

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)



GESTIÓN DE LA INOCUIDAD-CALIDAD ALIMENTARIA PARA UN SERVICIO DE
ALIMENTACIÓN ESCOLAR CON ÉNFASIS EN LA DIVERSIDAD DE LA DIETA
EN EL DEPARTAMENTO DE TOLIMA, COLOMBIA EN LA ERA POST COVID-19

DIANA PATRICIA SALGUERO RODRIGUEZ

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN GERENCIA DE
PROGRAMAS SANITARIOS EN INOCUIDAD DE ALIMENTOS

San José, Costa Rica

Mayo, 2022

DEDICATORIA

Agradecer en primer lugar a Dios, por todas las bendiciones y oportunidades que me ha brindado en la vida. Con mucho amor a la memoria de mi padre Educaro Salguero Sandoval, un hombre admirable, honesto y trabajador, un padre dedicado y ejemplar, cuya partida sorpresiva entristece mi alma, espero desde el cielo pueda darme la fortaleza para continuar; a mi madre Luz Elida Rodríguez Castro, una madre amorosa, excepcional y entregada a su hogar, a quien anhelo brindarle muchas alegrías y momentos llenos de amor; a ellos, les agradeceré siempre por su apoyo incondicional en cada uno de mis proyectos.

A mis hermanos, Educaro Adolfo, Daniel Augusto, Educaro Andrés y Kelly Johanna; y a mis sobrinos por ser parte del motor que inspira mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI) y a los docentes de la Maestría de Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos, de la Facultad de Ciencias de la Salud por brindarme los conocimientos adquiridos, permitiendo ampliar el horizonte en mi carrera profesional. A mi tutora de trabajo de grado Giannina Lavagni, por su disposición y apoyo este proceso. Al coordinador del Programa de Alimentación Escolar – PAE del Departamento del Tolima, Néstor Javier Arroyo, por aportar sus conocimientos, experiencia e información de campo, proveniente de las visitas de inspección realizadas durante el año 2021.

HOJA DE APROBACION

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

Giannina Lavagni
PROFESOR TUTOR

Gerardo Ugalde
LECTOR (a)

Diana Patricia Salguero Rodríguez
SUSTENTANTE

INDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
HOJA DE APROBACION.....	iii
INDICE.....	iv
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	viii
LISTA DE CUADROS.....	x
LISTA DE ILUSTRACIONES Y FIGURAS.....	xii
LISTA DE ABREVIATURAS.....	xiv
1. INTRODUCCION.....	14
2. OBJETIVOS.....	18
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	18
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	18
3. MARCO TEORICO.....	19
3.1 HAMBRE, SALUD Y EDUCACIÓN.....	19
3.2 SEGURIDAD Y VULNERABILIDAD ALIMENTARIA.....	22
3.3 POLITICAS Y PROGRAMAS ALIMENTARIOS.....	26
3.4 PROGRAMAS DE ALIMENTACION ESCOLAR.....	31
3.5 PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR EN COLOMBIA.....	37
3.6 ASPECTOS ALIMENTARIOS Y NUTRICIONALES.....	41
4. METODOLOGIA.....	45
4.1 FUENTE DE INFORMACION.....	46
4.2 TECNICA DE INVESTIGACION.....	46
4.3 METODO DE INVESTIGACION.....	46
5. RESULTADOS Y DISCUSION.....	47
5.1 POBLACION OBJETIVO.....	47
5.2 CONDICIONES SANITARIAS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.....	48

5.3 SISTEMA DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL PAE	72
5.3.1 PROGRAMA DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	73
5.3.2 CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO.....	74
5.3.3 CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL AREA DE PREPARACION	80
5.3.4 CONDICIONES ESPECIFICAS DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	85
5.3.5 PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS	86
5.3.6 PLAN DE SANEAMIENTO BASICO	88
6. CONCLUSIONES	116
7. RECOMENDACIONES	120
8. BIBLIOGRAFIA	122
9. ANEXOS.....	125
ANEXO 1. ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACION (PFG).....	125
ANEXO 2. RESOLUCIÓN 2674 DE 22 JULIO DE 2013.....	128
ANEXO 3. FORMATO DE DIAGNOSTICO DE INFRAESTRUCTURA	165
ANEXO 4. FORMATO DE VERIFICACIÓN PARA COMEDORES ESCOLARES DEL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR	167
ANEXO 5. FR-SB-01 REGISTRO VERIFICACION DE LIMPIEZA Y DESINFECCION..	174
ANEXO 6. FR-SB-02 REGISTRO VERIFICACION DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	175
ANEXO 7. FR-SB-03 REGISTRO VERIFICACION DE CONTROL DE PLAGAS	176
ANEXO 8. FR-SB-04 VERIFICACIÓN DE CONDICIONES - TANQUE DE ALMACENAMIENTO	177
ANEXO 9. FR-SB-05 CONTROL DE pH Y CLORO RESIDUAL	178

RESUMEN

Los programas de alimentación escolar son una de las políticas de protección social más importantes. La razón es que se trata de intervenciones a gran escala y de amplio alcance para las poblaciones con mayores grados de vulnerabilidad. Estos programas son una de las políticas públicas más utilizadas para reducir el hambre y la desnutrición. A su vez, también pueden mejorar las dietas y los conocimientos y prácticas de nutrición de los escolares y sus comunidades, al complementarlas con otras acciones. En el caso específico de Colombia, el Programa de Alimentación Escolar (PAE), se lleva ejecutando desde 1936. Este está regido por el decreto 1852 del 2015, manejado anteriormente por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y que actualmente es responsabilidad del Ministerio de Educación Nacional (MEN).

El propósito de este trabajo, fue diseñar un sistema de aseguramiento de la inocuidad-calidad dirigido a los prestadores de servicio de alimentación escolar del departamento del Tolima, Colombia en la era post Covid-19, evaluando el cumplimiento de los requisitos normativos y sanitarios que rigen en Colombia, por parte de los prestadores del servicio de alimentación escolar y con ello, la estandarización de un método de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), para ser implementado en las instituciones educativas del departamento del Tolima, en tanto, se garantice el suministro de alimentos inocuos, de calidad y nutritivos a la población escolar.

Resultado del diagnóstico realizado, permitió concluir que ninguna de las 525 instituciones educativas evaluadas, cumplió al 100% con los requisitos establecidos en la normatividad. Se evaluaron siete aspectos sanitarios, verificados en campo por supervisores profesionales de la Secretaría de Educación del Tolima: Servicios Sanitarios, Manejo y Disposición de Residuos, Servicios Públicos, Área de Consumo, Área de Preparación, Equipos y Dotación y Área de Almacenamiento.

El análisis de los datos recopilados en campo permitió establecer que el 58,1% de las instituciones educativas visitadas cumple con las instalaciones sanitarias, mientras que el 41,9%, no garantiza servicios sanitarios adecuados y en óptimas condiciones de higiene y dotación necesarios.

Respecto al manejo y disposición de residuos, el 71,4% de las instituciones educativas, efectuaban una adecuada disgregación y clasificación de los residuos; contrario a ello, el 28,6% de las instituciones, no tenían los elementos necesarios para la disposición y almacenamiento de estos. En los servicios públicos el 68,6%

de las instituciones cumplía con todos los servicios para el funcionamiento del establecimiento, mientras que el 31,4% restante, no disponían de la totalidad de los servicios, lo cual podría generar fallas en la prestación del servicio.

El área de consumo era la adecuada respecto a capacidad y condiciones físicas en el 63,4% de las instituciones educativas, pero el 36,6% de las instituciones no cumplían con este aspecto, puesto que en algunas de las instituciones no había comedores. El área de preparación en el 57,3% de las instituciones educativas, cumplía con los requisitos exigidos por la normativa, respecto a condiciones de instalaciones físicas, mientras que el 42,7% no cumplía con estos requisitos.

La disponibilidad de equipos para la conservación, almacenamiento y preparación de los alimentos, se encontraban en buen estado en el 80,8% de las instituciones educativas; por el contrario, en el 19,2% los equipos no funcionaban de manera adecuada, y en algunas instituciones no había disponibles.

Y finalmente, para el área de almacenamiento, se logró determinar que el 83,4% de las instituciones educativas, tenían un área específica para el acopio de materias primas, mientras que, en el 16,6% de las restantes, no se disponía de áreas para el almacenamiento, realizándose de manera inadecuada en la misma área de preparación o en espacios que no garantizaban condiciones de temperatura y humedad relativa para el adecuado almacenamiento de los alimentos.

Palabras Clave: Alimentación escolar, Seguridad alimentaria, desnutrición

ABSTRACT

School feeding programs are one of the most important social protection policies. The reason is that these are large-scale and wide-ranging interventions for populations with the highest degrees of vulnerability. These programs are one of the public policies most used to reduce hunger and malnutrition. In turn, they can also improve the diets and nutrition knowledge and practices of schoolchildren and their communities, by complementing them with other actions. In the specific case of Colombia, the School Feeding Program (PAE) has been running since 1936. It is governed by decree 1852 of 2015, previously managed by the Colombian Family Welfare Institute (ICBF) and is currently the responsibility of the Ministry of National Education (MEN).

The purpose of this work was to design a safety-quality assurance system aimed at school food service providers in the department of Tolima, Colombia in the post-Covid-19 era, evaluating compliance with the regulatory and health requirements that in Colombia, by the providers of the school feeding service and with it, the standardization of a method of Good Manufacturing Practices (BPM), to be implemented in the educational institutions of the department of Tolima, as long as the provision of safe, quality and nutritious food to the school population.

The result of the diagnosis made, allowed us to conclude that none of the 525 educational institutions evaluated, complied 100% with the requirements established in the regulations. Seven sanitary aspects were evaluated, verified in the field by professional supervisors from the Tolima Ministry of Education: Sanitary Services, Waste Management and Disposal, Public Services, Consumption Area, Preparation Area, Equipment and Supplies, and Storage Area.

The analysis of the data collected in the field allowed us to establish that 58.1% of the educational institutions visited comply with the sanitary facilities, while 41.9% do not guarantee adequate sanitary services and in optimal conditions of hygiene and necessary supplies.

Regarding the management and disposal of waste, 71.4% of the educational institutions carried out an adequate disintegration and classification of the waste; Contrary to this, 28.6% of the institutions did not have the necessary elements for the disposal and storage of these. In public services, 68.6% of the institutions

complied with all the services for the operation of the establishment, while the remaining 31.4% did not have all the services, which could generate failures in the provision of the service. service.

The consumption area was adequate regarding capacity and physical conditions in 63.4% of the educational institutions, but 36.6% of the institutions did not comply with this aspect, since in some of the institutions there were no dining rooms. The preparation area in 57.3% of the educational institutions met the requirements demanded by the regulations, regarding conditions of physical facilities, while 42.7% did not meet these requirements.

The availability of equipment for the conservation, storage and preparation of food was found to be in good condition in 80.8% of the educational institutions; on the contrary, in 19.2% the equipment did not work properly, and in some institutions, it was not available.

And finally, for the storage area, it was possible to determine that 83.4% of the educational institutions had a specific area for the collection of raw materials, while in 16.6% of the rest, there was no of areas for storage, being carried out inadequately in the same preparation area or in spaces that did not guarantee temperature and relative humidity conditions for the adequate storage of food.

Keywords: School feeding, Food security, malnutrition

LISTA DE CUADROS

- Cuadro 1. Cobertura de Alimentación Escolar América Latina y Caribe, 2009
- Cuadro 2. Beneficios del PAE - Tipos de complemento alimentario
- Cuadro 3. Recomendaciones diarias de energía y nutrientes para los grupos poblacionales
- Cuadro 4. Recomendaciones de Calorías y Nutrientes – VCT 20% Complemento Alimentario Jornada mañana/tarde
- Cuadro 5. Recomendaciones de Calorías y Nutrientes – VCT 30% Complemento Alimentario Almuerzo
- Cuadro 6. Programa de Recepción y Almacenamiento de Materias Primas
- Cuadro 7. Cantidad de detergente requerido para preparar soluciones detergentes
- Cuadro 8. Volumen de hipoclorito de sodio requerido para preparar soluciones desinfectantes
- Cuadro 9. Limpieza y Desinfección de Utensilios / Menaje
- Cuadro 10. Limpieza y Desinfección de Estufas
- Cuadro 11. Limpieza y Desinfección de Neveras y Congeladores
- Cuadro 12. Limpieza y Desinfección de Mesones y Estantes
- Cuadro 13. Limpieza y Desinfección de Paredes, Techos y Ventanas.
- Cuadro 14. Limpieza y Desinfección de Pisos y Drenajes
- Cuadro 15. Limpieza y Desinfección de Instalaciones Sanitarias
- Cuadro 16. Limpieza y Desinfección de Recipientes de Residuos Sólidos
- Cuadro 17. Higienización de Manos Personal Manipulador
- Cuadro 18. Recolección de Residuos – Área de Recepción y Almacenamiento
- Cuadro 19. Recolección de Residuos – Área de Preparación
- Cuadro 20. Recolección de Residuos – Instalaciones Sanitarias
- Cuadro 21. Recolección de Residuos – Área de Consumo
- Cuadro 22. Control Integral de Plagas
- Cuadro 23. Abastecimiento de Agua Potable

Cuadro 24. Limpieza y Desinfección Tanque de Almacenamiento de Agua

LISTA DE ILUSTRACIONES Y FIGURAS

- Figura 1. Distribución de ayuda alimentaria en países miembros de AEC.
- Figura 2. Componentes de los Programas de Alimentación Escolar Sostenibles propuesto por FAO.
- Figura 3. Objetivos de los PAE en América Latina y el Caribe.
- Figura 4. Inicio del Programa de Alimentación Escolar en América Latina y el Caribe
- Figura 5. Apoyo del Programa Mundial de Alimentos al PAE en América Latina y el Caribe
- Figura 6. Mapa División Política Departamento del Tolima
- Figura 7. Instituciones Educativas Evaluadas en el Departamento del Tolima
- Figura 8. Condiciones Sanitarias en Instituciones Educativas del Tolima
- Figura 9. Cumplimiento de Condiciones en Servicios sanitarios
- Figura 10. Instalación Sanitaria Inadecuada
- Figura 11. Instalación Sanitaria adecuada
- Figura 12. Cumplimiento en Manejo y Disposición de Residuos
- Figura 13. Recipientes para la clasificación y recolección de residuos sólidos
- Figura 14. Cumplimiento en Condiciones de Servicios Públicos
- Figura 15. Hornillas artesanales para cocción de alimentos
- Figura 16. Tanques de almacenamiento de agua para proceso
- Figura 17. Cumplimiento de Condiciones en Áreas de Consumo
- Figura 18. Comedores Escolares inadecuados
- Figura 19. Comedores Escolares aptos para consumo
- Figura 20. Cumplimiento Condiciones Área de Preparación
- Figura 21. Condiciones de Infraestructura física
- Figura 22. Condiciones de Infraestructura física adecuada
- Figura 23. Cumplimiento de Condiciones en Equipos y Dotación
- Figura 24. Menaje y Utensilios para Preparación de Alimentos
- Figura 25. Equipos para conservación de alimentos

- Figura 26. Equipos para preparación de alimentos
- Figura 27. Equipos deteriorados y obsoletos
- Figura 28. Equipos para conservación en mal estado
- Figura 29. Cumplimiento de Condiciones de Almacenamiento
- Figura 30. Almacenamiento inadecuado de insumos
- Figura 31. Áreas disponibles para almacenamiento de insumos

LISTA DE ABREVIATURAS

PAE	Programa de Alimentación Escolar
MEN	Ministerio de Educación Nacional
ICBF	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ENSIN	Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia
ENDE	Encuesta Nacional de Deserción Escolar
UNSCN	Comité Permanente de Nutrición del Sistema de Naciones Unidas
ONU	Organización de Naciones Unidas
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
BPM	Buenas Prácticas de Manufactura
PMA	Programa Mundial de Alimentos
ONU	Organización de Naciones Unidas
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación
SAN	Seguridad Alimentaria Nutricional
AEC	Asociación de Estados del Caribe
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
IFPRI	Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias
INDECA	Instituto Nacional de Comercialización Agrícola
SPAA	Sistemas Públicos de Abastecimiento y Comercialización de Alimentos
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNAE	Programa Nacional de Alimentación Escolar
VCT	Valor Calórico Total

1. INTRODUCCION

El Programa de Alimentación Escolar – PAE, es uno de los programas sociales más grandes y antiguos de Colombia. Creado en 1926 en Boyacá, el PAE tiene una cobertura de 4 millones de estudiantes de colegios oficiales, en condiciones de pobreza, de prácticamente todos los municipios del país, durante 180 días al año.

En 1936, (luego de la reforma constitucional de ese año), el Gobierno de López Pumarejo expidió el Decreto 219 con el que se asignó, con carácter permanente, recursos para los restaurantes escolares. En 1941, bajo la responsabilidad del Ministerio de Educación Nacional, se inicia en Colombia la atención nutricional a los escolares en el sector público, con el Decreto 319 del 15 de febrero de 1941 el cual fija las pautas para la asignación de recursos destinados a la dotación y funcionamiento de los restaurantes escolares.

Posteriormente, en 1968 se creó el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), el cual asumió las funciones del Instituto Nacional de Nutrición, entre las cuales se encontraba la ejecución del Proyecto de Protección Nutricional y Educación Alimentaria en Escuelas Oficiales de Educación Primaria. A partir del año 2006, los objetivos del Programa se vincularon con el sistema educativo,teniéndolo como una herramienta para contribuir a incrementar la matrícula, reducir el ausentismo y mejorar la función cognitiva de los escolares.

En el 2011, en vigencia de la Ley 1450 (Plan Nacional de Desarrollo Nacional 2010 - 2014) se estableció que el PAE se trasladara del ICBF al Ministerio de Educación con el objetivo de alcanzar las coberturas universales y que desde el Ministerio de Educación Nacional se desarrolle la orientación, ejecución y articulación con las entidades territoriales. El proceso de transferencia del PAE es liderado por el MEN,

con la participación constante del ICBF y el Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Dentro del nuevo esquema el PAE se promueve la corresponsabilidad con los recursos de la Nación, se impulsa la participación ciudadana y el trabajo conjunto de los diferentes actores. Con el fin de llevar a cabo la orientación y articulación, el MEN definió el Lineamiento Técnico Administrativo para la prestación del servicio y la ejecución del Programa. Este Documento fue revisado y actualizado teniendo en cuenta los aportes de las entidades territoriales, los operadores y demás actores.

En 2015 MEN expide el Decreto 1852 y la Resolución 16432 para reglamentar la operación descentralizada total a partir del año 2016, siendo esta última derogada por la Resolución 29452 de 2017.

La estrategia del programa de alimentación escolar –PAE– según el Ministerio Nacional de Educación, busca principalmente garantizar la continuidad y permanencia educativa pero colateralmente importa por su relación cercana con la salud y nutrición, fomentando estilos de vida saludables y mejorando su capacidad de aprendizaje. Esta estrategia se enfoca al manejo del hambre, la desnutrición y las condiciones nutricionales de los niños, niñas y adolescentes, aportando los recursos necesarios para brindar alimentos a la población estudiantil para su desarrollo dentro de las instituciones educativas, teniendo en cuenta que, la mayoría de esta población presenta situación de pobreza.

En materia de salud pública la malnutrición y obesidad presentan índices crecientes adjudicados principalmente a malos hábitos alimenticios y la promoción y oferta de alimentos con un alto contenido tanto calórico como de grasas saturadas. La malnutrición involucra a los intereses comunes de manera directa y se configura como un problema público ya que pone en riesgo el sistema de salud y las finanzas

del Estado, al tener que enfrentar una carga de asistencialismo mayor en enfermedades prevenibles.

La Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia –ENSIN– muestra, por un lado, que uno de cada cuatro niños de 5 a 12 años tiene exceso de peso – ya se trate de sobrepeso o de obesidad, y por el otro, resalta que la tasa se viene incrementando, constituyéndose en una trampa de pobreza adicional. Sin embargo, se abre un amplio espacio para el programa, por su vinculación con la producción y economía local, la construcción de hábitos, la sostenibilidad y el empoderamiento familiar.

En Colombia persisten los problemas asociados a deserción escolar, aunque se ha reducido en la última década al pasar del 8 al 5 por ciento. De cada 100 estudiantes que ingresan al sistema educativo en las áreas urbanas, 82 terminan la educación media, mientras que en las áreas rurales apenas 48 completan el ciclo educativo (Ministerio de Educación Nacional, 2010 citado por Delgado, M. 2014).

La Encuesta Nacional de Deserción Escolar (ENDE), muestra que la tasa de desvinculación del sistema educativo en Colombia en el 2011 fue en total 6,7%: 7,4% en zonas rurales y 6,6% en zonas urbanas (Colombia Digital, 2012 citado por MEN, 2016). Los estudios más recientes, señalan que 65 de cada 100 estudiantes que finalizan sexto llegan a grado undécimo, resaltando las grandes disparidades entre regiones, pues mientras que en Bogotá llegan a grado undécimo el 76 % de los estudiantes observados en grado sexto, en la Amazonía, el Pacífico y la Orinoquía es de un poco menos del 60 % (Ministerio de Educación Nacional, 2015).

Los factores estratégicos que se identifican corresponden a la capacidad del operador; el control, monitoreo y seguimiento gubernamental activo; la diversidad de los menús y su esfuerzo por hacerlo más agradable; así como su peso y valoración dentro del conjunto de los gastos familiares. La capacidad técnica,

operativa, administrativa y experiencia del operador privado, irrumpe como uno de los factores más importantes para garantizar sus fines estatales en esta materia.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de aseguramiento de la inocuidad-calidad dirigido a los prestadores de servicio de alimentación escolar del departamento del Tolima, Colombia en la era post Covid-19.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Determinar el grado de cumplimiento de los requisitos normativos sanitarios que rigen en Colombia, por parte de los prestadores del servicio de alimentación escolar en el departamento del Tolima.

- ✓ Establecer un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura, que pueda ser implementado en la prestación del servicio del Programa de Alimentación Escolar.

3. MARCO TEORICO

La definición de *Hambre* está asociada a inseguridad alimentaria y nutricional, expresándose mediante un indicador llamado subnutrición, el cual se refleja con una ingesta alimentaria diaria inferior a la mínima necesaria para satisfacer los requerimientos energéticos. Desde la perspectiva de la salud, es necesario que el consumo de los alimentos se realice bajo estándares mínimos de higiene y balance de nutrientes, a fin de que se produzcan los efectos positivos esperados y no se generen problemas de malnutrición por exceso (obesidad) o por déficit (insuficiencia de peso, baja relación peso/talla, déficit de masa corporal, etc.).

La desnutrición es el resultado más inmediato del hambre y se convierte en la razón por la cual se desarrolla una serie de impactos negativos que comprenden diferentes ámbitos, entre los que destacan, la salud, la educación y la productividad.

3.1 HAMBRE, SALUD Y EDUCACIÓN

El hambre en el mundo es entendida como la escasez generalizada de alimentos que padece una población de forma intensa y prolongada. Para el caso de América Latina, está presente el hambre y la malnutrición, especialmente en zonas rurales y territorios rezagados, donde los hogares con menores ingresos enfrentan mayores niveles de exclusión del derecho a la alimentación.

A través de los años se observa que el panorama del hambre en el mundo disminuye; sin embargo, sigue presentándose en regiones particularmente con situaciones de desigualdad social y económica. Esto se refleja en el reporte de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) publicados en 2015, evidenciando que, en 2011, casi el 60% de los mil millones de personas extremadamente pobres del mundo vivía en solo cinco países, y cuando se hace un comparativo de estos documentos se observan los mismos flagelos, reportados por Naciones Unidas en

los años 2006-2007. El hambre, la pobreza y la falta de educación son todavía los mismos flagelos que afectan a la población actualmente, es por esto por lo que los objetivos de milenio apuntan también a erradicarlos ("Naciones Unidas", 2015).

La desnutrición incrementa la vulnerabilidad de las personas a padecer distintas enfermedades, afectando su sobrevivencia. Las altas tasas de mortalidad y morbilidad traen consigo un incremento directamente proporcional tanto en los costos privados como públicos. De acuerdo con diversos estudios la desnutrición explicaría entre el 50% y 60% de la mortalidad. Según la OMS, contribuye a un 60% de las muertes (3,4 millones). Por otra parte, de 10 estudios longitudinales realizados en niños menores de 5 años indican que un 53% de las muertes son atribuibles (directa o indirectamente) a este flagelo. A esto se suma el hecho de que la desnutrición crónica –la de mayor prevalencia en América Latina– aumenta la letalidad de muchas enfermedades infecciosas propias del mundo subdesarrollado.

El déficit de micronutrientes también tiene efectos importantes. De acuerdo con dichos estudios longitudinales el riesgo de morir por diarrea, malaria o sarampión aumenta entre 20% y 24% entre los niños con deficiencia de vitamina A.

Al igual que en la salud, la relación entre desnutrición y bajo rendimiento escolar, depende del grado de intensidad de la desnutrición, debido a que el déficit alimentario, afecta la capacidad de concentración en la sala de clases y limita el aprendizaje; esta situación se presenta en la etapa preescolar y escolar y puede no necesariamente requerir un daño nutricional previo, sino sólo ser el reflejo de una baja ingesta de alimentos en la misma etapa. Los niños y niñas con desnutrición presentan una mayor probabilidad de contraer enfermedades, haciendo que estos se incorporen tardíamente al sistema educativo y registren un mayor ausentismo escolar, con lo cual aumenta la probabilidad de repetición de cursos y deserción.

El déficit de micronutrientes, en especial hierro, zinc, yodo y vitamina A, se relaciona con un deterioro cognitivo, lo que se traduce en un menor aprendizaje. Una baja capacidad de atención y aprendizaje incrementa los costos estatales del sector

educativo, dado que es necesario incorporar actividades de apoyo psicopedagógico y refuerzo escolar. El repetir, uno o más años aumenta en cantidad equivalente, la demanda a ser cubierta por el sistema educativo, con los consecuentes costos adicionales en infraestructura, equipamiento, recursos humanos e insumos educativos.

Según Behrman, hay al menos tres caminos por los cuales la nutrición afecta la educación (Behrman et al. 2004):

En primer lugar, los niños con desnutrición recibirían menos educación, básicamente debido a que la desnutrición viene acompañada de mayores tasas de morbilidad y con ello, mayores tasas de ausentismo escolar, traduciéndose en menor tiempo para el aprendizaje.

En Segundo lugar, los niños con desnutrición tienden a ingresar más tarde a la escuela que los demás niños, esto se traduce en menos años de educación, en comparación con los demás niños, por tanto, el costo de oportunidad de la educación aumentara con la edad, y/o en menores ingresos esperados en la vida laboral. Glewwe y Jacoby (1995) muestran que, por cada año de entrada tardía a la primaria en Ghana, un niño pierde 3% de los ingresos esperados de su vida laboral. Glewwe, Jacoby y King (2001) siguen niños desde el nacimiento hasta la escuela primaria y encuentran que los niños mejor nutridos comienzan la vida escolar más temprano y repiten menos cursos. Por su parte, Alderman, Hoddinott y Kinsey (2003) siguieron una cohorte de niños de Zimbabwe por dos décadas, encontrando resultados semejantes a los del estudio anterior. Behrman, et al. (2003) estudia datos longitudinales de Guatemala para medir el impacto de intervenciones nutricionales comunitarias encontrando un impacto positivo en la probabilidad de asistir al colegio, probar el primer grado de primaria, y reducir la deserción escolar para los niños entre los 6 y 24 meses de edad.

Finalmente, la desnutrición puede afectar la educación mediante la reducción en la capacidad de aprendizaje. Esto ocurre porque la desnutrición y el hambre afectan

el comportamiento y la capacidad de concentración del niño, lo que en consecuencia afecta su aprendizaje (Behrman, 2004). La desnutrición, influye también, en resultados del comportamiento, que sumados con la concentración influyen el aprendizaje. Hay una amplia literatura que documenta diferencias de comportamiento para los niños con desnutrición. El problema de la relación entre alimentación y educación no solamente se refiere a comer o no comer, sino al tipo y la calidad de alimentos que reciben los niños. Grantham-McGregor (1999) y más recientemente Black (2003) señalan la importancia del hierro, el cinc y la vitamina B-12 para el desarrollo cognitivo de los niños.

Las condiciones de salud y nutrición de los niños inciden en las posibilidades de socialización y en la capacidad de aprendizaje. A nivel educativo, los efectos de la malnutrición, el hambre y las deficiencias de micronutrientes, se reflejan en una alteración de la capacidad funcional, dificultando la ejecución de tareas específicas, así como en una morbilidad asociada al estado carencial y un mayor ausentismo (IDEP, 1998: 17 –19).

Es por esto que los programas complementarios y de asistencia alimentaria, juegan un papel indispensable en la población más vulnerable, contribuyendo a mejorar su situación nutricional, su capacidad de aprendizaje, así como a mejorar los niveles de retención escolar. Finalmente, la experiencia cualitativa de los autores de esta propuesta sugiere que, en Colombia, además, la alimentación escolar puede contribuir positivamente al clima escolar, probablemente por los ajustes en el comportamiento que se obtienen con reducciones de hambre y eventuales mejoras nutricionales.

3.2 SEGURIDAD Y VULNERABILIDAD ALIMENTARIA

La Cumbre Mundial de la Alimentación (1996) señaló que la seguridad alimentaria se presenta cuando la población, tiene acceso económico, social y físico a alimentos

inocuos y nutritivos alimentos para cubrir los requerimientos dietéticos particulares que les permitan tener una vida activa y saludable.

En esta cumbre, se acordó reducir a la mitad el número de personas hambrientas en el mundo para el año 2015. Para lo cual, decidieron alcanzar un desarrollo económico sostenible que beneficiara a todas las comunidades del mundo.

Como consecuencia, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) inició un movimiento a nivel mundial, cuya finalidad ha sido erradicar el hambre a través de la transformación de los sistemas agroalimentarios de las comunidades. Este movimiento se denomina Reto del Hambre Cero, siendo ideado como una estrategia que incluye: la sostenibilidad desde la producción hasta el consumo de los sistemas agroalimentarios; el fin de la pobreza en el sector rural; la eliminación del desperdicio de alimentos; el acceso a una alimentación adecuada, y a eliminar todas las formas de malnutrición, incluida la desnutrición.

Gracias a esta estrategia, en la Asamblea General de las Naciones Unidas, los estados concertaron en la Declaración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), en la que aceptaron la obligación de seguir directrices en materia de creación de políticas públicas y de legislación para el desarrollo de los contenidos de la enunciada resolución, especialmente, para efectos de este artículo, lo referido al derecho a la alimentación adecuada.

La inseguridad alimentaria ha servido para justificar el paso de soluciones privadas al intervencionismo estatal, no siempre con éxito. Su prevalencia entrega razones al Estado por dos razones, la primera, porque el bienestar social y la equidad se lleva a cabo mediante políticas redistributivas, que obligarían al Estado a intervenir, por un lado contra la malnutrición por consumo calórico y nutricional, y por el otro, por las externalidades en la salud de los individuos ante la obesidad de sus asociados; y segundo por presencia de fallas del mercado que obligan al

fortalecimiento institucional desde lo público para enfrentarlas, tales como la malversación de recursos, o los problemas de disponibilidad de alimentos, acceso o aprovechamiento de alimentos, y las condiciones de estabilidad tanto política, económica, social y ambiental.

Distintas organizaciones utilizan el concepto de seguridad alimentaria para la orientación de sus políticas y programas de ayuda alimentaria, dependiendo de una compleja articulación de factores agrícolas, medioambientales, económicos, sociales, culturales y biológicos. No obstante, se la puede describir con base a tres dimensiones complementarias: la disponibilidad, el acceso y la utilización biológica de los alimentos, siendo éstas, las condiciones necesarias e interdependientes para que la población se alimente de adecuadamente. En concordancia, la Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN) se ha convertido en un objetivo central de las políticas y constituye un ideal a alcanzar por parte de los países y las instituciones relacionadas con el tema, especialmente cuando se relaciona con un derecho de las personas.

La primera dimensión es la disponibilidad de alimentos, la cual refleja la cantidad y tipo de bienes alimenticios que tiene disponible una población o individuo, siendo el resultado de la sumatoria de la producción interna, importaciones y donaciones externas, menos las exportaciones. El acceso a los alimentos, como segunda dimensión complementaria, indica el grado de posibilidad de que todos los miembros de una población puedan obtener los alimentos que se encuentren disponibles, ya sea a través de producción propia, compra en el mercado o transferencia de otras fuentes. Las limitaciones de acceso a los alimentos pueden ser físicas (falta de vías de distribución, caminos, etc.), económicas (precio vs. ingreso) o sociocultural (costumbres de la dieta, nivel educativo). Y finalmente, la tercera dimensión, hace referencia a la utilización biológica, siendo esta el conjunto de costumbres y prácticas culturales que definen el grado de aprovechamiento de los alimentos. Esta dimensión, depende de la adecuación de la dieta a las

necesidades de cada miembro (selección y combinación, grado y tipo de cocción de los alimentos, según edad, genero, consumo de energía y condición de salud) y las condiciones de higiene (conservación, transporte y manipulación).

La vulnerabilidad alimentaria refleja “la probabilidad de que se produzca una disminución aguda del acceso a alimentos, o su consumo, con relación a un valor crítico que define niveles mínimos de bienestar humano” (PMA 2002), lo cual se traduce en la potencial pérdida de seguridad alimentaria. Así, el énfasis no sólo se pone en quienes tienen problemas alimentario-nutricionales sino también en quienes tienen una probabilidad alta de tenerlos, lo que permite anticipar fluctuaciones negativas y trabajar preventivamente para focalizar la oferta y racionalizar el uso de los recursos, maximizando su eficiencia e impacto.

El enfoque de la vulnerabilidad busca ser dinámico, identificando a los grupos poblacionales que posiblemente estarán en situación de inseguridad, considerando, los estados de inseguridad alimentaria como base, pero se centra en estimar las potenciales variaciones de flujos, procurando facilitar la gestión del problema alimentario-nutricional de manera prospectiva, no sólo atendiendo las poblaciones que ya tienen déficit sino previendo los problemas futuros.

A nivel de hogares, existe una alta correlación entre el estado de inseguridad y vulnerabilidad. Son fenómenos que se potencian, ya que, quienes no cuentan con seguridad alimentaria, tienen menos protección ante las fluctuaciones del acceso, por lo tanto, son más susceptibles de profundizar dicha carencia.

A nivel social-institucional, se concentran las intervenciones que la sociedad lleva cabo para subsidiar la capacidad autónoma deficitaria. De esta manera, poblaciones con alto riesgo de pérdida de acceso a alimentos y baja capacidad de resolución autónoma disminuyen su vulnerabilidad si cuentan con una capacidad de respuesta articulada, a través de programas de mitigación de riesgos a través de inversión

física, saneamiento, equipamiento, transferencia tecnológica y financiamiento; cobertura y capacidad de reacción de los programas de ayuda alimentaria; cobertura de la red de servicios sociales de salud y educación.

Los países que cuentan con políticas de estado en el largo plazo, con metas y presupuestos definidos, trascienden a la coyuntura política de los gobiernos de turno, presentando una mayor capacidad de respuesta, otorgando a la población una más alta probabilidad de lograr la Seguridad Alimentaria Nutricional.

3.3 POLITICAS Y PROGRAMAS ALIMENTARIOS

El objetivo de la política alimentaria es contribuir a superar la inseguridad alimentaria de la población. Es decir, garantizar que todas las personas tengan permanentemente, acceso físico y económico a los alimentos –inocuos y nutritivos– para satisfacer sus necesidades nutricionales, a fin de llevar una vida activa y sana.

Para lograr el cumplimiento de este objetivo, los países han optado por aplicar distintas estrategias de intervención, que abarcan desde el ámbito de la producción y la comercialización de los alimentos hasta los programas de ayuda para situaciones de emergencia.

En lo referente a los programas alimentarios existentes en los países del caribe, estos se centran en la transferencia tecnológica para el mejoramiento de la producción, la alimentación escolar, la promoción de la salud materno infantil, el fortalecimiento de alimentos con micronutrientes y la mitigación de la vulnerabilidad alimentaria ante desastres naturales y conflictos sociales.

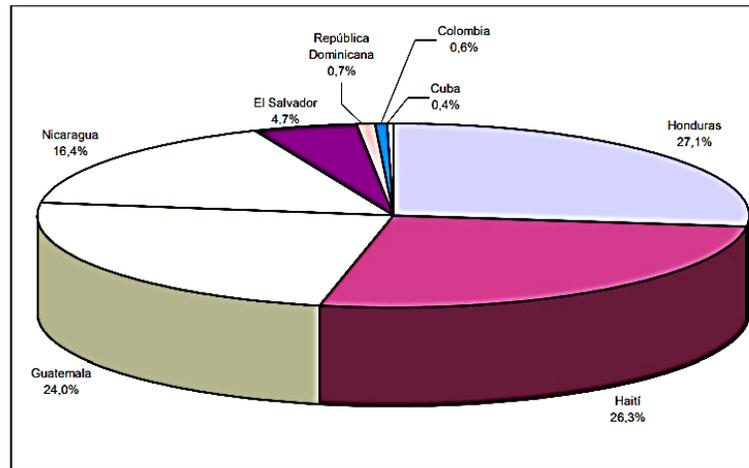
Los programas de alimentación escolar tienen una representación universal entre los países de la Asociación de Estados del Caribe AEC. Igual sucede con la atención y apoyo nutricional de las mujeres embarazadas y la población infantil en el sistema de salud. Sin embargo, el nivel de autonomía de cada país es variable.

Los programas enfocados a mejorar la productividad y calidad de los alimentos están presentes en toda la subregión, los cuales tienen el apoyo de la FAO y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Recientemente han surgido programas integrales antipobreza, donde se implementan sistemas de transferencias, en los cuales se condiciona a las familias y sus hijos a participar en los programas de salud y educación, estructurando redes de seguridad social, a cambio de bonos en dinero o en alimentos.

Las evaluaciones realizadas, evidencian impactos positivos en las distintas dimensiones, por ejemplo, en la evaluación realizada por el Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI), se estableció un incremento de estatura de hasta 16% entre niños de 12 a 36 meses y una disminución de 12% en la incidencia de enfermedades (Skoufias, 2000); evidentemente la prestación de estos servicios juega un papel muy importante en el alivio de la pobreza y en la suministro de condiciones básicas de vida.

Según las estimaciones de la FAO, el volumen de asistencia alimentaria internacional hacia los países de la AEC fue de 1.450.000 toneladas métricas entre los años 1990 y 2003, lapso en el que se observó una fuerte disminución de la ayuda al pasar de 2,7 millones de toneladas en 1990 a 536 mil toneladas en 2003 (figura 1). De los envíos registrados en 2003, el 61% se destinó a los países de la AEC y no se observaron cambios relevantes anteriormente.

Figura 1. Distribución de ayuda alimentaria en países miembros de AEC, 2003



Fuente: FAO, Bases de datos estadísticas de la FAO (FAOSTAT).

Los sistemas públicos de abastecimiento de alimentos son instrumentos claves para suministrar una oferta estable de alimentos y facilitar el acceso de la población con mayores grados de vulnerabilidad a los mismos (FAO). Es evidente que estos sistemas son vitales para garantizar la seguridad alimentaria y la nutrición de las poblaciones más vulnerables, abasteciéndolas de alimentos básicos y saludables, llegando a lugares de acceso complejo, entre ellas áreas rurales y de bajos ingresos

La gran mayoría de los países de América Latina y el Caribe disponen de estos sistemas para facilitar el acceso a los alimentos, logrando acortar la cadena de producción para los agricultores. Por ejemplo, el Instituto Nacional de Comercialización Agrícola (INDECA) de Guatemala, que cuenta con siete estaciones en el país, en las cuales se coordina y dirige las acciones de almacenamiento, conservación y distribución de alimentos, con el propósito de contribuir a la política de seguridad alimentaria. El objetivo principal de esta política es reducir la desnutrición crónica en los niños menores de 5 años, prestar atención a las madres lactantes, mejorar la alimentación en las escuelas primarias y ofrecer atención a las familias afectadas por los fenómenos naturales.

De igual manera, México tiene a DICONSA, la red de abasto más grande de América Latina y el Caribe, logrando llegar a zonas de difícil acceso, operando con el Programa de Abasto Rural, que tiene a su disposición más de 27.000 tiendas fijas y 300 tiendas móviles por todo el territorio nacional. Durante el año 2015, la CELAC y la FAO crearon la Red Regional de Sistemas Públicos de Abastecimientos y Comercialización de Alimentos (Red SPAA), cuya finalidad es robustecer las capacidades, facilitar las alianzas y el desarrollo de estrategias conjuntas de acción, y los proyectos de cooperación técnica entre las instituciones públicas de comercialización y abastecimientos de alimentos en América Latina y el Caribe (FAO, 2017).

Aun cuando entre los países existen diferencias significativas, en un estadio paradójico de suficiencia de alimentos e incremento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, el problema del hambre y la desnutrición persiste y en algunas regiones aumenta, fundamentalmente por causa de los problemas de acceso que generan las desigualdades presentes en América Latina y el Caribe.

El hambre y la desnutrición, además de tener efectos permanentes en el desarrollo físico y psicomotor de la población, constituyen uno de los principales mecanismos de transferencia de pobreza y desigualdad. Por tanto, prevenir y mitigar sus consecuencias se traduce también en una disminución de costos públicos y privados derivados de esta situación. En ese orden de ideas, es necesario contar con políticas sociales orientadas a reducir la desnutrición y el hambre, analizando los componentes de gestión más adecuados para generar impacto y eficiencia en la implementación de estas políticas.

3.3.1 Apoyo de la FAO en Políticas de Alimentación Escolar

La FAO, como organismo especializado de la ONU para dirigir actividades enfocadas a erradicar el hambre en el mundo, ha diseñado un marco de acción en

intervenciones y programas alimentarios y nutricionales desde las escuelas, centrándose en las iniciativas más efectivas con enfoques multisectoriales que beneficien la nutrición y el desarrollo sostenible, dando respuesta a la necesidad de mejorar los sistemas alimentarios.

Este enfoque de trabajo de la FAO, específicamente en las escuelas, está orientado a cuatro pilares: promover meriendas y comidas saludables en las escuelas; integrar la educación efectiva en alimentación y nutrición basada en la escuela; estimular la adquisición inclusiva y sostenible de alimentos saludables, particularmente de la agricultura familiar en los territorios; y crear un entorno político, legal, financiero e institucional favorable. La FAO apoya el desarrollo de huertas escolares con fines pedagógicos para promover una mejor alimentación y nutrición; desarrollar habilidades y conocimientos para toda la vida; y aumentar la conservación y sostenibilidad ambiental (FAO 2010).

El apoyo a los PAE se da a través de la cooperación técnica internacional Brasil-FAO para el Fortalecimiento de los Programas de Alimentación Escolar en América Latina y el Caribe. Los PAE apoyados por la FAO, presentan una perspectiva integral, abordando distintos temas, como la alimentación, nutrición y educación, buscando su sostenibilidad en el tiempo.

Una de las acciones desarrolladas por el proyecto de la Cooperación Brasil-FAO, fue la creación de “Escuelas Sostenibles”, cuyo objetivo es establecer un marco de referencia en la implementación del PAE en algunos municipios y escuelas, y así lograr cambios significativos en las políticas y programas de alimentación escolar, que permitan la generar leyes de alimentación escolar adecuadas a la realidad de cada país.

De acuerdo con la implementación y las capacidades instaladas de cada país, en las Escuelas Sostenibles se desarrollan seis componentes vitales (Figura 2). El nivel

de adopción de cada uno de estos componentes es diferente en cada país y ha dependido de las prioridades y necesidades, del contexto local y cultural, entre otros aspectos.

Figura 2. Componentes de los Programas de Alimentación Escolar Sostenibles propuesto por FAO



Fuente: Proyecto de la Cooperación Técnica Internacional Brasil – FAO en Alimentación Escolar para ALC.

3.4 PROGRAMAS DE ALIMENTACION ESCOLAR

Los programas de alimentación escolar (PAE) tienen una larga trayectoria en América Latina y el Caribe, y están presentes en todos los países. Este tipo de programas proporciona alimentos a los alumnos en los colegios mientras

permanecen en ellos y tiene tres objetivos: primero, dar respuesta a las necesidades sociales y proporcionar una red de seguridad; segundo, mejorar el aprendizaje y los resultados educativos; y tercero mejorar la nutrición (Banco Mundial, 2009)

Los programas de alimentación escolar son una de las políticas de protección social más importantes, teniendo en cuenta que se trata de intervenciones a gran escala y de amplio alcance para las poblaciones con mayor grado de vulnerabilidad. Este programa, es una de las políticas públicas más implementadas para reducir el hambre y la desnutrición, permitiendo además mejorar la dieta y las prácticas de nutrición escolar y la de sus comunidades, al complementarlas con otras acciones, como las huertas escolares, la promoción de la actividad física y las campañas de desparasitación y la educación alimentaria y nutricional.

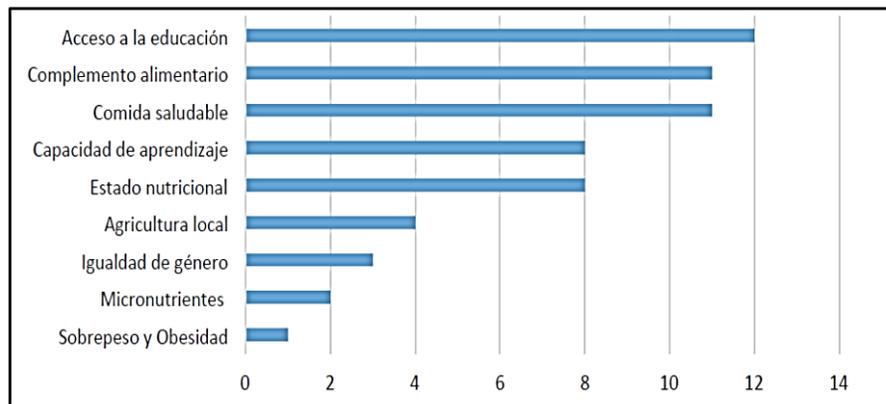
Se pueden convertir en políticas para el acceso a empleo en condiciones dignas para las mujeres, siempre que sean consideradas como trabajadoras domésticas remuneradas a través de los programas de alimentación escolar. Según un informe del Programa Mundial de Alimentos PMA (2017), los Programas de Alimentación Escolar PAE, han evolucionado, respondiendo a la necesidad de combatir la malnutrición, y promover una buena nutrición y hábitos alimentarios saludables (Figura 3).

De igual manera, tienen la enorme responsabilidad de prevenir y afrontar las deficiencias de micronutrientes, por lo cual, varios países han tratado de reformular y rediseñar sus PAE a fin de diversificar los alimentos que ofrecen los programas, sobre todo a través de la adquisición de alimentos de la agricultura familiar. En países como Brasil, Bolivia, Guatemala, Haití, Honduras, Paraguay, entre otros, han vinculado sus programas de alimentación escolar a las compras públicas.

En Brasil, el Programa Nacional de Alimentación Escolar (Programa Nacional de Alimentación Escolar, PNAE) ha logrado incrementar la cantidad de frutas y hortalizas frescas suministradas en las instituciones educativas y a su vez reducir la cantidad de alimentos enlatados y procesados, al igual que la proporción de azúcar

y sal en las comidas que se preparan. Las huertas escolares son otro componente del programa, en los que se instruye a los estudiantes para que aprendan a sembrar, cuidar y cosechar alimentos saludables (FAO, 2015).

Figura 3. Objetivos de los PAE en América Latina y el Caribe, 2017



Fuente: Programa Mundial de Alimentos (PMA), 2017.

Actualmente, los países de América Latina consideran que la alimentación escolar, es un instrumento relevante para garantizar el acceso a alimentos nutritivos y saludables, así como también, asegurar la permanencia de los estudiantes en el sistema escolar. Teniendo en cuenta el incremento en los índices de sobrepeso y de obesidad infantil, el estado ha decidido concentrarse en la calidad y la composición nutricional de la alimentación escolar suministrada a la población escolar (PMA, 2017).

Arsenault, J. y otros (2009) han realizado un estudio para medir el impacto del Programa de Alimentación Escolar de la Secretaría de Educación de la ciudad de Bogotá sobre la salud y el estado nutricional de 3.202 niños y niñas con edades entre 5 y 12 años que asisten a las escuelas primarias. A la población objetivo se le suministró de forma gratuita una ración diaria de alimentos a media mañana para

complementar entre el 30% y el 50% de sus necesidades diarias de energía y de hierro, respectivamente.

Los resultados arrojaron que después de 3 meses, los niños y las niñas que recibieron los alimentos a través del programa incrementaron su concentración de vitamina B12 en relación con la población escolar que no lo recibieron. Adicional a ello, la población beneficiada con el programa de alimentación presentó menos síntomas de morbilidad (se redujo en 57% el número de días con síntomas de tos y fiebre, un 30% los días con diarrea y un 55% los días con diarrea y vómitos) disminuyéndose en un 44% las visitas al médico.

Es necesario recalcar que los gobiernos tienen la responsabilidad de que todos los niños y niñas tengan acceso a alimentos saludables y ricos en nutrientes para garantizar una buena calidad de vida.

El Programa de Alimentación Escolar, es una herramienta que asegura que los menores tengan un entorno alimentario saludable, a través del aporte de alimentos saludables y ricos en nutrientes para su desarrollo, además de formar y promover hábitos alimentarios saludables y desarrollar acciones de educación alimentaria y nutricional.

Actualmente, el programa mundial de alimentos brinda alimentación escolar a más de 2 millones de niños en 27,000 instituciones educativas, de 7 países de América Latina y el Caribe: Bolivia, Colombia, Cuba, Ecuador, Haití, Honduras y Nicaragua, complementando los programas nacionales con un enfoque a la nutrición y la producción agrícola local.

La implementación del programa mundial de alimentos ha disminuido debido a la apropiación gradual de los PAE por parte de los gobiernos; sin embargo, en algunos países se sigue brindando apoyo complementario según las necesidades y los requerimientos de los gobiernos, especialmente en zonas vulnerables y remotas.

Frente a los desafíos tanto de desnutrición, como de crecientes tasas de sobrepeso y obesidad, las escuelas son un medio adecuado para brindar educación en nutrición y salud a padres de familia, estudiantes, docentes y sus comunidades.

El presidente ejecutivo de la Red de Alimentación Escolar para América Latina Manuel Espinoza, indica en entrevista, realizada en mayo de 2012, que las características de los Programas de Alimentación Escolar (PAE) en términos de objetivos y diseño institucional, en la región son variables, dependen de su administración, contenido, y población objetivo. Además, los países tienen un objetivo en común: atender y apoyar a la población vulnerable; sin embargo, en América latina se evidencian jóvenes escolarizados con deficiencias alimentarias con tienen bajo desempeño escolar.

Cuadro 1. Cobertura de Alimentación Escolar América Latina y Caribe, 2009

País	Total matrícula sistema público	Cobertura total PAE (N)	Cobertura total PAE (%)
Brasil	45,249,346	45,249,346	100%
Cuba	1,322,714	1,233,628	93%
Rep. Dominicana	1,809,950	1,459,950	81%
Panamá	682,581	518,264	76%
El Salvador	1,747,963	1,314,075	75%
Nicaragua*	1,330,023	995,114	75%
Venezuela	5,350,647	4,031,389	75%
Bolivia*	2,596,132	1,927,985	74%
Chile	3,084,079	2,255,544	73%
Costa Rica	955,181	603,147	63%
Honduras	2,222,961	1,345,793	61%
Guatemala	4,108,407	2,449,508	60%
Jamaica	527,611	311,000	59%
Ecuador*	2,561,459	1,427,053	56%
Colombia	9,395,880	4,984,605	53%
Argentina P Mendoza	482,591	200,821	42%
Haiti***	2,901,000	1,145,000	40%
Perú	7,564,394	3,105,718	39%
Uruguay***	639,744	238,000	37%
Trinidad y Tobago	330,292	98,073	30%
México	23,588,582	6,403,676	27%
Total	118,461,146	81,297,689	72%

Fuente: Presentación PMA, III Seminario Latinoamericano de Alimentación Escolar, 2010

Los programas de alimentación escolar en América latina se han desarrollado de distintas maneras, de acuerdo con las condiciones sociales, económicas y políticas de cada país. En la región hay una creciente tendencia, a que las iniciativas en los programas de alimentación escolar estén garantizadas por una Política de Estado, lo que contribuye a la sustentabilidad y su reconocimiento, como una herramienta fundamental contra la desnutrición, el hambre y su aporte al desarrollo de la educación en cada país.

Los programas de alimentación escolar generalmente están orientados a mejorar la nutrición de los niños que asisten a las instituciones educativas de carácter público, en las cuales se les brinda desayuno, almuerzo y refrigerios de acuerdo con la jornada de cada institución.

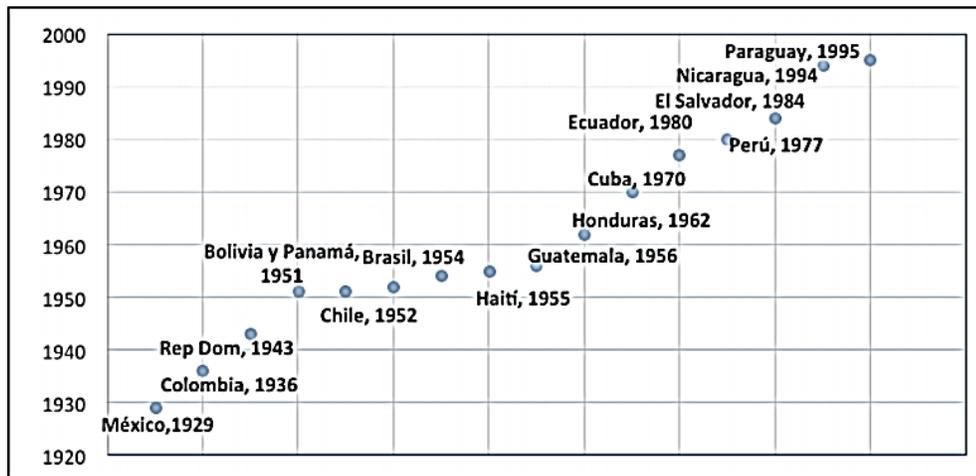
El objetivo del PAE tiene varios enfoques: educación, salud, desarrollo de la agricultura, incluye además Mejoramiento nutricional, Asistencia temporal a servicios, educación nutricional de niños, padres y maestros, Seguridad alimentaria (disponibilidad, acceso, consumo, aprovechamiento biológico), Objetivos de complementación alimentaria y educación nutricional, Mejoramiento de tasas de asistencia, Rendimiento escolar, Mejoramiento condiciones de salud, Participación de la comunidad educativa, entre otros.

En países como Chile, Brasil y Colombia, los PAE tienen una condición mixta de la operatividad del programa, es decir, el programa pertenece al gobierno y está financiado con recursos públicos, y además cuenta en algunos casos, con apoyo de agencias de cooperación, cuya financiación combina recursos privados. Coinciden, además, en que la operación es contratada con operadores privados con ánimo de lucro y con entes no gubernamentales.

3.5 PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR EN COLOMBIA

Colombia fue uno de los primeros países en América Latina en implementar el Programa de Alimentación Escolar en las instituciones educativas (Figura 4), por encima de países como Chile y Brasil; donde alrededor de 45 millones de niños reciben el beneficio del programa y tienen un modelo universal (Programa Mundial de Alimentos, 2017).

FIGURA 4. Inicio del Programa de Alimentación Escolar en América Latina y el Caribe



Fuente: Programa Mundial de Alimentos (PMA), 2017.

En muchos países de la región, la FAO y el PMA trabajan de la mano y complementan esfuerzos en apoyo a los gobiernos para lograr PAE sensibles a la nutrición, de calidad y más sostenibles. En Colombia el Programa Mundial de Alimentos, brinda alimentación escolar, complementando y apoyando los programas nacionales, con un enfoque creciente en programas sensibles a la nutrición y ligados a la producción agrícola local.

Entre los años 2009 y 2014 se implementó la iniciativa Compras para el Progreso (Purchase for Progress - P4P) con el fin de apoyar a los pequeños agricultores

fortaleciendo la producción y comercialización de granos básicos, y teniendo en cuenta que este modelo fue exitoso, fue adoptado por Colombia, tanto así, que en los últimos años se ha logrado la vinculación de los programas de alimentación escolar no solo de granos, sino también de vegetales, frutas, huevos y productos lácteos.

En Colombia, el PMA complementa el programa nacional brindando alimentación escolar a más de 60.000 estudiantes en la región de La Guajira, y brinda apoyo técnico para la mejora del programa tanto a nivel institucional como técnico. La alimentación escolar está jugando un rol importante también en la respuesta a la crisis migratoria venezolana que afecta a las regiones fronterizas.

El PMA atiende a las solicitudes de los gobiernos mediante la asistencia técnica, el fortalecimiento de capacidades a todos los niveles y la orientación sobre políticas y estrategias de alimentación escolar. La asistencia técnica abarca niveles institucionales y estratégicos, así como los aspectos técnicos. La finalidad es apoyar a los gobiernos para lograr Programas de Alimentación Escolar más sensibles a la nutrición, de calidad y sostenibles, dicha asistencia técnica ha sido continuada y heterogénea teniendo en cuenta las diferentes necesidades de los PAE en la región.

La figura 5 ofrece un resumen de los países de la región donde el PMA complementa los Programas de Alimentación Escolar y brinda asistencia técnica a los gobiernos.

Figura 5. Apoyo del Programa Mundial de Alimentos al PAE en América Latina y el Caribe



Fuente: Programa Mundial de Alimentos (PMA), 2017

Desde el año 2016 el Programa Mundial de Alimentos (PMA) y la FAO llevan apoyando al Ministerio de Educación de Colombia para la revisión de los lineamientos del Programa Nacional de Alimentación Escolar.

En septiembre ese mismo año, se llevó a cabo en la ciudad de Bogotá un taller nacional acerca de lineamientos del Programa Nacional de Alimentación Escolar, un primer evento que incluyó a todos los actores clave, Ministerio de Educación, del PMA, la FAO, y de otras organizaciones nacionales e internacionales, secretarios de educación regionales, representantes de gobiernos locales, organizaciones locales, entre otros.

En este primer encuentro, se identificaron los retos más importantes y se concretó un plan de trabajo, respecto a las compras locales (agrícolas) para la alimentación escolar. Se crearon mesas técnicas para la revisión de los lineamientos, incluyendo una mesa de nutrición y una mesa específica acerca de compras locales. Este trabajo, fue clave en los lineamientos y en una redefinición más clara acerca de las compras locales para la alimentación escolar.

En el mes de septiembre de 2018 se llevó a cabo el primer Foro Internacional de Alimentación Escolar, organizado por la Secretaría de Educación del Distrito capital de Bogotá, cuyo objetivo fue compartir conocimientos en materia de alimentación escolar en América Latina y el Caribe, analizar los factores que intervienen en su desarrollo y proponer recomendaciones para mejorar la gestión. Entre los actores que participaron del foro están representantes del PMA y de la FAO, quienes compartieron su experiencia en la implementación de programas y proyectos de cooperación técnica en los países de la región.

Además de esta exitosa experiencia, el Programa Mundial de Alimentos -PMA y la FAO han tenido otras experiencias de campo, al impulsar la creación de huertas escolares donde el PMA implementaba programas de alimentación escolar vinculada a la agricultura local. Se trata de armonizar, tanto en alimentación escolar como en otras áreas de trabajo, en la misma línea estratégica, complementando esfuerzos y enfoques geográficos.

Otro componente desarrollado en el marco del Convenio de Cooperación Técnica fue la implementación de una Estrategia de Ambientes Alimentarios Saludables en Instituciones Educativas de cinco localidades de la ciudad de Bogotá. El objetivo de esta estrategia fue lograr que el ambiente escolar facilite la toma de decisiones saludables en alimentación que influyan positivamente en la salud y estado nutricional de la población escolar.

El Programa realiza una inversión anual de 1 billón de pesos, equivalente a 0.19% del PIB. Moviliza a su vez más de 700 toneladas diarias de alimentos, que representan alrededor del 80% del costo total del Programa, alimentos que se preparan gracias al trabajo de alrededor de 75.000 manipuladoras. El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar orienta el Programa a través de “Lineamientos Técnicos” que se han expedido en los años 2007 y 2010. Del total de sedes escolares del sector oficial, que según el Ministerio de Educación son 36.148, el

PAE tenía presencia en 2011 en 28.997 de estas, equivalentes al 80% del total de sedes oficiales del país.

De acuerdo con los reportes, el Programa sirve desayunos (30%), refrigerios (42%) y almuerzos (28%), a los estudiantes que en un 60% de los casos no paga por recibirlos. Una pequeña proporción (menor al 1%) recibe vasos de leche. Lo que en registros administrativos se llama “desayuno” en la práctica son entendidos por la comunidad como refrigerios, pues en 95% de los beneficiarios del PAE desayuna en su casa.

Cuadro 2. Beneficios del PAE (Tipos de complemento alimentario)

	Porcentaje
Desayuno no preparado en sitio	4.2%
Desayuno preparado en sitio	25.2%
Refrigerio	31.3%
Refrigerio reforzado	10.7%
Almuerzo	27.6%
Otra. ¿Cuál?	1.0%
Total	100.0%

Fuente: Encuesta de Beneficiarios del PAE 2012

Cerca del 73% de la población beneficiaria tiene más de un año de participar en el PAE, esto refleja que se ha mantenido la cobertura del programa, tal como lo establecen los lineamientos gubernamentales.

3.6 ASPECTOS ALIMENTARIOS Y NUTRICIONALES

El servicio de alimentación escolar debe tener un inventario mínimo de equipos, menaje y utensilios que garanticen las actividades operativas y la calidad e inocuidad de los alimentos del Programa de Alimentación Escolar.

Así mismo, los alimentos que componen las raciones preparadas en sitio, deben cumplir con las condiciones de calidad e inocuidad para lograr el aporte de energía y nutrientes requeridos.

Las recomendaciones de energía y nutrientes y las categorías por periodos de la vida y grupos de edad para los beneficiarios del programa PAE se basan en la Resolución 3803 de 2016 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social.

La distribución del Valor Calórico Total (VCT) para la ración preparada en sitio se realiza así: proteínas 14%, grasa 30% y carbohidratos 56%.

Cuadro 3. Recomendaciones diarias de energía y nutrientes para los grupos poblacionales

Recomendaciones	Calorías	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Calcio	Hierro
	Kcal	g	g	g	mg	mg
4 años – 8 años y 11 meses	1518	53,1	50,6	212,5	800	6,2
9 años – 13 años y 11 meses	2245	78,6	74,8	314,3	1100	8,7
14 años – 17 años y 11 meses	2856	100,0	95,2	399,9	1100	11,8

Calculado con base en las Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes -RIEN- Fuente: Resolución 29452 de 2017 “Lineamientos Técnicos - Administrativos del PAE”

El suministro del complemento alimentario a los beneficiarios del Programa de Alimentación Escolar, debe cumplir con el cubrimiento de las recomendaciones de energía y nutrientes establecidos en la Resolución 29452 de 2017, teniendo en cuenta la modalidad del suministro, es decir para el complemento alimentario jornada mañana/jornada tarde – Ración preparada en sitio, debe aportar mínimo el 20% de las recomendaciones diarias de energía y nutrientes, según grupo de edad, establecido en la Resolución 3803 de 2016, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social (Cuadro 4).

**Cuadro 4. Recomendaciones de Calorías y Nutrientes – VCT 20%
Complemento Alimentario Jornada mañana/tarde**

Recomendaciones	Calorías	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Calcio	Hierro
	Kcal	g	g	g	mg	mg
4 años – 8 años y 11 meses	304	10,6	10,1	42,5	160	1,2
9 años – 13 años y 11 meses	449	15,7	15,0	62,9	220	1,7
14 años – 17 años y 11 meses	571	20,0	19,0	80,0	220	2,4

*Calculado con base en las Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes -RIEN-
Fuente: Resolución 29452 de 2017 “Lineamientos Técnicos - Administrativos del PAE”*

Para el complemento alimentario Almuerzo – Ración preparada en sitio, se debe aportar mínimo el 30% de las recomendaciones diarias de energía y nutrientes, según el grupo de edad (Cuadro 5).

**Cuadro 5. Recomendaciones de Calorías y Nutrientes – VCT 30%
Complemento Alimentario Almuerzo**

Recomendaciones	Calorías	Proteínas	Grasas	Carbohidratos	Calcio	Hierro
	Kcal	g	g	g	mg	mg
4 años – 8 años y 11 meses	445	15,9	15,2	63,7	240	1,9
9 años – 13 años y 11 meses	674	23,6	22,5	94,3	330	2,6
14 años – 17 años y 11 meses	857	30,0	28,6	120,0	330	3,5

*Calculado con base en las Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes -RIEN-
Fuente: Resolución 29452 de 2017 “Lineamientos Técnicos - Administrativos del PAE”*

Esta información es base para la elaboración de las minutas patrón, y son de obligatorio cumplimiento para la implementación del PAE, ya que establece los grupos de alimentos, las cantidades en crudo y el aporte y adecuación nutricional de energía y nutrientes establecidos para cada grupo de edad.

Los ciclos de menús se derivan de la minuta patrón, la cual se establece para un número determinado de días y que se repite a lo largo de un periodo. Estos ciclos son diseñados por un profesional en Nutrición y Dietética, teniendo en cuenta la disponibilidad de alimentos regionales, los alimentos de cosecha, los hábitos culturales y costumbre alimentarias, conteniendo por lo menos 20 menús, con el respectivo análisis de calorías y nutrientes.

Los ciclos de menús deberán publicarse en los comedores escolares de cada institución educativa, en un lugar visible para consulta de toda la comunidad educativa.

Para elaborar los ciclos de menús. Se debe tener en cuenta:

- Garantizar la variedad del ciclo de menús, teniendo en cuenta combinación de texturas, colores y sabores.
- En la situación en que no haya disponibilidad de un alimento del menú planeado, el alimento faltante se debe intercambiar por otro que se encuentre en la lista de intercambios dentro del mismo grupo de alimentos.
- Los intercambios no pueden exceder a 6 componentes en un ciclo de menús, incluyendo el alimento proteico, para cual se permiten máximo dos intercambios por ciclo.
- Conocer las características de la producción y comercialización de los alimentos, ya que permiten identificar la mejor época para la inclusión de los diferentes alimentos en el menú.

4. METODOLOGIA

Con el fin de diseñar un sistema de aseguramiento de la calidad e inocuidad para los operadores e instituciones educativas, que preparen raciones de alimentos en sitio a través del Programa de Alimentación Escolar PAE en el departamento del Tolima, se desarrollaron las siguientes actividades según los objetivos específicos, tal como se describe a continuación:

OBJETIVO 1

Determinar el grado de cumplimiento de los requisitos normativos sanitarios que rigen en Colombia, por parte de los prestadores del servicio de alimentación escolar en el departamento del Tolima

Actividades

- Revisión documental de la normatividad sanitaria vigente que rige en Colombia, así como los lineamientos y estándares en los que se basa el Programa de Alimentación Escolar.
- Elaboración del diagnóstico y caracterización de las condiciones sanitarias de las instituciones educativas del departamento del Tolima, en las que se realiza preparación de raciones en sitio en la prestación del servicio del Programa de Alimentación escolar.

OBJETIVO 2

Establecer un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura, que pueda ser implementado en la prestación del servicio del Programa de Alimentación Escolar.

Actividades:

- Documentación de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, que incluya los programas de higiene y saneamiento, que deben cumplir las instituciones educativas y el operador que presta el servicio del Programa de Alimentación Escolar.

4.1 FUENTE DE INFORMACION

La información para el presente estudio se obtuvo de fuente primaria, a través de las actas de Inspección realizadas en el año 2021, por los supervisores del Programa de Alimentación Escolar, pertenecientes a la secretaría de Educación del Departamento del Tolima.

4.2 TECNICA DE INVESTIGACION

Se realiza mediante la búsqueda de información de fuentes primarias, siendo una técnica de investigación de campo; en la cual se analiza la información recopilada en las instituciones educativas por los profesionales supervisores del Programa de Alimentación Escolar.

4.3 METODO DE INVESTIGACION

El método empleado es el análisis cualitativo, teniendo en cuenta que se analizaron los datos recopilados en campo, sobre el cumplimiento de condiciones higiénico-sanitarias por parte de los prestadores del servicio de alimentación escolar en el Departamento del Tolima.

5. RESULTADOS Y DISCUSION

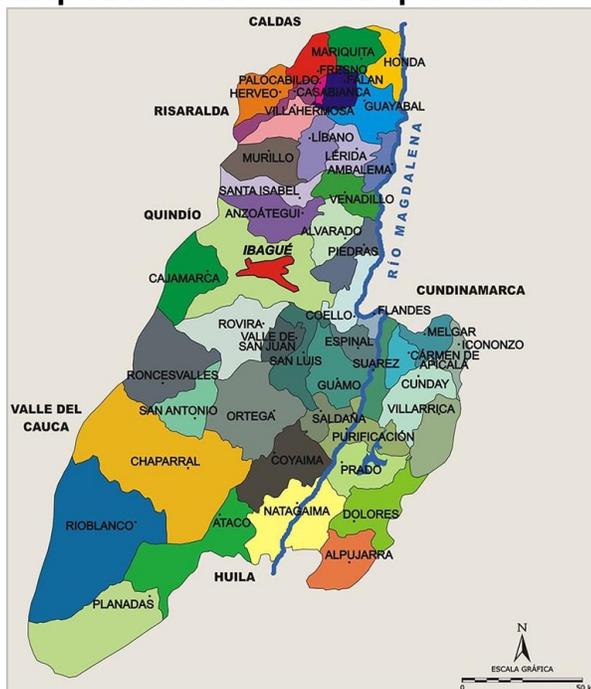
5.1 POBLACION OBJETIVO

Este proyecto se realizó en el departamento del Tolima – Colombia, el cual se encuentra conformado política y administrativamente por 47 municipios (Figura 6); al igual que 42 corregimientos, 165 caseríos, 78 inspecciones de policía y 63 centros poblados.

La muestra poblacional con la que se trabajó corresponde a las instituciones educativas presentes en 43 de los 47 municipios del departamento del Tolima, incluyendo áreas urbanas y rurales.

Con base en la información de campo recopilada por los supervisores de la secretaría de Educación del Tolima, se realizó un diagnóstico preliminar tendiente a conocer las condiciones sanitarias para la elaboración de los alimentos en las instituciones educativas que hacen parte del Programa de Alimentación Escolar.

Figura 6. Mapa División Política Departamento del Tolima



Fuente: Sociedad Geográfica de Colombia, IGAC, 2002

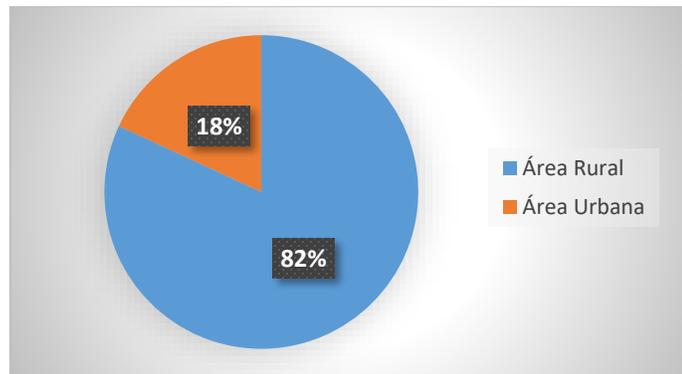
5.2 CONDICIONES SANITARIAS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

A continuación, se presentan los resultados del trabajo de diagnóstico sobre el estado de las instalaciones físicas y sanitarias de 525 instituciones educativas ubicadas en las áreas urbanas y rurales de los 43 municipios del Departamento del Tolima, con la finalidad de establecer si se encuentran en capacidad de prestar el servicio de alimentación escolar bajo el esquema PAE, en la modalidad de suministro de preparado en sitio.

La herramienta utilizada para la recopilación de la información en campo en las instituciones educativas del Departamento del Tolima es el formato de Diagnostico de infraestructura establecido por el Programa de Alimentación Escolar – PAE de la Dirección de Cobertura de la Secretaría de Educación del Tolima (Anexo 2).

De las 525 instituciones educativas evaluadas, se evidencia que tan sólo 95 instituciones educativas se encuentran ubicadas en el área urbana de cada municipio, lo que corresponde al 18,1% de las instituciones educativas visitadas en el año 2021, mientras que las 430 instituciones educativas restantes, se encuentran ubicadas en el área rural, abarcando un amplio porcentaje de cobertura educativa, con un 81,9% en todo el Departamento del Tolima (figura 7).

Figura 7. Instituciones Educativas Evaluadas en el Departamento del Tolima



Fuente: Propia

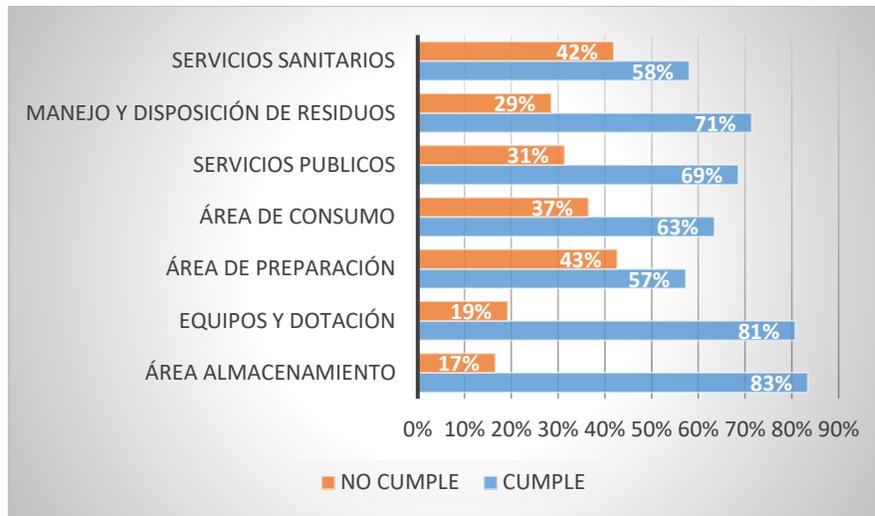
Cabe resaltar que, en el año 2021 la secretaria de Salud del Tolima no efectuó visitas de inspección, vigilancia y control en las instituciones educativas del Departamento del Tolima, puesto que no se encontraban en operación, debido a que, las actividades educativas se realizaron de manera virtual, dada la situación mundial emergencia sanitaria por covid-19. Por tanto, no se tiene concepto sanitario por esta entidad en ninguna de las instituciones educativas evaluadas. Sin embargo, la secretaría de Educación del Tolima realizó visitas de supervisión y diagnóstico para establecer las condiciones de infraestructura de las instituciones educativas del Departamento del Tolima, así determinar si son aptas para retomar la presencialidad educativa y continuar con la prestación del servicio de alimentación escolar una vez se supere la emergencia sanitaria, e inicie la era post covid.

Se realiza en primer lugar, el análisis de resultados, respecto al cumplimiento de las instalaciones físicas, sanitarias, disposición de áreas de servido y almacenamiento de alimentos, equipos y dotación de las instituciones educativas a nivel departamental, es decir en los 43 municipios (figura 8).

Para ello, se tiene como base normativa la Resolución 2674 del 22 de Julio de 2013, el cual 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”.

Figura 8. Condiciones Sanitarias en Instituciones Educativas del Tolima



Fuente: Propia

Con base en la figura anterior, se evidencia que no hay un cumplimiento al 100% en ninguna de las condiciones evaluadas a las instituciones educativas del Departamento del Tolima.

✚ Servicios Sanitarios

En 220 instituciones educativas de las 525 evaluadas, los servicios sanitarios no cumplen con los requerimientos establecidos en la normativa, lo cual corresponde al 42% de las instituciones educativas que no disponen de instalaciones sanitarias en cantidad suficiente y exclusivo para el personal manipulador de alimentos (figura 9), además no están provistas de los recursos requeridos para la higiene personal, tales como papel higiénico, dispensador de jabón desinfectante, implementos

desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y papeleras o recipientes para los residuos de accionamiento indirecto o no manual (Figura 10).

Figura 9. Cumplimiento de Condiciones en Servicios sanitarios



Fuente: Propia

Se evidencia, que el estado de las instalaciones sanitarias no es el adecuado, puesto que se encuentran dañadas, deterioradas, siendo imposible su uso.

Figura 10. Instalación Sanitaria Inadecuada



Fuente: Informe de Supervisión I.E Policarpa Salavarrieta, Natagaima – Secretaría de Educación Tolima, 2021

Por el contrario, en las 305 instituciones educativas del Departamento del Tolima, las instalaciones sanitarias, cumplen con los requisitos normativos establecidos en la Resolución 2674 de 2013 (Figura 11).

Figura 11. Instalación Sanitaria adecuada



Fuente: Informe de Supervisión I.E Nasawe- Sede Altamira, Planadas – Secretaría de Educación Tolima, 2021

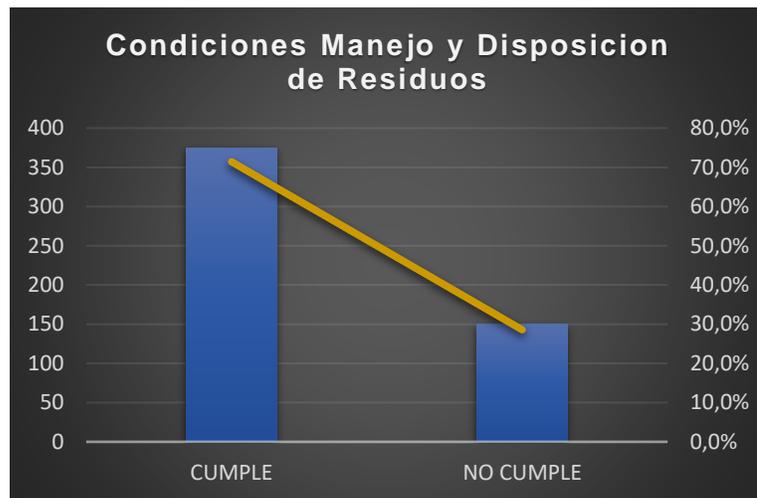
Los servicios sanitarios se encontraron limpios y provistos de los recursos requeridos para la higiene personal, como papel higiénico, dispensador de jabón desinfectante, implementos desechables para el secado de las manos y papeleras de accionamiento no manual.

En las proximidades de las instalaciones sanitarias, se evidenció señalización y avisos de advertencia al personal sobre la necesidad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, después de cualquier cambio de actividad y antes de iniciar las labores de preparación.

Manejo y disposición de residuos

El manejo y disposición de residuos no se realiza de manera óptima en 150 de las 525 instituciones educativas evaluadas, esto corresponde al 28,6% de las instituciones del Departamento del Tolima (figura 12).

Figura 12. Cumplimiento en Manejo y Disposición de Residuos



Fuente: Propia

Se evidencia que no cuentan con recipientes para la disposición de los residuos sólidos, además no cuentan con un sistema de recolección y almacenamiento de residuos sólidos que impida el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras plagas. Teniendo en cuenta que se generan residuos orgánicos de fácil descomposición, producto de la preparación de los alimentos, no se dispone de un mecanismo adecuado para el manejo previo a su disposición final.

Por otro lado, 375 instituciones educativas, es decir el 71,4% de las evaluadas en todo el departamento, cumplen con los requerimientos para la disposición de los residuos sólidos (Figura 13).

Figura 13. Recipientes para la clasificación y recolección de residuos sólidos



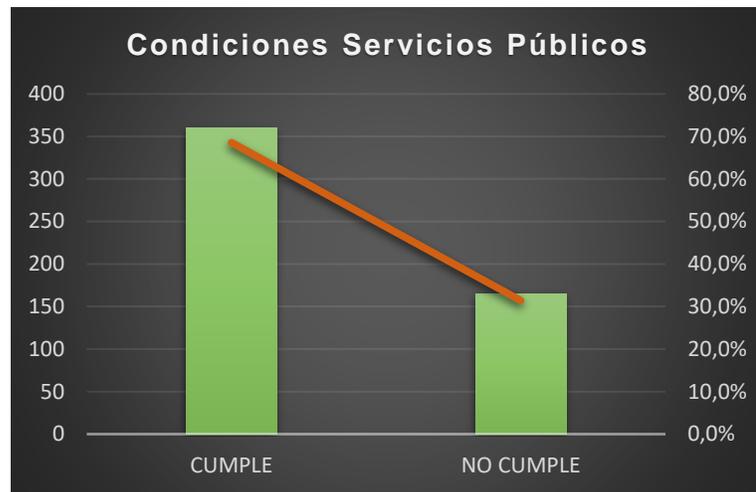
Fuente: Informe de Supervisión I.E Lagunilla- Sede El Bosque, Chaparral – Secretaría de Educación Tolima, 2021

El cumplimiento de estas instituciones educativas radica en que disponen de los recipientes adecuados, además los ubican estratégicamente de tal manera que no representen un riesgo de contaminación para el alimento, ambientes o superficies de potencial contacto con éste.

Servicios Públicos

Respecto a la disponibilidad de los servicios públicos de energía eléctrica, gas, agua y alcantarillado, 165 instituciones educativas de las evaluadas, es decir el 31,4% no cumplen con algunos de estos requerimientos, la razón de ello es la ubicación de las instituciones educativas en el área rural del Departamento del Tolima (figura 14).

Figura 14. Cumplimiento en Condiciones de Servicios Públicos



Fuente: Propia

La falta de energía eléctrica es un factor crítico, debido a que imposibilita realizar una adecuada conservación de los alimentos perecederos, que requieren ser almacenados en refrigeración y/o congelación para prolongar su vida útil y garantizar su calidad; limitando también el uso de equipos como licuadoras o procesadores de frutas y verduras, que son de importancia para la preparación de las porciones en los comedores escolares.

Respecto a la disponibilidad de agua, se evidencia que no cuentan con una fuente o suministro de agua potable, por tanto, no es factible realizar las actividades de preparación de alimentos, limpieza y desinfección y uso de las instalaciones sanitarias.

Se evidenció, además, que en estas 165 instituciones educativas no había almacenamiento de agua, debido a que no disponían de un tanque o sistema para su almacenamiento como lo establece la normativa, y de esta manera garantizar no sólo la potabilidad del agua, sino también la capacidad de líquido suficiente, para operar en un día de trabajo.

De igual manera, se pudo establecer que, dadas estas condiciones, algunas de estas instituciones educativas, no tienen sistema de alcantarillado o red de saneamiento para la recolección y transporte de aguas residuales y pluviales del establecimiento, siendo un riesgo de contaminación, debido a la generación de malos olores y proliferación de plagas.

Las instituciones educativas, que no disponían de gas natural o gas propano, improvisaron hornillas, cuyo combustible principal era madera, lo cual representa un riesgo de contaminación para los alimentos, debido a que estas hornillas funcionan en espacios abiertos, dada la generación de vapores y humo (Figura 15).

Figura 15. Hornillas artesanales para cocción de alimentos



Fuente: Informe de Supervisión I.E El Vergel - Sede Lucerito Alto, Ortega – Secretaría de Educación Tolima, 2021

Contrario a ello, 360 instituciones educativas, cerca del 68,6% de las evaluadas, cumplen con los requerimientos de disponibilidad en los servicios públicos básicos, observándose que tienen disponible energía eléctrica, agua proveniente de acueductos municipales, aljibes, así como recurso de gas natural, gas propano, alcantarillado y tanques de reserva para almacenamiento de agua (figura 16).

Figura 16. Tanques de almacenamiento de agua para proceso

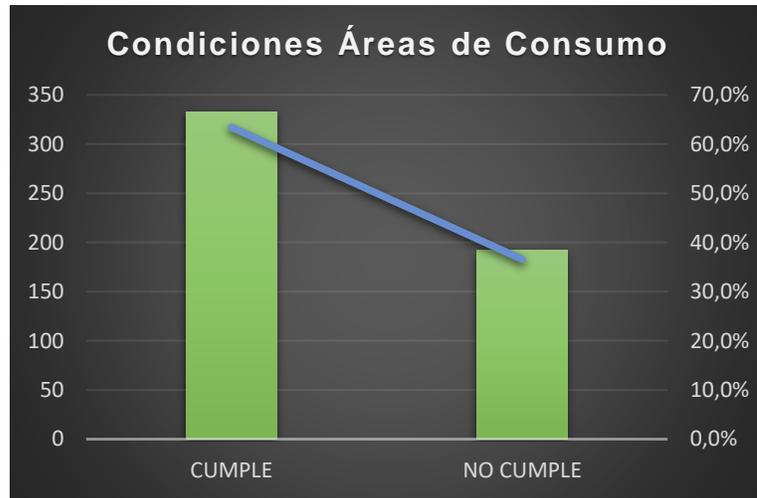


Fuente: Informe de Supervisión I.E.T Isidro Parra - Sede Juan XXIII, Líbano e Informe de Supervisión I.E.T Francisco José de Caldas - Sede Potosí, Villahermosa – Secretaría de Educación Tolima, 2021

✚ Área de Consumo

En las visitas realizadas a las instituciones educativas del Departamento del Tolima, se pudo observar que, en 192 instituciones no hay áreas específicas para el consumo de alimentos por parte de los estudiantes que acceden al programa de alimentación escolar (figura 17). Es decir, que el 36,6% de las instituciones educativas, no disponen de áreas para los comedores escolares, cuentan con insuficiente número de sillas y mesas para atender a la totalidad de los estudiantes beneficiarios, también tienen insuficiente cantidad de menaje para el servido de los alimentos.

Figura 17. Cumplimiento de Condiciones en Áreas de Consumo



Fuente: Propia

Esta situación, aunque es manejable por la institución, conlleva a que los estudiantes, reciban su ración de alimento preparado y no puedan consumirlo de manera segura y agradable, debido a que no se le brindan las condiciones necesarias para hacerlo (figura 18).

Figura 18. Comedores Escolares inadecuados



Fuente: Informe de Supervisión I.E Manuel Murillo Toro – Sede Potrerito de Aguá, Chaparral e Informe de Supervisión I.E Varsovia La Florida, Cunday – Secretaría de Educación Tolima, 2021

Con base en lo anterior, se evidencia que las condiciones de los espacios para el consumo de los alimentos, no es la adecuada, ya que no permite la realización de una apropiada limpieza y desinfección tanto de áreas, como de mesas y sillas, ya las instalaciones que puedan tenerlos no cumplen, ya que no son de material sanitario, al contrario, están elaboradas en materiales porosos, absorbentes, no impermeables, no resistentes a sustancias químicas desinfectantes.

En consecuencia, no se garantiza la higiene del lugar de consumo, pudiendo afectar la inocuidad de los alimentos y con ello, pone en riesgo la salud de la población escolar de la institución educativa.

Por otro lado, el 63,4% de las instituciones restantes, es decir, 333 instituciones educativas, cumplieron con los requisitos para el área de consumo de los alimentos, al disponer de un espacio específico para esta actividad, contando además con los elementos para que el comedor funcione correctamente (Sillas, Mesas y menaje suficiente para la población escolar) (figura 19).

Figura 19. Comedores Escolares aptos para consumo



Fuente: Informe de Supervisión I.E La Voz de la Tierra, Roncesvalles e Informe de Supervisión I.E Normal Superior, Villahermosa – Secretaría de Educación Tolima, 2021

Área de Preparación

El área de preparación es fundamental para ofrecer un alimento inocuo y de calidad a los consumidores; razón por la cual debe cumplir estrictamente con los requerimientos establecidos en la normatividad colombiana aplicable para establecimientos que realicen actividades de preparación y distribución de alimentos, Resolución 2674 de 22 de Julio de 2013.

Teniendo en cuenta lo señalado en esta normativa, los establecimientos donde se preparan y distribuyen alimentos, deben cumplir con instalaciones adecuadas para su óptimo funcionamiento, específicamente, lo que se refiere a:

Localización y Accesos, indica que las áreas de preparación estarán ubicadas en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos potenciales para la contaminación del alimento.

Diseño y Construcción, con esto se establece que la edificación debe estar diseñada y construida para proteger el ambiente de producción e impedir la entrada de polvo, lluvia, suciedades u otros contaminantes, así como del ingreso y refugio de plagas y animales domésticos.

Así mismo, las instalaciones deberán estar construidas de manera que faciliten las actividades de limpieza, desinfección y control de plagas según lo establecido en el plan de saneamiento del establecimiento.

En el área de preparación deberá haber mesas y mesones, para el manejo de los alimentos, caracterizándose por tener superficies lisas, con bordes sin aristas y estar construidas con materiales resistentes, impermeables y de fácil limpieza y desinfección.

Los Pisos y Drenajes deberán estar contruidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslizantes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario.

Las Paredes del área de preparación, estarán ser de materiales resistentes, colores claros, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección. Además, según el tipo de proceso hasta una altura adecuada, las mismas deben poseer acabado liso y sin grietas, pueden recubrirse con pinturas plásticas de colores claros que reúnan los requisitos antes indicados.

Los techos deberán estar diseñados y contruidos de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de hongos y levaduras, el desprendimiento superficial y además facilitar la limpieza y el mantenimiento.

Las ventanas y otras aberturas en las paredes deben construirse de manera tal que se evite la entrada y acumulación de polvo, suciedades, al igual que el ingreso de plagas y facilitar la limpieza y desinfección.

Las puertas deberán tener superficie lisa, no absorbente, deben ser resistentes y de suficiente amplitud; donde se precise, tendrán dispositivos de cierre automático y ajuste hermético. Las aberturas entre las puertas exteriores y los pisos, y entre éstas y las paredes deben ser de tal manera que se evite el ingreso de plagas.

El área de preparación deberá tener iluminación adecuada y suficiente, bien sea de tipo natural o artificial, la cual se obtendrá por medio de ventanas, claraboyas, y lámparas convenientemente distribuidas.

Las lámparas, accesorios y otros medios de iluminación del establecimiento deben ser del tipo de seguridad y estar protegidos para evitar la contaminación en caso de

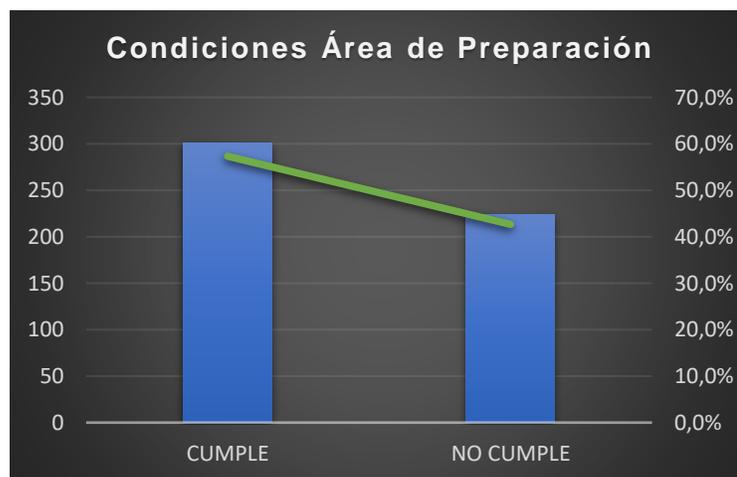
ruptura y, en general, contar con una iluminación uniforme que no altere los colores naturales.

Las áreas de elaboración poseerán sistemas de ventilación directa o indirecta, los cuales no deben crear condiciones que contribuyan a la contaminación de estas o a la incomodidad del personal. La ventilación debe ser adecuada para prevenir la condensación del vapor, polvo y facilitar la remoción del calor. Las aberturas para circulación del aire estarán protegidas con mallas anti-insectos de material no corrosivo y serán fácilmente removibles para su limpieza y reparación.

Con base en los anteriores requisitos normativos establecidos en la resolución 2674 de 2013, se analizaron los resultados de las visitas efectuadas por la Secretaría de Educación del Departamento del Tolima a las 525 instituciones educativas en la vigencia 2021.

Se logra determinar que 224 instituciones educativas, es decir, el 42,7% no cumplen con los requisitos antes mencionados. Por tanto, la infraestructura del área de preparación no es adecuada para la actividad de preparación de alimentos (figura 20).

Figura 20. Cumplimiento Condiciones Área de Preparación



Fuente: Propia

A continuación, se evidencia el nivel de deterioro de la infraestructura física, específicamente el área de preparación (figura 21) de una institución educativa de las 224 que no cumplen con los requerimientos necesarios para la prestación del servicio de alimentación escolar en el Departamento del Tolima.

Figura 21. Condiciones de Infraestructura física



Fuente: Informe de Supervisión I.E.T Guasimal – Sede La Clarita, Espinal - Secretaría de Educación Tolima, 2021

Por el contrario, el 57,3% correspondiente a las 301 instituciones restantes, tienen un cumplimiento satisfactorio con la infraestructura física, del área de preparación, siendo aptas para la operación del programa de alimentación escolar.

Estas 301 instituciones, logran cumplir con los requerimientos normativos a nivel de infraestructura, garantizando además la disponibilidad de los equipos (Licuadora, estufa, refrigeradores, congeladores), menaje, utensilios y demás elementos necesarios para la realización adecuada de la preparación de alimentos (figura 22).

Figura 22. Condiciones de Infraestructura física adecuada



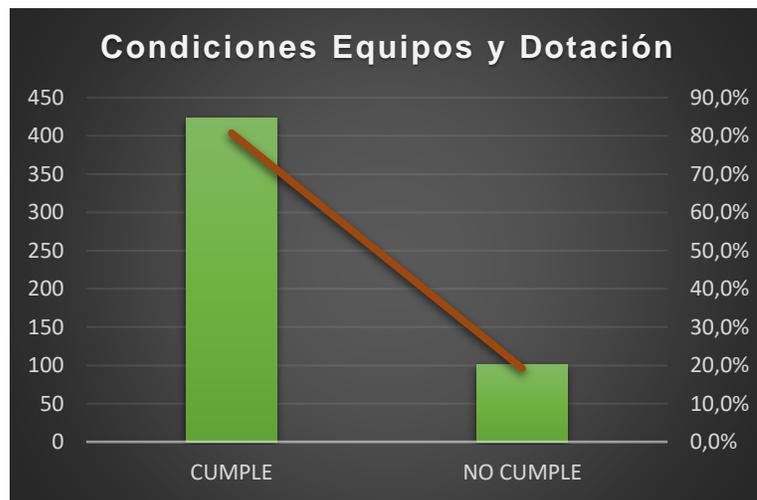
Fuente: Informe de Supervisión I.E. La Voz de la Tierra, Roncesvalles e I.E.T Industrial Simón Bolívar, Guamo - Secretaría de Educación Tolima, 2021

+ Equipos y Dotación

Dentro de las variables evaluadas en las visitas de supervisión por parte de la Secretaría de Educación del Tolima a las instituciones educativas del departamento, se encuentra la verificación de la disponibilidad de equipos y demás dotación requerida para la preparación de las raciones alimentarias para la población estudiantil.

Como resultado del análisis de estas visitas, se obtuvo que, 424 instituciones educativas, aproximadamente el 80,8% cumplen con las condiciones requeridas en el Capítulo II de la Resolución 2674/2013 respecto al estado de los equipos y utensilios utilizados en las actividades de preparación de alimentos (figura 23).

Figura 23. Cumplimiento de Condiciones en Equipos y Dotación



Fuente: Propia

En estas instituciones educativas, los equipos y utensilios empleados en el manejo de alimentos están fabricados con materiales resistentes al uso y a la utilización frecuente de agentes de limpieza y desinfección; las superficies de contacto directo con el alimento tenían acabado liso, no poroso, no absorbente, libres de defectos, grietas u otras irregularidades que puedan atrapar partículas de alimentos o microorganismos que afectan la inocuidad de los alimentos (figura 24).

Figura 24. Menaje y Utensilios para Preparación de Alimentos



Fuente: Informe de Supervisión I.E. La Leona, Sede Siberia, Cajamarca - Secretaría de Educación Tolima, 2021

Las superficies de contacto con el alimento evidenciados en los equipos eran fácilmente accesibles o desmontables para la limpieza, desinfección e inspección (figura 25).

Figura 25. Equipos para conservación de alimentos



Fuente: Informe de Supervisión I.E.T Colombo Alemán Scala, Lérída - Secretaría de Educación Tolima, 2021

Los equipos utilizados en estas instituciones educativas para la preparación de los alimentos están diseñados, construidos, instalados y mantenidos de manera tal que se evita la contaminación del alimento, facilitando además la limpieza y desinfección de sus superficies (figura 26).

Figura 26. Equipos para preparación de alimentos



Fuente: Informe de Supervisión I.E. Antonio Herrán Zaldúa- Sede Dolores Agudelo, Honda - Secretaría de Educación Tolima, 2021

Los equipos se encontraban debidamente instalados y ubicados de acuerdo con la secuencia lógica del proceso de preparación de los alimentos, desde la recepción de las materias primas y demás ingredientes, hasta el servido de las porciones alimentarias.

Por otro lado, se logró evidenciar que el 19,2% de las instituciones educativas, es decir 101 de las evaluadas no cumplen con los requerimientos establecidos en la normatividad, por tanto, las instituciones educativas deberán garantizar la disponibilidad y el buen estado y funcionamiento de estos equipos y utensilios, como base fundamental para lograr la preparación óptima de la alimentación que será suministrada a la población escolar del departamento del Tolima (figura 27).

Figura 27. Equipos deteriorados y obsoletos



Fuente: Informe de Supervisión I.E.T General Roberto Leyva - Sede Campestre, Saldaña - Secretaría de Educación Tolima, 2021

Durante las visitas realizadas por los supervisores de la Secretaría de Educación del Tolima, se observó que los equipos requeridos para preparar y conservar los alimentos en las instituciones educativas se encontraban deteriorados y en mal estado, muchos de ellos no funcionaban, razón por la cual no podrían garantizar que la prestación del servicio de alimentación escolar se pudiese realizar de manera óptima y adecuada (figura 28).

Figura 28. Equipos para conservación en mal estado



Fuente: Informe de Supervisión I.E.T Guasimal - Sede La Clarita, Espinal - Secretaría de Educación Tolima, 2021

En algunas instituciones educativas, no había presencia de equipos, menaje y demás utensilios requeridos para la preparación, haciendo imposible el funcionamiento y operación del establecimiento en el programa de alimentación escolar.

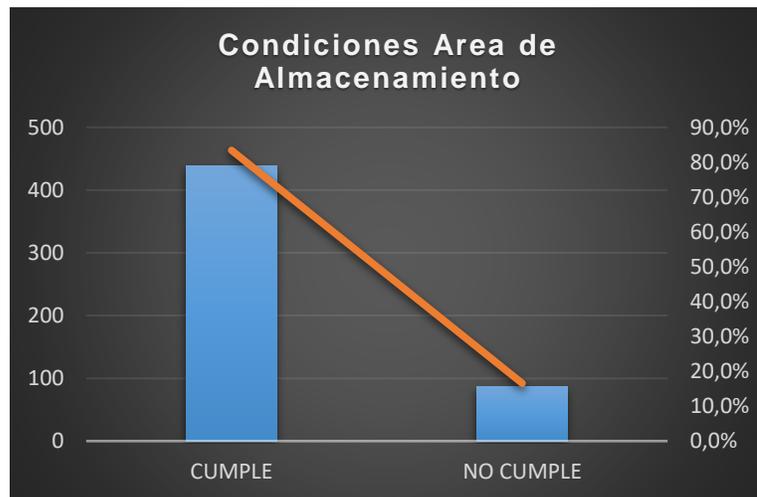
Area de Almacenamiento

Las actividades de almacenamiento deben realizarse en óptimas condiciones sanitarias, de limpieza y conservación y con los controles necesarios para reducir el crecimiento de microorganismos y evitar la contaminación del alimento. Para cumplir con este requisito, se deben controlar factores, tales como, tiempo, temperatura, humedad, entre otros.

Las condiciones de almacenamiento deben evitar la contaminación y alteración de los productos y materias primas, la proliferación de microorganismos indeseables y el deterioro o daño del envase o embalaje.

De acuerdo con los resultados arrojados por las visitas realizadas en la vigencia 2021 a las instituciones educativas del Departamento del Tolima, se evidencia que el 16,6% de las instituciones, es decir 87, no cumplen con las condiciones de almacenamiento establecidas en la normativa (figura 29).

Figura 29. Cumplimiento de Condiciones de Almacenamiento



Fuente: Propia

Inicialmente, no disponen de un área específica para realizar el almacenamiento de materias primas e insumos, por tanto, no se garantiza un control de primeras entradas y primeras salidas con el fin de asegurar la adecuada rotación de los productos.

El no tener un área para almacenamiento, potencializa el deterioro de los alimentos, afectando su inocuidad, funcionalidad e integridad de estos (figura 30).

Figura 30. Almacenamiento inadecuado de insumos



Fuente: Informe de Supervisión I.E. Olaya Herrera, Ortega – Secretaría de Educación Tolima, 2021

Por el contrario, en 438 instituciones educativas, es decir el 83,4% se evidenció el cumplimiento normativo, respecto a la disponibilidad de áreas y espacios para el almacenamiento de los insumos. Se logró determinar el uso de estantería y entre paños en concreto en buen estado para disponer y almacenar los insumos y materias primas con la separación requerida (figura 31).

Figura 31. Áreas disponibles para almacenamiento de insumos



Fuente: Informe de Supervisión I.E.T El Danubio, Ambalema e Informe de Supervisión I.E. Alfonso Daza Aguirre – Sede Arenilla, Herveo - Secretaría de Educación Tolima, 2021

En estas instituciones educativas, las áreas de almacenamiento se mantienen limpias y en buenas condiciones higiénicas; área destinada para el almacenamiento

de materias primas se encuentra separada, de las áreas que se destinan para la elaboración y preparación de los alimentos. Además, se toman medidas eficaces para evitar la contaminación de los alimentos por contacto directo o indirecto con materias primas que se encuentren en las fases iniciales del proceso de preparación.

5.3 SISTEMA DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL PAE

Basados en los resultados obtenidos en el diagnóstico de las condiciones sanitarias de las Instituciones Educativas del Departamento del Tolima, es necesario diseñar un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura, para que sea adoptado e implementado en la prestación del servicio de alimentación escolar, garantizando así el cumplimiento de los requisitos normativos nacionales y con ello la calidad e inocuidad de los alimentos suministrados a la población estudiantil del Departamento del Tolima.

Las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos se deben ceñir a los principios de las Buenas Prácticas de Manufactura contempladas en la Resolución 2674 de 2013 (Anexo 1). Las Buenas Prácticas de Manufactura controlarán las condiciones operacionales del área de preparación en las instituciones educativas, tendiendo a facilitar la producción de alimentos inocuos.

El Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura incluye los requisitos relativos a: Materias primas - Recepción y Almacenamiento, Condiciones Higiénico-sanitarias, Capacitación e Higiene del personal, Plan de Saneamiento.

5.3.1 PROGRAMA DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

Las áreas que se destinen para la recepción y almacenamiento de materias primas deberán estar separadas de las áreas destinadas a la preparación de los alimentos; adicionalmente, deberá contar con un punto para lavado y desinfección de manos. Será de vital importancia que la recepción de materias primas se realice en condiciones que eviten su contaminación, alteración, daños físicos y deberán estar debidamente identificadas y rotuladas.

Cuadro 6. Programa de Recepción y Almacenamiento de Materias Primas

PROGRAMA DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS		
Objetivo:	Establecer un programa que oriente las buenas prácticas para la recepción y almacenamiento seguro de materias primas del servicio de Alimentación Escolar en las Instituciones Educativas del Tolima.	
Alcance:	Este programa aplica a todas las actividades y responsables de la recepción y almacenamiento de las materias primas relacionados con la preparación de alimentos del servicio de Alimentación Escolar en las Instituciones Educativas del Tolima.	
Frecuencia:	Se debe realizar cada que ingrese materia prima, hasta que se dispone y se hace uso de estas, para ser transformadas en preparaciones del menú escolar.	
Responsable:	Supervisor asignado por la Institución Educativa/Personal Manipulador	
Etapas	Actividades	Recurso
Preparatoria	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que el área de recepción se encuentre en adecuadas condiciones de limpieza y desinfección. • Contar con los elementos necesarios para la recepción: básculas, termómetros, documentación. • Conocer la información de los requisitos técnicos de las materias primas a recibir. • Garantizar que se cuente con el espacio para realizar el almacenamiento - áreas y/o equipos. 	Lista de Chequeo

Recepción	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de calidad de las materias primas. • Validar tiempos y forma de entrega acordados con el proveedor. • Comprobar las cantidades recibidas, con las solicitadas. • Observar el cumplimiento de rotulado de los productos, incluyendo fechas de vencimiento y lote. • Revisar las condiciones de limpieza y desinfección del vehículo que entrega las materias primas. • Inspeccionar el estado de los empaques, garantizando que no se encuentren alterados o deteriorados. • Verificar temperaturas de las materias primas recibidas. 	<p>Fichas Técnicas productos</p> <p>Bascula / Gramera</p> <p>Formatos L&D</p> <p>Formatos de Inspección</p>
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Asignar el tipo de almacenamiento que requiere la materia prima (de acuerdo con su clasificación). • Garantizar que el área, estantería, estiba y/o equipo en el cual se realizará el almacenamiento se encuentre en óptimas condiciones de limpieza y desinfección. • Almacenar lo más pronto posible los alimentos, en condiciones ambientales indicadas para cada uno. • Almacenar adecuadamente las materias primas, teniendo en cuenta las fechas de vencimiento más cercana (PEPS). • Asegurar que los equipos para conservación en frío de las materias primas se encuentren funcionando adecuadamente. • Monitorear las condiciones de temperatura y humedad relativa de las áreas y equipos de almacenamiento. 	<p>Formatos L&D</p> <p>Formato Seguimiento condiciones ambientales</p>

5.3.2 CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS GENERALES DEL ESTABLECIMIENTO

Disponer de infraestructura e instalaciones físicas, que permitan mantener un ambiente controlado y unas condiciones adecuadas para el manejo seguro de los alimentos, garantiza su calidad e inocuidad.

➤ Localización y Diseño

En las instituciones educativas, el área de preparación del servicio de alimentación escolar, deberá ubicarse lejos de focos de insalubridad que representen un riesgo de contaminación para el alimento, como, por ejemplo: basuras, vertederos, agua estancada, acumulación de equipos en desuso, drenajes inadecuados, ya que son condiciones que favorecen la proliferación de insectos, roedores y otros tipos de plaga; por tanto, la construcción del establecimiento debe ser resistente al medio ambiente e impedir el ingreso de plagas y animales domésticos.

Las diferentes áreas del establecimiento deben permitir el flujo adecuado de materia prima, producto y personal manipulador, además deben estar diseñadas para proteger el ambiente de producción de cualquier agente contaminante, bien sea polvo, lluvia, suciedad u otros. Las áreas estarán separadas físicamente del área de preparación a fin de evitar contaminación, por las actividades que se realicen en áreas adyacentes.

Las instituciones educativas deben garantizar:

- Uso de mallas en ventanas, extractores de aire y puertas para evitar el ingreso de plagas.
- Adecuado manejo de residuos sólidos para evitar la acumulación de basura y con ello la generación de malos olores.
- Organización y limpieza en áreas de almacenamiento de materias primas, equipos y demás insumos.
- Limpieza y desinfección de los alrededores al establecimiento y al área de preparación de alimentos.
- Sistema de drenajes y desagües resistentes y adecuados que evite el ingreso de plagas y suciedad.

- Zonas de ingreso al establecimiento en óptimas condiciones, pavimentadas con acabados lisos y pendientes hacia desagües, totalmente limpias.
- Accesos con iluminación y libres de acumulación de cualquier tipo de material, equipo u otros.
- Separación de las áreas de recepción, almacenamiento, preparación y consumo de los alimentos.
- Instalaciones sanitarias en condiciones adecuadas y dotadas de los elementos básicos para la higiene de manipuladores.
- Tamaño de áreas de almacenamiento acorde al volumen de materia prima que maneje cada institución educativa, estando relacionado con el número de beneficiarios del programa PAE por cada establecimiento.

➤ **Abastecimiento de Agua**

Teniendo en cuenta que, la ejecución del Programa de Alimentación Escolar PAE, implica el manejo de alimentos desde la recepción hasta el servido a la población estudiantil de las instituciones educativas, es indispensable contar con suministro permanente de agua de calidad potable.

El agua se convierte en la fuente principal de los establecimientos que realizan actividades de preparación de alimentos, debido a que se utiliza en muchos procesos, y si la calidad del agua no es potable o si su calidad no se ve comprometida, es posible que los alimentos puedan contaminarse en cualquiera de las etapas y por lo tanto acarrear pérdidas económicas y problemas a la salud del consumidor.

Las instituciones educativas deberán garantizar que el agua usada en la preparación de alimentos sea potable y cumpla con los requerimientos normativos de la Resolución 2115 de 2007 “por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano”. Así mismo, cada establecimiento educativo debe contar con las instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución, de manera tal que, si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpa el proceso; un tanque de captación con un volumen de 500 litros garantizará un suministro constante agua para evitar la interrupción de las actividades.

Es fundamental que el sistema de almacenamiento de agua sea de fácil acceso, garantizando la potabilidad del agua, además de estar construido con materiales sanitarios resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten su limpieza y desinfección.

Cada institución educativa, debe evaluar la calidad del agua a través de análisis fisicoquímicos y microbiológicos, conservando los respectivos registros. De acuerdo con lo establecido en la Resolución 2115 de 2007, las características microbiológicas que deben analizarse al agua para consumo humano son Coliformes totales y *Escherichia coli*. Las características químicas del agua para consumo humano que deben ser analizadas porque tienen un reconocido efecto adverso en la salud humana son: Antimonio, Arsénico, Bismuto, Cadmio, Cianuro libre, Cobre, Cromo total, Mercurio, Níquel, Plomo, Selenio, Trihalometanos totales e Hidrocarburos aromáticos policíclicos, Carbono Orgánico total, nitratos, Nitritos, Fluoruros, Calcio, Alcalinidad Total, Cloruros, Aluminio, Dureza total, Hierro total, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Sulfatos, Zinc y Fosfatos.

Es posible también incluir parámetros adicionales, que corresponden al análisis de sustancias utilizadas en la potabilización como Cloro Residual libre y Residual de Aluminio.

Cabe resaltar que los parámetros y la frecuencia de análisis del agua, se realiza con base en la población atendida, para el caso de las instituciones educativas, que manejan población menor a 2.500 personas, las características químicas del agua a analizar son Turbiedad, Color Aparente, pH, Cloro Residual Libre, con la frecuencia mensual de una (1) sola muestra.

➤ **Instalaciones Sanitarias**

Las instituciones educativas deben contar con instalaciones sanitarias, que incluyan baños y vestidores para el servicio del personal manipulador de alimentos. La disponibilidad de instalaciones sanitarias permite a los manipuladores realizar una buena higiene personal, por lo cual deben estar dotados con elementos de higiene como: papel higiénico, dispensador de jabón desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de manos y recipientes para residuos de accionamiento no manual. De igual manera, los vestidores estarán provistos de casilleros para cada manipulador, permitiendo guardar su ropa y demás objetos personales.

Es importante recalcar, que las instalaciones sanitarias, deben estar separadas del área de preparación y con ventilación hacia el exterior, para evitar la contaminación de los alimentos. Así mismo, se debe garantizar su limpieza, desinfección, buen estado y provisto de lavamanos con grifo de accionamiento no manual, en lo posible de accionamiento de pedal. Las instalaciones deberán estar provistas tuberías con sifones que transporten las aguas residuales a los drenajes.

➤ Residuos Sólidos

Cada establecimiento educativo debe tener documentadas e implementadas las medidas necesarias para la adecuada recolección, clasificación, transporte y disposición de residuos sólidos, evitando la acumulación de estos en el área de preparación.

Es fundamental, disponer de un área para el almacenamiento temporal de los residuos, la cual, debe ubicarse a una distancia considerable del área de preparación, para evitar la contaminación de los alimentos. El área de almacenamiento temporal de residuos debe estar cubierta con techo, paredes y pisos que permitan el lavado y desinfección, además debe tener puerta, para limitar el acceso de personal no autorizado.

Las instituciones educativas deben asegurarse de:

- Documentar el programa para el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Dotar al establecimiento de recipientes de residuos provistos de tapa, con accionamiento de pedal.
- Ubicar los recipientes de residuos alejados del área de preparación y de consumo de alimentos.
- Evitar la acumulación de residuos en las áreas de preparación y de almacenamiento de los alimentos o alrededores.
- Los recipientes de residuos sean de material sanitario, resistente, que permita su lavado y desinfección.
- La remoción de los residuos debe realizarse diariamente al área de almacenamiento temporal.

- Realizar una adecuada disgregación de los residuos, basados en el código de colores establecido en la normativa colombiana - Resolución 2184 de 2019.
- Los recipientes de residuos deben estar provistos con bolsa plástica al interior, para facilitar el traslado de los residuos.

Las instituciones educativas, que se encuentran en las áreas rurales del departamento del Tolima, cuya recolección de residuos por parte de la empresa de aseo, no es muy frecuente, deben adoptar prácticas para la disposición de los residuos sólidos; para los residuos orgánicos, una alternativa de manejo es la elaboración de abono orgánico.

5.3.3 CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL AREA DE PREPARACION

El área de preparación de alimentos es una de las áreas más importantes en el establecimiento. Por ello, los responsables de las instituciones educativas deben garantizar que las condiciones físicas del área de preparación sean las mejores, a fin de evitar la contaminación de los alimentos, asegurando la calidad e inocuidad de los alimentos suministrados a la población escolar del establecimiento educativo.

➤ Pisos y Drenajes

La normativa colombiana - Resolución 2674 de 2013, no establece materiales específicos para la construcción de los pisos de los establecimientos que realicen actividades de preparación de alimentos. Sin embargo, es clara en mencionar que los materiales usados para la construcción del piso no deben generar sustancias tóxicas, además deben facilitar su mantenimiento, limpieza y desinfección.

Las áreas de preparación de las instituciones educativas deben tener pisos de materiales que cumplan con los siguientes requerimientos:

- Resistentes a cargas.
- No porosos.
- No absorbentes.
- Impermeables.
- Antideslizantes.
- Acabados libres de grietas, rugosidad o defectos.

En áreas húmedas, los pisos deben tener pendiente mínima de 2%, con drenaje de 10 cm de diámetro por cada 40 m². Además, los drenajes deben estar provistos de rejillas y trampas de grasas si es necesario, para la conducción y recolección de aguas residuales. Para evitar la acumulación de polvo y suciedad, se recomienda que las uniones pared y piso sean cóncavas o redondas, para facilitar las actividades de limpieza y desinfección.

Importante evitar pisos rugosos, ya que da lugar a la acumulación de suciedad y materia orgánica, por tanto, deben ser lisos y encontrarse en perfecto estado. Las inclinaciones o pendientes evitan la acumulación de charcos de agua y esto puede generar accidentes a los manipuladores.

➤ **Paredes**

Las paredes del área de preparación deben estar en buen estado, construidas en material sanitario y resistente a productos químicos.

Las instituciones educativas deben garantizar que el material de las paredes sea impermeable, no absorbente, de fácil limpieza y desinfección, acabado liso, sin grietas. Se recomienda el uso de material cerámico, pinturas lavables o plásticas en colores claros a una altura mínima de 1.5 metros, con el fin de facilitar la supervisión de las actividades de limpieza.

➤ **Techos**

El techo del área de preparación de las instituciones educativas debe estar construido de manera que evite la condensación y acumulación de suciedad y polvo, ya que puede afectar la higiene del proceso y con ello la inocuidad de los alimentos.

El material del techo debe evitar la proliferación de mohos, hongos y el desprendimiento de partículas; debe facilitar su limpieza y desinfección. Se hace énfasis en que, si se presentan techos falsos, estos deben ser de un material impermeable, resistente y liso, de fácil limpieza.

➤ **Ventanas**

Las instituciones educativas, cuyas áreas de preparación tengan ventanas, estas deberán estar construidas para evitar la acumulación de polvo y suciedad, en materiales que permitan la limpieza. Es importante tener en cuenta, que las ventanas que comuniquen con el exterior deben estar protegidas a través de mallas anti-insectos, evitando la entrada de plagas; las ventanas deberán encontrarse en buen estado de mantenimiento.

➤ Puertas

Las puertas que se encuentren en el establecimiento educativo, en las áreas de recepción, almacenamiento, preparación y consumo de alimentos, debe reunir las siguientes condiciones:

- Ser resistentes a la humedad y productos de limpieza.
- Ser de superficie lisa y no absorbente.
- Impedir el ingreso de plagas al establecimiento.
- En lo posible de ajuste hermético.
- La distancia entre la puerta y el piso debe ser menor a 1 cm.

Las puertas deben conservarse en excelentes condiciones de limpieza y desinfección, evitando la acumulación de polvo y suciedad, provistas de cierres automáticos, para evitar el ingreso de plagas y personal no autorizado.

➤ Iluminación

De acuerdo con el diagnóstico realizado, las áreas de preparación de las instituciones educativas cuentan con luz tanto natural como artificial, siendo adecuado para el desarrollo de las actividades de manipulación de alimentos; sin embargo, la intensidad de esta iluminación debe facilitar la inspección y controles en cada etapa del proceso.

Las lámparas deberán estar protegidas, mediante algún protector de acrílico, que en caso de ruptura pueda contener los vidrios, evitando caer en los alimentos y sobre el personal manipulador. Es fundamental que las conexiones eléctricas estén cubiertas mediante tubos o canaletas, de tal manera que se evite su exposición en

las áreas, ya que los cables colgantes pueden generar accidentes, además de facilitar la acumulación de polvo, siendo complejo realizar la respectiva limpieza.

Para la iluminación a través de ventanas, estas deberán estar protegidas mediante mallas para evitar el ingreso de plagas y cualquier tipo de suciedad, cabe recalcar que el material de la malla debe facilitar su limpieza.

➤ **Ventilación**

En las áreas de preparación de las instituciones educativas, debe existir una ventilación adecuada que evite el calor excesivo a causa de la acumulación de vapores proveniente de las actividades de cocción de los alimentos, de esta manera, se garantiza la circulación de aire fresco y se evita la condensación de vapores.

Estas aberturas para ventilación deben estar protegidas a través de mallas (material no corrosivo y removible) para evitar el ingreso de agentes contaminantes. La ventilación al interior del área de preparación es vital, debido a que las altas temperaturas generadas por el proceso de cocción, puede dar lugar a la excesiva transpiración del manipulador y esto se puede convertir en un foco de contaminación para los alimentos.

Para ventilación inducida por ventiladores, se debe tener en cuenta que, el aire debe ser filtrado y se debe mantener una presión positiva; el sistema de ventilación debe limpiarse para evitar la acumulación de polvo.

5.3.4 CONDICIONES ESPECIFICAS DE EQUIPOS Y UTENSILIOS

Las instituciones educativas deben contar con los equipos y utensilios, necesarios y suficientes para llevar a cabo las actividades de preparación y servido de alimentos.

Los equipos y utensilios deben estar contruidos en materiales resistentes al uso y a la corrosión; además deben estar diseñados y mantenidos de forma tal, que se elimine la contaminación del alimento.

Los equipos y utensilios deben ser de acero inoxidable y otros materiales que no liberen partículas que puedan contaminar los alimentos, que no sean absorbentes, facilitando su limpieza y desinfección. Se deben evitar equipos, cuyos diseños generen zonas de difícil acceso y que, por tanto, acumulen suciedad.

Las superficies que estén en contacto directo con el alimento deben tener un acabado liso, no poroso y estar libres de defectos, grietas u otros defectos que puedan atrapar partículas de alimentos o microorganismos que afecten la inocuidad de los alimentos.

Las instituciones educativas deben asegurar que los equipos y utensilios, usados en las áreas de preparación cumplan con los siguientes requerimientos:

- Las superficies externas de los equipos deben estar diseñadas y contruidas de manera que faciliten su limpieza y desinfección y eviten la acumulación de suciedad, en lo posible deben ser desmontables.
- Los mesones deben tener superficies lisas, con bordes sin aristas y estar contruidas con materiales resistentes, impermeables y de fácil limpieza y desinfección.

- Los equipos que se utilicen en operaciones críticas deben estar dotados de los instrumentos requeridos para la medición y registro de las variables del proceso.

5.3.5 PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

De acuerdo con la Resolución 2674 de 2013, el manipulador de alimentos es aquella persona que interviene directamente, en forma permanente u ocasional, en las actividades de: fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos; con base en esta definición el rol del manipulador de alimentos es fundamental para reducir la probabilidad de contaminación de los alimentos.

El personal manipulador de alimentos debe cumplir con los requisitos normativos que se mencionan a continuación, a fin de garantizar su aptitud para la actividad de manejo de alimentos:

- Estado de Salud: El personal debe realizarse de manera anual un reconocimiento médico, el cual demuestre su aptitud para manipular alimentos.
- La valoración médica para los manipuladores de alimentos incluye exámenes de KOH en uñas, frotis de garganta y análisis coprológico.
- El personal que presente heridas o lesiones no podrá seguir manipulando alimentos, hasta que la herida sea protegida completamente y de manera segura, para evitar contaminar los alimentos.

- En caso de que los manipuladores presenten irritaciones cutáneas o diarrea, deberán ser retirados de las actividades de manipulación de alimentos y puestos en tratamiento médico.
- Educación y Capacitación: El prestador del servicio de Alimentación Escolar, debe garantizar que el personal manipulador se capacite y actualice en temas de prácticas higiénicas y Buenas Prácticas de Manufactura por lo menos 10 horas anuales.
- El prestador del servicio debe tener un plan de capacitación anual, para garantizar que el personal manipulador se capacite de manera continua y permanente.
- Los manipuladores de alimentos deben adoptar practicas higiénicas y medidas de protección en el desarrollo de sus actividades.
- El uso de vestimenta de trabajo es fundamental y debe ser de color claro, con cierres, sin bolsillos por encima de la cintura, calzado cerrado antideslizante e impermeable.
- El uso de elementos de protección personal para evitar la contaminación de los alimentos es obligatorio, en particular uso de malla para el cabello y tapabocas, para cubrir nariz y boca.
- La higiene personal debe verificarse antes de iniciar las actividades de preparación, entre ellas: uñas limpias, cortas y sin esmalte, realizar lavado de manos.
- Tener claro que, en el área de preparación, no está permitido comer, beber, fumar, toser, escupir.
- Los manipuladores de alimentos no podrán usar joyas y accesorios durante la realización de sus actividades, debido a que es fuente de contaminación para los alimentos y también para la generación de accidentes durante la manipulación.

5.3.6 PLAN DE SANEAMIENTO BASICO

Las instituciones educativas, vinculadas al programa de alimentación escolar PAE, deben implementar un Plan de Saneamiento, con objetivos claramente definidos y con los procedimientos requeridos para disminuir los riesgos de contaminación de los alimentos. Este plan debe estar documentado y a disposición de la autoridad sanitaria competente.

El plan de saneamiento es esencial para asegurar la inocuidad de los alimentos que se suministra a la población estudiantil de las instituciones educativas del departamento del Tolima. Los programas que hacen parte del plan de saneamiento son: Limpieza y Desinfección, Residuos Sólidos, Control de Plagas y Abastecimiento de Agua Potable.

➤ Programa de Limpieza y Desinfección

Objetivo: Establecer los procedimientos de limpieza y desinfección de las instalaciones físicas, superficies, equipos, menaje y personal manipulador de cada institución educativa; permitiendo optimizar las condiciones sanitarias que contribuyan a la inocuidad de los alimentos preparados.

Alcance: El programa de limpieza y desinfección abarca las instalaciones físicas, utensilios, equipos y personal que forman parte de la sede educativa, antes, durante y después de los procesos de preparación, garantizando la calidad del alimento, y por ende su inocuidad.

Dentro de este programa se realiza la descripción de cada una de las actividades de Limpieza y Desinfección, se incluyen las sustancias y agentes utilizadas, la

concentración y forma de uso, tiempos de contacto y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y periodicidad de limpieza y desinfección.

Para la ejecución del Programa de Limpieza y Desinfección, es fundamental tener en cuenta las sustancias químicas, detergentes y desinfectantes que se van a usar, para así mismo, establecer las cantidades a usar en las diluciones que se deben preparar.

A continuación, se proponen las diluciones de agentes detergente y desinfectante para llevar a cabo las actividades de limpieza y desinfección en las distintas áreas de cada institución educativa.

**Cuadro 7. Cantidad de detergente requerido para preparar soluciones
detergentes**

CANTIDAD DE DETERGENTE NEUTRO EN POLVO (g)			
Volumen de agua (L)	Mesones, utensilios y equipos	Paredes y techos	Pisos y servicios sanitarios
1	10	10	10
5	50	50	50
10	100	100	100
15	150	150	150

Cuadro 8. Volumen de hipoclorito de sodio requerido para preparar soluciones desinfectantes

Volumen de agua (L)	VOLUMEN DE HIPOCLORITO DE SODIO 5.25% (ml)			
	Manos y Alimentos	Mesones, Equipos y Utensilios - menaje	Paredes y Techos	Pisos y Servicios Sanitarios
	75 ppm (0,0075%)	100 ppm (0,01%)	200 ppm (0,02%)	500 ppm (0,05%)
1	1	2	4	10
2	3	4	8	19
3	4	6	11	29
4	6	8	15	38
5	8	10	19	48
10	14	19	38	95

Cuadro 9. Limpieza y Desinfección de Utensilios / Menaje

UTENSILIOS / MENAJE				
¿CUÁNDO?	FRECUENCIA	PROCEDIMIENTO	¿CON QUE?	RESPONSABLE
Antes de iniciar y al terminar la preparación de los alimentos	Diaria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retire manualmente los residuos sólidos del menaje. 2. Humedecer con agua y aplicar detergente líquido y fregar con esponja abrasiva. 3. Enjuagar con abundante agua potable 4. Preparar la solución desinfectante a 100 ppm (2 ml por Litro de agua). 5. Aplicar la solución desinfectante por inmersión y dejar actuar. 6. Enjuagar con abundante agua para eliminar el cloro residual 7. Dejar secar al ambiente. 	<p>Dotación personal completa</p> <p>Agua Potable</p> <p>Detergente Líquido Lavalozza</p> <p>Desinfectante</p> <p>Esponja abrasiva</p> <p>Balde</p>	Personal Manipulador del área de preparación
<p>Alcance: Cubiertos, cucharones, platos, vasos, pocillos, Cuadro acrílica para picar, recipientes plásticos, pinzas, sartenes, rayador, colador, ollas, olletas, pailas de aluminio y licuadora.</p> <p>Dosificación: Hipoclorito de sodio 5.25%, preparar 2 ml por Litro de agua - Ver Cuadro 8. Volumen de hipoclorito de sodio requerido para preparar soluciones desinfectantes.</p> <p>Tiempo de Acción: 10 minutos</p> <p>Anexos: Ficha Técnica – Hoja de Datos de Seguridad</p> <p>Registros: Diario - Formato FR-SB-01. Anexo 4.</p> <p>Actividad Crítica: Preparar correctamente la solución desinfectante con la concentración indicada y enjuagar completamente.</p>				

Cuadro 10. Limpieza y Desinfección de Estufas

ESTUFAS				
¿CUÁNDO?	FRECUENCIA	PROCEDIMIENTO	¿CON QUE?	RESPONSABLE
Al terminar la preparación de los alimentos	Diaria (L) Semanal (D)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apagar la estufa y cerrar el suministro de gas. 2. Desmontar las partes removibles, como parrillas, quemadores. 3. Aplicar la solución de detergente neutro y fregar con esponja y/o cepillo. 4. Enjuagar con abundante agua. 4. Preparar la solución desinfectante a 100 ppm (2 ml por Litro de agua). 5. Aplicar la solución desinfectante a la estufa y sumergir las partes removibles. 6. Enjuagar con agua. 7. Secar con toalla absorbente desechable. 8. Ensamblar la estufa con cada una de las partes retiradas. 	<p>Dotación personal completa</p> <p>Agua Potable</p> <p>Detergente Neutro en polvo</p> <p>Desinfectante</p> <p>Esponja abrasiva</p> <p>Balde</p> <p>Cepillo de mano</p>	Personal Manipulador del área de preparación
<p>Alcance: Estufa Lineal, Extractor de vapores.</p> <p>Dosificación: Hipoclorito de sodio 5.25%, preparar 2 ml por Litro de agua - Ver Cuadro 8. Volumen de hipoclorito de sodio requerido para preparar soluciones desinfectantes.</p> <p>Tiempo de Acción: 15 minutos</p> <p>Anexos: Ficha Técnica – Hoja de Datos de Seguridad</p> <p>Registros: Diario – Semanal, Formato FR-SB-01. Anexo 4.</p> <p>Actividad Crítica: Preparar correctamente la solución desinfectante con la concentración indicada</p>				

Cuadro 11. Limpieza y Desinfección de Neveras y Congeladores

NEVERA / CONGELADORES				
¿CUÁNDO?	FRECUENCIA	PROCEDIMIENTO	¿CON QUE?	RESPONSABLE
Al finalizar labores	Semanal (D)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remover los alimentos que se encuentran en la nevera, clasificar y descartar los que hayan iniciado descomposición. 2. Desmontar las partes removibles, como parrillas. 3. Enjuagar con agua el interior, para retirar partículas e impurezas 4. Aplicar la solución de detergente neutro y fregar con esponja y cepillo partes removibles y cauchos de las puertas. Enjuagar con agua. 5. Atomizar las neveras con solución desinfectante a 100 ppm (2 ml por Litro de agua) 6. Enjuagar con agua el interior de la nevera para retirar residuos de cloro. 7. Secar y ensamblar las partes retiradas. 	<p>Dotación personal completa</p> <p>Agua Potable</p> <p>Detergente Neutro en polvo</p> <p>Desinfectante</p> <p>Esponja abrasiva</p> <p>Balde</p> <p>Cepillo de mano</p>	Personal Manipulador del área de preparación
<p>Alcance: Neveras, refrigeradores y congeladores.</p> <p>Dosificación: Hipoclorito de sodio 5.25%, preparar 2 ml por Litro de agua - Ver Cuadro 8. Volumen de hipoclorito de sodio requerido para preparar soluciones desinfectantes.</p> <p>Tiempo de Acción: 15 minutos</p> <p>Anexos: Ficha Técnica – Hoja de Datos de Seguridad</p> <p>Registros: Semanal - Formato FR-SB-01. Anexo 4.</p> <p>Actividad Crítica: Preparar correctamente la solución desinfectante con la concentración indicada</p>				

Cuadro 12. Limpieza y Desinfección de Mesones y Estantes

MESONES / ESTANTES				
¿CUÁNDO?	FRECUENCIA	PROCEDIMIENTO	¿CON QUE?	RESPONSABLE
Al finalizar labores	Diario (L) Semanal (D)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remover los alimentos que se encuentren en los mesones y estantes. 2. Remover el polvo, con ayuda de un cepillo. 3. la solución de detergente neutro y fregar con esponja 4. Enjuagar con agua para eliminar residuos de jabón. 5. Preparar y aplicar la solución desinfectante a 100 ppm (2 ml por Litro de agua). Dejar actuar. 6. Secar completamente las superficies. 7. Verificar el estado de limpieza y desinfección de las superficies; asegurándose de que no se encuentren sucios o con restos de solución detergente. 	<p>Dotación personal completa</p> <p>Agua Potable</p> <p>Detergente Neutro en polvo</p> <p>Desinfectante</p> <p>Esponja abrasiva</p> <p>Balde</p> <p>Cepillo de mano</p>	Personal Manipulador del área de preparación
<p>Alcance: Mesas, Mesones, Estantes.</p> <p>Dosificación: Hipoclorito de sodio 5.25%, preparar 2 ml por Litro de agua - Ver Cuadro 8. Volumen de hipoclorito de sodio requerido para preparar soluciones desinfectantes.</p> <p>Tiempo de Acción: 15 minutos</p> <p>Anexos: Ficha Técnica – Hoja de Datos de Seguridad</p> <p>Registros: Diario – Semanal, Formato FR-SB-01. Anexo 4.</p> <p>Actividad Crítica: Preparar correctamente la solución desinfectante con la concentración indicada.</p>				

Cuadro 13. Limpieza y Desinfección de Paredes, Techos y Ventanas

PAREDES / TECHO / VENTANAS				
¿CUÁNDO?	FRECUENCIA	PROCEDIMIENTO	¿CON QUE?	RESPONSABLE
Al finalizar labores	Mensual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar de paredes, letreros y/o avisos. 2. Remover exceso de polvo u otros elementos extraños, con ayuda de la escoba. 3. Humedecer las superficies con solución detergente y fregar con cepillo de cerdas duras, iniciando por techos, luego paredes y por último ventanas. 4. Enjuagar con abundante agua, retirando exceso de suciedad o detergente. 5. Aplicar la solución desinfectante a 200 ppm (4 ml por Litro de agua) con ayuda de un paño. Dejar actuar. 6. Dejar secar las superficies a temperatura ambiente, no necesita enjuague. 	<p>Dotación personal completa</p> <p>Agua Potable</p> <p>Detergente en polvo neutro</p> <p>Desinfectante</p> <p>Escoba</p> <p>Recogedor</p> <p>Balde</p> <p>Cepillo largo de cerdas duras</p> <p>Paños de limpieza</p>	Personal Manipulador
<p>Alcance: Paredes, Techo y Ventanas.</p> <p>Dosificación: Hipoclorito de sodio 5.25%, preparar 4 ml por Litro de agua - Ver Cuadro 8. Volumen de hipoclorito de sodio requerido para preparar soluciones desinfectantes.</p> <p>Tiempo de Acción: 15 minutos</p> <p>Anexos: Ficha Técnica – Hoja de Datos de Seguridad</p> <p>Registros: Mensual – Formato FR-SB-01. Anexo 4.</p> <p>Actividad Crítica: Preparar correctamente la solución desinfectante con la concentración indicada. Al momento de humedecer las paredes y techo, evite mojar las lámparas, para evitar un corto circuito o, una descarga eléctrica.</p>				

Cuadro 14. Limpieza y Desinfección de Pisos y Drenajes

PISOS / DRENAJES				
¿CUÁNDO?	FRECUENCIA	PROCEDIMIENTO	¿CON QUE?	RESPONSABLE
Antes de iniciar y al terminar la producción o las veces que sean necesarias.	Diario	<p>1. Retirar con escoba y recogedor los residuos sólidos, incluyendo los que se encuentren en las rejillas.</p> <p>2. Humedecer el piso con la solución detergente (10 gr por litro de agua). Fregando fuertemente el piso con ayuda de cepillo de cerdas duras, especialmente en las uniones de la pared con el piso, y en alrededores de las rejillas, hasta retirar completamente la suciedad.</p> <p>3. Enjuagar con agua, retirando exceso de suciedad o detergente con ayuda de la escoba previamente desinfectada.</p> <p>5. Aplicar la solución desinfectante a 500 ppm (10 ml por Litro de agua) sobre el piso. Dejar actuar.</p> <p>6. Escurrir el piso y dejar secar a temperatura ambiente, no necesita enjuague.</p>	<p>Dotación personal completa</p> <p>Agua Potable</p> <p>Detergente en polvo</p> <p>Desinfectante</p> <p>Escoba</p> <p>Recogedor</p> <p>Balde</p> <p>Cepillo de cerdas duras</p> <p>Trapero</p>	Personal Manipulador
<p>Alcance: Pisos, Sifones, Desagües.</p> <p>Dosificación: Hipoclorito de sodio 5.25%, preparar 10 ml por Litro de agua - Ver Cuadro 8. Volumen de hipoclorito de sodio requerido para preparar soluciones desinfectantes.</p> <p>Tiempo de Acción: 15 minutos</p> <p>Anexos: Ficha Técnica – Hoja de Datos de Seguridad</p> <p>Registros: Diario – Formato FR-SB-01. Anexo 4.</p> <p>Actividad Crítica: Asegurarse de enjuagar completamente bien.</p>				

Cuadro 15. Limpieza y Desinfección de Instalaciones Sanitarias

INSTALACIONES SANITARIAS				
¿CUÁNDO?	FRECUENCIA	PROCEDIMIENTO	¿CON QUE?	RESPONSABLE
Cada vez que sea necesario	Semanal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar previamente elementos que puedan interferir con el proceso, como jabón para manos, papel higiénico, etc. 2. Humedecer el baño y lavamanos con la solución detergente. Fregando uniformemente la superficie con ayuda de una esponja abrasiva 3. Fregar el interior del baño con el churrusco, hasta remover la suciedad. Enjuagar con agua. 4. Aplicar la solución desinfectante a 500 ppm (10 ml por Litro de agua) esparciendo sobre todas las áreas. Dejar actuar. 6. Enjuagar con agua y escurrir con escoba. Dejar secar a temperatura ambiente 	<p>Dotación personal completa</p> <p>Agua Potable</p> <p>Detergente en polvo</p> <p>Desinfectante</p> <p>Escoba</p> <p>Churrusco</p> <p>Esponja Abrasiva</p> <p>Balde / manguera</p> <p>Cepillo de mano</p>	Personal Manipulador
<p>Alcance: Baño, lavamanos, puertas y paredes de este.</p> <p>Dosificación: Hipoclorito de sodio 5.25%, preparar 10 ml por Litro de agua - Ver Cuadro 8. Volumen de hipoclorito de sodio requerido para preparar soluciones desinfectantes.</p> <p>Tiempo de Acción: 20 minutos</p> <p>Anexos: Ficha Técnica – Hoja de Datos de Seguridad</p> <p>Registros: Semanal – Formato FR-SB-01. Anexo 4.</p> <p>Actividad Crítica: Asegurarse de preparar correctamente las soluciones indicadas.</p>				

Cuadro 16. Limpieza y Desinfección de Recipientes de Residuos Sólidos

RECIPIENTES Y TAPAS PARA DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS				
¿CUÁNDO?	FRECUENCIA	PROCEDIMIENTO	¿CON QUE?	RESPONSABLE
Cada vez que sea necesario	Semanal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar con guantes las bolsas de las canecas y retirar el resto de los residuos con cepillo. 2. Aplicar la solución detergente, con ayuda de un cepillo. Fregar en todos los espacios internos y entre ranuras, evitando que quede suciedad. 3. Enjuagar con abundante agua. 4. Esparcir la solución desinfectante a 500 ppm (10 ml por Litro de agua) por las canecas y tapas, de tal manera que las cubra totalmente. Dejar actuar. 6. Enjuagar con agua potable y disponer boca abajo las canecas y dejarlas secar a temperatura ambiente. 	<p>Dotación personal completa</p> <p>Guantes</p> <p>Agua Potable</p> <p>Detergente en polvo</p> <p>Desinfectante</p> <p>Esponja</p> <p>Abrasiva</p> <p>Balde / manguera</p> <p>Cepillo de mano</p>	Personal Manipulador
<p>Alcance: Recipientes y tapas para la disposición de residuos solidos.</p> <p>Dosificación: Hipoclorito de sodio 5.25%, preparar 10 ml por Litro de agua - Ver Cuadro 8. Volumen de hipoclorito de sodio requerido para preparar soluciones desinfectantes.</p> <p>Tiempo de Acción: 20 minutos</p> <p>Anexos: Ficha Técnica – Hoja de Datos de Seguridad</p> <p>Registros: Semanal – Formato FR-SB-01. Anexo 4.</p> <p>Actividad Crítica: Asegurarse de preparar correctamente las soluciones indicadas.</p> <p>Observación: En la zona de producción de deben retirar diariamente los residuos generados para prevenir las plagas.</p>				

Cuadro 17. Higienización de Manos Personal Manipulador

HIGIENIZACIÓN DE MANOS				
¿CUÁNDO?	FRECUENCIA	PROCEDIMIENTO	¿CON QUE?	RESPONSABLE
Antes de iniciar y al terminar las labores y cada vez que sea necesario.	Diaria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar accesorios del cuerpo. 2. Humedecer las manos, hasta el codo. 3. Aplicar dos push de jabón líquido antibacterial, desde el codo hacia las manos. 4. Se debe asegurar que toda la superficie de las manos quede en contacto con el producto por un tiempo aproximado de 1 minuto. Frotar repetidas veces. 5. Enjuague con abundante agua potable, hasta retirar todo el jabón de las manos hacia los codos 6. Revisar que las manos y uñas estén limpias, sin residuos. 7. Secar completamente con Toallas desechables. 	<p>Agua Potable</p> <p>Jabón líquido antibacterial y/o dosificador con Hipoclorito de sodio</p> <p>Toallas desechables</p>	Todo el personal manipulador
<p>Alcance: Higiene del manipulador Dosificación: Jabón Antibacterial – Puro; Hipoclorito de sodio 5.25% - 1 ml por L de agua. Ver Cuadro 8. Volumen de hipoclorito de sodio requerido para preparar soluciones desinfectantes. Tiempo de Acción: 1 minuto Anexos: Ficha Técnica – Hoja de Datos de Seguridad Registros: Diario - Formato FR-SB-01. Anexo 4. Actividad Crítica: Preparar correctamente la solución desinfectante con la concentración indicada.</p>				

➤ Programa de Residuos Sólidos

Objetivo: Realizar un adecuado manejo de los residuos sólidos, provenientes del proceso de producción en las instituciones educativas, asegurando que su manejo no represente una fuente de contaminación para el alimento.

Alcance: El programa de residuos sólidos aplicará a todas las áreas de las instituciones educativas donde se generan residuos sólidos, como resultado de los procesos de recepción, preparación y servido de alimentos del programa de alimentación escolar.

En este programa se establecen las pautas para lograr un adecuado manejo de los residuos sólidos, ya que permite definir la manera en que se clasifican los desechos generados, los lugares en que se originan, la forma de evacuación, el almacenamiento temporal y la disposición final.

La segregación en la fuente es la mejor herramienta para la lograr una correcta disposición de residuos; ello permite establecer que cada residuo tenga un recipiente, y de acuerdo con su clasificación, tenga un lugar de almacenamiento, para su posterior tratamiento y disposición. La finalidad de este programa es que los residuos sean manejados de tal forma, que impida la contaminación de los alimentos y desde luego, se minimice el impacto ambiental.

Clasificación de Residuos

Los recipientes usados para la disposición de residuos sólidos en las instituciones educativas tendrán como referencia el código de colores establecido en la Resolución 2184 de 2019, de la siguiente manera:

- Verde: Residuos Orgánicos (Restos de comida, cascaras de fruta).
- Blanco: Residuos Aprovechables (Cartón, Plástico, Vidrio).
- Negro: Residuos No Aprovechables (Icopor, Vinipel, Papel Aluminio, Papel Higiénico).

La empresa encargada del servicio de aseo del municipio es INTERASEO SAS, quienes con una periodicidad de cada dos días retiran los residuos sólidos de las instituciones educativas y los transportan para su disposición sanitaria final. Las instituciones ubicadas en zona rural usaran los residuos orgánicos para elaboración de compostaje.

Cuadro 18. Recolección de Residuos – Área de Recepción y Almacenamiento

RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS - AREA DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO			
Responsable:	Personal Responsable del Área		
Operación	Frecuencia	Recursos	Procedimiento
Recolección de Residuos Orgánicos	<p>Cada vez que ingresen materias primas.</p> <p>Cada vez que se evidencie producto almacenado con fecha de vencimiento expirada o se evidencie alimentos en mal estado.</p>	Recipientes de polietileno con tapa de vaivén o pedal color Verde, y bolsa plástica al interior del mismo color.	<p>Depositar los residuos orgánicos en los recipientes de manera adecuada, teniendo en cuenta el color que corresponde; el recipiente se encuentra ubicado en la zona de recepción y almacenamiento, debidamente separados e identificados.</p> <p>La recolección la realiza el personal a cargo del área de recepción y</p>

			almacenamiento, para continuar con la disposición final.
Recolección de Residuos Aprovechables	<p>Cada vez que ingresen materias primas.</p> <p>Cada vez que se desocupa un embalaje, empaque o envase.</p>	Recipientes de polietileno con tapa de vaivén o pedal color Blanco, y bolsa plástica al interior del mismo color.	<p>Depositar los residuos aprovechables en los recipientes de manera adecuada, teniendo en cuenta el color que corresponde; el recipiente se encuentra ubicado en la zona de recepción y almacenamiento, debidamente separados e identificados.</p> <p>La recolección la realiza el personal a cargo del área de recepción y almacenamiento, para trasladar al almacenamiento central de residuos.</p>
Recolección de Residuos No Aprovechables	<p>Cada vez que ingresen materias primas.</p> <p>Cada vez que se desocupa un embalaje, empaque o envase.</p>	Recipientes de polietileno con tapa de vaivén o pedal color Negro, y bolsa plástica al interior del mismo color.	<p>Depositar los residuos no aprovechables en los recipientes de manera adecuada, teniendo en cuenta el color que corresponde; el recipiente se encuentra ubicado en la zona de recepción y almacenamiento, debidamente</p>

			separados e identificados. La recolección la realiza el personal a cargo del área de recepción y almacenamiento, para trasladar al almacenamiento central de residuos.
Observaciones:	<p>Los recipientes deben estar en buen estado y con tapa. Una vez se realice la recolección de los residuos para su posterior disposición final, debe realizarse el lavado y desinfección del recipiente, de acuerdo con lo establecido en el programa de Limpieza y Desinfección.</p> <p>Registros: Formato FR-SB-02. Anexo 5.</p>		

Cuadro 19. Recolección de Residuos – Área de Preparación

RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS - AREA DE PREPARACIÓN			
Responsable:	Personal Manipulador de Alimentos		
Operación	Frecuencia	Recursos	Procedimiento
Recolección de Residuos Orgánicos	Diario, al finalizar la jornada	Recipientes de polietileno con tapa de vaivén o pedal color Verde, y bolsa plástica al interior del mismo color.	<p>Depositar los residuos orgánicos en los recipientes de manera adecuada; el recipiente se encuentra ubicado transitoriamente en el área de preparación y se encuentra debidamente identificado.</p> <p>La recolección la realiza el personal</p>

			Manipulador de alimentos.
Recolección de Residuos Aprovechables	Diario, al finalizar la jornada	Recipientes de polietileno con tapa de vaivén o pedal color Blanco, y bolsa plástica al interior del mismo color.	Depositar los residuos aprovechables en los recipientes de manera adecuada, teniendo en cuenta el color que corresponde; el recipiente se encuentra ubicado cerca al área de preparación, debidamente separado e identificado. La recolección la realiza el personal manipulador de alimentos, para trasladar al almacenamiento central de residuos.
Recolección de Residuos No Aprovechables	Diario, al finalizar la jornada	Recipientes de polietileno con tapa de vaivén o pedal color Negro, y bolsa plástica al interior del mismo color.	Depositar los residuos no aprovechables en los recipientes de manera adecuada, teniendo en cuenta el color que corresponde; el recipiente se encuentra ubicado cerca al área de preparación, debidamente separado e identificado. La recolección la realiza el personal manipulador de alimentos, para trasladar al

			almacenamiento central de residuos.
Observaciones:	<p>Los recipientes deben estar en buen estado y con tapa. Una vez se realice la recolección de los residuos para su posterior disposición final, debe realizarse el lavado y desinfección del recipiente, de acuerdo con lo establecido en el programa de Limpieza y Desinfección.</p> <p>Registros: Formato FR-SB-02. Anexo 5</p>		

Cuadro 20. Recolección de Residuos – Instalaciones Sanitarias

RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS - INSTALACIONES SANITARIAS			
Responsable:	Personal Responsable del Área		
Operación	Frecuencia	Recursos	Procedimiento
Recolección de Residuos No Aprovechables	Diario	Recipientes de polietileno con tapa de vaivén o pedal color Negro, y bolsa plástica al interior del mismo color.	<p>Depositar los residuos no aprovechables en los recipientes de manera adecuada, teniendo en cuenta el color que corresponde; el recipiente se encuentra ubicado cerca al área de preparación, debidamente separado e identificado.</p> <p>La recolección la realiza el personal responsable del área, para trasladar al almacenamiento central de residuos.</p>
Observaciones:	<p>Los recipientes deben estar en buen estado y con tapa. Una vez se realice la recolección de los residuos para su posterior disposición final, debe realizarse el lavado y desinfección del</p>		

	<p>recipiente, de acuerdo con lo establecido en el programa de Limpieza y Desinfección.</p> <p>Registros: Formato FR-SB-02. Anexo 5</p>
--	--

Cuadro 21. Recolección de Residuos – Área de Consumo

RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS - AREA DE CONSUMO			
Responsable:	Personal Manipulador de Alimentos		
Operación	Frecuencia	Recursos	Procedimiento
Recolección de Residuos Orgánicos	Diario, al finalizar la jornada	Recipientes de polietileno con tapa de vaivén o pedal color Verde, y bolsa plástica al interior del mismo color.	<p>Depositar los residuos orgánicos en el recipiente de manera adecuada; el recipiente se encuentra ubicado en el área de consumo – comedor escolar y se encuentra debidamente identificado.</p> <p>La recolección la realiza el personal Manipulador de alimentos.</p>
Recolección de Residuos Aprovechables	Diario, al finalizar la jornada	Recipientes de polietileno con tapa de vaivén o pedal color Blanco, y bolsa plástica al interior del mismo color.	<p>Depositar los residuos aprovechables en los recipientes de manera adecuada, teniendo en cuenta el color que corresponde; el recipiente se encuentra ubicado en el área de consumo – comedor escolar, debidamente separado e identificado.</p>

			La recolección la realiza el personal manipulador de alimentos, para trasladar al almacenamiento central de residuos.
Recolección de Residuos No Aprovechables	Diario, al finalizar la jornada	Recipientes de polietileno con tapa de vaivén o pedal color Negro, y bolsa plástica al interior del mismo color.	<p>Depositar los residuos no aprovechables en los recipientes de manera adecuada, teniendo en cuenta el color que corresponde; el recipiente se encuentra en el área de consumo – comedor escolar, debidamente separado e identificado.</p> <p>La recolección la realiza el personal manipulador de alimentos.</p>
Observaciones:	<p>Los recipientes deben estar en buen estado y con tapa. Una vez se realice la recolección de los residuos para su posterior disposición final, debe realizarse el lavado y desinfección del recipiente, de acuerdo con lo establecido en el programa de Limpieza y Desinfección.</p> <p>Registros: Formato FR-SB-02. Anexo 5</p>		

➤ Programa de Control Integral de Plagas

Objetivo:

Mantener un sistema de vigilancia en las instituciones educativas, que proteja las áreas del ingreso de plagas, mediante la implementación de medidas preventivas y controladas de saneamiento ambiental.

Alcance:

La implementación de este programa abarca todas las instalaciones físicas de las instituciones educativas, área de preparación, comedores escolares y sus alrededores, con el fin de mantener bajo control los vectores de contaminación, previniendo la aparición y multiplicación de artrópodos y roedores.

El programa de control de plagas constituye una herramienta basada en la búsqueda de mecanismos que prevengan la multiplicación de agentes contaminantes que puedan llegar a afectar la salud y el bienestar de la población estudiantil. Se describen las actividades de prevención, control y eliminación de posibles plagas en las instituciones educativas, a través de un enfoque sistemático, basado en buenas prácticas de limpieza, inspección y vigilancia junto a métodos de control físicos y químicos.

El programa de control integral de plagas debe ejecutarse de manera preventiva, con el fin de evitar tratamientos más agresivos como el uso de productos químicos tóxicos; es fundamental, llevar a cabo una buena higiene, una buena inspección de los insumos y áreas y un buen control de los riesgos identificados en cada uno de los procesos de producción.

Cuadro 22. Control Integral de Plagas

CONTROL INTEGRAL DE PLAGAS			
Responsable:	Personal Manipulador de Alimentos		
Operación	Frecuencia	Recursos	Procedimiento
Control Preventivo (Físico y Mecánico)	Mensual	Lista de chequeo	<p>Se realiza inspección visual de sifones, rejillas, rendijas, mallas, techos falsos, extractores de vapor, puertas y ventanas.</p> <p>Se protegerán todas las aberturas del establecimiento (puertas, ventanas, ductos de ventilación) hacia el exterior, con malla de plástico o metálico.</p> <p>Se instalarán láminas de metal o de caucho en la parte de abajo de todas las puertas que dan al exterior del establecimiento.</p> <p>Se mantendrán las áreas de preparación de alimentos, almacenamiento e instalaciones sanitarias limpias, desinfectadas y ordenadas, según lo establecido en el programa de limpieza y desinfección.</p> <p>Retirar de los comedores escolares los materiales u objetos que estén en desuso.</p> <p>Se aplicarán buenas prácticas de almacenamiento en las bodegas de materias primas, se dejará un espacio de 45 cm entre paredes y productos.</p> <p>Llevar a cabo la disposición de residuos sólidos generados en la</p>

			<p>planta siguiendo el protocolo establecido en el respectivo programa manejo integrado de residuos sólidos.</p> <p>No permitir el ingreso de animales domésticos a las instalaciones de los comedores escolares.</p> <p>Los recipientes que contengan alimentos deberán mantenerse bien cerrados.</p>
Control Correctivo (Químico)	Semestral o después de largos periodos de receso de actividades	Contratación de Empresa avalada por la Secretaría de Salud del Tolima para realizar la aplicación de plaguicidas y roenticidas	<p>La empresa que ejecute el servicio de control de plagas realizará un diagnóstico de las plagas presentes, estableciendo los métodos y sustancias químicas a aplicar.</p> <p>Se revisa de manera minuciosa el estado de las instalaciones físicas, como puertas, techos, ventanas y desagües.</p> <p>Se deberá asegurar la evacuación de población estudiantil y manipuladores para efectuar el proceso de fumigación en las instituciones educativas; se recomienda que esta actividad sea realizada en días de receso escolar o fines de semana.</p> <p>Evacuar los alimentos, recipientes de preparación y servido y menaje en general que se encuentre en las áreas donde se va a realizar la fumigación.</p> <p>Se colocarán trampas con cebo en la parte externa del</p>

			<p>establecimiento, estas deberán ser seguras y estar bien cerradas.</p> <p>Después de efectuarse la fumigación, se realizará la limpieza y desinfección de todos los utensilios, equipos y superficies antes de iniciar el procesamiento de alimentos, de acuerdo con el procedimiento establecido en el programa de limpieza y desinfección.</p>
Observaciones:	<p>Durante la aplicación de los productos químicos, deberán utilizarse equipos adecuados que dirijan los plaguicidas al sitio donde está la plaga, además se deben usar los elementos de protección personal requeridos.</p> <p>Se deberá entregar un informe de ejecución, especificando los tratamientos aplicados, así como las fichas técnicas y de seguridad de los productos utilizados.</p> <p>Registros: Formato FR-SB-03. Anexo 6</p>		

➤ **Programa de Abastecimiento de Agua Potable**

Objetivo:

Garantizar la calidad y suministro de agua potable, para llevar a cabo las actividades asociadas al procesamiento de alimentos en las instituciones educativas.

Alcance: Este programa aplica a las 525 instituciones educativas del Departamento del Tolima, que prestan el servicio de alimentación escolar, y que realizan actividades de limpieza, desinfección, procesamiento de alimentos y servicios generales.

El programa de Abastecimiento de Agua Potable tiene la finalidad de garantizar la calidad del agua a nivel fisicoquímica, organoléptica y microbiológica, siendo esta utilizada en el proceso de preparación de alimentos y en actividades de limpieza y desinfección de instalaciones, equipos y utensilios.

La implementación de este programa permite ejercer control sobre las diversas condiciones que pueden afectar la calidad, volumen y adecuado suministro y almacenamiento del agua; siendo este, un recurso vital para el procesamiento de los alimentos, debido a que, si ésta no es potable el producto puede contaminarse en cualquiera de las etapas y por lo tanto acarrear pérdidas y riesgos a la salud de la población estudiantil.

Cuadro 23. Abastecimiento de Agua Potable

ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE			
Responsable:	Personal Manipulador de Alimentos		
Operación	Frecuencia	Recursos	Procedimiento
Inspección	Anual	Lista de Chequeo	Verificar que se cuente con un tanque para el almacenamiento de agua potable, construido en material sanitario y con la capacidad suficiente para un día de trabajo.
Identificación puntos de suministro	Diario	Lista de Chequeo Formato FR-SB-04	Se realiza la descripción de cada uno de los puntos de agua, preferiblemente con registro fotográfico por cada punto. Se revisa que las conexiones de agua no presenten fugas o deterioro de los accesorios como llaves, perillas, etc.
Características de la Calidad de Agua	*Diaria **Anual	Análisis de Laboratorio	Se realiza análisis organoléptico del agua, antes de iniciar el procesamiento de alimentos; se verifican los siguientes aspectos*: olor, color, sabor y turbidez.

			Se efectúa análisis microbiológico y fisicoquímico del agua empleada en las instituciones educativas, de acuerdo con los parámetros de calidad establecidos en la Resolución 2115 de 2007**.
Sistemas de Almacenamiento	Diaria	Lista de Chequeo Formato FR-SB-04	Se verifica que el agua suministrada, tenga la presión adecuada y sea conducida por tuberías de PVC desde el punto de llegada hasta el tanque de almacenamiento. Revisar el estado del tanque de almacenamiento, así como el respectivo mantenimiento de este.
Verificación	Diaria	Lista de Chequeo Formato FR-SB-05	Se verifican los parámetros de pH y cloro libre, con el uso de kit colorimétrico. Se implementan las listas de verificación para evidenciar el cumplimiento de lo establecido en este programa.
Observaciones:	<p>Es necesario realizar la descripción de la fuente de captación de agua; esta información se puede verificar con el prestador de servicios públicos.</p> <p>Las actividades de mantenimiento, limpieza y desinfección del tanque de almacenamiento, será responsabilidad de cada institución educativa, y deberá realizarse mínimo cada 6 meses.</p> <p>En la Cuadro 20, se establece el procedimiento para la limpieza y desinfección del tanque de almacenamiento de agua.</p> <p>Registros: FR-SB-04. Anexo 7 FR-SB-05. Anexo 8</p>		

Cuadro 24. Limpieza y Desinfección Tanque de Almacenamiento de Agua

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA				
¿CUÁNDO?	FRECUENCIA	PROCEDIMIENTO	¿CON QUE?	RESPONSABLE
Cada vez que esté programada la actividad o cuando se evidencien irregularidades en la verificación de parámetros organolépticos	Semestral	<p>1. Suspender el suministro interno de agua al tanque de almacenamiento.</p> <p>2. Abrir llave de salida de agua y vaciar el tanque de almacenamiento.</p> <p>3. Retirar sólidos y sedimentos que se encuentren al interior (de forma manual o mecánica).</p> <p>4. Con un cepillo de mano, refregar la superficie interior del tanque, posteriormente la externa, incluyendo tapa.</p> <p>Utilizar bastante agua potable para remover la suciedad.</p> <p>5. Realizar la desinfección del tanque y tapa con solución de hipoclorito de sodio a 100 ppm – con un atomizador aplicar a las superficies internas y externas, dejar actuar por 15 minutos.</p> <p>6. Evacuar la solución por la tubería para su desinfección, dejar actuar por 10 minutos.</p>	<p>Elementos de protección</p> <p>Agua Potable</p> <p>Cepillo de Mano</p> <p>Desinfectante</p> <p>Balde</p> <p>Vaso dosificador</p>	Personal Manipulador

		<p>7. Abrir la llave del agua, para el llenado del tanque; instalar la tapa y verificar el cierre hermético, evitando la entrada de suciedad que pueda contaminarla.</p> <p>8. Permitir la salida de agua durante 5 minutos con el fin de retirar los residuos de desinfectante.</p>		
--	--	--	--	--

6. CONCLUSIONES

El diseño de un sistema de aseguramiento de la calidad e inocuidad ofrece ventajas en la competitividad de la industria alimentaria, por ello la importancia de estar alineados con la normativa aplicable, para llevar a cabo la implementación de los requisitos que permitirán brindar productos inocuos y de calidad.

El nivel de cumplimiento en la implementación de las buenas prácticas de manufactura evidenciado en las inspecciones de campo realizadas en el año 2021 por parte de la Secretaría de Educación del Tolima, demuestra que existe una cultura de calidad en las prácticas de producción en las instituciones educativas del departamento que prestan el servicio de alimentación escolar PAE. La implementación de los programas que integran las BPM redundará en la calidad de los alimentos preparados y entregados a la población estudiantil, siendo vital la estandarización de las actividades que componen cada uno de los programas y de esta manera garantizar el cumplimiento de los requisitos normativos en materia sanitaria.

El diagnóstico de las condiciones higiénico-sanitarias en los servicios de alimentación escolar de las 525 instituciones educativas del Departamento del Tolima, se realizó con base en el formato de diagnóstico de infraestructura, el cual permitió identificar tanto fortalezas, como falencias en algunas de las instituciones educativas a nivel de servicios sanitarios, servicios públicos, áreas de consumo, área de preparación, manejo y disposición de residuos, equipos y dotación y áreas de almacenamiento.

Cabe recalcar que, los resultados del diagnóstico revelaron deficiencias higiénico sanitarias en algunas de las instituciones educativas, ya que presentaron un bajo nivel de cumplimiento en ciertos requisitos analizados; de las 525 instituciones

evaluadas, ninguna cumplió en su totalidad con los requisitos normativos establecidos en la Resolución 2674 de 2013, representando un factor de riesgo para la aparición de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos.

A nivel de infraestructura, se presentaron falencias, en lo relacionado a instalaciones sanitarias, presentándose incumplimiento en 220 instituciones (41,9%) puesto que no estaban en buen estado, y no tenían los elementos básicos para la higiene del personal manipulador de alimentos. Los servicios públicos, no eran adecuados en 165 instituciones (31,4%), puesto que presentaban ausencia de gas propano, energía eléctrica y en algunos casos el suministro de agua provenía de aljibes, lo cual no garantizaba la calidad de esta. En estas instituciones no se evidenció control al suministro de agua, lo cual es uno de los factores más críticos encontrados.

Las condiciones físicas del área de preparación de 224 instituciones (42,7%), no cumplían con los requerimientos de infraestructura, puesto que estas se encontraban deterioradas y en mal estado, representado un foco de contaminación para los alimentos, y un factor de riesgo de accidentalidad para el personal manipulador. Adicionalmente, estas áreas de preparación no disponían de equipos para conservar, cocinar y procesar los alimentos, en 101 instituciones (19,2%) se constató la ausencia de equipos, y en algunos casos el deterioro y obsolescencia de estos, por lo cual la preparación de los alimentos no podría realizarse de manera adecuada.

El manejo de residuos sólidos, era inadecuado en 150 instituciones educativas (28,6%) puesto que no se realizaba la clasificación de los residuos, además no disponían de los recipientes adecuados para su recolección y almacenamiento; esta situación conduce a la generación de malos olores y la proliferación de plagas, siendo una causa para la contaminación de los alimentos; es de resaltar que algunos establecimientos idearon una disposición para los residuos, dado que no

tenían acceso a la recolección oportuna de estos, para los residuos orgánicos, por ejemplo, se dio como manejo la elaboración de compostaje.

A través del diagnóstico realizado, se evidencia la necesidad de intervenir urgentemente, las instituciones educativas que presentaron deficiencias en requisitos críticos, como fallas en los servicios públicos de energía y agua, puesto que, sin energía eléctrica, se imposibilita la conservación adecuada de los alimentos, y la falta de agua potable, pone en riesgo la salud de los estudiantes, dado que la preparación de los alimentos se realiza con agua de calidad dudosa.

Sin dejar de lado demás requisitos que contribuyen a la calidad e inocuidad de los alimentos, es necesario que tanto el operador del servicio de alimentación escolar, como los responsables de las instituciones educativas, puedan aplicar medidas preventivas y correctivas según corresponda el compromiso, en lo relacionado con la implementación de buenas prácticas de manufactura, para brindar las condiciones necesarias para la adecuada preparación y manipulación de los alimentos, ello incluye intervenir las instalaciones físicas, suministrar la dotación de equipos y utensilios necesarios para las actividades de preparación, brindar los elementos para la higienización de los manipuladores, y la capacitación permanente al personal manipulador, para concientizarlos de la importancia que conlleva la actividad que realizan; así mismo reforzar la implementación y seguimiento de los programas del plan de saneamiento básico y sistemas preventivos de aseguramiento de la inocuidad, con el fin de proteger la salud y bienestar de la población infantil del Departamento del Tolima.

Los programas prerequisites documentados, están diseñados para ser implementados en todas las instituciones educativas que prestan el servicio de alimentación escolar, incluye la aplicación de registros de las condiciones operativas y del control de condiciones críticas en las diferentes etapas del proceso de

preparación de alimentos, incluyendo el control de la calidad del agua, con el fin de evitar condiciones que sean propensas al crecimiento de microorganismos y a la contaminación que puedan comprometer la calidad e inocuidad de los alimentos.

7. RECOMENDACIONES

Se requiere compromiso por parte de los actores involucrados en la ejecución del PAE, para la implementación de los programas diseñados, garantizando además las condiciones mínimas para desarrollar de manera adecuada las actividades de preparación y manipulación de alimentos.

Se requiere invertir en la compra de equipos, utensilios, elementos de higiene, recipientes para la recolección de residuos, implementos para el comedor escolar, tales como sillas, mesas y menaje para el servido de los alimentos, dotación de elementos de protección personal para manipuladores, además de adquirir las sustancias químicas requeridas para la realización de las actividades de limpieza y desinfección de los establecimientos educativos. Además de invertir recursos en el mejoramiento de la infraestructura, específicamente en las áreas de preparación, almacenamiento, instalaciones sanitarias y depósitos de residuos.

Es fundamental para la implementación del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura, capacitar al personal manipulador de alimentos, en cada uno de los programas que serán aplicados, y de esta manera adquieran el hábito de llevar un control estricto de las operaciones y de las condiciones críticas de los procesos. De igual manera, se debe garantizar que el personal manipulador de alimentos, se encuentre capacitado en buenas prácticas de higiene, buenas prácticas de manufactura y manipulación de alimentos, soportando esta actividad con el respectivo certificado de aprobación y el certificado de aptitud médica.

Se requiere participación de la Secretaría de Salud del Tolima, para la realización de visitas de Inspección, Vigilancia y Control a las instituciones educativas que hacen parte del programa PAE, a fin de verificar las condiciones higiénico-sanitarias (incluyendo Manipulación de Alimentos) y así emitir el concepto sanitario respectivo,

como punto de partida para garantizar seguimiento a los establecimientos, lo cual permite contrastar los resultados evidenciados con las visitas de campo que realicen los supervisores de la Secretaría de Educación del Tolima.

8. BIBLIOGRAFIA

Velasco O., Romero F., Guío F. (2019). El Programa de Alimentación Escolar más allá de educar y nutrir. Caso Sogamoso, Boyacá. Colombia. Tomado de <https://www.redalyc.org/journal/356/35660459009/html/>

Pinzón E. (2017). Reto del Hambre Cero: una estrategia de las Naciones Unidas, su relevancia en la agenda mundial y su trascendencia en Colombia. Tomado de <https://www.redalyc.org/pdf/2739/273954731011.pdf>

FAO, OPS, WFP y UNICEF. 2018. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018. Santiago. Tomado de <https://www.fao.org/3/CA2127ES/CA2127ES.pdf>

Martínez R. Hambre y desnutrición en los países miembros de la Asociación de Estados del Caribe (AEC). (2005). Santiago de Chile. Tomado de https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/6113/S05684_es.pdf

Martínez R., Fernández A. Modelo de análisis del impacto social y económico de la desnutrición infantil en América Latina (2006). Santiago de Chile. Tomado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Social/Modelo%20de%20an%C3%A1lisis%20del%20impacto.pdf>

Unión Temporal G|Exponencial – CINDE. Evaluación de Operaciones y Resultados para Determinar el Grado de Efectividad del Programa de Alimentación Escolar – PAE. (2013). Tomado de https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/informe_final_eval_pae.pdf

IDT – COTELCO. Buenas Practicas de Manufactura. (2007). Bogotá. Tomado de <https://www.colombiaproductiva.com/CMSPages/GetFile.aspx?guid=5d7bfbb6-3b11-4676-a544-96318ccb930c>

Resolución Numero 002674 de 2013, Requisitos sanitarios para ejercer actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos. Ministerio de Salud y Protección Social. Tomado de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-2674-de-2013.pdf>

Resolución 29452 de 2017, Lineamientos Técnicos - Administrativos, los Estándares y las Condiciones Mínimas del Programa de Alimentación Escolar (PAE). Ministerio de Educación Nacional. Tomado de

https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_mineducacion_29452_2017.htm

Orgera, A. Fortaleciendo los programas de alimentación escolar. El trabajo conjunto de FAO y WFP en América Latina y el Caribe (2019). Panamá. Tomado de

<https://es.wfp.org/publicaciones/fortaleciendo-los-programas-de-alimentacion-escolar-el-trabajo-conjunto-de-fao-y-wfp>

Subdirección de Salud Nutricional, Alimentos y Bebidas. Guía de inocuidad de alimentos y bebidas para establecimientos de expendio (2017). Bogotá. Tomado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Guia-inocuidad-alimentos-establecimientos-expendio.pdf>

Marín, M. Guía Teórica Practica, para la Elaboración de Planes de Saneamiento Básicos para Establecimientos Gastronómicos y Restaurantes. (2020). Bogotá. Tomado de

[https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/25501/MarinGarcia%2C MarthaJazmin2020.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/25501/MarinGarcia%2C%20MarthaJazmin2020.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Resolución no. 00335 del 23 de diciembre de 2021. lineamientos técnicos – administrativos, los estándares y las condiciones mínimas del programa de alimentación escolar – PAE. Ministerio de Educación Nacional. Tomado de

<https://www.alimentosparaaprender.gov.co/normatividad/resolucion-no-335-del-23-de-diciembre-de-2021>

Caicedo, F., Gutiérrez, G., Magín, G., Molina, M. El Programa de Alimentación Escolar como Estrategia para la Permanencia Escolar. (2021). Bogotá. Tomado de

<https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/10708/MaginGerver2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mayorga, j. cumplimiento del programa de alimentación escolar (PAE) para la niñez y adolescencia en los departamentos de Cundinamarca, Antioquía, atlántico y valle del cauca entre los años 2016 y 2017. (2018). Bogotá. tomado de

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/49084/tesis%20de%20postgrado%20mads%20entrega%20final%20jessica%20mayorga%20.pdf?sequence=3&isallowed=y>

9. ANEXOS

ANEXO 1. ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACION (PFG)



ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACION (PFG)

Nombre y apellidos: DIANA PATRICIA SALGUERO RODRÍGUEZ

Lugar de residencia: Ibagué – Tolima (Colombia).

Institución: Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA

Cargo / Puesto: Ingeniera Agroindustrial – Gestor Líder de Laboratorio de Alimentos

Información principal y autorización del PFG	
Fecha: 09 Agosto 2021	Nombre del proyecto: Diseño de un sistema de Aseguramiento de la inocuidad y calidad, dirigido a los operadores e instituciones educativas del departamento del Tolima, que prestan el servicio del Programa de Alimentación Escolar – PAE bajo la modalidad de complemento alimentario preparado en sitio, para la reactivación en tiempo post Covid-19.
Fecha de inicio del proyecto: 23 Agosto 2021	Fecha Tentativa de finalización: 23 noviembre 2021
Tipo de PFG: (tesina / articulo): Tesina	
Descripción del producto: la investigación tiene tres fases: ✓ La primera, considerará elaborar un diagnóstico que permita caracterizar las condiciones sanitarias de las instituciones educativas en las que se desarrolla el programa PAE, teniendo en cuenta la normatividad vigente colombiana. ✓ La segunda, será documentar con base en el diagnóstico, un sistema de BPM estándar, que pueda ser implementado en las Instituciones educativas que prestan el servicio del programa PAE.	

✓ Por último, se planteará un programa de monitoreo interno, que incluya la toma de muestras de alimentos, para determinar la calidad de las raciones preparadas en las Instituciones educativas.

Justificación de impacto del proyecto:

El Programa de Alimentación Escolar – PAE, es uno de los programas sociales más grandes y antiguos de Colombia, tiene una cobertura de 4 millones de estudiantes de colegios oficiales, en condiciones de pobreza. Es una estrategia estatal, que promueve el acceso permanente al sistema educativo oficial de los niños, niñas y adolescentes, a través del suministro de un complemento alimentario durante la jornada escolar.

Su propósito, es contribuir con el acceso y la permanencia de los niños, niñas y adolescentes en edad escolar, que están registrados en la matrícula oficial, fomentando estilos de vida saludables y mejorando su capacidad de aprendizaje.

En el Departamento del Tolima, las entidades territoriales encargadas de supervisar el cumplimiento de la normatividad sanitaria y los estándares y condiciones mínimas del Programa de Alimentación Escolar en las instituciones educativas son la Secretaría de Salud y la Secretaría de Educación, quienes realizan actividades de Inspección, Vigilancia y Control de manera periódica.

Sin embargo, no se tiene un diagnóstico de la situación sanitaria de las instituciones educativas en época post Covid-19, que permita tomar decisiones en pro de mejorar las condiciones de preparación de los complementos alimentarios para el reintegro presencial a clases.

Dada la magnitud de la población escolar beneficiada por el programa PAE, que además, es población vulnerable, que se encuentra por debajo de la línea de pobreza en el país, se hace necesario garantizar el derecho a una buena alimentación de calidad, por ello el enfoque de este proyecto final de grado, para identificar las condiciones en las que se realiza el preparado de los alimentos para estos niños, niñas y adolescentes del departamento del Tolima, garantizando alimentos inocuos y de calidad, a través de la implementación de sistemas estandarizados de BPM y vigilancia interna permanente a los alimentos, por parte de los operadores e instituciones educativas.

Restricciones:

Limitado acceso a las actas de inspección, vigilancia y control que soportan la supervisión a las instituciones educativas en el departamento del Tolima, para realizar el análisis de las condiciones sanitarias y consolidarlas en un documento diagnóstico.

Falta de articulación entre los actores responsables para lograr la implementación de estrategias que permitan garantizar alimentos inocuos a la población escolar beneficiada con el programa PAE en tiempo post Covid-19.

Rechazo de algunas instituciones educativas en retomar el ingreso presencial a clases, por temor a rebrotes por Covid-19 en la población escolar, lo cual evita que se ejecute el programa PAE en la modalidad de raciones preparadas in situ.

<p>Entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tribunal evaluador – tutor (a) y lector (a), entregan calificación promediada. ✓ Avances periódicos del desarrollo del PFG al tutor (a). ✓ Entrega del documento aprobado al lector (a) para su revisión y para su posterior aprobación y calificación. 	
<p>Identificación de grupos de interés:</p> <p>Cliente (s) directo(s): Niños, niñas y adolescentes de las Instituciones Educativas beneficiarias del PAE, de los municipios del Departamento de Tolima.</p> <p>Cliente(s) indirecto(s): Operadores de alimentos del PAE, Instituciones Educativas del Departamento del Tolima.</p>	
<p>Aprobado por Director MIA: Félix Modesto Cañet Prades. PhD</p>	<p>Firma:</p>
<p>Aprobado por Profesora Seminario Graduación: MIA. Ana Cecilia Segreda Rodríguez</p>	<p>Firma:</p>
<p>Maestrante: Diana Patricia Salguero Rodríguez</p>	<p>Firma:</p>

ANEXO 2. RESOLUCIÓN 2674 DE 22 JULIO DE 2013



MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO 00002674 DE 2013

(22 JUL. 2013)

Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones

EL MINISTRO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

En ejercicio de sus atribuciones legales, en especial, de las conferidas en la Ley 09 de 1979, el artículo 2 del Decreto Ley 4107 de 2011 y el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012, y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012, establece que los alimentos que se fabriquen, envasen o importen para su comercialización en el territorio nacional, requerirán de notificación sanitaria, permiso sanitario o registro sanitario, según el riesgo de estos productos en salud pública, de conformidad con la reglamentación que expida el Ministerio de Salud y Protección Social.

Que conforme con lo anterior, se hace necesario establecer los requisitos y condiciones bajo las cuales el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos –INVIMA, como autoridad sanitaria del orden nacional, deberá expedir los registros, permisos o notificaciones sanitarias.

Que la presente resolución fue notificada a la Organización Mundial del Comercio –OMC–, mediante los documentos identificados con las signaturas G/SPS/N/COL/249 y G/TBT/N/COL/191 del 19 y 20 de marzo de 2013.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto. La presente resolución 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

22 JUL. 2013

RESOLUCIÓN NÚMERO 00002674 DE 2013 HOJA No 2 de 37

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.

Artículo 2. Ámbito de aplicación. Las disposiciones contenidas en la presente resolución se aplicarán en todo el territorio nacional a:

- a) Las personas naturales y/o jurídicas dedicadas a todas o alguna de las siguientes actividades: fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos.
- b) Al personal manipulador de alimentos.
- c) A las personas naturales y/o jurídicas que fabriquen, envasen, procesen, exporten, importen y comercialicen materias primas e insumos.
- d) A las autoridades sanitarias en el ejercicio de las actividades de inspección, vigilancia y control que ejerzan sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos para el consumo humano y materias primas para alimentos.

Parágrafo. Se exceptúa de la aplicación de la presente resolución el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos Destinados para el Consumo Humano, a que hace referencia el Decreto 1500 de 2007, modificado por los Decretos 2965 de 2008, 2380, 4131, 4974 de 2009, 3961 de 2011, 917 y 2270 de 2012 y las normas que los modifiquen, adicionen o sustituya.

Artículo 3. Definiciones. Para efectos de la presente resolución adóptense las siguientes definiciones:

ACTIVIDAD ACUOSA (Aw). Es la cantidad de agua disponible en un alimento necesaria para el crecimiento y proliferación de microorganismos.

ALIMENTO. Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos. Se entienden incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles, y que se conocen con el nombre genérico de especias.

ALIMENTO ADULTERADO. Es aquel:

- a) Al cual se le ha sustraído parte de los elementos constituyentes, reemplazándolos o no por otras sustancias.
- b) Que haya sido adicionado con sustancias no autorizadas.
- c) Que haya sido sometido a tratamientos que disimulen u oculten sus condiciones originales y,
- d) Que por deficiencias en su calidad normal hayan sido disimuladas u ocultadas en forma fraudulenta, sus condiciones originales.

22 JUL. 2013

RESOLUCIÓN NÚMERO 00002674 DE 2013 HOJA No 3 de 37

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

ALIMENTO ALTERADO. Alimento que sufre modificación o degradación, parcial o total, de los constituyentes que le son propios, por agentes físicos, químicos o biológicos. Se incluye pero no se limita a:

- a) El cual se encuentre por fuera de su vida útil.
- b) No esté siendo almacenado bajo las condiciones necesarias para evitar su alteración.

ALIMENTO CONTAMINADO. Alimento que presenta o contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.

ALIMENTO DE MAYOR RIESGO EN SALUD PÚBLICA. Los alimentos que pueden contener microorganismos patógenos y favorecer la formación de toxinas o el crecimiento de microorganismos patógenos y alimentos que pueden contener productos químicos nocivos.

ALIMENTO DE MENOR RIESGO EN SALUD PÚBLICA. Los alimentos que tienen poca probabilidad de contener microorganismos patógenos y normalmente no favorecen su crecimiento debido a las características de los alimentos y los alimentos que probablemente no contienen productos químicos nocivos.

ALIMENTO DERIVADO DE UN ORGANISMO GENÉTICAMENTE MODIFICADO OGM. Alimento derivado en su totalidad o en una parte de un Organismo Genéticamente Modificado.

ALIMENTO DE RIESGO MEDIO EN SALUD PÚBLICA. Los alimentos que pueden contener microorganismos patógenos, pero normalmente no favorecen su crecimiento debido a las características del alimento o alimentos que es poco probable que contengan microorganismos patógenos debido al tipo de alimento o procesamiento del mismo, pero que pueden apoyar la formación de toxinas o el crecimiento de microorganismos patógenos.

ALIMENTO FRAUDULENTO. Es aquel que:

- a) Se le designe o expendi con nombre o calificativo distinto al que le corresponde.
- b) Su envase, rótulo o etiqueta contenga diseño o declaración ambigua, falsa o que pueda inducir o producir engaño o confusión respecto de su composición intrínseca y uso.
- c) No proceda de sus verdaderos fabricantes o importadores declarados en el rótulo o que tenga la apariencia y caracteres generales de un producto legítimo, protegido o no por marca registrada y que se denomine como éste, sin serlo.
- d) Aquel producto que de acuerdo a su riesgo y a lo contemplado en la presente resolución, requiera de registro, permiso o notificación sanitaria y sea comercializado, publicitado o promocionado como un alimento, sin que cuente con el respectivo registro, permiso o notificación sanitaria.

22 JUL. 2013

RESOLUCIÓN NÚMERO 0002674 DE 2013 HOJA No 4 de 37

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

ALIMENTO PERECEDERO. El alimento que, en razón de su composición, características fisicoquímicas y biológicas, pueda experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio.

AMBIENTE. Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos.

AUTORIDADES SANITARIAS COMPETENTES. Son autoridades sanitarias, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA - y las Entidades Territoriales de Salud que, de acuerdo con la ley, ejercen funciones de inspección, vigilancia y control, y adoptan las acciones de prevención y seguimiento para garantizar el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

BIOTECNOLOGÍA MODERNA. Aplicación de técnicas *in Vitro* de ácido nucleico, incluidos el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en células u orgánulos, o la fusión de células más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional.

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.

COMERCIALIZACIÓN. Es el proceso general de promoción de un producto, incluyendo la publicidad, relaciones públicas acerca del producto y servicios de información, así como la distribución y venta en los mercados nacionales e internacionales.

CONCEPTO SANITARIO. Es el concepto emitido por la autoridad sanitaria una vez realizada la inspección, vigilancia y control al establecimiento donde se fabriquen, procesen, preparen, envasen, almacenen, transporten, distribuyan, comercialicen, importen o exporten alimentos o sus materias primas. Este concepto puede ser favorable o desfavorable, dependiendo de la situación encontrada.

DESINFECCIÓN – DESCONTAMINACIÓN. Es el tratamiento fisicoquímico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir sustancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

DISEÑO SANITARIO. Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos, utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación, procesamiento, preparación, almacenamiento,

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

transporte y expendio con el fin de evitar riesgos en la calidad e inocuidad de los alimentos.

EMBALAJE. Elementos que permiten proteger los envases primarios de las influencias externas y lograr un mantenimiento y almacenamiento adecuados. Incluye los envases secundarios y terciarios.

ENVASE PRIMARIO. Artículo que está en contacto directo con el alimento, destinado a contenerlo desde su fabricación hasta su entrega al consumidor, con la finalidad de protegerlo de agentes externos de alteración y contaminación. Los componentes del envase primario, es decir, el cuerpo principal y los cierres, pueden estar en contacto directo o indirecto con el alimento.

ENVASE SECUNDARIO. Artículo diseñado para dar protección adicional al alimento contenido en un envase primario o para agrupar un número determinado de envases primarios.

ENVASE TERCIARIO. Artículo diseñado para facilitar la manipulación y el transporte de varias unidades de envases primarios o secundarios para protegerlos durante su manipulación física y evitar los daños inherentes al transporte.

EQUIPO. Es el conjunto de maquinaria, utensilios, recipientes, tuberías, vajillas y demás accesorios que se empleen en la fabricación, procesamiento, preparación, envase, fraccionamiento, almacenamiento, distribución, transporte y expendio de alimentos y sus materias primas.

EXPENDIO DE ALIMENTOS. Es el establecimiento destinado a la venta de alimentos para consumo humano.

FÁBRICA DE ALIMENTOS. Es el establecimiento en el cual se realiza una o varias operaciones tecnológicas, ordenadas e higiénicas, destinadas a fraccionar, elaborar, producir, transformar o envasar alimentos para el consumo humano.

HIGIENE DE LOS ALIMENTOS. Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.

INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS. Es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y consuman de acuerdo con el uso al que se destina.

INFESTACIÓN. Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos, materias primas y/o insumos.

INGREDIENTES PRIMARIOS. Son elementos constituyentes de un alimento o materia prima para alimentos, que una vez sustituido uno de estos, el producto deja de ser tal para convertirse en otro.

INGREDIENTES SECUNDARIOS. Son elementos constituyentes de un alimento o materia prima para alimentos, incluidos los aditivos alimentarios, que de ser sustituidos, pueden determinar el cambio de las características del producto, aunque éste continúe siendo el mismo.

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

INSUMO. Comprende los ingredientes, envases y embalajes de alimentos.

LIMPIEZA. Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

LOTE. Cantidad determinada de unidades de un alimento de características similares fabricadas o producidas en condiciones esencialmente iguales que se identifican por tener el mismo código o clave de producción.

MANIPULADOR DE ALIMENTOS. Es toda persona que interviene directamente, en forma permanente u ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.

MATERIA PRIMA. Son las sustancias naturales o artificiales, elaboradas o no, empleadas por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano.

A pesar que las materias primas pueden o no sufrir transformaciones tecnológicas, éstas deben ser consideradas como alimento para consumo humano.

MEDIO DE TRANSPORTE. Es cualquier nave, aeronave, vagón de ferrocarril o vehículo de transporte por carretera que moviliza mercancías, incluidos los remolques y semirremolques cuando están incorporados a un tractor o a otro vehículo motor.

NOTIFICACIÓN SANITARIA. Número consecutivo asignado por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, procesar, envasar, importar y/o comercializar un alimento de menor riesgo en salud pública con destino al consumo humano.

ORGANISMO GENÉTICAMENTE MODIFICADO (OGM). Cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético, que se haya obtenido mediante la aplicación de la tecnología de ADN Recombinante, sus desarrollos o avances; así como sus partes, derivados o productos que los contengan, con capacidad de reproducirse o de transmitir información genética. Se incluyen dentro de este concepto los Organismos Vivos Modificados – OVM a que se refiere el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología.

PERMISO SANITARIO. Acto administrativo expedido por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, procesar, envasar, importar y/o comercializar un alimento de riesgo medio en salud pública con destino al consumo humano.

PLAGA. Cualquier animal, incluyendo, pero no limitado, a aves, roedores, artrópodos o quirópteros que puedan ocasionar daños o contaminar los alimentos de manera directa o indirecta.

PROCESO TECNOLÓGICO. Es la secuencia de etapas u operaciones que se aplican a las materias primas y demás ingredientes para obtener un alimento. Esta definición incluye la operación de envasado y embalaje del producto terminado.

REGISTRO SANITARIO. Acto administrativo expedido por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para

de PZS

22 JUL. 2013

RESOLUCIÓN NÚMERO 00002674 DE 2013 HOJA No 7 de 37

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

fabricar, procesar, envasar, importar y/o comercializar un alimento de alto riesgo en salud pública con destino al consumo humano.

RESTAURANTE O ESTABLECIMIENTO GASTRONÓMICO. Es todo establecimiento fijo destinado a la preparación, servicio, expendio y consumo de alimentos.

SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO (HACCP). Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos contra la inocuidad de los alimentos.

SUSTANCIA PELIGROSA. Es toda forma de material que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso puede generar polvos, humos, gases, vapores, radiaciones o causar explosión, corrosión, incendio, irritación, toxicidad, u otra afección que constituya riesgo para la salud de las personas o causar daños materiales o deterioro del ambiente.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS. Es el conjunto de actividades que le permite a las autoridades competentes, la recolección de información permanente y continúa, su tabulación, análisis e interpretación. Del mismo modo, le permite tomar una serie de medidas conducentes a prevenir y controlar las enfermedades transmitidas por alimentos y los factores de riesgo relacionados con éstas, la divulgación y evaluación del sistema empleado para este fin.

Artículo 4. Clasificación de alimentos para consumo humano. El INVIMA, a través de la Sala Especializada de Alimentos y Bebidas Alcohólicas (SEABA) de la Comisión Revisora, dentro de los seis (6) meses siguientes a la publicación de la presente resolución, propondrá al Ministerio de Salud y Protección Social, la clasificación de alimentos para consumo humano, para lo cual tendrá en cuenta las definiciones de riesgo en salud pública para los alimentos, previstos en este acto.

TÍTULO II

CONDICIONES BÁSICAS DE HIGIENE EN LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS

Artículo 5. Buenas Prácticas de Manufactura. Las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos, se ceñirán a los principios de las Buenas Prácticas de Manufactura contempladas en la presente resolución.

CAPÍTULO I

EDIFICACIÓN E INSTALACIONES

Artículo 6. Condiciones generales. Los establecimientos destinados a la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, distribución,

Handwritten signature

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

comercialización y expendio de alimentos deberán cumplir las condiciones generales que se establecen a continuación:

1. LOCALIZACIÓN Y ACCESOS.

- 1.1. Estarán ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos potenciales para la contaminación del alimento.
- 1.2. Su funcionamiento no debe poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad.
- 1.3. Sus accesos y alrededores se mantendrán limpios, libres de acumulación de basuras y deberán tener superficies pavimentadas o recubiertas con materiales que faciliten el mantenimiento sanitario e impidan la generación de polvo, el estancamiento de aguas o la presencia de otras fuentes de contaminación para el alimento.

2. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.

- 2.1. La edificación debe estar diseñada y construida de manera que proteja los ambientes de producción e impida la entrada de polvo, lluvia, suciedades u otros contaminantes, así como del ingreso y refugio de plagas y animales domésticos.
- 2.2. La edificación debe poseer una adecuada separación física de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas por otras operaciones o medios de contaminación presentes en las áreas adyacentes.
- 2.3. Los diversos ambientes de la edificación deben tener el tamaño adecuado para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para la circulación del personal y el traslado de materiales o productos. Estos ambientes deben estar ubicados según la secuencia lógica del proceso, desde la recepción de los insumos hasta el despacho del producto terminado, de tal manera que se eviten retrasos indebidos y la contaminación cruzada. De ser requerido, tales ambientes deben dotarse de las condiciones de temperatura, humedad u otras necesarias para la ejecución higiénica de las operaciones de producción y/o para la conservación del alimento.
- 2.4. La edificación y sus instalaciones deben estar construidas de manera que se faciliten las operaciones de limpieza, desinfección y control de plagas según lo establecido en el plan de saneamiento del establecimiento.
- 2.5. El tamaño de los almacenes o depósitos debe estar en proporción a los volúmenes de insumos y de productos terminados manejados por el establecimiento, disponiendo además de espacios libres para la circulación del personal, el traslado de materiales o productos y para realizar la limpieza y el mantenimiento de las áreas respectivas.
- 2.6. Sus áreas deben ser independientes y separadas físicamente de cualquier tipo de vivienda y no pueden ser utilizadas como dormitorio.

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

- 2.7. No se permite la presencia de animales en los establecimientos objeto de la presente resolución, específicamente en las áreas destinadas a la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento y expendio.
- 2.8. En los establecimientos que lo requieran, especialmente las fábricas, procesadoras y envasadoras de alimentos, se debe contar con un área adecuada para el consumo de alimentos y descanso del personal que labora en el establecimiento.
- 2.9. En los establecimientos contemplados en el presente título, no se permite el almacenamiento de elementos, productos químicos o peligrosos ajenos a las actividades propias realizadas en este.
- 3. ABASTECIMIENTO DE AGUA.**
- 3.1. El agua que se utilice debe ser de calidad potable y cumplir con las normas vigentes establecidas por el Ministerio de Salud y Protección Social.
- 3.2. Se debe disponer de agua potable a la temperatura y presión requeridas en las diferentes actividades que se realizan en el establecimiento, así como para una limpieza y desinfección efectiva.
- 3.3. Solamente se permite el uso de agua no potable, cuando la misma no ocasione riesgos de contaminación del alimento; como en los casos de generación de vapor indirecto, lucha contra incendios, o refrigeración indirecta. En estos casos, el agua no potable debe distribuirse por un sistema de tuberías completamente separados e identificados por colores, sin que existan conexiones cruzadas ni sifonaje de retroceso con las tuberías de agua potable.
- 3.4. El sistema de conducción o tuberías debe garantizar la protección de la potabilidad del agua.
- 3.5. El establecimiento debe disponer de un tanque de almacenamiento de agua con capacidad suficiente para un día de trabajo, garantizando la potabilidad de la misma. La construcción y el material de dicho tanque se realizará conforme a lo establecido en las normas sanitarias vigentes y deberá cumplir con los siguientes requisitos:
 - 3.5.1. Los pisos, paredes y tapas deben estar contruidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, deben ser resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza y desinfección.
 - 3.5.2. Debe ser de fácil acceso para limpieza y desinfección periódica según lo establecido en el plan de saneamiento.
 - 3.5.3. Debe garantizar protección total contra el acceso de animales, cuerpos extraños o contaminación por aguas lluvias.
 - 3.5.4. Deben estar debidamente identificado e indicada su capacidad.

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

4. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS.

- 4.1. Dispondrán de sistemas sanitarios adecuados para la recolección, el tratamiento y la disposición de aguas residuales, aprobadas por la autoridad competente.
- 4.2. El manejo de residuos líquidos dentro del establecimiento debe realizarse de manera que impida la contaminación del alimento o de las superficies de potencial contacto con éste.

5. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.

- 5.1. Los residuos sólidos que se generen deben ser ubicados de manera tal que no representen riesgo de contaminación al alimento, a los ambientes o superficies de potencial contacto con éste.
- 5.2. Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente de las áreas de producción y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de animales y plagas y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental.
- 5.3. El establecimiento debe estar dotado de un sistema de recolección y almacenamiento de residuos sólidos que impida el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras plagas, el cual debe cumplir con las normas sanitarias vigentes.
- 5.4. Cuando se generen residuos orgánicos de fácil descomposición y no se disponga de un mecanismo adecuado de evacuación periódica se debe disponer de cuartos refrigerados para el manejo previo a su disposición final.
- 5.5. Aquellos establecimientos que generen residuos peligrosos deben cumplir con la reglamentación sanitaria vigente.

6. INSTALACIONES SANITARIAS

- 6.1. Deben disponer de instalaciones sanitarias en cantidad suficiente tales como servicios sanitarios y vestidor, independientes para hombres y mujeres, separados de las áreas de elaboración. Para el caso de microempresas que tienen un reducido número de operarios (no más de 6 operarios), se podrá disponer de un baño para el servicio de hombres y mujeres.
- 6.2. Los servicios sanitarios deben mantenerse limpios y proveerse de los recursos requeridos para la higiene personal, tales como pero sin limitarse a: papel higiénico, dispensador de jabón desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y papeleras de accionamiento indirecto o no manual.
- 6.3. Se deben instalar lavamanos con grifos de accionamiento no manual dotados con dispensador de jabón desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de manos, en las áreas de elaboración o próximos a éstas para la higiene del personal que participe en la manipulación de los alimentos y para facilitar la supervisión de estas prácticas. Estas áreas deben ser de uso exclusivo para este propósito.

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

- 6.4. En las proximidades de los lavamanos se deben colocar avisos o advertencias al personal sobre la necesidad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, después de cualquier cambio de actividad y antes de iniciar las labores de producción.
- 6.5. Cuando se requiera, las áreas de elaboración deben disponer de sistemas adecuados para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios de trabajo. Estos sistemas deben construirse con materiales resistentes al uso y corrosión, de fácil limpieza y provistos con suficiente agua fría y/o caliente a temperatura no inferior a 80°C.

Artículo 7. Condiciones específicas de las áreas de elaboración. Las áreas de elaboración de los productos objeto de la presente resolución deben cumplir con los siguientes requisitos de diseño y construcción:

1. PISOS Y DRENAJES

- 1.1. Los pisos deben estar contruidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes, no deslizantes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario.
- 1.2. El piso de las áreas húmedas de elaboración debe tener una pendiente mínima de 2% y al menos un drenaje de 10 cm de diámetro por cada 40 m² de área servida; mientras que en las áreas de baja humedad ambiental y en los almacenes, la pendiente mínima será del 1% hacia los drenajes, se requiere de al menos un drenaje por cada 90 m² de área servida. Los pisos de las cavas o cuartos fríos de refrigeración o congelación deben tener pendiente hacia drenajes ubicados preferiblemente en su parte exterior.
- 1.3. Cuando el drenaje de las cavas o cuartos fríos de refrigeración o congelación se encuentren en el interior de los mismos, se debe disponer de un mecanismo que garantice el sellamiento total del drenaje, el cual puede ser removido para propósitos de limpieza y desinfección.
- 1.4. El sistema de tuberías y drenajes para la conducción y recolección de las aguas residuales, debe tener la capacidad y la pendiente requeridas para permitir una salida rápida y efectiva de los volúmenes máximos generados por el establecimiento. Los drenajes de piso deben tener la debida protección con rejillas y si se requieren trampas adecuadas para grasas y/o sólidos, deben estar diseñadas de forma que permitan su limpieza.

2. PAREDES

- 2.1. En las áreas de elaboración y envasado, las paredes deben ser de materiales resistentes, colores claros, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección. Además, según el tipo de proceso hasta una altura adecuada, las mismas deben poseer acabado liso y sin grietas, pueden recubrirse con pinturas plásticas de colores claros que reúnan los requisitos antes indicados.

22 JUL. 2013

RESOLUCIÓN NÚMERO 00002674 DE 2013 HOJA No 12 de 37

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

- 2.2. Las uniones entre las paredes y entre éstas y los pisos, deben estar selladas y tener forma redondeada para impedir la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza y desinfección.

3. TECHOS

- 3.1. Los techos deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de hongos y levaduras, el desprendimiento superficial y además facilitar la limpieza y el mantenimiento.
- 3.2. En lo posible, no se debe permitir el uso de techos falsos o dobles techos, a menos que se construyan con materiales impermeables, resistentes, lisos, de fácil limpieza y con accesibilidad a la cámara superior para realizar la limpieza, desinfección y desinfección.
- 3.3. En el caso de los falsos techos, las láminas utilizadas, deben fijarse de tal manera que se evite su fácil remoción por acción de corrientes de aire u otro factor externo ajeno a las labores de limpieza, desinfección y desinfección.

4. VENTANAS Y OTRAS ABERTURAS

- 4.1. Las ventanas y otras aberturas en las paredes deben construirse de manera tal que se evite la entrada y acumulación de polvo, suciedades, al igual que el ingreso de plagas y facilitar la limpieza y desinfección.
- 4.2. Las ventanas que se comuniquen con el ambiente exterior, deben estar diseñadas de tal manera que se evite el ingreso de plagas y otros contaminantes, y estar provistas con malla anti-insecto de fácil limpieza y buena conservación que sean resistentes a la limpieza y la manipulación. Los vidrios de las ventanas ubicadas en áreas de proceso deben tener protección para evitar contaminación en caso de ruptura.

5. PUERTAS

- 5.1. Las puertas deben tener superficie lisa, no absorbente, deben ser resistentes y de suficiente amplitud; donde se precise, tendrán dispositivos de cierre automático y ajuste hermético. Las aberturas entre las puertas exteriores y los pisos, y entre éstas y las paredes deben ser de tal manera que se evite el ingreso de plagas.
- 5.2. No deben existir puertas de acceso directo desde el exterior a las áreas de elaboración; cuando sea necesario debe utilizarse una puerta de doble servicio. Todas las puertas de las áreas de elaboración deben ser, en lo posible, autocerrables para mantener las condiciones atmosféricas diferenciales deseadas.

6. ESCALERAS, ELEVADORES Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS (RAMPAS, PLATAFORMAS)

- 6.1. Éstas deben ubicarse y construirse de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

6.2. Las estructuras elevadas y los accesorios deben aislarse en donde sea requerido, estar diseñadas y con un acabado para prevenir la acumulación de suciedad, minimizar la condensación, el desarrollo de hongos y el desprendimiento superficial.

6.3. Las instalaciones eléctricas, mecánicas y de prevención de incendios deben estar diseñadas y con un acabado de manera que impidan la acumulación de suciedades y el albergue de plagas.

7. ILUMINACIÓN

7.1. Los establecimientos a que hace referencia el artículo 2 de la presente resolución tendrán una adecuada y suficiente iluminación natural o artificial, la cual se obtendrá por medio de ventanas, claraboyas, y lámparas convenientemente distribuidas.

7.2. La iluminación debe ser de la calidad e intensidad adecuada para la ejecución higiénica y efectiva de todas las actividades.

7.3. Las lámparas, accesorios y otros medios de iluminación del establecimiento deben ser del tipo de seguridad y estar protegidos para evitar la contaminación en caso de ruptura y, en general, contar con una iluminación uniforme que no altere los colores naturales.

8. VENTILACIÓN

8.1. Las áreas de elaboración poseerán sistemas de ventilación directa o indirecta, los cuales no deben crear condiciones que contribuyan a la contaminación de estas o a la incomodidad del personal. La ventilación debe ser adecuada para prevenir la condensación del vapor, polvo y facilitar la remoción del calor. Las aberturas para circulación del aire estarán protegidas con mallas anti-insectos de material no corrosivo y serán fácilmente removibles para su limpieza y reparación.

8.2. Los sistemas de ventilación deben filtrar el aire y proyectarse y construirse de manera que el aire no fluya nunca de zonas contaminadas a zonas limpias, y de forma que se les realice limpieza y mantenimiento periódico.

CAPÍTULO II

EQUIPOS Y UTENSILIOS

Artículo 8. Condiciones generales. Los equipos y utensilios utilizados en el procesamiento, fabricación, preparación, envasado y expendio de alimentos dependen del tipo del alimento, materia prima o insumo, de la tecnología a emplear y de la máxima capacidad de producción prevista. Todos ellos deben estar diseñados, contruidos, instalados y mantenidos de manera que se evite la contaminación del alimento, facilite la limpieza y desinfección de sus superficies y permitan desempeñar adecuadamente el uso previsto.

Artículo 9. Condiciones específicas. Los equipos y utensilios utilizados deben cumplir con las siguientes condiciones específicas:

22 JUL. 2013

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

1. Los equipos y utensilios empleados en el manejo de alimentos deben estar fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, así como a la utilización frecuente de los agentes de limpieza y desinfección.
2. Todas las superficies de contacto con el alimento deben cumplir con las Resoluciones 683, 4142 y 4143 de 2012 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.
3. Todas las superficies de contacto directo con el alimento deben poseer un acabado liso, no poroso, no absorbente y estar libres de defectos, grietas, intersticios u otras irregularidades que puedan atrapar partículas de alimentos o microorganismos que afectan la inocuidad de los alimentos. Podrán emplearse otras superficies cuando exista una justificación tecnológica y sanitaria específica, cumpliendo con la reglamentación expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social.
4. Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser fácilmente accesibles o desmontables para la limpieza, desinfección e inspección.
5. Los ángulos internos de las superficies de contacto con el alimento deben poseer una curvatura continua y suave, de manera que puedan limpiarse con facilidad.
6. En los espacios interiores en contacto con el alimento, los equipos no deben poseer piezas o accesorios que requieran lubricación ni roscas de acoplamiento u otras conexiones peligrosas.
7. Las superficies de contacto directo con el alimento no deben recubrirse con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.
8. En lo posible los equipos deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite el contacto del alimento con el ambiente que lo rodea.
9. Las superficies exteriores de los equipos deben estar diseñadas y contruidas de manera que faciliten su limpieza y desinfección y eviten la acumulación de suciedades, microorganismos, plagas u otros agentes contaminantes del alimento.
10. Las mesas y mesones empleados en el manejo de alimentos deben tener superficies lisas, con bordes sin aristas y estar contruidas con materiales resistentes, impermeables y de fácil limpieza y desinfección.
11. Los recipientes usados para materiales no comestibles y desechos, deben ser a prueba de fugas, debidamente identificados, contruidos de material impermeable, de fácil limpieza y desinfección y, de ser requerido, provistos de tapa hermética. Los mismos no pueden utilizarse para contener productos comestibles.
12. Las tuberías empleadas para la conducción de alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza y desinfección. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán mediante la recirculación de las sustancias previstas para este fin.

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

Artículo 10. Condiciones de instalación y funcionamiento. Los equipos y utensilios requerirán de las siguientes condiciones de instalación y funcionamiento:

1. Los equipos deben estar instalados y ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico, desde la recepción de las materias primas y demás ingredientes, hasta el envasado y embalaje del producto terminado.
2. La distancia entre los equipos y las paredes perimetrales, columnas u otros elementos de la edificación, debe ser tal que les permita funcionar adecuadamente y facilite el acceso para la inspección, mantenimiento, limpieza y desinfección.
3. Los equipos que se utilicen en operaciones críticas para lograr la inocuidad del alimento, deben estar dotados de los instrumentos y accesorios requeridos para la medición y registro de las variables del proceso. Así mismo, deben poseer dispositivos para permitir la toma de muestras del alimento y materias primas.
4. Las tuberías elevadas no deben instalarse directamente por encima de las líneas de elaboración, salvo en los casos tecnológicamente justificados y en donde no exista peligro de contaminación del alimento.
5. Los equipos utilizados en la fabricación de alimentos podrán ser lubricados con sustancias permitidas y empleadas racionalmente, de tal forma que se evite la contaminación del alimento.

CAPÍTULO III

PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Artículo 11. Estado de salud. El personal manipulador de alimentos debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Contar con una certificación médica en el cual conste la aptitud o no para la manipulación de alimentos. La empresa debe tomar las medidas correspondientes para que al personal manipulador de alimentos se le practique un reconocimiento médico, por lo menos una vez al año.
2. Debe efectuarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia del trabajo motivada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminación de los alimentos que se manipulen. Dependiendo de la valoración efectuada por el médico, se deben realizar las pruebas de laboratorio clínico u otras que resulten necesarias, registrando las medidas correctivas y preventivas tomadas con el fin de mitigar la posible contaminación del alimento que pueda generarse por el estado de salud del personal manipulador.
3. En todos los casos, como resultado de la valoración médica se debe expedir un certificado en el cual conste la aptitud o no para la manipulación de alimentos.

22 JUL. 2013

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

4. La empresa debe garantizar el cumplimiento y seguimiento a los tratamientos ordenados por el médico. Una vez finalizado el tratamiento, el médico debe expedir un certificado en el cual conste la aptitud o no para la manipulación de alimentos.
5. La empresa es responsable de tomar las medidas necesarias para que no se permita contaminar los alimentos directa o indirectamente por una persona que se sepa o sospeche que padezca de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o que sea portadora de una enfermedad semejante, o que presente heridas infectadas, irritaciones cutáneas infectadas o diarrea. Todo manipulador de alimentos que represente un riesgo de este tipo debe comunicarlo a la empresa.

Artículo 12. Educación y capacitación. Todas las personas que realizan actividades de manipulación de alimentos deben tener formación en educación sanitaria, principios básicos de Buenas Prácticas de Manufactura y prácticas higiénicas en manipulación de alimentos. Igualmente, deben estar capacitados para llevar a cabo las tareas que se les asignen o desempeñen, con el fin de que se encuentren en capacidad de adoptar las precauciones y medidas preventivas necesarias para evitar la contaminación o deterioro de los alimentos.

Las empresas deben tener un plan de capacitación continuo y permanente para el personal manipulador de alimentos desde el momento de su contratación y luego ser reforzado mediante charlas, cursos u otros medios efectivos de actualización. Dicho plan debe ser de por lo menos 10 horas anuales, sobre asuntos específicos de que trata la presente resolución. Esta capacitación estará bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por ésta, por personas naturales o jurídicas contratadas y por las autoridades sanitarias. Cuando el plan de capacitación se realice a través de personas naturales o jurídicas diferentes a la empresa, éstas deben demostrar su idoneidad técnica y científica y su formación y experiencia específica en las áreas de higiene de los alimentos, Buenas Prácticas de Manufactura y sistemas preventivos de aseguramiento de la inocuidad.

Artículo 13. Plan de capacitación. El plan de capacitación debe contener, al menos, los siguientes aspectos: Metodología, duración, docentes, cronograma y temas específicos a impartir. El enfoque, contenido y alcance de la capacitación impartida debe ser acorde con la empresa, el proceso tecnológico y tipo de establecimiento de que se trate. En todo caso, la empresa debe demostrar a través del desempeño de los operarios y la condición sanitaria del establecimiento la efectividad e impacto de la capacitación impartida.

Parágrafo 1. Para reforzar el cumplimiento de las prácticas higiénicas, se colocarán en sitios estratégicos avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad de su observancia durante la manipulación de alimentos.

Parágrafo 2. El manipulador de alimentos debe ser entrenado para comprender y manejar el control de los puntos del proceso que están bajo su responsabilidad y la importancia de su vigilancia o monitoreo; además, debe conocer los límites del punto del proceso y las acciones correctivas a tomar cuando existan desviaciones en dichos límites.

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

Artículo 14. Prácticas higiénicas y medidas de protección. Todo manipulador de alimentos debe adoptar las prácticas higiénicas y medidas de protección que a continuación se establecen:

1. Mantener una estricta limpieza e higiene personal y aplicar buenas prácticas higiénicas en sus labores, de manera que se evite la contaminación del alimento y de las superficies de contacto con éste.
2. Usar vestimenta de trabajo que cumpla los siguientes requisitos: De color claro que permita visualizar fácilmente su limpieza; con cierres o cremalleras y/o broches en lugar de botones u otros accesorios que puedan caer en el alimento; sin bolsillos ubicados por encima de la cintura; cuando se utiliza delantal, éste debe permanecer atado al cuerpo en forma segura para evitar la contaminación del alimento y accidentes de trabajo. La empresa será responsable de una dotación de vestimenta de trabajo en número suficiente para el personal manipulador, con el propósito de facilitar el cambio de indumentaria el cual será consistente con el tipo de trabajo que desarrolla. En ningún caso se podrán aceptar colores grises o aquellos que impidan evidenciar su limpieza, en la dotación de los manipuladores de alimentos.
3. El manipulador de alimentos no podrá salir e ingresar al establecimiento con la vestimenta de trabajo.
4. Lavarse las manos con agua y jabón desinfectante, antes de comenzar su trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. Será obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen.
5. Mantener el cabello recogido y cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo y en caso de llevar barba, bigote o patillas se debe usar cubiertas para estas. No se permite el uso de maquillaje.
6. Dependiendo del riesgo de contaminación asociado con el proceso o preparación, será obligatorio el uso de tapabocas desechables cubriendo nariz y boca mientras se manipula el alimento. Es necesario evaluar sobre todo el riesgo asociado a un alimento de mayor y riesgo medio en salud pública en las etapas finales de elaboración o manipulación del mismo, cuando éste se encuentra listo para el consumo y puede estar expuesto a posible contaminación.
7. Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte.
8. No se permite utilizar reloj, anillos, aretes, joyas u otros accesorios mientras el personal realice sus labores. En caso de usar lentes, deben asegurarse a la cabeza mediante bandas, cadenas u otros medios ajustables.
9. Usar calzado cerrado, de material resistente e impermeable y de tacón bajo.
10. De ser necesario el uso de guantes, éstos deben mantenerse limpios, sin roturas o desperfectos y ser tratados con el mismo cuidado higiénico de las manos sin protección. El material de los guantes, debe ser apropiado para la operación realizada y debe evitarse la acumulación de humedad y contaminación en su interior para prevenir posibles afecciones cutáneas de los

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

operarios. El uso de guantes no exime al operario de la obligación de lavarse las manos, según lo contempla el numeral 4 del presente artículo.

11. No está permitido comer, beber o masticar cualquier objeto o producto, como tampoco fumar o escupir en las áreas donde se manipulen alimentos.
12. El personal que presente afecciones de la piel o enfermedad infectocontagiosa debe ser excluido de toda actividad directa de manipulación de alimentos.
13. Los manipuladores no deben sentarse, acostarse, inclinarse o similares en el pasto, andenes o lugares donde la ropa de trabajo pueda contaminarse.
14. Los visitantes a los establecimientos o plantas deben cumplir estrictamente todas las prácticas de higiene establecidas en esta resolución y portar la vestimenta y dotación adecuada, la cual debe ser suministrada por la empresa.

CAPÍTULO IV

REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN

Artículo 15. Condiciones generales. Todas las materias primas e insumos para la fabricación, así como las actividades de fabricación, preparación, procesamiento, envasado y almacenamiento deben cumplir con los requisitos descritos en este capítulo para garantizar la inocuidad del alimento.

Artículo 16. Materias primas e insumos. Las materias primas e insumos para las actividades de fabricación, preparación, procesamiento, envase y almacenamiento de alimentos deben cumplir con los siguientes requisitos:

1. La recepción de materias primas debe realizarse en condiciones que eviten su contaminación, alteración y daños físicos y deben estar debidamente identificadas de conformidad con la Resolución 5109 de 2005 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, y para el caso de los insumos, deben cumplir con las Resoluciones 1506 de 2011 y/o la 683 de 2012, según corresponda, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.
2. Toda materia prima debe poseer una ficha técnica la cual debe estar a disposición de la autoridad sanitaria competente cuando ésta lo requiera.
3. Las materias primas e insumos deben ser inspeccionados previo al uso, clasificados y sometidos a análisis de laboratorio cuando así se requiera, para determinar si cumplen con las especificaciones de calidad establecidas al efecto. Es responsabilidad de la persona natural o jurídica propietaria del establecimiento, garantizar la calidad e inocuidad de las materias primas e insumos.
4. Las materias primas se someterán a la limpieza con agua potable u otro medio adecuado de ser requerido y, si se aplica, a la descontaminación previa a su incorporación en las etapas sucesivas del proceso.

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

5. Las materias primas conservadas por congelación que requieren ser descongeladas previo al uso, deben descongelarse a una velocidad controlada para evitar el desarrollo de microorganismos y no podrán ser recongeladas. Además, se manipularán de manera que se minimice la contaminación proveniente de otras fuentes.
6. Las materias primas e insumos que requieran ser almacenadas antes de entrar a las etapas de proceso, deben almacenarse en sitios adecuados que eviten su contaminación y alteración.
7. Los depósitos de materias primas y productos terminados ocuparán espacios independientes, salvo en aquellos casos en que a juicio de la autoridad sanitaria competente no se presenten peligros de contaminación para los alimentos.
8. Las zonas donde se reciban o almacenen materias primas estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado del producto final. La autoridad sanitaria competente podrá eximir del cumplimiento de este requisito a los establecimientos en los cuales no exista peligro de contaminación para los alimentos.

Artículo 17. Envases y embalajes. Los envases y embalajes utilizados para manipular las materias primas o los productos terminados deben reunir los siguientes requisitos:

1. Los envases y embalajes deben estar fabricados con materiales tales que garanticen la inocuidad del alimento, de acuerdo a lo establecido en la reglamentación expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social especialmente las Resoluciones 683, 4142 y 4143 de 2012; 834 y 835 de 2013 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan al respecto.
2. El material del envase y embalaje debe ser adecuado y conferir una protección apropiada contra la contaminación.
3. No deben haber sido utilizados previamente para fines diferentes que puedan ocasionar la contaminación del alimento a contener.
4. Los envases y embalajes que estén en contacto directo con el alimento antes de su envase, aunque sea en forma temporal, deben permanecer en buen estado, limpios y, de acuerdo con el riesgo en salud pública, deben estar debidamente desinfectados.
5. Los envases y embalajes deben almacenarse en un sitio exclusivo para este fin en condiciones de limpieza y debidamente protegidos.

Artículo 18. Fabricación. Las operaciones de fabricación deben cumplir con los siguientes requisitos:

1. Todo el proceso de fabricación del alimento, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento, deben realizarse en óptimas condiciones sanitarias, de limpieza y conservación y con los controles necesarios para reducir el crecimiento de microorganismos y evitar la contaminación del alimento. Para cumplir con este requisito, se deben controlar factores, tales

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

como, tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo. Adicionalmente, se debe vigilar las operaciones de fabricación, tales como: congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración, asegurando que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores, no contribuyan a la alteración o contaminación del alimento.

2. Se deben establecer y registrar todos los procedimientos de control físicos, químicos, microbiológicos y organolépticos en los puntos críticos del proceso de fabricación, con el fin de prevenir o detectar cualquier contaminación, falla de saneamiento, incumplimiento de especificaciones o cualquier otro defecto de calidad e inocuidad en las materias primas o el alimento, materiales de envase y/o producto terminado.
3. Los alimentos que por su naturaleza permiten un rápido crecimiento de microorganismos indeseables, deben mantenerse en condiciones tales que se evite su proliferación. Para el cumplimiento de este requisito deben adoptarse medidas efectivas como:
 - 3.1. Mantener los alimentos a temperaturas de refrigeración no mayores de 4°C +/- 2°C.
 - 3.2. Mantener el alimento en estado congelado.
 - 3.3. Mantener el alimento caliente a temperaturas mayores de 60°C (140°F).
 - 3.4. Tratamiento por calor para destruir los microorganismos mesófilos de los alimentos ácidos o acidificados, cuando éstos se van a mantener en recipientes sellados herméticamente a temperatura ambiente.
4. Los métodos de esterilización, irradiación, ozonización, cloración, pasteurización, ultrapasteurización, ultra alta temperatura, congelación, refrigeración, control de pH, y de actividad acuosa (Aw) entre otros, que se utilizan para destruir y evitar el crecimiento de microorganismos indeseables, deben ser suficientes y validados bajo las condiciones de fabricación, procesamiento, manipulación, distribución y comercialización, para evitar la alteración y deterioro de los alimentos.
5. Las operaciones de fabricación deben realizarse en forma secuencial y continua para que no se produzcan retrasos indebidos que permitan el crecimiento de microorganismos, contribuyan a otros tipos de deterioro o contaminación del alimento. Cuando se requiera esperar entre una etapa del proceso y la siguiente, el alimento debe mantenerse protegido y en el caso de alimentos susceptibles al rápido crecimiento de microorganismos durante el tiempo de espera, deben emplearse temperaturas altas (> 60°C) o bajas no mayores de 4°C +/- 2°C según sea el caso.
6. Los procedimientos mecánicos de manufactura, tales como, lavar, pelar, cortar, clasificar, desmenuzar, extraer, batir, secar, entre otros, deben realizarse de manera tal que se protejan los alimentos y las materias primas de la contaminación.



Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

7. Cuando en los procesos de fabricación se requiera el uso de hielo en contacto con los alimentos y materias primas, éste debe ser fabricado con agua potable y manipulado en condiciones que garanticen su inocuidad.
8. Se deben tomar medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado.
9. Las áreas y equipos usados en la fabricación de alimentos para consumo humano no deben ser utilizados para la elaboración de alimentos o productos de consumo animal o destinados a otros fines.
10. No se permite el uso de utensilios de vidrio en las áreas de elaboración debido al riesgo de ruptura y contaminación del alimento.
11. Los productos devueltos a la empresa por defectos de fabricación, que tengan incidencia sobre la inocuidad y calidad del alimento no podrán someterse a procesos de reenvase, reelaboración, reproceso, corrección o reesterilización bajo ninguna justificación.

Artículo 19. Envasado y embalado. Las operaciones de envasado y embalado de los alimentos o materias primas deben cumplir con los siguientes requisitos:

1. El envasado y embalado debe hacerse en condiciones que impidan la contaminación del alimento o materias primas y debe realizarse en un área exclusiva para este fin.
2. Identificación de lotes. Cada envase y embalaje debe llevar marcado o grabado la identificación de la fábrica productora y el lote de fabricación, la cual se debe hacer en clave o en lenguaje claro, de forma visible, legible e indeleble (Números, alfanumérico, ranuras, barras, perforaciones, fecha de producción, fecha de fabricación, fecha de vencimiento), teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 5109 de 2005 o la norma que la modifique, adicione o sustituya. A partir del lote, fecha de vencimiento o fabricación se debe garantizar la trazabilidad hacia adelante y hacia atrás de los productos elaborados así como de las materias primas utilizadas en su fabricación. No se aceptará el uso de adhesivos para declarar esta información.
3. Registros de elaboración, procesamiento y producción. De cada lote debe llevarse un registro, legible y con fecha de los detalles pertinentes de elaboración, procesamiento y producción. Estos registros se conservarán durante un período que exceda el de la vida útil del producto, salvo en caso de necesidad específica, no se conservarán más de dos años.
4. Todo producto al momento de salir de una planta de proceso, independiente de su destino debe encontrarse debidamente rotulado, de conformidad con lo establecido en la reglamentación sanitaria vigente.

Artículo 20. Prevención de la contaminación cruzada. Con el propósito de prevenir la contaminación cruzada, se deben cumplir los siguientes requisitos:

Handwritten signature

22 JUL 2013

RESOLUCIÓN NÚMERO 00002674 DE 2013 HOJA No 22 de 37

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

1. Durante las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado y almacenamiento se tomarán medidas eficaces para evitar la contaminación de los alimentos por contacto directo o indirecto con materias primas que se encuentren en las fases iniciales del proceso.
2. Hasta que no se cambien de indumentaria y adopten las debidas precauciones higiénicas y medidas de protección, las personas que manipulen materias primas o productos semielaborados susceptibles de contaminar el producto final no deben entrar en contacto con el producto terminado.
3. Cuando exista el riesgo de contaminación en las diversas fases del proceso de fabricación, el personal manipulador debe lavarse las manos entre una y otra operación en el proceso de elaboración.
4. Las operaciones de fabricación deben realizarse en forma secuencial y continua para evitar el cruce de flujos de producción.
5. Todo equipo y utensilio que haya entrado en contacto con materias primas o con material contaminado debe limpiarse y desinfectarse cuidadosamente antes de ser nuevamente utilizado.
6. Cuando sea requerido, se deben implementar filtros sanitarios (lava botas, pediluvios o instalaciones para limpieza y desinfección de calzado, lava manos de accionamiento no manual y toallas desechables o secador de manos, aspiradoras de polvo y contaminación, etc.) debidamente dotados y provistos de sustancias desinfectantes en cantidad suficiente para impedir el paso de contaminación de unas zonas a otras. En cualquier caso, se debe garantizar la limpieza y desinfección de manos de los operarios al ingreso de la sala de proceso o de manipulación de los productos.

CAPÍTULO V

ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD E INOCUIDAD

Artículo 21. Control de la calidad e inocuidad. Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envase, embalado, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio de los alimentos deben estar sujetas a los controles de calidad e inocuidad apropiados. Los procedimientos de control de calidad e inocuidad deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no representen riesgo para la salud. Estos controles variarán según el tipo de alimento y las necesidades del establecimiento y deben rechazar todo alimento que represente riesgo para la salud del consumidor.

Artículo 22. Sistema de control. Todas las fábricas de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de calidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas de procesamiento del alimento, desde la obtención de materias primas e insumos, hasta la distribución de productos terminados, el cual debe contar como mínimo, con los siguientes aspectos:

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

1. Especificaciones sobre las materias primas y productos terminados. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los productos y de todas las materias primas con los cuales son elaborados y deben incluir criterios claros para su aceptación, liberación, retención o rechazo.
2. Documentación sobre planta, equipos y proceso. Se debe disponer de manuales e instrucciones, guías y regulaciones donde se describen los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar o procesar productos. Estos documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la calidad, manejo de los alimentos, del equipo de procesamiento, el control de calidad, almacenamiento, distribución, métodos y procedimientos de laboratorio.
3. Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo deben garantizar que los resultados sean confiables y representativos del lote analizado.
4. El control y el aseguramiento de la calidad no se limita a las operaciones de laboratorio sino que debe estar presente en todas las decisiones vinculadas con la calidad del producto.

Parágrafo 1. El responsable del establecimiento podrá aplicar el sistema de aseguramiento de la inocuidad mediante el Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) o de otro sistema que garantice resultados similares, el cual debe ser sustentado y estar disponible para su verificación por la autoridad sanitaria competente.

Parágrafo 2. En caso de adoptarse el sistema de aseguramiento de la inocuidad mediante el Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC), la empresa deberá implantarlo y aplicarlo de acuerdo con los principios generales del mismo.

Artículo 23. Laboratorios. Todas las fábricas de alimentos que procesen, elaboren o envasen alimentos deben tener acceso a un laboratorio de pruebas y ensayos, propio o externo. Estos laboratorios deberán cumplir con lo dispuesto en la Resolución 16078 de 1985, o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Artículo 24. Obligatoriedad de profesional o personal técnico. Los establecimientos que fabriquen, procesen, elaboren o envasen alimentos de alto riesgo en salud pública, deben contar con los servicios de tiempo completo de personal técnico idóneo en las áreas de producción y control de calidad de alimentos, quien debe tener a cargo el programa de capacitación del personal manipulador de alimentos.

Parágrafo. Los establecimientos que fabriquen, procesen, elaboren o envasen alimentos de riesgo medio o bajo en salud pública, deben contar con los servicios de personal técnico idóneo en las áreas de producción y control de calidad de alimentos, quien debe tener a cargo el programa de capacitación del personal manipulador de alimentos.

Artículo 25. Garantía de la confiabilidad de las mediciones. Toda persona natural o jurídica propietaria del establecimiento de que trata esta resolución deben garantizar la confiabilidad de las mediciones que se realizan para el control de puntos o variables críticas del proceso, para lo cual deben tener implementado un programa de calibración de los equipos e instrumentos de medición, que se encuentren relacionados con la inocuidad del producto procesado.

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

CAPÍTULO VI

SANEAMIENTO

Artículo 26. Plan de saneamiento. Toda persona natural o jurídica propietaria del establecimiento que fabrique, procese, envase, embale, almacene y expendan alimentos y sus materias primas debe implantar y desarrollar un Plan de Saneamiento con objetivos claramente definidos y con los procedimientos requeridos para disminuir los riesgos de contaminación de los alimentos. Este plan debe estar escrito y a disposición de la autoridad sanitaria competente; éste debe incluir como mínimo los procedimientos, cronogramas, registros, listas de chequeo y responsables de los siguientes programas:

1. Limpieza y desinfección. Los procedimientos de limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades particulares del proceso y del producto de que se trate. Cada establecimiento debe tener por escrito todos los procedimientos, incluyendo los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o formas de uso, tiempos de contacto y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y periodicidad de limpieza y desinfección.
2. Desechos sólidos. Debe contarse con la infraestructura, elementos, áreas, recursos y procedimientos que garanticen una eficiente labor de recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno, clasificación, transporte y disposición final de los desechos sólidos, lo cual tendrá que hacerse observando las normas de higiene y salud ocupacional establecidas con el propósito de evitar la contaminación de los alimentos, áreas, dependencias y equipos, y el deterioro del medio ambiente.
3. Control de plagas. Las plagas deben ser objeto de un programa de control específico, el cual debe involucrar el concepto de control integral, apelando a la aplicación armónica de las diferentes medidas de control conocidas, con especial énfasis en las radicales y de orden preventivo.
4. Abastecimiento o suministro de agua potable. Todos los establecimientos de que trata la presente resolución deben tener documentado el proceso de abastecimiento de agua que incluye claramente: fuente de captación o suministro, tratamientos realizados, manejo, diseño y capacidad del tanque de almacenamiento, distribución; mantenimiento, limpieza y desinfección de redes y tanque de almacenamiento; controles realizados para garantizar el cumplimiento de los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos establecidos en la normatividad vigente, así como los registros que soporten el cumplimiento de los mismos.

CAPÍTULO VII

ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS Y MATERIAS PRIMAS PARA ALIMENTOS

Artículo 27. Condiciones generales. Las operaciones y condiciones de almacenamiento, distribución, transporte y comercialización deben evitar:

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

- a) La contaminación y alteración.
- b) La proliferación de microorganismos indeseables.
- c) El deterioro o daño del envase o embalaje.

Artículo 28. Almacenamiento. Las operaciones de almacenamiento deben cumplir con las siguientes condiciones:

1. Debe llevarse un control de primeras entradas y primeras salidas con el fin de garantizar la rotación de los productos. Es necesario que la empresa periódicamente dé salida a productos y materiales inútiles, en desuso, obsoletos o fuera de especificaciones para facilitar la limpieza de las instalaciones y eliminar posibles focos de contaminación.
2. El almacenamiento de productos que requieren refrigeración o congelación se realizará teniendo en cuenta las condiciones de temperatura, humedad y circulación del aire que requiera el alimento, materia prima o insumo. Estas instalaciones se mantendrán limpias y en buenas condiciones higiénicas, además, se llevará a cabo un control de temperatura y humedad que asegure la conservación del producto. Los dispositivos de registro de la temperatura y humedad deben inspeccionarse a intervalos regulares y se debe comprobar su exactitud. La temperatura de congelación debe ser de -18°C o menor.
3. El almacenamiento de los insumos, materias primas y productos terminados se realizará de manera que se minimice su deterioro y se eviten aquellas condiciones que puedan afectar la inocuidad, funcionalidad e integridad de los mismos. Además se deben identificar claramente y llevar registros para conocer su uso, procedencia, calidad y tiempo de vida.
4. El almacenamiento de los insumos, materias primas o productos terminados se realizará ordenadamente en pilas o estibas con separación mínima de 60 centímetros con respecto a las paredes perimetrales, y disponerse sobre palés o tarimas limpias y en buen estado, elevadas del piso por lo menos 15 centímetros de manera que se permita la inspección, limpieza y fumigación, si es el caso.
5. En los sitios o lugares destinados al almacenamiento de materias primas, insumos y productos terminados no podrán realizarse actividades diferentes a éstas.
6. El almacenamiento de los alimentos y materias primas devueltos a la empresa o que se encuentren dentro de sus instalaciones con fecha de vencimiento caducada, debe realizarse en un área o depósito exclusivo para tal fin; este lugar debe identificarse claramente, se llevará un libro de registro en el cual se consigne la fecha y la cantidad de producto, las salidas parciales o totales y su destino final. Estos productos en ningún caso pueden destinarse al reproceso para elaboración de alimentos para consumo humano. Estos registros estarán a disposición de la autoridad sanitaria competente.
7. Los plaguicidas, detergentes, desinfectantes y otras sustancias peligrosas que por necesidades de uso se encuentren dentro de la fábrica, deben etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo. Estos productos deben almacenarse en áreas independientes con separación

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

física y su manipulación sólo podrá hacerla el personal idóneo, evitando la contaminación de otros productos. Estas áreas deben estar debidamente identificadas, organizadas, señalizadas y aireadas.

Artículo 29. Transporte. El transporte de alimentos y sus materias primas se realizará cumpliendo con las siguientes condiciones:

1. En condiciones que impidan la contaminación y la proliferación de microorganismos y eviten su alteración así como los daños en el envase o embalaje según sea el caso.
2. Los alimentos y materias primas que por su naturaleza requieran mantenerse refrigerados o congelados deben ser transportados y distribuidos bajo condiciones que aseguren y garanticen el mantenimiento de las condiciones de refrigeración o congelación hasta su destino final, que podrá verificarse mediante plantillas de registro de la temperatura del vehículo durante el transporte del alimento, o al producto durante el cargue y descargue.
3. Los medios de transporte que posean sistema de refrigeración o congelación, deben contar con un adecuado funcionamiento que garantice el mantenimiento de las temperaturas requeridas para la conservación de los alimentos o sus materias primas, contando con indicadores y sistemas de registro.
4. Revisar los medios de transporte antes de cargar los alimentos o materias primas, con el fin de asegurar que se encuentren en adecuadas condiciones sanitarias.
5. Los medios de transporte y los recipientes en los cuales se transportan los alimentos o materias primas, deben estar fabricados con materiales tales que permitan una correcta limpieza y desinfección.
6. Se permite transportar conjuntamente en un mismo vehículo, alimentos con diferente riesgo en salud pública siempre y cuando se encuentren debidamente envasados, protegidos y se evite la contaminación cruzada.
7. Se prohíbe disponer los alimentos directamente sobre el piso de los medios de transporte. Para este fin se utilizarán los recipientes, canastillas, o implementos de material adecuado, de manera que aislen el producto de toda posibilidad de contaminación.
8. Se prohíbe transportar conjuntamente en un mismo vehículo alimentos o materias primas con sustancias peligrosas y otras sustancias que por su naturaleza representen riesgo de contaminación del alimento o la materia prima.
9. Los vehículos transportadores de alimentos deben llevar en su exterior en forma claramente visible la leyenda: Transporte de Alimentos.
10. Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas deben cumplir dentro del territorio colombiano con los requisitos sanitarios que garanticen la adecuada protección y conservación de los mismos, para lo cual las autoridades sanitarias realizarán las actividades de inspección, vigilancia y control necesarias para velar por su cumplimiento.

[Handwritten signature]

22 JUL. 2013

RESOLUCIÓN NÚMERO 00002674 DE 2013 HOJA No 27 de 37

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

Parágrafo. Las autoridades sanitarias practicarán la inspección en el vehículo y/o medio de transporte y, por acta harán constar las condiciones sanitarias del mismo.

Artículo 30. Distribución y comercialización. Durante las actividades de distribución y comercialización de alimentos y materias primas debe garantizarse el mantenimiento de las condiciones sanitarias de éstos. Toda persona natural o jurídica que se dedique a la distribución o comercialización de alimentos y materias primas será responsable del mantenimiento de las condiciones sanitarias de los mismos.

Parágrafo 1. Los alimentos y materias primas que requieran refrigeración durante su distribución, deben mantenerse a temperaturas que aseguren su adecuada conservación hasta el destino final.

Parágrafo 2. Cuando se trate de alimentos y materias primas que requieren congelación, éstos deben conservarse a las temperaturas necesarias de acuerdo a las características del producto.

Artículo 31. Expendio de alimentos. El expendio de alimentos debe cumplir con las siguientes condiciones:

1. Garantizar la conservación y protección de los alimentos.
2. Contar con la infraestructura adecuada.
3. Disponer de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración y/o congelación, los cuales deben contar con instrumentos para la medición de la temperatura, mantenerse en operación permanentemente mientras contenga el alimento y ser utilizados de acuerdo con la capacidad de su diseño, así como contar con procedimientos definidos para limpieza, desinfección y mantenimiento.

En los equipos de refrigeración y/o congelación, debe evitarse el almacenamiento conjunto de alimentos y materias crudas con procesados o entre aquellos que representen riesgo de contaminación cruzada.

4. Cuando en un expendio de alimentos se realicen actividades de almacenamiento, preparación y consumo de alimentos, las áreas respectivas deben cumplir con las condiciones señaladas para estos fines en la presente resolución.

Parágrafo 1. La persona natural o jurídica propietaria del establecimiento será el responsable solidario con el fabricante y distribuidor del mantenimiento de las condiciones sanitarias de los productos alimenticios que se expendan en ese lugar.

Parágrafo 2. Los productos que se comercialicen en los expendios deben estar rotulados de acuerdo con lo establecido en la Resolución 5109 de 2005 o la norma que la modifique, adicione o sustituya. Se prohíbe la exhibición y venta de alimentos o materias primas que se encuentren alterados, adulterados, contaminados, fraudulentos o con fecha de vencimiento caducada.

alpinista

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

CAPÍTULO VIII

RESTAURANTES Y ESTABLECIMIENTOS GASTRONÓMICOS

Artículo 32. Condiciones generales. Los restaurantes y establecimientos destinados a la preparación y consumo de alimentos cumplirán con las siguientes condiciones sanitarias generales:

1. Su funcionamiento no debe poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad.
2. Sus áreas deben ser independientes de cualquier tipo de vivienda y no pueden ser utilizadas como dormitorio.
3. Se localizarán en sitios secos, no inundables y en terrenos de fácil drenaje.
4. No se podrán localizar junto a botaderos de basura, pantanos, ciénagas y sitios que puedan ser criaderos de insectos, roedores u otro tipo de plaga.
5. El manejo de residuos líquidos debe realizarse de manera que impida la contaminación del alimento o de las superficies de potencial contacto con éste.
6. Los alrededores se conservarán en perfecto estado de aseo, libres de acumulación de basuras, formación de charcos o estancamientos de agua.
7. Deben estar diseñados y contruidos para evitar la presencia de insectos, roedores u otro tipo de plaga.
8. Deben disponer de suficiente abastecimiento de agua potable.
9. Contarán con servicios sanitarios para el personal que labora en el establecimiento, debidamente dotados y separados del área de preparación de los alimentos.
10. Deben tener sistemas sanitarios adecuados, para la disposición de aguas servidas y excretas.
11. Contarán con servicio sanitario en cantidad suficiente para uso público, salvo que por limitaciones del espacio físico no lo permita, caso en el cual se podrían utilizar los servicios sanitarios de uso del personal que labora en el establecimiento o los ubicados en los centros comerciales, los cuales deben estar separados por sexo y debidamente dotados y estar en perfecto estado de funcionamiento y aseo.

Artículo 33. Condiciones específicas del área de preparación de alimentos. El área de preparación de los alimentos, cumplirá con las siguientes condiciones sanitarias específicas:

1. Los pisos deben estar contruidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, resistentes, no porosos, impermeables no absorbentes, no deslizantes y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y el mantenimiento sanitario.

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

2. El piso de las áreas húmedas de elaboración debe tener una pendiente mínima de 2% y al menos un drenaje de 10 cm de diámetro por cada 40 m² de área servida; mientras que en las áreas de baja humedad ambiental y en los almacenes, la pendiente mínima será del 1% hacia los drenajes, se requiere de al menos un drenaje por cada 90 m² de área servida. Los pisos de las cavas o cuartos fríos de refrigeración o congelación deben tener pendiente hacia drenajes ubicados preferiblemente en su parte exterior. Cuando el drenaje de las cavas o cuartos fríos de refrigeración o congelación se encuentren en el interior de los mismos, se debe disponer de un mecanismo que garantice el sellamiento total del drenaje, el cual puede ser removido para propósitos de limpieza y desinfección.
3. Las paredes deben ser de colores claros, materiales resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección. Además hasta una altura adecuada, las mismas deben poseer acabado liso y sin grietas, pueden recubrirse con material cerámico o similar o con pinturas plásticas que reúnan los requisitos antes indicados.
4. Los techos deben estar diseñados de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de hongos, el desprendimiento superficial y además se facilite la limpieza y el mantenimiento. En lo posible, no se debe permitir el uso de techos falsos o dobles techos.
5. Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente del área de preparación de los alimentos y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento para animales y plagas, y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental.
6. Deben disponerse de suficientes, adecuados y bien ubicados recipientes así como de locales e instalaciones si es del caso para el almacenamiento de los residuos sólidos, conforme a lo establecido en las normas sanitarias vigentes.
7. Debe disponerse de recipientes de material sanitario para el almacenamiento de desperdicios orgánicos debidamente tapados, alejados del lugar donde se preparan los alimentos y deben ser removidos, lavados y desinfectados frecuentemente.
8. Se prohíbe el acceso de animales y la presencia de personas diferentes a los manipuladores de alimentos.
9. Se prohíbe el almacenamiento de sustancias peligrosas en la cocina, en las áreas de preparación de los alimentos o en las áreas de almacenamiento de materias primas.

Artículo 34. Equipos y utensilios. Los equipos y utensilios empleados en los restaurantes y establecimientos gastronómicos, deben cumplir con las condiciones establecidas en el Capítulo II de la presente resolución.

Artículo 35. Operaciones de preparación y servido de los alimentos. Las operaciones de preparación y servido de los alimentos cumplirán con los siguientes requisitos:

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

1. El recibo de insumos e ingredientes para la preparación y servido de alimentos se hará en un lugar limpio y protegido de la contaminación ambiental y se almacenarán en recipientes adecuados.
2. Los alimentos o materias primas crudos, tales como, hortalizas, frutas, carnes y productos hidrobiológicos que se utilicen en la preparación de los alimentos deben ser lavados con agua potable corriente antes de su preparación.
3. Las hortalizas y frutas que se consuman deben someterse a lavado y desinfección con sustancias autorizadas por el Ministerio de Salud y Protección Social.
4. Los alimentos perecederos, tales como, leche y sus derivados, carne y preparados, productos de la pesca deben almacenarse en recipientes separados, bajo condiciones de refrigeración y/o congelación y no podrán almacenarse conjuntamente con productos preparados o listos para el consumo con el fin de evitar la contaminación cruzada.
5. El personal que está directamente vinculado a la preparación o servido de los alimentos no debe manipular dinero simultáneamente.
6. Los alimentos y bebidas expuestos para la venta deben mantenerse en vitrinas, campanas plásticas, mallas metálicas o plásticas o cualquier sistema apropiado que los proteja del ambiente exterior.
7. El servido de los alimentos debe hacerse con utensilios (pinzas, cucharas, etc.) según sea el tipo de alimento, evitando en todo caso el contacto del alimento con las manos.
8. EL lavado y desinfección de utensilios debe hacerse con agua potable corriente, jabón o detergente y cepillo y con especial cuidado en las superficies donde se pican o fraccionan los alimentos, las cuales deben estar en buen estado de conservación e higiene; las superficies para el picado deben ser de material sanitario, de preferencia plástico, nylon, polietileno o teflón.
9. La limpieza y desinfección de los utensilios que tengan contacto con los alimentos se hará en tal forma y con elementos o productos que no generen ni dejen sustancias peligrosas durante su uso. Esta desinfección debe realizarse mediante la utilización de agua caliente, vapor de agua o sustancias químicas autorizadas para este efecto.
10. Cuando los establecimientos no cuenten con agua y equipos en cantidad y calidad suficientes para el lavado y desinfección, los utensilios que se utilicen deben ser desechables con el primer uso.

Artículo 36. Responsabilidad. El propietario, la administración del establecimiento y el personal que labore como manipulador de alimentos, serán responsables de la inocuidad y la protección de los alimentos preparados y expendidos al consumidor. Además, estarán obligados a cumplir y hacer cumplir las prácticas higiénicas y medidas de protección establecidas en el Capítulo III de la presente resolución.

Parágrafo 1. Los manipuladores de alimentos de los restaurantes y establecimientos gastronómicos deben recibir capacitación sobre manipulación

22 JUL 2013

RESOLUCIÓN NÚMERO 00002674 DE 2013 HOJA No 31 de 37

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

higiénica de alimentos, a través de cursos a cargo de la autoridad local de salud, de la misma empresa o por personas naturales o jurídicas. Para este efecto, se tendrán en cuenta el contenido de la capacitación, materiales y ayudas utilizadas, así como la idoneidad del personal docente, dispuesto en el artículo 12 de la presente resolución.

Parágrafo 2. La autoridad sanitaria competente en cumplimiento de sus actividades de inspección, vigilancia y control verificará el cumplimiento de la capacitación para los manipuladores de alimentos a que se refiere este artículo.

TÍTULO III

VIGILANCIA Y CONTROL

CAPÍTULO I

REGISTRO SANITARIO, PERMISO SANITARIO Y NOTIFICACIÓN SANITARIA

Artículo 37. Obligatoriedad del Registro Sanitario, Permiso Sanitario o Notificación Sanitaria. Todo alimento que se expendan directamente al consumidor deberá obtener Registro Sanitario, Permiso Sanitario o Notificación Sanitaria, expedido conforme a lo establecido en la presente resolución.

Se exceptúan del cumplimiento de este requisito, los siguientes productos alimenticios:

1. Los alimentos naturales que no sean sometidos a ningún proceso de transformación, tales como granos, frutas y hortalizas frescas, miel de abejas, y los otros productos apícolas.
2. Los alimentos de origen animal crudos refrigerados o congelados que no hayan sido sometidos a ningún proceso de transformación.
3. Los alimentos y materias primas producidos en el país o importados, para utilización exclusiva por la industria y el sector gastronómico en la elaboración de alimentos y preparación de comidas.
4. Los alimentos producidos o importados al Puerto Libre de San Andrés y Providencia, para comercialización y consumo dentro de ese departamento deberán cumplir con las disposiciones que establece la Ley 915 de 2004 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

CAPÍTULO II

REQUISITOS Y OTRAS DISPOSICIONES

Artículo 38. Registro o Permiso Sanitario. Los requisitos para expedir el Registro o Permiso Sanitario son:

22 JUL. 2013

RESOLUCIÓN NÚMERO 00002674 DE 2013 HOJA No 32 de 37

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

Para alimentos nacionales

- a) Formato de solicitud que establezca el INVIMA, debidamente suscrito por el representante legal cuando se trate de persona jurídica, por el propietario del producto cuando se trate de persona natural o por el respectivo apoderado.
- b) Ficha técnica del producto según el formato establecido por el INVIMA, teniendo en cuenta, entre otros aspectos, que la composición del producto debe especificar las concentraciones de los aditivos alimentarios que tengan establecida una Dosis Máxima de Uso (DMU) y sean utilizados en la elaboración del producto. Si el producto resalta uno o más ingredientes valiosos y/o caracterizantes, o cuando la descripción del alimento produzca el mismo efecto, se deberá informar el porcentaje inicial del ingrediente (m/m) en el momento de la fabricación. No se considerarán ingredientes valiosos o caracterizantes las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.

Para alimentos importados

- a) Formato de solicitud que establezca el INVIMA, debidamente suscrito por el representante legal cuando se trate de persona jurídica, por el propietario del producto cuando se trate de persona natural o por el respectivo apoderado.
- b) Ficha técnica del producto según el formato establecido por el INVIMA, teniendo en cuenta entre otros aspectos que, la composición del producto debe especificar las concentraciones de los aditivos alimentarios que tengan establecida una Dosis Máxima de Uso (DMU) y sean utilizados en la elaboración del producto. Si el producto resalta uno o más ingredientes valiosos y/o caracterizantes, o cuando la descripción del alimento produzca el mismo efecto, se deberá informar el porcentaje inicial del ingrediente (m/m) en el momento de la fabricación. No se considerarán ingredientes valiosos o caracterizantes las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.
- c) Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen o quien haga sus veces, en el cual conste que el producto es apto para el consumo humano o es de venta libre en el país de origen o que el mismo está sujeto a vigilancia y control sanitario. Adicionalmente, deberá indicar el nombre del producto, nombre y dirección del fabricante.
- d) Autorización del fabricante al importador para importar, distribuir, comercializar y ser el titular del Registro Sanitario o Permiso Sanitario del producto objeto del trámite en la República de Colombia, según sea el caso. En el evento de que el fabricante sea un tercero que no ostente la calidad de propietario del producto, se deberá allegar autorización del titular del producto al importador para importar, distribuir, comercializar y ser el titular del Registro o Permiso Sanitario en la República de Colombia y la prueba de la relación comercial existente entre el titular del producto y el fabricante.

Artículo 39. Vigencia y renovación del Registro y del Permiso Sanitario. El Registro Sanitario tendrá una vigencia de cinco (5) años y podrá ser renovado sucesivamente por períodos iguales. La solicitud de renovación la deberá realizar el titular del registro, tres (3) meses antes de la fecha de su vencimiento, para lo cual, deberá acreditar la documentación exigida en la presente resolución.

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

El Permiso Sanitario tendrá una vigencia de siete (7) años y podrá ser renovado sucesivamente por períodos iguales. La solicitud de renovación la deberá realizar el titular del permiso, tres (3) meses antes de la fecha de su vencimiento, para lo cual, deberá acreditar la documentación exigida en la presente resolución.

Artículo 40. Notificación Sanitaria. Los requisitos para la expedición de la Notificación Sanitaria son:

Para alimentos nacionales

- a) Formato de solicitud de notificación sanitaria que establezca el INVIMA, debidamente suscrito por el representante legal cuando se trate de persona jurídica, por el propietario del producto cuando se trate de persona natural o por el respectivo apoderado.
- b) Ficha técnica del producto según el formato establecido por el INVIMA, teniendo en cuenta entre otros aspectos, que la composición del producto debe especificar las concentraciones de los aditivos alimentarios que tengan establecida una Dosis Máxima de Uso (DMU) y sean utilizados en la elaboración del producto. Si el producto resalta uno o más ingredientes valiosos y/o caracterizantes, o cuando la descripción del alimento produzca el mismo efecto, se deberá informar el porcentaje inicial del ingrediente (m/m) en el momento de la fabricación. No se considerarán ingredientes valiosos o caracterizantes las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.

Para alimentos importados

- a) Formato de solicitud que establezca el INVIMA, debidamente suscrito por el representante legal cuando se trate de persona jurídica, por el propietario del producto cuando se trate de persona natural o por el respectivo apoderado.
- b) Ficha técnica del producto según el formato establecido por el INVIMA, teniendo en cuenta entre otros aspectos, que la composición del producto debe especificar las concentraciones de los aditivos alimentarios que tengan establecida una Dosis Máxima de Uso (DMU) y sean utilizados en la elaboración del producto. Si el producto resalta uno o más ingredientes valiosos y/o caracterizantes, o cuando la descripción del alimento produzca el mismo efecto, se deberá informar el porcentaje inicial del ingrediente (m/m) en el momento de la fabricación. No se considerarán ingredientes valiosos o caracterizantes las sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.
- c) Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen o quién haga sus veces, en el cual conste que el producto es apto para el consumo humano o es de venta libre en el país de origen o que el mismo está sujeto a vigilancia y control sanitario. Adicionalmente, deberá indicar el nombre del producto, nombre y dirección del fabricante.
- d) Autorización del fabricante al importador para importar, distribuir, comercializar y ser el titular de la Notificación Sanitaria del producto objeto del trámite en la República de Colombia, según sea el caso.

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

- e) En el evento de que el fabricante sea un tercero que no ostente la calidad de propietario del producto, se deberá allegar autorización del titular del producto al importador para importar, distribuir, comercializar y ser el titular de la Notificación Sanitaria en la República de Colombia y la prueba de la relación comercial existente entre el titular del producto y el fabricante.

Artículo 41. Vigencia de la Notificación Sanitaria. La Notificación Sanitaria tendrá una vigencia de diez (10) años y podrá ser renovada sucesivamente por períodos iguales. La solicitud de renovación la deberá realizar el titular de la notificación, tres (3) meses antes de la fecha de su vencimiento, para lo cual, deberá acreditar la documentación exigida en la presente resolución.

Artículo 42. Registro, Permiso o Notificación Sanitaria para varios productos. Se podrán amparar alimentos bajo un mismo Registro, Permiso o Notificación Sanitaria, en los siguientes casos:

- a) Cuando se trate del mismo alimento elaborado por diferentes fabricantes, con la misma marca comercial.
- b) Cuando se trate del mismo alimento, con diferentes marcas, siempre y cuando, el titular y el fabricante correspondan a una misma persona natural o jurídica.
- c) Los alimentos con la misma composición básica que solo difieran en los ingredientes secundarios.
- d) El mismo producto alimenticio en diferentes presentaciones comerciales.
- e) Los alimentos de origen vegetal con el mismo nombre específico en diferentes variedades.

Artículo 43. Modificaciones. Cualquier cambio en el Registro, Permiso o Notificación Sanitaria deberá reportarse ante el INVIMA, quien lo tramitará, conforme al procedimiento que para tal fin tenga implementado.

Artículo 44. Competencia para expedir Registro, Permiso y Notificación Sanitaria. El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA, expedirá los registros, permisos y notificaciones sanitarias para los alimentos, así como la renovación y/o modificación a los mismos.

Parágrafo. El INVIMA podrá delegar las competencias a que refiere este artículo en las entidades territoriales, previa verificación de su idoneidad técnica, científica y administrativa, sin perjuicio de que pueda reasumir estas funciones. Para el efecto, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 489 de 1998 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Artículo 45. Modalidades de expedición de los registros, permisos y notificaciones sanitarias. Los registros, permisos y notificaciones sanitarias de alimentos se concederán para:

- a) Fabricar y vender.
- b) Fabricar, envasar y vender.

22 JUL. 2013

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

- c) Envasar y vender.
- d) Importar y vender.
- e) Importar, envasar y vender.

Artículo 46. Normas para alimentos importados. Los alimentos importados deberán cumplir con las normas y reglamentos sanitarios expedidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.

El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA-, podrá aplicar las normas del Codex Alimentarius, en el evento en que no exista una normativa nacional específica para un producto importado.

Artículo 47. Responsabilidad. El titular del registro, notificación o permiso sanitario, deberá cumplir en todo momento con la reglamentación sanitaria vigente, las condiciones de producción y el aseguramiento de control de calidad exigida, presupuestos bajo los cuales se concede el registro, permiso o notificación sanitaria. En consecuencia, cualquier transgresión de la reglamentación o condiciones establecidas para su otorgamiento y los efectos que ésta tenga sobre la salud de la población, se extenderá igualmente al fabricante, comercializador e importador del producto cuando no sean titulares.

CAPÍTULO III

REVISIÓN DE OFICIO

Artículo 48. Revisión. El INVIMA podrá ordenar en cualquier momento la revisión de un alimento amparado con registro, permiso o notificación sanitaria, con el fin de:

- a) Determinar si el alimento y su comercialización se ajustan a las condiciones del registro, permiso o notificación sanitaria y a las disposiciones sobre la materia.
- b) Actualizar las especificaciones y metodologías analíticas, de acuerdo con los avances científicos y tecnológicos que se presentan en el campo de los alimentos.
- c) Adoptar las medidas sanitarias necesarias, cuando se conozca información nacional o internacional acerca de un ingrediente o componente del alimento, que pongan en peligro la salud de los consumidores.

Artículo 49. Procedimiento para la revisión. El procedimiento a seguir para la revisión del registro, permiso o notificación sanitaria, será el siguiente:

- a) Mediante acto motivado y previo concepto de la Sala Especializada de Alimentos de la Comisión Revisora, se ordenará la revisión de oficio del registro, permiso o notificación sanitaria del alimento. Esta decisión se notificará a los interesados dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al envío de la citación. El acto de revisión dispondrá la presentación ante el INVIMA de los estudios, justificaciones técnicas, plan de cumplimiento o los

22 JUL. 2013

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

ajustes que se consideren del caso, dependiendo de las razones que motiven la revisión, para lo cual se fijará un término de diez (10) días hábiles, contados a partir del día siguiente a la notificación.

- b) Si de los motivos que generan la revisión de oficio se desprende que pueden existir terceros afectados o interesados con la decisión, se hará conocer dicho acto a éstos, conforme lo dispone el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
- c) Durante el término de los diez (10) días para la presentación de los estudios y demás a que refiere el literal a) de este artículo, el INVIMA podrá realizar los análisis del alimento o de sus componentes que considere procedentes, solicitar informes, conceptos de expertos en la materia, información de las autoridades sanitarias de otros países o cualquiera otra medida que considere del caso y tenga relación con los hechos determinantes de la revisión.
- d) Con base en lo anterior y con la información y documentos a que se refiere el literal (a) del presente artículo, el INVIMA adoptará la decisión pertinente mediante resolución motivada, la cual deberá notificarse a los interesados, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1437 de 2011 y contra la cual únicamente procede el recurso de reposición.
- e) Si de la revisión se desprende que pudieran existir conductas violatorias de las normas sanitarias, el INVIMA procederá a adoptar las medidas y a iniciar los procesos sancionatorios que correspondan, así como a dar aviso a otras autoridades, si fuera el caso.

CAPÍTULO IV

INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL

Artículo 50. Inscripción. A partir del sexto mes siguiente a la publicación de la presente resolución, las personas naturales y/o jurídicas propietarias de establecimientos en funcionamiento y dedicados a las actividades dispuestas en el presente reglamento, deberán inscribirse ante la autoridad sanitaria competente, conforme al procedimiento que establezcan dichas entidades.

Así mismo y de manera permanente, deberán informar de manera inmediata a la autoridad sanitaria competente, cualquier cambio de propiedad, razón social, ubicación, cierre temporal o definitivo del mismo.

Artículo 51. Inspección, Vigilancia y Control. Las acciones de inspección, vigilancia y control sobre los establecimientos que fabriquen, procesen, preparen, envasen, almacenen, transporten, distribuyan, importen, exporten y comercialicen alimentos para el consumo humano y materias primas para alimentos, se realizarán de acuerdo con el Modelo de Inspección, Vigilancia y Control que establezca el Ministerio de Salud y Protección Social.

Parágrafo. Las acciones de inspección, vigilancia y control de alimentos que ejerzan las autoridades sanitarias competentes, se desarrollarán sin perjuicio de aquellas previstas en reglamentaciones específicas para determinados alimentos o grupos de alimentos.

22 JUL. 2013

Continuación de la Resolución "Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones"

Artículo 52. Procedimiento Sancionatorio. Las autoridades sanitarias podrán adoptar medidas de seguridad e imponer las sanciones correspondientes, de conformidad con lo establecido en la Ley 09 de 1979, siguiendo el procedimiento contemplado en la Ley 1437 de 2011 y las normas que lo modifiquen, adicione o sustituyan.

TÍTULO IV

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 53. Transitorio. Hasta por un plazo de doce (12) meses contados a partir de la fecha de publicación de la presente resolución, los alimentos que se comercialicen en el territorio nacional, seguirán cumpliendo los requisitos sanitarios establecidos en el Decreto 3075 de 1997.

Parágrafo. Los registros sanitarios expedidos por el INVIMA, en los términos establecidos en el Decreto 3075 de 1997, mantendrán su vigencia, por el tiempo en que fueron otorgados y, para su renovación, deberán cumplir los requisitos establecidos en la presente resolución.

Artículo 54. Notificación. La presente resolución será notificada a través del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, en el ámbito de los convenios comerciales en que sea parte Colombia.

Artículo 55. Vigencia y derogatorias. De conformidad con el numeral 5 del artículo 9 de la Decisión Andina 562, la presente resolución, salvo lo dispuesto en los artículos 4º y 50, empezará a regir después de doce (12) meses, contados a partir de su publicación en el Diario Oficial, para que los fabricantes, procesadores, preparadores, envasadores, almacenadores, transportadores, distribuidores, importadores, exportadores y comercializadores de alimentos y los demás sectores obligados al cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución, puedan adaptar sus procesos y/o productos a las condiciones aquí establecidas y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá, D. C., a los 22 JUL. 2013


ALEJANDRO GAVIRIA URIBE
Ministro de Salud y Protección Social

ANEXO 3. FORMATO DE DIAGNOSTICO DE INFRAESTRUCTURA



GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE EDUCACION Y CULTURA
DIRECCION DE COBERTURA
PROGRAMA DE ALIMENTACION ESCOLAR - PAE
EQUIPO DE SUPERVISION
FORMATO DIAGNOSTICO DE INFRAESTRUCTURA



NOMBRE DE LA ETC			
NOMBRE DEL MUNICIPIO		CODIGO DANE DEL MUNICIPIO	
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO		CODIGO DANE DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO	
SEDE EDUCATIVA		CODIGO DANE DE LA SEDE	
RURAL / URBANA		INSTITUCION EDUCATIVA CUENTA CON COMEDOR	

MODALIDAD DE SUMINISTRO

COMPLEMENTO AMPM PREPARADO EN SITIO	COMPLEMENTO AMPM INDUSTRIALIZADO	ALMOERZO PREPARADO EN SITIO	ALMOERZO MODALIDAD CATERING

CONCEPTO SANITARIO

FAVORABLE	FAVORABLE CON REQUERIMIENTOS	DESFAVORABLE
FECHA DE EXPEDICION (DDMMAA)		

AREA DE ALMACENAMIENTO

MATERIAL EN EL QUE SE ENCUENTRA CONSTRUIDO

PISO	PAREDES	TECHO	MESONES

EQUIPOS Y DOTACION

NEVERA

TIENE	EN USO	FUNCIONA	CAPACIDAD

CONGELADOR

TIENE	EN USO	FUNCIONA	CAPACIDAD
ESTIBAS	RECIPIENTES PLASTICOS		CANASTILLAS

AREA DE PREPARACION

MATERIAL EN EL QUE SE ENCUENTRA CONSTRUIDO

PISO	PAREDES	TECHO	MESONES

EQUIPOS Y UTENSILIOS

ESTUFA

TIPO	EN USO	FUNCIONA	CAPACIDAD

LICUADORA

TIPO	EN USO	FUNCIONA	CAPACIDAD
CUENTA CON LOS UTENSILIOS SUFICIENTES PARA LA PREPARACION DE LOS ALIMENTOS			

AREA DE CONSUMO

MATERIAL EN EL QUE SE ENCUENTRA CONSTRUIDO

PISO	PAREDES	TECHO

ANEXO 4. FORMATO DE VERIFICACIÓN PARA COMEDORES ESCOLARES DEL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR

		FORMATO DE VERIFICACIÓN PARA COMEDORES ESCOLARES DEL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR - PAE RACIÓN PREPARADA EN SITIO - RACIÓN INDUSTRIALIZADA						
Institución educativa			ETC			Ciudad/Municipio		
Dirección:			Fecha Visita:			Hora inicio:		
Operador:			No Contrato / Convenio			Hora de terminación:		
Reporta casos de atención prioritaria	SI	NO	Identifique la causal del caso de atención prioritaria					
No titulares de derecho atendidos			No de visita	1ra Visita	2da Visita	3ra Visita		
Nombre y cargo de quien atiende la visita			Nombre y cargo de quien realiza la visita					
Visita técnica			Visita verificación de ETA				Visita SPQR	
Objeto de la visita:								
PUNTAJE ESPERADO			PUNTAJE OBTENIDO			PORCENTAJE %		
CONCEPTO FINAL								
ÚLTIMA VISITA AUTORIDAD SANITARIA			FECHA DE VISITA					
			CONCEPTO EMITIDO					
TOTAL DE MANIPULADORAS								
De 1 a 75 raciones					1	No. de Manipuladoras encontradas		
De 76 a 150 raciones					2			
De 151 a 300 raciones					3			
De 301 a 500 raciones					4			
De 501 a 750 raciones					5			
De 751 a 1000 raciones					6			
De 1001 a 1500 raciones					7			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN: 1(CUMPLE), 0 (NO CUMPLE), NA (NO APLICA), NO (NO OBSERVADO)								
PS: Preparado en sitio - RI: Ración industrializada - ED: Enfoque diferencial								
I. INSTALACIONES FÍSICAS Y SANITARIAS								
ITEM		ASPECTO A EVALUAR		PUNTAJE	OBSERVACIONES (Describir la acción correctiva o acción de mejora)			
1	PSED	El comedor escolar está ubicado en un lugar alejado defocos de insalubridad, maleza y aguas estancadas.						
2	PS	El comedor escolar cuenta con acceso a servicios sanitarios, en cantidad suficiente, en buen estado y funcionamiento.						
3	PS ED RI	La edificación, las instalaciones (área de almacenamiento, área de preparación, área de consumo) están construidos de manera que facilita la operación de limpieza, desinfección y desinsectación.						
4	PS ED RI	Los techos están diseñados y construidos de manera que se evita acumulación de suciedad, condensación, formación de hongos y mohos, se encuentran limpios y se realiza mantenimiento para garantizar condiciones						

		higiénico-sanitarias.		
5	PSRI	El área de distribución o de alistamiento de las raciones preparadas o industrializadas cumple con las condiciones higiénico sanitarias.		
6	PS	Las paredes están construidas en material resistente, impermeable, no absorbente, de fácil limpieza y desinfección.		
7	PSED	Existen tanques y/o recipientes de almacenamiento de agua protegidos con tapa, con la capacidad suficiente para atender como mínimo las necesidades correspondientes a un día de preparación.		
8	PS RI ED	El área de almacenamiento de las materias primas y producto terminado (Productos industrializados) del comedor escolar cumple con el espacio mínimo que garantice la conservación de los alimentos y/o productos.		
9	PS RI ED	Existe un espacio físico exclusivo para el depósito temporal de los residuos sólidos, adecuadamente ubicado, protegido y en adecuado estado de mantenimiento.		
10	PSED	Las lámparas o iluminación se encuentran protegidas y funcionando y no se evidencian instalaciones eléctricas expuestas.		
11	PS RI ED	Los sifones y drenajes, se encuentran en buen estado, protegidos (rejilla), funcionando y limpios.		
12	PSED	Cuenta con área exclusiva para la limpieza y desinfección de los utensilios y menaje evitando contaminación cruzada.		
13	PS RI ED	Las ventanas y aberturas que se comuniquen con el ambiente exterior, están provistas con malla antiinsecto de fácil limpieza y buena conservación, resistentes a la limpieza y la manipulación. Los vidrios de las ventanas ubicados en áreas de proceso cuentan con protección para evitar contaminación en caso de ruptura.		
14	PS RI ED	Los pisos se encuentran limpios, en buen estado y se realiza mantenimiento para garantizar condiciones higiénico-sanitarias.		

15	PS RI ED	Se evidencia dotación de los elementos de higiene personal (jabón desinfectante, elementos desechables, papel higiénico y papeleras) y las instalaciones sanitarias se encuentran en buen estado.		
16	PS RI ED	Existen letreros en buen estado alusivos a la aplicación de BPM - Buenas Prácticas de Manufactura, ubicados en las instalaciones del comedor escolar.		
TOTAL INSTALACIONES FISICAS Y SANITARIAS				
PUNTAJE ESPERADO		PUNTAJE OBTENIDO		PORCENTAJE %
II. ALMACENAMIENTO MATERIAS PRIMAS E INSUMOS Y PRODUCTO TERMINADO				
ÍTEM		ASPECTO A EVALUAR	PUNTAJE	OBSERVACIONES (Describir la acción correctiva o acción de mejora)

17	PSRI ED	El almacenamiento de los insumos, materias primas o productos terminados se realiza ordenadamente en pilas o estibas (canecas con tapa u otra forma de almacenamiento) y dispone estanterías de material sanitario, limpias y en buen estado de manera que se permita la inspección, limpieza y fumigación, si es el caso.		
18	PSRI ED	Los productos se encuentran dentro de su vida útil, con fecha de vencimiento vigente, no presentan algún tipo de contaminación y son aptos para el consumo.		
19	PSRI ED	Se tiene actualizado el control de entradas y salidas, Kárdex y rotación de productos - PEPS.		
20	PSRI ED	El almacenamiento de los alimentos refrigerados se realiza a temperaturas entre -2°C a 4°C y se llevan registros		
21	PSED	El almacenamiento de alimentos congelados se realiza a temperaturas de -18°C y se llevan registros		
22	PSRI ED	Los productos que se encuentran empacados y rotulados, cumplen con la normatividad sanitaria vigente. Resolución 5109/2005		
TOTAL CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO MATERIAS PRIMAS E INSUMOS Y PRODUCTO TERMINADO				
PUNTAJE ESPERADO		PUNTAJE OBTENIDO		PORCENTAJE %
III. CONDICIONES DE PREPARACIÓN				
23	PSED	Los procesos de preparación de los alimentos se realizan en condiciones óptimas de higiene, de limpieza y de conservación, de forma secuencial y continua para evitar cualquier tipo de contaminación.		
24	PSED	Se realiza la limpieza y desinfección de los utensilios de manera permanente posterior al cambio de alimentos por cada proceso. La desinfección debe realizarse mediante la utilización de agua caliente, vapor de agua o sustancias químicas autorizadas para este efecto.		
25	PSRI	Las hortalizas y frutas se lavan y desinfectan con sustancias autorizadas por la normatividad sanitaria y establecidas en el plan de saneamiento del operador.		
26	PSED	El servido de los alimentos se hace con utensilios (pinzas, cucharas, etc.) según sea el tipo de alimento y se evita el contacto directo del alimento con las manos.		
27	PS	Se cuentan con registros y control de temperatura durante la preparación. El producto terminado se sirve a temperatura mayor a 60°C y los alimentos refrigerados no mayor a 4°C.		
TOTAL CONDICIONES DE PREPARACIÓN				
PUNTAJE ESPERADO		PUNTAJE OBTENIDO		PORCENTAJE %
IV. CUMPLIMIENTO DE MENÚS - GRAMAJES				
ÍTEM		ASPECTO A EVALUAR	PUNTAJE	OBSERVACIONES (Describir la acción correctiva o acción de mejora)

28	PS RI ED	En el establecimiento educativo se encuentra publicado el ciclo de menú aprobado por la ETC - Para enfoque diferencial debe estar publicado en la lengua de la comunidad étnica		
29	PSED	Se tienen estandarizados los utensilios para el servido.		
30	PS RI ED	Existe cumplimiento de la minuta de acuerdo al ciclo de menú establecido. (Si es caso contrario, presentar el soporte de autorización por parte de la ETC del cambio realizado).		
31	PS RI ED	Se cumple con los gramajes de las preparaciones y o complementos industrializados según aplique.		
TOTAL CUMPLIMIENTO DE MENUS - GRAMAJES				
PUNTAJE ESPERADO		PUNTAJE OBTENIDO		PORCENTAJE %
V. PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS				
ÍTEM		ASPECTO A EVALUAR	PUNTAJE	OBSERVACIONES (Describir la acción correctiva o acción de mejora)
32	PS RI ED	El personal manipulador utiliza la dotación completa, en buen estado, de color claro y cumple con las especificaciones de la normatividad legal vigente y/o elementos de protección necesarios para ración industrializada.		
33	PS RI ED	La presentación personal de los manipuladores es adecuada (uñas cortas, limpias y sin esmalte, cabello recogido, sin uso de joyas u otros accesorios ni maquillaje) y uniforme limpio		
34	PS RI ED	Se evidencia para cada uno de los manipuladores certificación médica (apto para manipular alimentos) (no mayor a un año).		
35	PS RI ED	El personal manipulador acredita formación en educación sanitaria, principios básicos de Buenas Prácticas de Manufactura y prácticas higiénicas en manipulación de alimentos (no mayor a un año) y se cuenta con registros de capacitación.		
36	PS RI ED	El personal ajeno al comedor escolar ingresa con la debida dotación (tapabocas, cofia y bata).		
37	PS RI ED	Se garantiza la cantidad de manipuladores de alimentos de acuerdo a lo establecido en la resolución vigente (Nota: Para ración industrializada en cada IE con menos de 49 titulares de derecho puede existir persona delegada por el rector)		
38	PS RI ED	El complemento alimentario es entregado en el horario establecido de acuerdo a la resolución vigente o acorde a la autorización realizada por parte del comité de alimentación escolar		
TOTAL PERSONAL MANIPULADOR				
PUNTAJE ESPERADO		PUNTAJE OBTENIDO		PORCENTAJE %
VI. CONDICIONES DE SANEAMIENTO				
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
ÍTEM		ASPECTO A EVALUAR	PUNTAJE	OBSERVACIONES (Describir la acción correctiva o acción de mejora)
39	PS RI ED	Se cuenta con un programa de limpieza y desinfección, con procedimientos escritos, se llevan registros de las actividades.		

40	PS RI ED	Se utilizan productos de limpieza y desinfección y cuentan con fichas técnicas (concentraciones, modo de preparación, empleo y rotación).		
41	PS RI ED	Las materias primas crudas tales como carnes, verduras, hortalizas y frutas se lavan y/o desinfectan antes de su preparación o consumo en ración industrializada.		
42	PS RI ED	Los productos de aseo se almacenan en un sitio ventilado, identificado, protegido y se encuentran debidamente rotulados y organizados.		

ABASTECIMIENTO DE AGUA

ÍTEM		ASPECTO A EVALUAR	PUNTAJE	OBSERVACIONES (Describir la acción correctiva o acción de mejora)
43	PS RI ED	Se garantiza la limpieza y desinfección periódica del tanque y/o recipiente (s) de almacenamiento de agua.		
44	PS ED	Existe un programa implementado de limpieza y desinfección de tanques y/o recipientes , con procedimientos escritos, se llevan registros de las actividades.		
45	PS	El agua que se utiliza es potable y cumple con las normas vigentes establecidas por la reglamentación correspondiente del Ministerio de Salud y se evidencia soporte		
46	PS RI ED	El uso de hielo en contacto con los alimentos y materias primas, es fabricado con agua potable y manipulado en condiciones que garanticen su inocuidad.		

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

ÍTEM		ASPECTO A EVALUAR	PUNTAJE	OBSERVACIONES (Describir la acción correctiva o acción de mejora)
47	PS RI ED	Se cuenta con recipientes suficientes, identificados, de material sanitario, con tapa y bolsa plástica, ubicados en un sitio exclusivo para la recolección temporal de residuos sólidos y se promueve el reciclaje.		
48	PS RI ED	Se cuenta con un programa de manejo de residuos, con procedimientos escritos, se llevan registros de las actividades.		
49	PS RI ED	Se aplica la separación en sitio de los residuos sólidos, es decir, material orgánico separado de papel, plásticos y empaques.		

CONTROL DE PLAGAS (ARTROPODOS, ROEDORES, AVES)

ÍTEM		ASPECTO A EVALUAR	PUNTAJE	OBSERVACIONES (Describir la acción correctiva o acción de mejora)
50	PS RI ED	Las instalaciones y/o los alimentos se encuentran libres de presencia o daño causado por plagas.		
51	PS RI ED	Se cuenta con un programa de control integrado de plagas, con procedimientos escritos y se llevan registros de las actividades preventivas o correctivas.		

TOTAL CONDICIONES DE SANEAMIENTO

PUNTAJE ESPERADO		PUNTAJE OBTENIDO		PORCENTAJE %	
------------------	--	------------------	--	--------------	--

VII. CONDICIONES DE TRANSPORTE (SI ES EVIDENCIADO)

ÍTEM		ASPECTO A EVALUAR	PUNTAJE	OBSERVACIONES (Describir la acción correctiva o acción de mejora)	
52	PS RI ED	El transporte garantiza el mantenimiento de las condiciones de conservación requeridas para la materia prima: refrigeración, congelación, recipientes o canastillas de material sanitario con tapa, etc. y cumple con la normatividad vigente. (Si aplica)			
53	PS RI ED	Los vehículos se encuentran en adecuadas condiciones sanitarias, de aseo y operación para el transporte de los alimentos. (Si aplica)			
54	PS RI ED	Los vehículos son utilizados exclusivamente para el transporte de alimentos y llevan el aviso de transporte de alimentos. (Si Aplica)			
55	PS RI ED	Los complementos alimentarios son transportados en canastillas plásticas, debidamente lavadas y desinfectadas.			
56	PS RI ED	El personal transportador cuenta con certificación de manipulación de alimentos y vestimenta adecuada de acuerdo a la normatividad vigente.			
57	PS RI ED	Los vehículos de transporte no almacenan los alimentos directamente sobre el piso. Se utilizan los recipientes, canastillas, o implementos de material adecuado como estibas plásticas, de manera que aislen el producto de toda posibilidad de contaminación			
TOTAL CONDICIONES TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO (SI APLICA)					
PUNTAJE ESPERADO		PUNTAJE OBTENIDO		PORCENTAJE %	
VIII. EQUIPOS Y UTENSILIOS					
ÍTEM		ASPECTO A EVALUAR	PUNTAJE	OBSERVACIONES (Describir la acción correctiva o acción de mejora)	
58	PS ED	Los utensilios tales como Cuadros, cucharas, ollas y demás menaje están fabricados con materiales sanitarios, resistentes a la corrosión de fácil limpieza y desinfección.			
59	PS ED	Los recipientes donde se les provee los alimentos a los titulares de derecho son de material lavable y fácil desinfección			
60	PS ED	El equipo y menaje con que cuenta el comedor escolar es suficiente para la atención de la totalidad de titulares de derecho.			
61	PS RI ED	Existen manuales y registros para servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de acuerdo a lo establecido en la resolución. (Hoja de vida de los equipos, cronogramas de mantenimiento, responsables)			
62	PS RI ED	Las neveras, congeladores y demás equipos de almacenamiento cuentan con controles y registro de temperatura.			
TOTAL EQUIPOS					
PUNTAJE ESPERADO		PUNTAJE OBTENIDO		PORCENTAJE %	
X. SALUD OCUPACIONAL					
ÍTEM		ASPECTO A EVALUAR	PUNTAJE	OBSERVACIONES (Describir la acción correctiva o acción de mejora)	
63	PS RI ED	Existen extintores de incendios con fechas vigentes de recarga			
64	PS RI ED	Existe botiquín de primeros auxilios que cumple con lo establecido en la normatividad vigente.			
TOTAL CONDICIONES DE SALUD OCUPACIONAL					

PUNTAJE ESPERADO		PUNTAJE OBTENIDO		PORCENTAJE %	
XI. GESTIÓN SOCIAL					
ÍTEM		ASPECTO A EVALUAR		PUNTAJE	OBSERVACIONES (Describir la acción correctiva o acción de mejora)
65	PS RI ED	El comedor escolar tiene publicado en un lugar visible la Ficha Técnica de Información del PAE.			
66	PS RI ED	Se evidencia soporte de conformación del comité de alimentación escolar y/o actas de reunión del mismo.			
67	PS RI ED	Es visible el mecanismo que el operador y la ETC tienen para atender las SPQR en el comedor escolar			
TOTAL GESTIÓN SOCIAL					
PUNTAJE ESPERADO		PUNTAJE OBTENIDO		PORCENTAJE %	
CONCLUSIONES/ OBSERVACIONES/RECOMENDACIONES					
OBSERVACIONES DE QUIEN RECIBE LA VISITA					
Atendido por:				Cargo:	
Atendido por:				Cargo:	
Realizada por:				Cargo:	
Realizada por:				Cargo:	

ANEXO 5. FR-SB-01 REGISTRO VERIFICACION DE LIMPIEZA Y DESINFECCION

		PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION																												VERSIÓN: 01							
		INSTITUCION EDUCATIVA - DEPARTAMENTO DEL TOLIMA																												CÓDIGO: FR-SB-01							
		REGISTRO VERIFICACION DE LIMPIEZA Y DESINFECCION																												VIGENTE DESDE: 30-03-2022							
NOMBRE DEL RESPONSABLE:																																					
MES DE REGISTRO:																																					
AREA	LIMPIEZA (L), DESINFECCION (D), LIMPIEZA Y DESINFECCION (LD)	SEMANA 1							SEMANA 2							SEMANA 3							SEMANA 4							ACCIONES CORRECTIVAS							
		L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D								
PISOS																																					
PAREDES																																					
TECHO																																					
VENTANAS																																					
PUERTAS																																					
MESONES																																					
ESTANTES																																					
UTENSILIOS																																					
NEVERAS																																					
ESTUFAS																																					
LICUADORA																																					
BAÑOS																																					
LAVAMANOS																																					
RECIPIENTES DE RESIDUOS																																					
SIFONES																																					
CAMPANA EXTRACION																																					
PERSONAL MANIPULADOR																																					
LAVADO DE MANOS																																					
HIGIENE PERSONAL																																					
UNIFORME																																					
Marcar con una "C" si la actividad se cumple satisfactoriamente Marcar con una "X" si la actividad no cumple con lo requerido																																					
OBSERVACIONES:																																					
FIRMA DEL RESPONSABLE DE LLEVAR EL REGISTRO: FIRMA DE QUIEN SUPERVISA:																																					

ANEXO 6. FR-SB-02 REGISTRO VERIFICACION DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

		PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS																VERSIÓN: 01 CÓDIGO: FR-SB-02 VIGENTE DESDE: 30-03-2022				
		INSTITUCION EDUCATIVA - DEPARTAMENTO DEL TOLIMA																				
		REGISTRO VERIFICACION DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS																				
NOMBRE DEL RESPONSABLE:																						
MES DE REGISTRO:																						
ASPECTO PARA VERIFICAR	SEMANA 1				SEMANA 2				SEMANA 3				SEMANA 4				OBSERVACIONES					
	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M		M	J	V	S	D
Las canecas se encuentran tapadas y con su respectiva bolsa																						
Las canecas se encuentran diferenciadas con el color que corresponde																						
Se retira la basura al terminar el proceso de preparación																						
Las canecas están en el área que corresponde, retirada del área de preparación																						
Se realiza la segregación en la fuente de los residuos sólidos																						
Se efectúa el lavado de los recipientes y/o contenedores de los residuos sólidos																						
Recolección por la Empresa de Aseo Municipal																						
Disposición de Residuos para Compostaje																						
Marcar con una "C" si la actividad se cumple satisfactoriamente Marcar con una "NC" si la actividad no cumple con lo requerido ACCIONES CORRECTIVAS:																						
FIRMA DEL RESPONSABLE DE LLEVAR EL REGISTRO:																						
FIRMA DE QUIEN SUPERVISA:																						

ANEXO 7. FR-SB-03 REGISTRO VERIFICACION DE CONTROL DE PLAGAS

		PROGRAMA DE CONTROL INTEGRAL DE PLAGAS							VERSIÓN: 01		
		INSTITUCION EDUCATIVA - DEPARTAMENTO DEL TOLIMA							CÓDIGO: FR-SB-03		
		REGISTRO VERIFICACION DE CONTROL DE PLAGAS							VIGENTE DESDE: 30-03-2022		
NOMBRE DEL RESPONSABLE: _____											
MES: _____			AÑO: _____								
DÍA	HORA	CONTROL INSTALACIONES FISICAS	TIPO DE CONTROL REALIZADO						QUIEN REALIZA	OBSERVACIONES	
			FISICO			QUIMICO	EVIDENCIA DE PLAGAS				
			Mallas, Angeos	Rejillas, Sifones	Protección Puertas	Fumigación	Roedor	Insecto			Otro
		Área de Preparación									
		Área de Almacenamiento									
		Instalaciones Sanitarias									
		Área de Residuos Sólidos									

Marcar con "C" si el área revisada Cumple; "NC" si el área No Cumple; "NA" si No Aplica
 FIRMA DE QUIEN SUPERVISA: _____

ANEXO 9. FR-SB-05 CONTROL DE pH Y CLORO RESIDUAL

		PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE		VERSIÓN: 01	
		INSTITUCION EDUCATIVA - DEPARTAMENTO DEL TOLIMA		CÓDIGO: FR-SB-04	
		CONTROL DE pH Y CLORO RESIDUAL		VIGENTE DESDE: 30-03-2022	
PUNTO DE TOMA:					
MES:					
Día	Hora	Cloro Residual (0,3 - 2 ppm)	pH (6,5 - 8,8)	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
FIRMA DE QUIEN SUPERVISA:					