanza”, negocio que se encuentra ubicado en la calle Popayán con barrio puente del medio en el municipio, a quien le corresponde proveer los alimentos al comedor de la sede educativa INSTITUTO TÉCNICO AGROPECUARIO DE CANDELILLA, que se encuentra en la zona rural; la otra persona es la señora Lola Cantín, quien es la propietaria y administradora del supermercado “Doña Eloy” el cual se encuentra ubicado en la calle Antioquia con calle del comercio en el municipio de y a quien le toca proveer los alimentos al comedor de la sede educativa INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL NACIONAL, esta se encuentra ubicada en la zona urbana.

Para la ejecución de este estudio se tomaron a 2 de los 15 proveedores que existen en el municipio de Tumaco de los cuales 1 abastece a la zona urbana y el otro a la zona rural. La finalidad objetiva es logra tener información de cómo se realizan el control de calidad en ambos casos, ya que teniendo en cuenta la diferencia de zonas existen recomendaciones y consideraciones específicas que se deben de tener en cuenta para poder estabilizar la calidad de los alimentos.

Inconvenientes: Se tuvo la gran limitante que por parte del operador no se logró tener información primaria veraz sobre la selección de proveedores.

Los proveedores de estudio son:

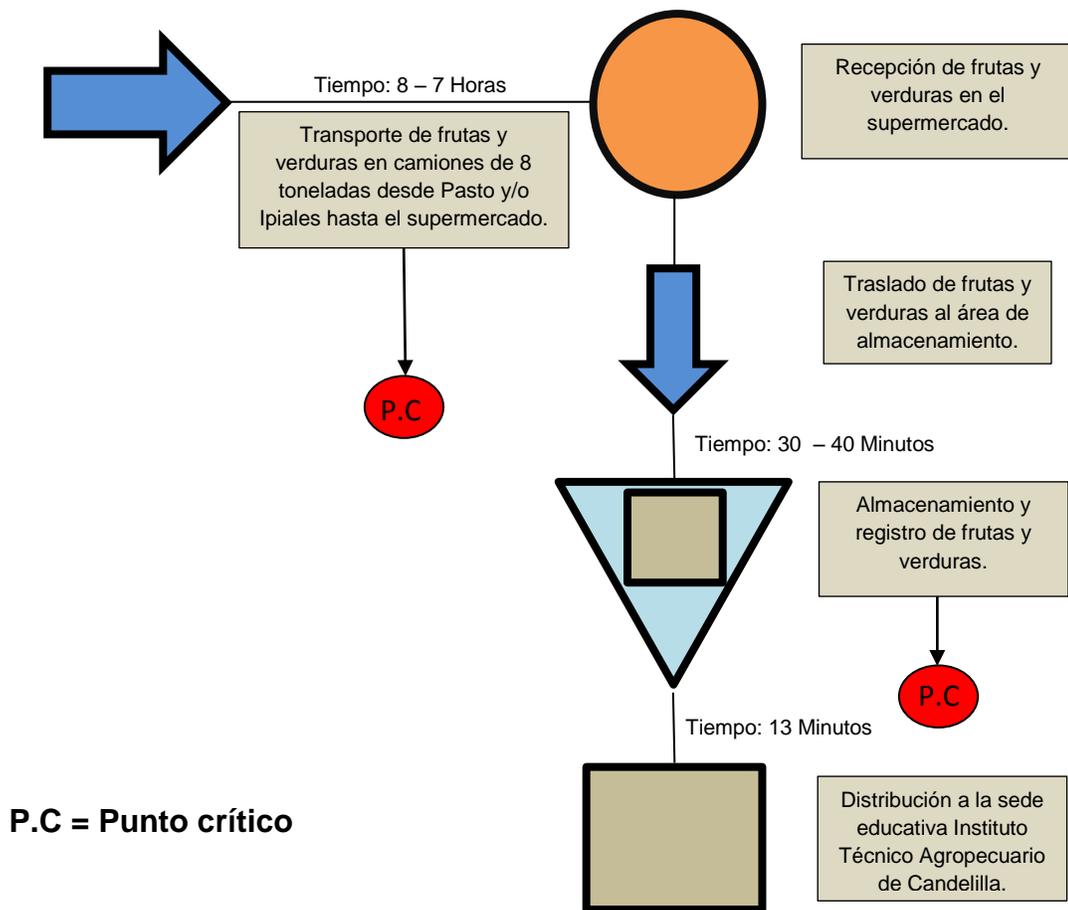
- ✓ **Rúsbel Vargas:** Quien es el propietario del **supermercado la esperanza**. Es de destacar que este señor posee la responsabilidad de abastecer un total de 37 sedes educativas entre la zona rural y urbana (es el segundo proveedor en cuanto a cantidad de sedes educativas asignadas). Posee 19 años de ser proveedor.
- ✓ **Lola Cantín:** Quien es la propietaria del supermercado **Doña Eloy**. Es de destacar que esta señora posee la responsabilidad de abastecer un total de 18 sedes educativas entre la zona rural y urbana. Posee más de 20 años de ser proveedora.

6. RESULTADOS

6.1 RESULTADO DE LA INSPECCIÓN INICIAL

6.1.1 Supermercado “La Esperanza”

Figura 5. Abastecimiento de frutas y verduras del proveedor supermercado La Esperanza a las sedes educativas.



Fuente. Áreas de mejora en una PYME de alimentos [En línea]. <http://www.ptorlomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/73/A5.pdf?sequence=>

Recepción: El camión con las frutas y verduras llega a Tumaco los días martes y jueves entre 6:00 am y 8:00 am desde Pasto y/o Ipiales. La persona que realiza la recepción de la materia prima se dedica única y exclusivamente de recibir y conducir las frutas y verduras a la bodega; no existe supervisión de ningún tipo por parte de ellos, tampoco existe personal que se encargue de realizar la inspección de calidad a las frutas y verduras que llegan. La recepción de los alimentos se realiza en la calle, motivo por el cual no existe buena higiene debido al tránsito permanente de personas, vehículos, animales etc. También se puede notar que el transporte en que se traen las frutas y verduras no posee frío, el detalle es que los alimentos vienen bien empacados lo cual garantiza la conservación del frío hasta el momento de la entrega. En esta etapa de recepción solo se controla que la cantidad que se descarga sea la misma que se ha pedido, esto lo realiza quien trae las frutas y las verduras (Ver anexo E).

a) Almacenamiento: Al realizar la inspección se pudo detallar que no existe una persona encargada de examinarla calidad de las frutas y verduras que ingresan. El área donde se las almacena no está separada del resto de alimentos, además las frutas y verduras tienen un espacio determinado para que no tengan contacto directo con el piso pero no siempre se utiliza (Ver anexo F). No quedan aisladas de las paredes (Ver anexo G), también se pudo detallar que no existe una distribución adecuada de las áreas de la bodega, ya que al lado de dicha área se encuentra una cocina, la cual es de uso diario (Ver anexo H). En el momento en que las frutas y verduras son almacenadas no se les brinda frío a aquellas que lo requieran, no se realiza una limpieza adecuada de las paredes y pisos, lo cual se puede notar a simple vista (Ver anexo I), cuando se están almacenando los alimentos se nota la presencia del dueño del supermercado realizando contabilidad de las cantidad de frutas y verduras que le ingresan, es decir, el único registro y/o control que se les realiza cuando llegan al lugar de almacenamiento es el de constatar que el pedido haya llegado completo (Anexo J).

b) Transporte: En primera instancia es de aclarar que en el supermercado La Esperanza existe un vehículo para distribuir los alimentos que se venden en la tienda, pero este no se utiliza para transportar las frutas y verduras de la I.E. Instituto Técnico Agropecuario de Candelilla, puesto que ellos tienen establecido que cada sede educativa llega a recibir las frutas y verduras al supermercado, ellas se encargan de colocar el transporte y mensualmente Global Humanitaria (operador) les aporta un subsidio para el transporte equivalente a \$ 40.000. Se pudo evidenciar que la forma como se transportan los alimentos a las respectivas sedes educativas no tiene ningún control de calidad, no se encuentran sujetas ni debidamente apiladas, y el proceso de embarcar las frutas y verduras al transporte lo realizan sin ningún control (Ver anexo K).

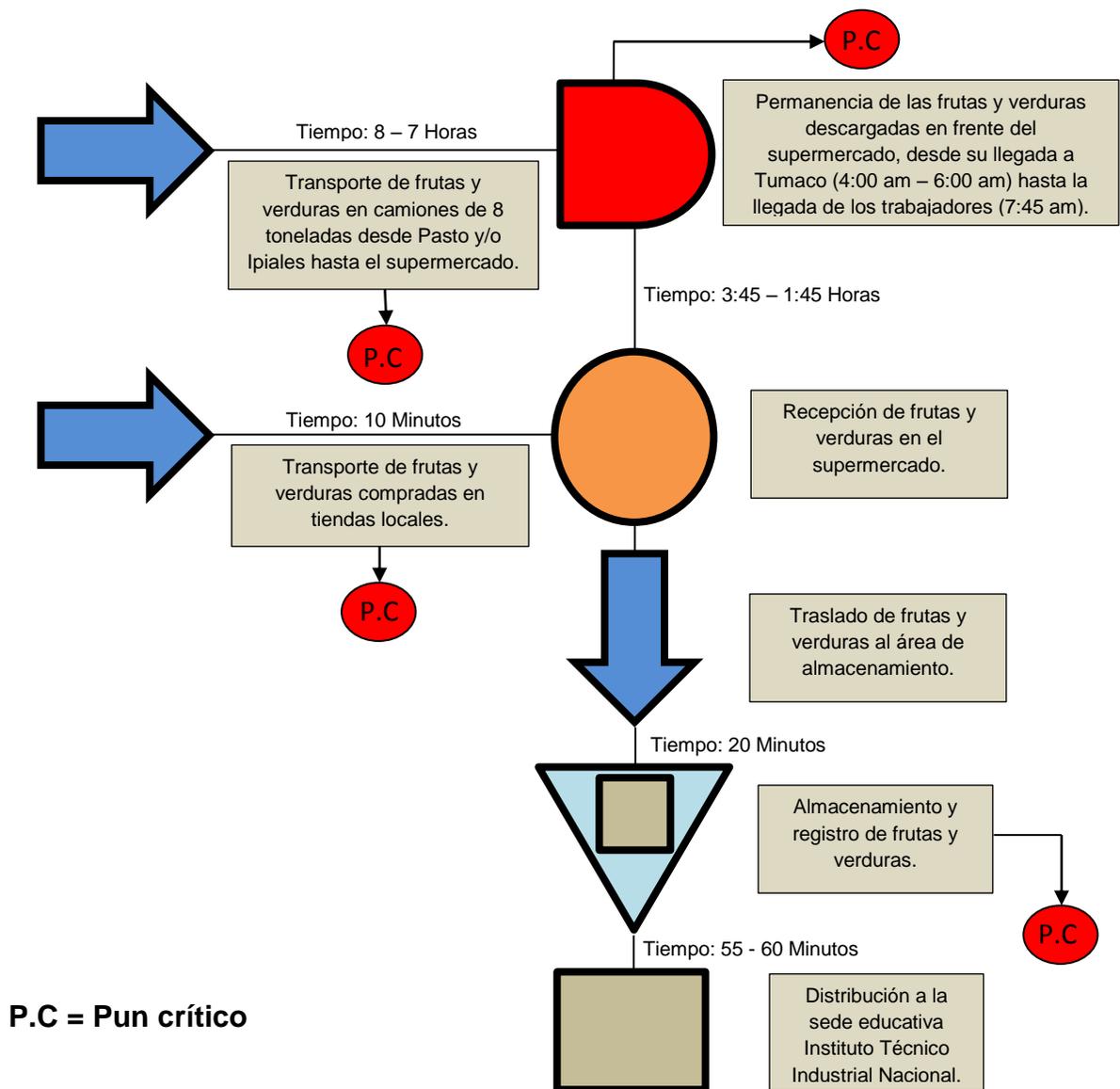
c) Recurso humano: Cuenta con 3 trabajadores de fijos y 2 opcionales, los cuales no poseen ningún tipo de capacitación con respecto a la manipulación de alimentos ni funciones específicas, por ejemplo se dedican a trabajar en las bodegas, en el punto de venta del supermercado (se pudo evidenciar en el punto de venta, deficiencia en el control de ingreso de animales. Ver anexo L).

Es por ello preocupante puesto que no realizan buena higiene en los momentos de manipular alimentos, por otro lado preocupa que ninguno de ellos posea conocimientos con respecto a lo que son frutas y verduras, lo cual se pudo resaltar en el momento de la capacitación.

d) Características organolépticas y físico-químicas: Durante la inspección se pudo notar claramente de que no existe aplicación formal de la evaluación de características organolépticas y físico-químicas a las frutas y verduras que se reciben.

6.1.2 Supermercado “Doña Eloy”

Figura 6. Abastecimiento de frutas y verduras del proveedor supermercado Doña Eloy a las sedes educativas.



Fuente. Áreas de mejora en una PYME de alimentos [En línea]. <http://www.ptorlomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/73/A5.pdf?sequence=>

- a) Recepción:** Las frutas y verduras siempre llegan en horas de la madrugada, los días martes y jueves entre las 4:00 am y 6:00 am desde Pasto o Ipiales. Cuando el camión con las frutas y verduras llega a hacer las entrega al supermercado no existe recepción inmediata por parte de los dueños, es por ello que al llegar el camión este descarga el pedido del supermercado y lo coloca en frente del almacén, en donde queda recomendada con el vigilante de la zona en turno, allí permanece hasta las 7:45 am que es la hora a partir de la cual empiezan a llegar los trabajadores del supermercado, quienes la entran hasta el lugar de almacenamiento. Es de anotar que las condiciones en las que se reciben las frutas y verduras no son buenas, puesto que permanecen varias horas almacenada fuera del supermercado en condiciones inadecuadas de higiene. También se puede notar que el transporte en que se traen las frutas y verduras no posee frío, el detalle es que los alimentos vienen en un muy buen empaque que de cierta manera garantiza la conservación del frío, por lo menos hasta el momento de la entrega. En el momento de ingresar las frutas y verduras al supermercado no se le aplica ningún tipo de control organoléptico ni físico-químico para determinar la calidad con la que han llegado. Es de destacar que el supermercado no se abastece únicamente de las frutas y verduras que vienen desde Pasto o Ipiales ya que también realiza compras de esta materia prima en tiendas locales.
- b) Almacenamiento:** En cuanto al almacenamiento de las frutas y verduras se pudo detallar durante su inspección que no existe una persona encarga de realizarles un control de calidad a las frutas y verduras que ingresan, no tienen área determinada para su ubicación, motivo por el cual esta materia prima es almacenada en diversas partes (Ver anexo M), no hay una distribución adecuada de los espacios. En el momento en que las frutas y verduras son almacenadas no se les brinda frío a aquellas que lo requieran. No se realiza una limpieza adecuada de las paredes y pisos, y con respecto a la desinfección de éstas áreas no se realiza de manera programada. La dueña del supermercado lleva un registro de la cantidad de materia prima que le ingresa a la bodega.
- c) Transporte:** El supermercado Doña Eloy no posee transporte propio. La I.E. Instituto Técnico Industrial Nacional debe recibir las frutas y verduras en el supermercado, además debe asumir los costos de transportar la materia prima desde dicho lugar hasta el comedor escolar de la institución, posteriormente Global Humanitaria (operador) le da al colegio mensualmente un subsidio para el transporte de dicha materia prima el cual es de \$40.000. Es de resaltar que las frutas y verduras son ubicadas en el transporte de manera inadecuada, con mala distribución de los pesos, no se encuentran sujetas ni debidamente apiladas, y el proceso de embarcar las frutas y verduras al transporte lo realizan sin ningún control (Ver anexo N).
- d) Recurso humano:** Cuenta con 3 trabajadores de fijos, los cuales no poseen ningún tipo de capacitación con respecto a la manipulación de alimentos. Los

trabajadores no tienen funciones específicas, trabajan tanto en la bodega como en el punto de ventas del supermercado. Es por ello preocupante puesto que no realizan buenas higienes en los momentos de manipular alimentos, y por otro lado preocupa que ninguno de ellos posea conocimientos con respecto a lo que son frutas y verduras, lo cual se pudo resaltar en el momento de la capacitación.

e) Características organolépticas y físico-químicas: Durante la inspección se pudo notar claramente de que no existe aplicación formal de la evaluación de características organolépticas y físico-químicas a los productos que se recepcionan.

6.2 LISTA DE VERIFICACIÓN INICIAL

En el cuadro # 1 se muestra el promedio obtenido de la sumatoria de todas las secciones. Se aplicó la misma lista de chequeo a los supermercados de los proveedores. El puntaje máximo posible de obtener es de 100%, esto quiere decir que el supermercado que obtuvo un puntaje más alto es porque aplica mejores prácticas de manufactura el proceso de manipulación de frutas y verduras.

Al detallar el cuadro podemos darnos cuenta de que ambas puntuaciones están por debajo del 60%, lo cual indica que existe la necesidad de enfocarse en la aplicación de los lineamientos de las Buenas Prácticas de Manufactura en cada uno de ellos.

Cuadro 1. Resultado de lista de chequeo inicial realizada a proveedores

Supermercado La Esperanza		Valor
Puntaje obtenido		34
Puntaje máximo posible		62
Porcentaje de cumplimiento		55%
Supermercado Doña Eloy		
Puntaje obtenido		29
Puntaje máximo posible		62
Porcentaje de cumplimiento		47%

Fuente: Esta investigación

Capacitación

Durante la realización de la capacitación se discutieron los puntos débiles que el personal ha observado en cada supermercado. Después de haber planteado los problemas se procedió a brindar alternativa. Los problemas y soluciones que se establecieron en la capacitación fueron manifestados al proveedor. El aspecto de mayor relevancia que se pudo determinar durante la capacitación es que los trabajadores reconocían no tener capacitación alguna en cuanto a la manera correcta de manipular los alimentos, ellos simplemente se limitan a realizar el oficio que se les asigna de manera mecánica.

6.3 LISTA DE VERIFICACIÓN FINAL

Al observar el cuadro # 2, podemos darnos cuenta que el supermercado La Esperanza mejoró levemente la puntuación con respecto a la que obtuvo en la primera lista de verificación, no obstante en el supermercado Doña Eloy la puntuación fue la misma que obtuvo en la primera lista de verificación. Esto quiere decir que en el supermercado La Esperanza sí se tomaron acciones correctivas en cuanto a la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura. Con respecto al supermercado Doña Eloy se puede notar que la puntuación es igual a la que resultó de la primera lista de verificación que se aplicó, notándose de esta manera que no hubo predisposición al cambio. También se puede observar que la puntuación obtenida en ambos supermercado sigue estando por debajo del 60%, lo cual indica que se debe trabajar fuertemente en la aplicación de los lineamientos del BPM para poder mejorar las condiciones del supermercado, lo cual se vería reflejado positivamente en la calidad e inocuidad de los alimentos que allí se manipulen.

Cuadro 2. Resultado de lista de chequeo final realizada a proveedores

Supermercado La Esperanza	Valor
Puntaje obtenido	35
Puntaje máximo posible	62
Porcentaje de cumplimiento	56%
Supermercado Doña Eloy	
Puntaje obtenido	29
Puntaje máximo posible	62
Porcentaje de cumplimiento	47%

Fuente: Esta investigación

En el cuadro # 3, se realiza una comparación de los calificaciones obtenidas en la aplicación de los 2 listados, lográndose detallar de manera clara que el incremento que se da en el supermercado La Esperanza es mínimo.

Cuadro 3. Diferencia de calificaciones de lista de verificación inicial y final

Supermercado	Valor inicial	Valor final	Diferencia
La Esperanza	55%	56%	0.1%
Doña Eloy	47%	47%	0%

Fuente: Esta investigación

6.4 COMPARACIÓN ENTRE PROVEEDOR URBANO Y RURAL

Después de haber aplicado la lista de verificación tanto al inicio del proceso como al final, fue pertinente realizar una comparación entre los dos proveedores con relación a las condiciones que presentan en relación a las áreas de recepción, almacenamiento y transporte, además de comparar algunos datos generales. En el cuadro # 4 se muestra detallada la comparación de los proveedores.

Cuadro 4. Comparación entre proveedor rural y proveedor urbano respectivamente

		Supermercado La Esperanza	Supermercado Doña Eloy
Datos generales	Número de empleados	3 trabajadores fijos y 2 opcionales	3 trabajadores fijos
	Conoce el decreto 3075 de 1997	Si	No
	Aplica el decreto 3075 de 1997	No	No
	Tiempo de servir como proveedor a Global Humanitaria (PAE)	2 años	2 años
	Sedes educativas asignadas	37	18
	Aval para la selección	La firma Premium Legis Consulting de Bogotá	La firma Premium Legis Consulting de Bogotá
	Entidad que asigna los cupos y las zonas de las sedes educativas	Global Humanitaria	Global Humanitaria

	Por parte de global existe evaluación a proveedores	No, solo se realizan visitas para constatar que se esté entregando las cantidades correctas y en el tiempo que se requiere	No, solo se realizan visitas para constatar que se esté entregando las cantidades correctas y en el tiempo que se requiere
Recepción	Días y hora de recepción de frutas y verduras	Los días martes y jueves entre 6:00 am y 8:00 am	Los días martes y jueves entre 4:00 am y 6:00 am, pero también se realizan compras en tiendas locales cuando se requiere
	Poseen área específica para realizar la recepción	No, la recepción se realiza frente del supermercado, en la calle	No, el camión a la hora que llega descarga la materia prima en frente del supermercado y se la recomienda al vigilante de turno, la recepción como tal se realiza a las 7:45 am, hora en la que llegan los trabajadores
	Conservación refrigerada de frutas y verduras	Algunas frutas y verdura conservan el frío debido al empaque, pero el vehículo que la transporta no posee cadena de frío	No, puesto que permanecen entre 2 y 3 horas a temperatura ambiente, hasta que abren el supermercado
	Control de calidad a la materia prima	No	No
	La materia prima es seleccionada	No	No
	El transporte en que llega la materia prima tiene refrigeración	No	No

Almacenamiento	Existe un área específica para almacenar frutas y verduras	Sí, estas son almacenadas en un lugar específico del área de almacenamiento	No, éstas son almacenadas en un lugar donde también se almacenan otros alimentos.
	El área destinada a frutas y verduras se encuentra aislada de las otras áreas	No, puesto que al lado de donde se almacenas las frutas y verduras existe una cocina de uso diario	No posee área específica para frutas y verduras.
	existe refrigeración para la materia prima	No	No
	Existe registros o formatos de los productos ingresados	Sí, el único control que se realiza es el de documentar que la cantidad del pedido sea la correcta	Sí, el único control que se realiza es el de documentar que la cantidad del pedido sea la correcta
	Las frutas y verduras están separadas adecuadamente de paredes, piso y entre ellas	Con respecto al piso sí, pero con respecto a paredes y entre ellas no.	Con respecto al piso sí, pero con respecto a paredes y entre ellas no.
	En el área destinada a almacenamiento se realizan actividades distintas al almacenaje de las materias primas	Sí, debido a que se encuentra cerca de una cocina, y a veces comen en el área	Sí, debido a que no es Área exclusivamente para frutas y verduras entonces existen actividades varias
Transporte	La materia prima es transportada hasta la respectiva sede educativa	No, la sede educativa debe delegar a una persona para que transporte la materia prima desde el supermercado hasta la respectiva sede	No, la sede educativa debe delegar a una persona para que transporte la materia prima desde el supermercado hasta la respectiva sede
	Quien asume el costo del transporte de la materia prima	La sede educativa, pero Global Humanitaria mensualmente da un subsidio de transporte por	La sede educativa, pero Global Humanitaria mensualmente da un subsidio de transporte por

		valor de \$ 40.000	valor de \$ 40.000
	El transporte esta acondicionado para transportar dicha materia prima	No, es un vehículo para transportar personas a la zona rural, el cual no tiene ningún tipo de acondicionamiento para transportar frutas y verduras	No, el vehículo que se utiliza es un taxi de los que llevan carga, los cuales no poseen espacios suficientes

Fuente: Esta investigación

7. CONCLUSIONES

Por parte del operador no existen capacitaciones a los proveedores como herramientas para potenciar y/o estimular la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufacturas con relación a los lineamientos que exige el decreto 3075 de 1997.

Por parte de los proveedores no existe capacitación a sus trabajadores sobre Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), motivo por el cual no son plenamente conscientes de la importancia de los beneficios que brinda la adecuada manipulación.

Las visitas realizadas semanalmente por parte del operador a los proveedores, no incluyen verificaciones en cuanto a las condiciones de recepción, almacenamiento y transporte de las frutas y verduras, ya que solo verifican que se realicen las entregas, en las cantidades correctas.

El mecanismo aplicado por el operador para abastecer los requerimientos alimentarios de los comedores escolares de las 249 sedes educativas del municipio de San Andrés de Tumaco sí cumple con el objetivo principal, el cual consiste en abastecer de las frutas y verduras el 100% de las sedes educativas del municipio de San Andrés de Tumaco.

Aporte como extensionista: A los proveedores se les hizo aportes en pro de mejorar las condiciones para conservar la calidad de los alimentos. En ese orden de ideas, al mejorar las condiciones, esto va a repercutir en exigencias a transportadores y productores, lo cual se miraría reflejado en el desarrollo de dichas comunidades.

8. RECOMENDACIONES

Es pertinente realizar capacitaciones por parte del operador a los proveedores y al personal delegado por las instituciones educativas sobre la recepción de frutas y verduras en los supermercados y, la importancia de la aplicación y cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Plan de Buenas Prácticas de Manufactura, reglamentadas en el decreto 3075 de 1997.

Por parte del operador, es necesario realizar monitoreos para verificar la aplicación y cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en la manipulación de las frutas y verduras durante su recepción, almacenamiento y transporte.

Es importante sensibilizar a los proveedores sobre la importancia de priorizar la calidad e inocuidad de los alimentos ya que ello garantizaría la conservación de sus propiedades nutricionales.

Se requiere concientizar al personal de los supermercados mediante un programa de capacitación enfocado en dar a conocer los lineamientos de Buenas Prácticas de Manufactura y la importancia de su aplicación.

Es necesario realizar una revisión permanente y oportuna del plan de Buenas Prácticas de Manufactura para observar si hay nuevos lineamientos exigidos por la ley para agregarlos al plan de BPM's (resolución 2674 de 2013).

BIBLIOGRAFÍA

FLÓREZ, L. Telmo. Historia y Cultura. Ed. Los Andes. Pasto. 2000.

.

NETGRAFIA

ÁREAS DE MEJORA EN UNA PYME DE ALIMENTOS. [En línea].
<http://www.ptorlomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/73/A5.pdf?sequence=5>

GLOBAL HUMANITARIA. Proveedores locales: de Tumaco para los Tumaqueños: Publicado 01/10/2012 [En línea].
<http://www.globalhumanitariacolombia.org/default.asp?iID=GELEFJ&item=GGDKLD> [Citado el 03 de mayo de 2014].

INVIMA - Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. Decreto 3075 de 1997, Buenas Prácticas de Manufacturas. [En línea].
https://www.invima.gov.co/images/stories/aliimentos/decreto_3075_1997.pdf [Citado el 04 de mayo de 2014].

PEÑA, K. J. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (I.C.B.F.). Recuperado el 15 de 5 de 2014, de Productores de Nariño serán los proveedores de alimentos del I.C.B.F: <http://www.su-vida.com/node/1948>. 2013.

ANEXOS

ANEXO A. LISTA DE LISTA DE CHUEQUEO PARA FRUTAS Y VERDURAS

	LISTA DE CHEQUEO PARA FRUTAS Y VERDURAS EN POST-COSECHA	
VISITA PLANEADA <input type="checkbox"/> VISITA NO PLANEADA <input checked="" type="checkbox"/>		
PUNTAJE (PTJE): 2: Se da cumplimiento total al parámetro. 1: Se da cumplimiento parcial o con observaciones al parámetro. 0: No se cumple el parámetro		

N°	1. IDENTIFICACIÓN DEL LOCAL		
	Nombre del establecimiento: LA ESPERANZA		
	Dirección: CALLE POPAYAN CON AVENIDA FERREA		
	Nombre del dueño (proveedor): RUSBEI VARGAS.		
	Tiempo de trabajar como proveedor para Global Humanitaria (operador): 2 AÑOS		
	Institución a la que abastece: INSTITUCION EDUCATIVA ITA CANDELILLAS		
	Zona donde se encuentra la institución: Urbana <input type="checkbox"/> Rural <input checked="" type="checkbox"/>		
	Cuantos trabajadores posee: 5		
	Municipio: TUMACO Departamento: NARIÑO País: COLOMBIA		
2. CONDICIONES GENERALES DEL LOCAL			
PARÁMETROS	PTJE	OBSERVACIONES	
Conocen el decreto 3075 de 1997.	2		
Aplican el decreto 3075.	0		
El personal que manipula alimento, es capacitado en buenas prácticas de manufactura	0		
Se dispone de un programa de capacitación sobre buenas prácticas de manufactura	0		
Los trabajadores cumplen con funciones específicas	1		
El personal utiliza uniforme adecuado según la actividad a realizar	1		
Se realiza adecuadamente el lavado y desinfección de las manos al manipular alimentos	1		
En cuanto a su infraestructura, el edificio presenta buena conservación.	2		
Existe protección contra la entrada de roedores, insectos, aves u otros animales al local	1		
No se notó presencia de roedores, insectos, aves u otros animales.	0		
Existe equipamiento de seguridad para combatir incendio	2		
3. RECEPCIÓN			
Existe un área específica y acondicionada para la recepción de la materia prima.	1		
A la materia prima que se reciben se les evalúan las características organolépticas y físico-químicas	1		
El lugar donde se realiza la recepción es higiénico.	1		
Existen días y horario fijo para la llegada de frutas y verduras	2		

	LISTA DE CHEQUEO PARA FRUTAS Y VERDURAS EN POST-COSECHA	
VISITA PLANEADA <input type="checkbox"/> VISITA NO PLANEADA <input checked="" type="checkbox"/>		
PUNTAJE (PTJE): 2: Se da cumplimiento total al parámetro. 1: Se da cumplimiento parcial o con observaciones al parámetro. 0: No se cumple el parámetro		

Las frutas y verduras recepcionadas cumplen con la cadena de frío durante su transporte.	0	
4. ALMACENAMIENTO		
A la materia prima almacenada se le evalúan sus características organolépticas y físico-químicas.	1	
Existe registro del ingreso de las frutas y verduras a la zona de almacenamiento.	2	
El área de almacenamiento se encuentra retirada o separada de otras áreas.	1	
Se mantiene la cadena de frío de las frutas y verduras alas materia prima que lo requiera durante su almacenaje.	0	
Los productos almacenados se encuentran debidamente separados del piso, las paredes y entre ellos.	1	
Existe un lugar para los productos rechazados.	1	
En el área de almacenamiento no se realizan actividades distintas a la de su función, como fumar, comer y beber.	1	
Las frutas y verduras son ubicadas en un área específica	2	
Se realiza limpieza y desinfección adecuada de paredes y pisos.	1	
La iluminación es adecuada	2	
No se notó presencia de roedores, insectos, aves u otros animales en el área de almacenamiento	2	
El apilamiento de las frutas y verduras es adecuado	1	
Existe registro de la salida de frutas y verduras de la zona de almacenamiento.	2	
5. TRANSPORTE		
Posee vehículo propio para transportar los alimentos	2	
Debe transportar la materia prima hasta la sede educativa. <i>Si la respuesta es sí entonces continúe con la encuesta</i>	0	
En cuanto al aspecto interno, el transporte cumple con normas de calidad para el transporte de alimentos		No aplican
El transporte posee cadena de frío		No aplican
Existe protección contra la entrada de roedores, insectos, aves u otros animales		No aplican
El transporte de los alimentos se utiliza para su distribución local		No aplican
El transporte de los alimentos se utiliza para su distribución rural		No aplican
Se maneja hoja de control		No aplican

	LISTA DE CHEQUEO PARA FRUTAS Y VERDURAS EN POST-COSECHA VISITA PLANEADA <input type="checkbox"/> VISITA NO PLANEADA <input checked="" type="checkbox"/>	
PUNTAJE (PTJE): 2: Se da cumplimiento total al parámetro. 1: Se da cumplimiento parcial o con observaciones al parámetro. 0: No se cumple el parámetro		

Forma de evaluar:

Puntaje obtenido (PO) 34

Puntaje máximo posible (PMP) 62

Porcentaje de cumplimiento: $[(PO) / (PMP)] \times 100 = (34/62) \times 100 = 0.5484 \times 100 = 54.84$

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO = 55%

Jairo Tusa Jimenes
Nombre de quien realiza la encuesta

[Firma]
Firma

¡GRACIAS!

ANEXO B. LISTA DE ASISTENCIA



Fecha: 27-Julio-2014

Hora: 8:00AM

Tipo de capacitación: Teórico x Práctico _____ Teórico/Práctico _____

ASISTENCIA		
NOMBRE	FIRMA	SUPERMERCADO
<u>Yelson Alexander Valverde</u>	<u>Alexander C.</u>	<u>S. La Esperanza</u>
<u>Juan Carlos Santana A.</u>	<u>Juan Carlos S.</u>	<u>S. Doña Eloy</u>
<u>Lorena Padilla Q.</u>	<u>Lorena P.</u>	<u>S. La Esperanza</u>
<u>PATRICIA MILENA FERRIN H</u>	<u>Patty</u>	<u>S. LA ESPERANZA</u>
<u>Rosa Amalia Espinoza</u>	<u>Rosa Amalia Espinoza</u>	<u>S. La Esperanza</u>

Capacitador: JAIRO IVAN QUINONES Firma: [Signature]

ANEXO C. INSPECCIÓN OCULAR

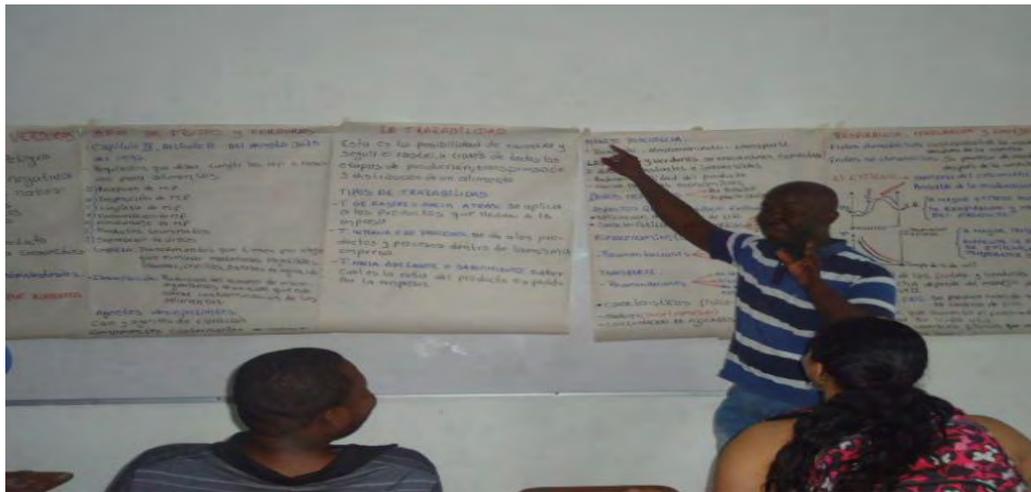


Supermercado la esperanza



Supermercado Doña Eloy

ANEXO D. CAPACITACIONES



ANEXO E. RECEPCIÓN DE FRUTAS Y VERDURAS, SUPERMERCADO LA ESPERANZA



**ANEXO F. EL ÁREA DONDE SE ALMACENAN LAS FRUTAS Y VERDURAS
NO ESTÁN SEPARADAS DEL RESTO DE ALIMENTOS**



ANEXO G. ALMACENAMIENTO. NO QUEDAN AISLADAS DE LAS PAREDES



ANEXO H. ALMACENAMIENTO. MAL DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS



ANEXO I. ALMACENAMIENTO. NO SE REALIZA LIMPIEZA ADECUADA



ANEXO J. ALMACENAMIENTO. DUEÑO REALIZANDO CONTROL DE INGRESO



ANEXO K. TRANSPORTE DE FRUTAS Y VERDURAS A SEDE EDUCATIVA



ANEXO L. PUNTO DE VENTA DEL SUPERMERCADO LA ESPERANZA



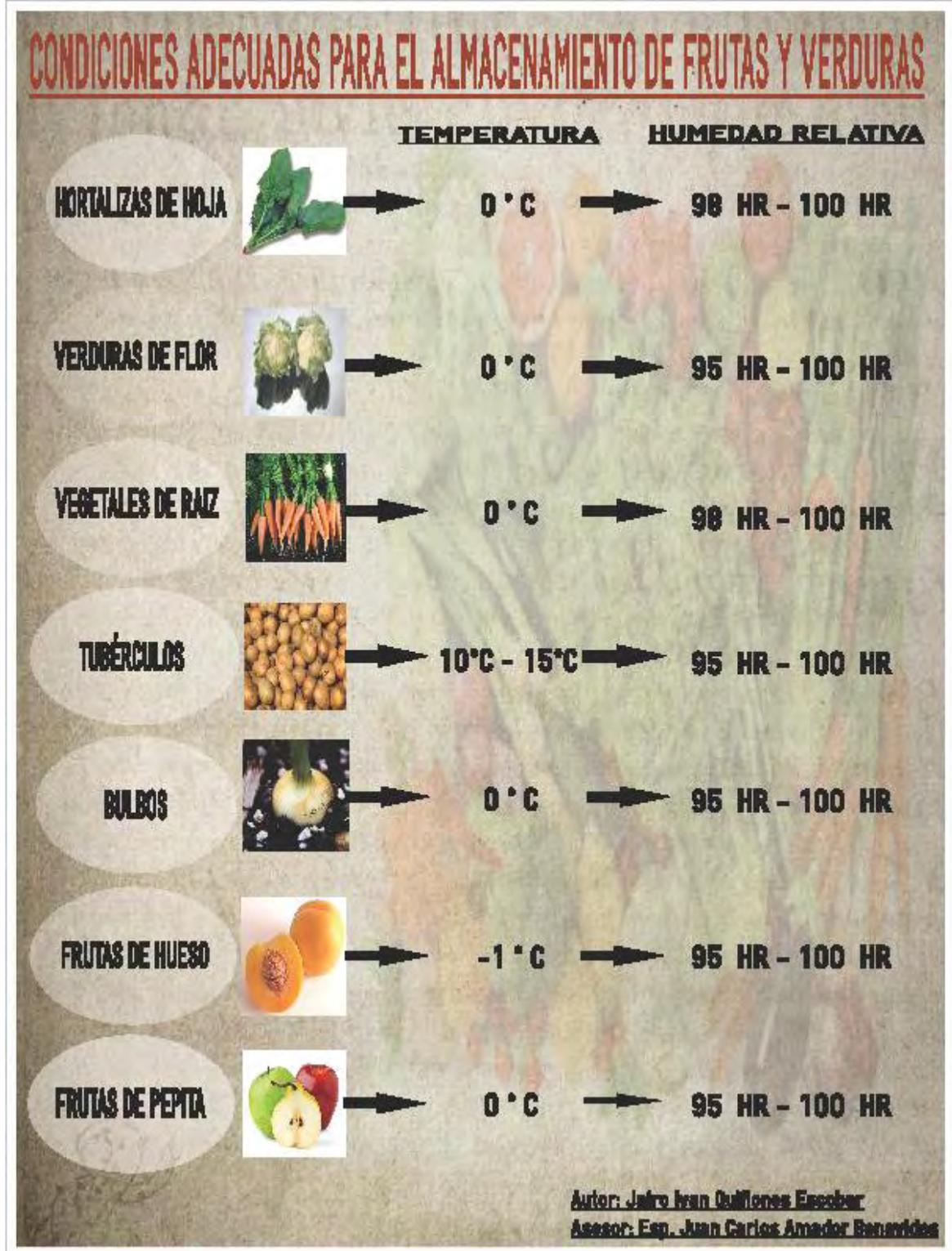
**ANEXO M. ALMACENAMIENTO. NO EXISTE ÁREA ESPECÍFICA PARA EL
ALMCENAMIENTO DE FRUTAS Y VERDURAS**



ANEXO N. TRANSPORTE DE FRUTAS Y VERDURAS A SEDE EDUCATIVA



ANEXO Ñ. INFOGRAFÍA. ALMACENAMIENTO DE FRUTAS Y VERDURAS



ANEXO O. INFOGRAFÍA. TRASPORTE DE FRUTAS Y VERDURAS

