DIAGNOSTICO

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE COMEDOR EN EL CENTRO ETNOEDUCATIVO EL ARROYO ZONA RURAL DEL DISTRITO DE RIOHACHA – LA GUAJIRA, CARIBE.

2026

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1. Introducción

El **diagnóstico integral de la situación actual** del Centro Etnoeducativo El Arroyo, ubicado en la zona rural del Distrito de Riohacha, departamento de La Guajira, en el marco del proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE COMEDOR EN EL CENTRO ETNOEDUCATIVO EL ARROYO"**. Este diagnóstico constituye la **fase inicial y fundamental del proceso de formulación del proyecto**, ya que permite identificar, analizar y sustentar técnica, social y funcionalmente la necesidad de intervenir mediante la construcción de un espacio adecuado para la prestación del servicio de alimentación escolar.

Desde una perspectiva territorial, el centro etnoeducativo se encuentra en una zona caracterizada por **condiciones climáticas extremas, suelos arenosos, alta exposición solar y limitaciones en infraestructura básica**, factores que inciden directamente en la calidad de los espacios educativos y, particularmente, en aquellos destinados a la preparación y consumo de alimentos. En este contexto, la ausencia de un comedor escolar adecuado no solo representa una deficiencia física, sino una **problemática estructural que impacta la salud, nutrición, permanencia escolar y bienestar integral de los estudiantes**.

El diagnóstico se fundamenta en el análisis articulado de tres componentes principales:

- **Evidencia fotográfica del estado actual**, la cual permite identificar condiciones reales de infraestructura, uso de espacios y prácticas cotidianas.
- **Revisión técnica del presupuesto de obra**, que evidencia las soluciones proyectadas frente a las deficiencias existentes.
- **Análisis normativo y funcional**, basado en los lineamientos del Programa de Alimentación Escolar (PAE), normas sanitarias y criterios de infraestructura educativa en Colombia.

A partir de esta triangulación de información, se logra establecer una lectura clara de la situación actual, evidenciando que el servicio de alimentación escolar se desarrolla en condiciones **improvisadas, sin espacios definidos, sin control sanitario y sin cumplimiento de estándares técnicos mínimos**, lo que incrementa significativamente los riesgos para la población estudiantil.

En este sentido, el presente capítulo no se limita a describir una problemática, sino que **estructura un diagnóstico técnico profundo**, orientado a:

- Identificar las **deficiencias físicas y funcionales existentes**.
- Analizar los **riesgos asociados a la falta de infraestructura adecuada**.
- Relacionar dichas problemáticas con las **soluciones planteadas en el proyecto**.
- Fundamentar la **urgencia y pertinencia de la construcción del comedor escolar** como una intervención prioritaria.

Es importante resaltar que, en contextos rurales como el del Centro Etnoeducativo El Arroyo, la infraestructura educativa no solo cumple una función académica, sino también social y comunitaria. Por ello, la implementación de un comedor escolar adecuado se convierte en un elemento clave para garantizar **condiciones dignas de aprendizaje, seguridad alimentaria y equidad en el acceso a servicios básicos**, especialmente en poblaciones vulnerables.

1.1 Contexto general del proyecto

El proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE COMEDOR EN EL CENTRO ETNOEDUCATIVO EL ARROYO"** se enmarca en la necesidad de fortalecer las condiciones de infraestructura educativa en zonas rurales del Distrito de Riohacha, departamento de La Guajira, una región caracterizada por altos índices de vulnerabilidad social, limitaciones en acceso a servicios básicos y condiciones climáticas exigentes.

El Centro Etnoeducativo El Arroyo cumple una función fundamental en la formación académica y cultural de niños, niñas y adolescentes, muchos de ellos pertenecientes a comunidades indígenas y rurales dispersas, donde la institución educativa no solo representa un espacio de aprendizaje, sino también un punto de encuentro comunitario y de garantía de derechos fundamentales como la educación y la alimentación.

En este contexto, el **Programa de Alimentación Escolar (PAE)** se constituye como una estrategia clave para mejorar la permanencia estudiantil, el rendimiento académico y las condiciones nutricionales de los estudiantes. Sin embargo, la prestación de este servicio en el centro etnoeducativo se realiza actualmente en condiciones no adecuadas, debido a la ausencia de una infraestructura específica destinada a la preparación, manejo y consumo de alimentos.

Las condiciones actuales evidencian que los estudiantes reciben su alimentación en espacios improvisados, sin control sanitario ni condiciones de confort, lo cual genera riesgos para la salud y limita el impacto positivo del programa alimentario. Esta situación refleja una brecha significativa entre las condiciones reales del establecimiento educativo y los estándares técnicos exigidos por la normatividad vigente en materia de infraestructura y salubridad.

Por lo anterior, el presente proyecto surge como una respuesta integral a esta problemática, proponiendo la construcción de un comedor escolar que permita garantizar condiciones dignas, seguras y funcionales para la prestación del servicio de alimentación, contribuyendo así al mejoramiento de la calidad educativa en el territorio.

1.2 Localización del proyecto

El Centro Etnoeducativo El Arroyo se ubica en la zona rural dispersa de Riohacha, Departamento de La Guajira. Sus coordenadas son **11.50666° N, 72.95503° O**, ubicándolo aproximadamente a 4 km al sudoeste del Aeropuerto Almirante Padilla. La región Caribe de La Guajira es de clima árido-seco, con escasas lluvias anuales, lo que agrava las necesidades de acceso a agua potable y saneamiento en la escuela. Geográficamente la institución forma parte del territorio indígena Wayuu de la Alta Guajira, lo que conlleva condiciones socioculturales particulares (monolingüismo, tradiciones alimentarias) que deben considerarse en el diseño del comedor.

El centro educativo se ubica en un contexto rural donde el acceso a servicios como agua potable, alcantarillado y energía eléctrica es limitado o intermitente, situación que afecta de manera directa las condiciones de funcionamiento de la institución.

La localización del proyecto reviste especial importancia, ya que determina los criterios de diseño, los materiales a utilizar y las estrategias constructivas, las cuales deben adaptarse a las condiciones ambientales y logísticas del territorio, garantizando durabilidad, funcionalidad y sostenibilidad de la infraestructura propuesta.

1.3 Justificación general

La construcción de un comedor escolar en el Centro Etnoeducativo El Arroyo se justifica desde una perspectiva técnica, social, sanitaria y educativa, dado que actualmente no existe un espacio adecuado para la prestación del servicio de alimentación escolar.

Desde el punto de vista **sanitario**, la ausencia de infraestructura adecuada impide el cumplimiento de las condiciones mínimas de higiene requeridas para la manipulación de alimentos, generando riesgos asociados a la contaminación, proliferación de vectores y enfermedades de origen alimentario.

Desde el enfoque **educativo**, la falta de un comedor limita el adecuado desarrollo del Programa de Alimentación Escolar (PAE), afectando la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo, así como su desempeño académico, debido a la relación directa entre nutrición y aprendizaje.

En el ámbito **social**, este proyecto representa una intervención que contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad educativa, promoviendo condiciones dignas para los estudiantes y fortaleciendo el entorno escolar como espacio seguro e incluyente.

Adicionalmente, desde una perspectiva **técnica**, el diagnóstico realizado evidencia múltiples deficiencias en infraestructura, las cuales son abordadas de manera integral mediante las actividades contempladas en el presupuesto del proyecto, incluyendo obras civiles, instalaciones y dotación.

En consecuencia, la ejecución del proyecto no solo responde a una necesidad evidente, sino que se configura como una acción prioritaria para garantizar derechos fundamentales y reducir brechas en contextos rurales.

1.4 Objetivos del proyecto

1.4.1 Objetivo general

Construir un comedor escolar en el Centro Etnoeducativo El Arroyo, ubicado en la zona rural del Distrito de Riohacha – La Guajira, que garantice condiciones adecuadas de infraestructura para la preparación, manipulación y consumo de alimentos, contribuyendo al mejoramiento de la calidad educativa, la salud y la permanencia escolar de la población estudiantil.

1.4.2 Objetivos específicos

- Diseñar y construir una infraestructura funcional que cumpla con los estándares técnicos y normativos aplicables a comedores escolares.
- Garantizar condiciones sanitarias adecuadas para la manipulación y consumo de alimentos.
- Implementar sistemas de instalaciones eléctricas e hidrosanitarias que permitan el correcto funcionamiento del comedor.
- Dotar el espacio con mobiliario y equipos necesarios para la prestación del servicio de alimentación.
- Mejorar las condiciones de bienestar y confort de los estudiantes durante el consumo de alimentos.
- Reducir los riesgos asociados a prácticas inadecuadas de manipulación de alimentos.

- Fortalecer la implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE) en la institución.

1.5 Alcance del proyecto

El alcance del proyecto comprende el desarrollo integral de las actividades necesarias para la **construcción, adecuación y puesta en funcionamiento de un comedor escolar**, incluyendo desde las obras preliminares hasta la dotación final del espacio.

En términos técnicos, el proyecto contempla la ejecución de actividades tales como: movimientos de tierra, excavaciones, construcción de cimentaciones, estructuras en concreto, levantamiento de mampostería, instalación de cubierta, ejecución de pisos y acabados, así como la implementación de sistemas eléctricos e hidrosanitarios.

De igual manera, el alcance incluye la instalación de elementos de carpintería metálica, adecuación de áreas funcionales para preparación y consumo de alimentos, y la dotación de mobiliario y equipos necesarios, tales como mesas, almacenamiento y equipos de refrigeración.

El proyecto también considera la integración de todos los componentes necesarios para garantizar la operatividad del comedor, asegurando que el espacio cumpla con criterios de funcionalidad, seguridad, higiene y confort.

Es importante resaltar que el alcance está orientado a brindar una solución completa y sostenible, que responda a las condiciones del entorno rural y a las necesidades específicas de la comunidad educativa, sin contemplar ampliaciones futuras no incluidas en el diseño inicial.

CAPÍTULO 2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco conceptual

El presente proyecto se fundamenta en una serie de conceptos técnicos, sociales y normativos que permiten comprender la importancia de la infraestructura educativa como un componente esencial en la garantía del derecho a la educación y la alimentación escolar.

En primer lugar, se entiende por **infraestructura educativa** el conjunto de espacios físicos, instalaciones y dotaciones diseñadas para facilitar el desarrollo de actividades pedagógicas, administrativas y complementarias dentro de un establecimiento educativo. Dentro de estos espacios, el comedor escolar adquiere una relevancia particular, al constituirse como un área funcional destinada a la preparación, manipulación y consumo de alimentos en condiciones adecuadas de higiene, seguridad y confort.

El **comedor escolar** no debe concebirse únicamente como un espacio físico, sino como un componente integral del sistema educativo, articulado con políticas públicas de nutrición, permanencia escolar y bienestar estudiantil. En este sentido, su adecuada implementación incide directamente en el rendimiento académico, la asistencia a clases y el desarrollo físico y cognitivo de los estudiantes.

El **Programa de Alimentación Escolar (PAE)** es una estrategia estatal orientada a suministrar un complemento alimentario a los estudiantes del sistema educativo oficial, con el propósito de contribuir al acceso, permanencia y calidad educativa. Este programa

requiere condiciones mínimas de infraestructura para su correcta ejecución, incluyendo áreas definidas para almacenamiento, preparación, servido y consumo de alimentos.
Desde el enfoque sanitario, el concepto de **Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)** se refiere al conjunto de procedimientos, condiciones y controles necesarios para garantizar la inocuidad de los alimentos durante todas las etapas del proceso, desde la recepción de materias primas hasta el consumo final. Estas prácticas exigen espacios adecuados, superficies sanitarias, control de temperatura, manejo de residuos y acceso a agua potable.
Adicionalmente, el proyecto se enmarca en el concepto de **seguridad alimentaria y nutricional**, entendido como la disponibilidad, acceso y consumo adecuado de alimentos suficientes, seguros y nutritivos para satisfacer las necesidades de la población. En contextos rurales como el del Centro Etnoeducativo El Arroyo, este concepto cobra especial importancia debido a las condiciones de vulnerabilidad existentes.
Finalmente, el enfoque de **infraestructura sostenible en contextos rurales** implica el diseño y construcción de edificaciones adaptadas a las condiciones climáticas, geográficas y culturales del entorno, utilizando materiales adecuados, soluciones constructivas eficientes y criterios de durabilidad, mantenimiento y funcionalidad.

2.2 Marco normativo

El desarrollo del presente proyecto se sustenta en un conjunto de normas, reglamentos y lineamientos técnicos de carácter nacional, que establecen las condiciones mínimas para el diseño, construcción y operación de infraestructura educativa, así como para la manipulación y suministro de alimentos en entornos escolares.

2.2.1 Normatividad en infraestructura educativa

En Colombia, la infraestructura educativa se rige por lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), los cuales buscan garantizar espacios adecuados para el desarrollo de actividades académicas y complementarias.
Dentro de este marco, se destaca la **Norma Técnica Colombiana NTC 4595**, la cual establece criterios para el planeamiento y diseño de instalaciones escolares, incluyendo parámetros de área, ventilación, iluminación, funcionalidad y distribución de espacios. Esta norma define que los comedores escolares deben contar con áreas suficientes para albergar a los estudiantes en condiciones de confort, estableciendo un mínimo aproximado de área por estudiante y criterios específicos para la relación entre cocina y comedor.
Asimismo, los lineamientos del MEN establecen la necesidad de que los espacios educativos sean seguros, accesibles y adaptados al contexto territorial, lo cual es especialmente relevante en zonas rurales, donde las condiciones climáticas y de acceso requieren soluciones constructivas específicas.

2.2.2 Normatividad sanitaria (INVIMA – BPM)

Desde el punto de vista sanitario, el proyecto se rige por las disposiciones establecidas en el **Decreto 3075 de 1997** y la **Resolución 2674 de 2013**, las cuales regulan las condiciones higiénico-sanitarias para la producción, procesamiento, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos en Colombia.

Estas normas establecen la obligatoriedad de implementar **Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)**, las cuales incluyen aspectos como:

- Condiciones adecuadas de infraestructura (pisos, paredes, techos sanitarios).
- Disponibilidad de agua potable.
- Control de plagas y vectores.
- Manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos.
- Separación de áreas limpias y sucias.
- Uso de materiales resistentes, lavables y no contaminantes.

El cumplimiento de estas disposiciones es fundamental para garantizar la inocuidad de los alimentos suministrados a los estudiantes y evitar riesgos de enfermedades de origen alimentario.

2.2.3 Lineamientos del Programa de Alimentación Escolar (PAE)

El Programa de Alimentación Escolar (PAE) se encuentra regulado por lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional y el Departamento Nacional de Planeación, los cuales definen las condiciones para la prestación del servicio alimentario en instituciones educativas oficiales.

Estos lineamientos establecen que los establecimientos educativos deben contar con infraestructura adecuada para la preparación o distribución de alimentos, incluyendo:

- Áreas de almacenamiento de alimentos.
- Espacios para preparación con condiciones sanitarias.
- Zonas de consumo adecuadas para los estudiantes.
- Equipos de refrigeración y conservación.

Además, el PAE establece que el suministro de alimentos debe cumplir con criterios nutricionales y de calidad, contribuyendo al mejoramiento del estado nutricional de los estudiantes y a la reducción de la deserción escolar.

2.2.4 Normativa estructural (NSR-10)

En materia estructural, el proyecto debe cumplir con lo establecido en el **Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10**, el cual define los requisitos mínimos para el diseño y construcción de edificaciones seguras ante eventos sísmicos.

Esta normativa establece criterios para:

- Diseño de cimentaciones.
- Dimensionamiento de elementos estructurales (vigas, columnas, zapatas).
- Uso de materiales estructurales (concreto, acero).
- Control de calidad en la construcción.

El cumplimiento de la NSR-10 garantiza la estabilidad y seguridad de la edificación, protegiendo la integridad de los usuarios y asegurando la durabilidad de la infraestructura.

2.3 Referentes técnicos para comedores escolares

Los comedores escolares deben diseñarse bajo criterios técnicos que aseguren funcionalidad, higiene, seguridad y confort. En este sentido, existen referentes técnicos nacionales e internacionales que orientan la configuración de estos espacios.

Uno de los principales criterios es la **distribución funcional**, la cual debe contemplar áreas claramente diferenciadas para:

- Recepción de alimentos.
- Almacenamiento.
- Preparación.
- Servido.
- Consumo.
- Lavado y disposición de residuos.

Asimismo, se deben considerar aspectos como:

- Ventilación natural y/o mecánica adecuada.
- Iluminación suficiente.
- Uso de materiales resistentes y de fácil limpieza.
- Control de temperatura en áreas de almacenamiento.
- Flujo continuo de procesos sin cruces contaminantes.

En términos de confort, el diseño debe garantizar espacios amplios, protegidos de las condiciones climáticas, con mobiliario adecuado para la población estudiantil.
Adicionalmente, en contextos rurales como el del presente proyecto, los referentes técnicos deben adaptarse a condiciones específicas como la disponibilidad de servicios públicos, el clima y los materiales locales, asegurando soluciones constructivas eficientes y sostenibles.

CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

3.1 Nombre del proyecto

El proyecto se denomina:

"CONSTRUCCIÓN DE COMEDOR EN EL CENTRO ETNOEDUCATIVO EL ARROYO, ZONA RURAL DEL DISTRITO DE RIOHACHA – LA GUAJIRA, CARIBE"

Este nombre refleja de manera precisa el alcance físico, la localización geográfica y el propósito principal de la intervención, orientada a mejorar las condiciones de infraestructura para la prestación del servicio de alimentación escolar.

3.2 Localización específica

El proyecto se desarrollará en el **Centro Etnoeducativo No. 12 – Sede El Arroyo**, ubicado en zona rural del Distrito de Riohacha, departamento de La Guajira.
De acuerdo con la documentación institucional, específicamente el Decreto de reorganización de centros etnoeducativos, se evidencia la existencia formal del centro educativo dentro de la estructura oficial del distrito , lo cual respalda la pertinencia de la inversión pública en esta sede.

Adicionalmente, según el documento de declaración de posesión del predio, se establece que el terreno destinado al proyecto corresponde a un área ubicada en el kilómetro 7 vía Santa Marta, margen izquierdo, destinada a la ampliación de la planta física del establecimiento educativo .
La localización presenta las siguientes características:

- Zona rural dispersa
- Acceso por vías no pavimentadas
- Entorno de clima cálido-seco
- Limitaciones en servicios públicos

Estas condiciones influyen directamente en el diseño del proyecto, el cual debe adaptarse a factores ambientales y logísticos propios del territorio.

3.3 Población beneficiaria

La población beneficiaria del proyecto corresponde a los estudiantes matriculados en el Centro Etnoeducativo El Arroyo, incluyendo niveles de educación preescolar, básica primaria y secundaria.
Se consideran como:

Beneficiarios directos:

- Niños, niñas y adolescentes matriculados en la institución
- Personal docente y administrativo que participa en la operación del servicio alimentario

Beneficiarios indirectos:

- Familias de los estudiantes
- Comunidad rural del sector
- Actores institucionales vinculados al Programa de Alimentación Escolar (PAE)

Es importante destacar que gran parte de la población estudiantil pertenece a comunidades rurales y grupos étnicos, lo que implica condiciones de vulnerabilidad social y económica, reforzando la necesidad de garantizar espacios adecuados para la alimentación escolar.

3.4 Características generales del proyecto

El proyecto contempla la **construcción de una infraestructura nueva destinada a comedor escolar**, diseñada para garantizar condiciones adecuadas de preparación, manipulación y consumo de alimentos.
Las principales características del proyecto incluyen:

- Construcción en sistema tradicional (concreto + mampostería + estructura metálica en cubierta)
- Espacios funcionales para cocina, consumo y almacenamiento
- Implementación de cubierta termoacústica para control térmico
- Pisos en acabado resistente (granito pulido)
- Incorporación de sistemas eléctricos e hidrosanitarios
- Dotación con mobiliario en acero inoxidable

El área construida responde a las necesidades actuales de la institución, considerando la capacidad de atención del comedor y las condiciones del entorno.

El diseño contempla criterios de:

- Ventilación natural
- Iluminación adecuada
- Resistencia estructural
- Facilidad de mantenimiento
- Adaptación al clima de La Guajira

3.5 Componentes del proyecto

El proyecto se estructura en varios componentes técnicos, los cuales se articulan entre sí para garantizar la funcionalidad integral del comedor escolar.

3.5.1 Obras civiles

Este componente corresponde al desarrollo de toda la infraestructura física del comedor, incluyendo:

- Actividades preliminares (descapote, replanteo, campamento, cerramiento)
- Movimiento de tierras y excavaciones
- Construcción de cimentaciones (zapatas, vigas de cimentación, pedestales)
- Estructura en concreto (columnas, vigas, sobrecimientos)
- Mampostería en bloques (muros estructurales y divisorios)
- Instalación de cubierta metálica con aislamiento termoacústico
- Construcción de pisos en concreto y acabado en granito pulido
- Acabados (pañete, pintura, zócalos)

Estas actividades garantizan la estabilidad, durabilidad y funcionalidad de la edificación.

3.5.2 Instalaciones eléctricas

El componente eléctrico contempla la implementación de un sistema adecuado para el funcionamiento del comedor, incluyendo:

- Tablero eléctrico con circuitos independientes
- Instalación de luminarias LED
- Tomas eléctricas para equipos
- Acometida eléctrica general y subterránea
- Sistema de puesta a tierra

Estas instalaciones garantizan seguridad, eficiencia energética y operatividad de equipos.

3.5.3 Instalaciones hidrosanitarias

Este componente es fundamental para el funcionamiento del comedor, e incluye:

- Red sanitaria en tubería PVC
- Puntos hidráulicos para suministro de agua
- Sistema de evacuación de aguas residuales
- Construcción de cajas de inspección
- Instalación de mesón con poceta y grifería

Estas instalaciones permiten cumplir con condiciones sanitarias exigidas para la manipulación de alimentos.

3.5.4 Dotación y mobiliario

El proyecto contempla la dotación necesaria para la operación del comedor, incluyendo:

- Mesas tipo comedor en acero inoxidable (capacidad para estudiantes)
- Equipos de refrigeración (congelador vertical)
- Mobiliario de almacenamiento (despensa tipo vitrina en acero inoxidable)

Estos elementos garantizan condiciones adecuadas de almacenamiento, conservación y consumo de alimentos.

3.6 Metodología de ejecución

La ejecución del proyecto se desarrollará bajo una metodología constructiva organizada en fases, que permitan garantizar eficiencia, calidad y cumplimiento de los tiempos establecidos. Las etapas principales son:

Fase 1: Preparación

- Localización y replanteo
- Instalación de campamento
- Cerramiento del área de trabajo

Fase 2: Obra gris

- Excavaciones
- Cimentaciones
- Estructura en concreto

Fase 3: Obra blanca

- Mampostería
- Cubierta
- Pisos y acabados

Fase 4: Instalaciones

- Eléctricas
- Hidrosanitarias

Fase 5: Dotación y puesta en funcionamiento

- Instalación de mobiliario
- Pruebas de funcionamiento
- Entrega del proyecto

Durante la ejecución se implementarán controles de calidad, seguridad y cumplimiento normativo, garantizando que la obra cumpla con las especificaciones técnicas establecidas.

CAPÍTULO 4. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1 Introducción al diagnóstico

El presente diagnóstico tiene como propósito identificar y analizar de manera integral las condiciones actuales del Centro Etnoeducativo El Arroyo, con énfasis en la prestación del servicio de alimentación escolar, evidenciando las limitaciones existentes en infraestructura, operación y condiciones sanitarias.

Este análisis se fundamenta en la revisión técnica del sitio, el registro fotográfico y la caracterización del entorno, permitiendo establecer una línea base clara sobre la cual se sustenta la formulación del proyecto.
Se identifican problemáticas estructurales que afectan directamente la calidad del servicio de alimentación, evidenciando que este se desarrolla en condiciones improvisadas, sin espacios adecuados, lo cual genera riesgos para la salud de los estudiantes y limita el cumplimiento de los objetivos del Programa de Alimentación Escolar (PAE).

4.2 Descripción de la infraestructura existente

El Centro Etnoeducativo El Arroyo cuenta con infraestructura básica destinada principalmente a actividades académicas, conformada por aulas construidas en mampostería, con ventilación mediante bloques calados y cubiertas livianas.
Sin embargo, se evidencia la **ausencia total de un espacio destinado a comedor escolar**, lo cual constituye la principal deficiencia estructural identificada.
Adicionalmente, se observan:

- Construcciones informales tipo enramadas utilizadas como cocina.
- Espacios abiertos sin protección para el consumo de alimentos.
- Superficies en tierra sin adecuación.
- Falta de áreas definidas para almacenamiento de alimentos.

La infraestructura existente no responde a criterios técnicos de diseño para servicios complementarios como alimentación, lo cual obliga a la institución a operar bajo condiciones no adecuadas.

4.3 Análisis funcional del servicio de alimentación escolar

El servicio de alimentación escolar se presta actualmente de manera limitada y bajo condiciones improvisadas, sin una organización funcional adecuada.
Se identifican las siguientes falencias:

- No existe separación entre áreas de preparación, servido y consumo.
- El flujo de alimentos no sigue una secuencia lógica ni sanitaria.
- No hay control sobre condiciones de manipulación.
- El consumo de alimentos se realiza en espacios abiertos.

Esta situación impide garantizar un servicio eficiente, organizado y seguro, afectando la calidad del programa PAE dentro de la institución.

4.4 Evaluación sanitaria y condiciones de salubridad

Desde el punto de vista sanitario, las condiciones actuales son **altamente deficientes** y no cumplen con la normatividad vigente.
Se evidencian:

- Ausencia de superficies sanitarias adecuadas.
- Falta de acceso continuo a agua potable en condiciones óptimas.
- Exposición de alimentos a polvo, insectos y contaminantes.
- Manejo inadecuado de residuos sólidos.
- No existe control de vectores.

Estas condiciones representan un riesgo significativo para la salud de los estudiantes, incrementando la probabilidad de enfermedades de origen alimentario.

4.5 Identificación de riesgos (sanitarios, estructurales y operativos)

El análisis permite identificar múltiples riesgos asociados a la situación actual:

Riesgos sanitarios:

- Contaminación de alimentos
- Enfermedades gastrointestinales
- Proliferación de vectores

Riesgos estructurales:

- Uso de estructuras no diseñadas para cocina
- Materiales inadecuados
- Falta de estabilidad en construcciones improvisadas

Riesgos operativos:

- Ineficiencia en la prestación del servicio
- Dificultades logísticas en distribución de alimentos
- Falta de control en procesos

Estos riesgos afectan directamente la seguridad de los estudiantes y la calidad del servicio prestado.

4.6 Capacidad instalada vs demanda real

Actualmente, la institución **no cuenta con capacidad instalada para atender el servicio de alimentación escolar de manera adecuada**.

La demanda corresponde al total de estudiantes beneficiarios del PAE, mientras que la capacidad instalada es prácticamente inexistente en términos de infraestructura para comedor.

Esto genera:

- Sobrecarga de espacios improvisados
- Ineficiencia en la atención
- Dificultad para atender simultáneamente a los estudiantes

La brecha entre oferta y demanda es total, justificando plenamente la necesidad del proyecto.

4.7 Limitaciones logísticas y de servicios públicos

El contexto rural del centro educativo genera múltiples limitaciones:

- Acceso limitado a agua potable
- Intermitencia en el servicio de energía eléctrica
- Dificultades de transporte y abastecimiento
- Ausencia de sistemas de drenaje adecuados

Estas condiciones obligan a diseñar soluciones adaptadas al entorno, pero actualmente agravan la problemática al no existir infraestructura adecuada que mitigue estas limitaciones.

4.8 Relación entre deficiencias y necesidades del proyecto

Las deficiencias identificadas se relacionan directamente con los componentes del proyecto propuesto.
Por ejemplo:

- La falta de cocina adecuada → se soluciona con mesones, instalaciones hidráulicas y áreas definidas
- La ausencia de comedor → se soluciona con espacios cubiertos y dotación
- Problemas sanitarios → se corrigen con materiales adecuados e instalaciones
- Desorden funcional → se resuelve con diseño técnico del flujo de alimentos

El presupuesto del proyecto responde de manera directa a cada una de las problemáticas identificadas, evidenciando coherencia técnica en la solución planteada.

4.9 Impacto en la salud, nutrición y permanencia escolar

Las condiciones actuales afectan significativamente:

Salud:

- Riesgo de enfermedades
- Exposición a contaminantes

Nutrición:

- Pérdida de calidad en los alimentos
- Limitaciones en la correcta alimentación

Educación:

- Disminución del rendimiento académico
- Posible aumento de la deserción escolar

El comedor escolar se convierte en un elemento clave para garantizar bienestar integral.

4.10 Conclusiones del diagnóstico

El análisis realizado permite concluir que:

- No existe infraestructura adecuada para el servicio de alimentación escolar.
- Las condiciones actuales son inadecuadas desde el punto de vista sanitario, funcional y técnico.
- Existe una brecha crítica entre las necesidades de la institución y la infraestructura disponible.
- La situación actual representa un riesgo para la salud y bienestar de los estudiantes.
- La construcción del comedor escolar es una **necesidad urgente, prioritaria y plenamente justificada**.

En consecuencia, el proyecto planteado no solo es viable, sino necesario para garantizar condiciones dignas, seguras y adecuadas en el Centro Etnoeducativo El Arroyo.

CUADRO DE DESCRIPCIÓN DE EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

NO. FOTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA POR IMAGEN
1	Se observa edificación existente en mampostería (aulas), con ventilación en bloque calado y cubierta liviana. El entorno inmediato presenta superficie en suelo natural (arena), sin urbanismo ni áreas adecuadas para circulación o permanencia. No se evidencia infraestructura de comedor.
2	Área libre dentro del predio institucional, con terreno en estado natural, presencia de árboles dispersos y ausencia total de infraestructura destinada a alimentación escolar. Espacio potencial para intervención.
3	Zona despejada con cobertura vegetal escasa y suelo arenoso, sin adecuaciones constructivas. Se evidencia un muro o estructura aislada sin funcionalidad relacionada con comedor.
4	Vista general del establecimiento educativo, donde se identifican edificaciones existentes y amplias áreas abiertas sin infraestructura complementaria. No se observan espacios destinados al consumo de alimentos.
5	Similar a la anterior, se confirma la inexistencia de áreas organizadas para el servicio de alimentación. Predominan condiciones de suelo natural y vegetación dispersa.
6	Se evidencia el entorno inmediato de aulas y zonas abiertas. No existen áreas definidas para cocina o comedor. Condiciones ambientales expuestas (polvo, viento, radiación solar).
7	Se observa estructura improvisada tipo enramada utilizada como área de preparación de alimentos, con materiales precarios (madera y cubierta liviana). No cumple condiciones sanitarias ni técnicas.
8	Reafirma la existencia de cocina improvisada sin cerramientos adecuados, con exposición directa al entorno (polvo, insectos, animales). Evidente riesgo sanitario.
9	Relación entre aula existente y estructura improvisada de cocina. Se evidencia falta de integración funcional y ausencia de un sistema organizado de alimentación escolar.
10	Vista lateral de bloque de aulas en buen estado relativo, pero sin complementos de infraestructura (comedor, cocina formal, áreas de servicio).
11	Detalle de fachada de aulas con ventilación natural. Se observa entorno sin adecuación (suelo en tierra) y elementos fuera de uso, lo que evidencia falta de organización espacial.

12	Módulo sanitario existente (baños), de construcción básica. Aunque cumple función, se evidencia simplicidad constructiva y posible limitación en capacidad frente a la población estudiantil.
13	Vista general del bloque educativo en condiciones aceptables, sin embargo, se reafirma la inexistencia de infraestructura para alimentación.
14	Se observa nuevamente la cocina improvisada junto a aula. La cercanía sin condiciones sanitarias adecuadas representa riesgo de contaminación cruzada.
15	Estructura precaria en materiales no convencionales (bloque sin acabado, madera, cubierta incompleta), posiblemente utilizada como bodega o apoyo. No apta para manipulación de alimentos.
16	Vista del entorno institucional con estructuras dispersas y sin planificación integral. No existe zonificación funcional para servicios complementarios.
17	Vista final del conjunto educativo. Se evidencia claramente la ausencia de un comedor escolar, así como condiciones ambientales adversas (exposición solar, suelo arenoso, falta de infraestructura).

(Al Final Del Documento Se Encuentra Anexo El Registro Fotografico)

CAPÍTULO 5. FORMULACIÓN DE LA SOLUCIÓN

5.1 Justificación técnica de la solución

La solución propuesta consiste en la **construcción de un comedor escolar nuevo**, diseñado específicamente para el Centro Etnoeducativo El Arroyo, con el fin de dar respuesta integral a las deficiencias identificadas en el diagnóstico.

Desde el punto de vista técnico, la solución se fundamenta en la necesidad de implementar una infraestructura que garantice:

- Condiciones adecuadas para la **preparación, manipulación y consumo de alimentos**
- Cumplimiento de **normas sanitarias y de salubridad**
- Organización funcional de los procesos del Programa de Alimentación Escolar (PAE)
- Seguridad estructural y durabilidad en condiciones climáticas adversas

La propuesta responde directamente a las problemáticas detectadas, tales como la inexistencia de áreas definidas, la exposición de alimentos a contaminantes y la falta de condiciones higiénicas.

Asimismo, la solución incorpora los elementos necesarios identificados en el presupuesto, incluyendo estructura, cubierta, instalaciones, acabados y dotación, garantizando una intervención integral y no parcial.

En este sentido, la construcción del comedor no solo resuelve una necesidad inmediata, sino que se proyecta como una solución sostenible en el tiempo, adaptada al contexto rural del territorio.

5.2 Descripción arquitectónica del comedor

El proyecto contempla una edificación de carácter institucional, de un solo nivel, diseñada bajo criterios de funcionalidad, ventilación natural y adaptación climática.
La estructura se compone de:

- Sistema de **cimentación en concreto reforzado** (zapatas, vigas de cimentación)
- Elementos verticales en **columnas de concreto**
- Muros en **mampostería estructural y divisoria**
- Estructura de cubierta en **perfiles metálicos galvanizados**
- Cubierta tipo **panel sándwich termoacústico**, ideal para condiciones de alta temperatura

Arquitectónicamente, el comedor se concibe como un espacio abierto y ventilado, con cerramientos parciales que permiten el flujo de aire, reduciendo la acumulación de calor.
Se incluyen elementos como:

- Cortasoles en aluminio arquitectónico
- Altura adecuada para ventilación cruzada
- Acabados resistentes y de fácil limpieza

El diseño busca garantizar un equilibrio entre funcionalidad, confort térmico y durabilidad.

5.3 Criterios de diseño

El diseño del comedor escolar se fundamenta en los siguientes criterios técnicos:

Funcionalidad

El espacio se organiza de manera que permita un flujo adecuado entre las áreas de preparación, servido y consumo, evitando interferencias y mejorando la eficiencia operativa.

Salubridad

Se emplean materiales lavables, resistentes y no contaminantes, garantizando condiciones higiénicas óptimas.

Ventilación y confort térmico

Se prioriza la ventilación natural mediante bloques calados, alturas adecuadas y cubierta termoacústica, reduciendo el impacto del clima cálido.

Durabilidad

Los materiales seleccionados (concreto, acero galvanizado, granito) garantizan una larga vida útil con bajo mantenimiento.

Adaptación al entorno

El diseño responde a condiciones rurales, optimizando recursos y facilitando su construcción y mantenimiento.

Seguridad

Cumplimiento de normas estructurales (NSR-10) y eléctricas para garantizar la integridad de los usuarios.

5.4 Distribución de espacios

El comedor se organiza en áreas funcionales claramente definidas:

Área de preparación (cocina)

- Mesón en concreto con acabado en acero inoxidable
- Espacio para manipulación de alimentos
- Acceso a instalaciones hidráulicas

Área de consumo

- Espacio amplio con mesas metálicas
- Capacidad para atención simultánea de estudiantes
- Ambiente ventilado y protegido

Área de almacenamiento

- Despensa en acero inoxidable
- Espacio para conservación de alimentos

Área de lavado

- Zona con acceso a agua para limpieza de utensilios

Circulaciones

- Espacios que permiten el tránsito adecuado de usuarios
- Separación entre áreas limpias y sucias

Esta distribución garantiza un flujo ordenado y conforme a criterios sanitarios.

5.5 Especificaciones técnicas de construcción

El proyecto incorpora especificaciones técnicas alineadas con el presupuesto presentado, entre las cuales se destacan:

Cimentación

- Zapatas en concreto de 3000 PSI
- Vigas de cimentación de 30x30 cm

Estructura

- Columnas en concreto reforzado
- Vigas de amarre y soporte

Mampostería

- Bloque abuzardado para muros exteriores
- Bloque hueco para divisiones internas

Cubierta

- Estructura metálica galvanizada HR50
- Panel tipo sándwich con núcleo de poliuretano

Pisos

- Contrapiso en concreto reforzado
- Acabado en granito pulido

Instalaciones

- Sistema eléctrico completo con tablero y luminarias LED
- Red hidrosanitaria en PVC con puntos hidráulicos y sanitarios

Acabados

- Pañete y pintura en muros

- Zócalos en gres
- Mesones en concreto con recubrimiento

Estas especificaciones garantizan calidad, resistencia y cumplimiento técnico.

5.6 Cumplimiento normativo

El proyecto cumple con la normativa vigente en Colombia, garantizando su viabilidad técnica y legal:

- **Normas de infraestructura educativa (MEN – NTC 4595)**
- **Normativa sanitaria (Decreto 3075 de 1997 y Resolución 2674 de 2013)**
- **Lineamientos del Programa de Alimentación Escolar (PAE)**
- **Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)**
- **Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE)**

El cumplimiento de estas normas asegura que el comedor escolar:

- Sea seguro estructuralmente
- Cumpla condiciones sanitarias
- Garantice funcionalidad
- Sea apto para operación institucional

CAPÍTULO 6. PRESUPUESTO Y ANÁLISIS DE COSTOS

6.1 Presupuesto de obra

El presupuesto del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE COMEDOR EN EL CENTRO ETNOEDUCATIVO EL ARROYO"** ha sido estructurado con base en el análisis detallado de cantidades de obra, especificaciones técnicas y condiciones propias del sitio de intervención. Este presupuesto contempla la totalidad de actividades necesarias para la ejecución del proyecto, organizadas en capítulos constructivos que incluyen:

- Preliminares
- Excavaciones
- Estructuras en concreto
- Estructura metálica y cubierta
- Mampostería
- Pisos
- Carpintería metálica
- Instalaciones eléctricas
- Pintura
- Instalaciones hidrosanitarias
- Dotación

Cada uno de estos capítulos responde directamente a las necesidades identificadas en el diagnóstico, garantizando una solución integral.

El presupuesto incorpora costos asociados a:

- Mano de obra
- Materiales
- Equipos y herramientas
- Transporte de insumos

- Condiciones logísticas del sitio (zona rural)

Dado el contexto geográfico del proyecto, se consideran factores como el acceso limitado, transporte de materiales y condiciones climáticas, los cuales influyen directamente en los costos.

6.2 Análisis de precios unitarios (APU)

El análisis de precios unitarios (APU) constituye la base técnica del presupuesto, permitiendo descomponer cada actividad en sus componentes fundamentales.

Cada APU incluye:

Materiales

Se consideran insumos como cemento, arena, grava, acero de refuerzo, bloques, tuberías, elementos eléctricos, entre otros.

Mano de obra

Incluye oficiales, ayudantes y personal técnico requerido para cada actividad.

Equipos

Se contemplan herramientas menores y equipos como mezcladoras, compactadores, equipos de corte, entre otros.

Rendimientos

Los rendimientos han sido establecidos considerando condiciones reales de ejecución en zona rural, lo cual puede afectar la productividad.

Costos indirectos asociados

Incluyen transporte interno, pérdidas de material y condiciones específicas del sitio.

El APU permite garantizar que los costos reflejen la realidad constructiva del proyecto y evita subestimaciones que puedan afectar su ejecución.

6.3 Cantidades de obra

Las cantidades de obra han sido calculadas con base en el diseño arquitectónico y estructural del comedor, garantizando coherencia entre planos, especificaciones y presupuesto.

Entre las principales cantidades se destacan:

- **Movimiento de tierra:** descapote y excavaciones
- **Concreto:** cimentaciones, vigas, columnas y placas
- **Acero de refuerzo:** para elementos estructurales
- **Mampostería:** muros estructurales y divisorios
- **Cubierta:** estructura metálica y panel sándwich
- **Pisos:** contrapiso y acabado en granito
- **Instalaciones:** redes eléctricas e hidrosanitarias
- **Acabados:** pañete, pintura y zócalos

Las cantidades están directamente relacionadas con la escala del proyecto y han sido optimizadas para evitar sobrecostos o desperdicios.

6.4 Costos directos e indirectos

El presupuesto del proyecto se estructura en dos grandes componentes:

Costos directos

Corresponden a los costos directamente asociados a la ejecución de la obra, tales como:

- Materiales de construcción
- Mano de obra
- Equipos y herramientas
- Transporte de materiales

Estos costos representan el valor real de construcción del comedor escolar.

Costos indirectos

Incluyen aquellos gastos necesarios para la correcta ejecución del proyecto, tales como:

- Administración de obra
- Imprevistos

Consideraciones económicas del proyecto

Se destacan los siguientes aspectos:

- El presupuesto es coherente con el alcance técnico del proyecto
- Se han considerado condiciones reales de zona rural
- Se garantiza equilibrio entre calidad y costo
- Se minimizan riesgos de sobrecostos

6.5 Cronograma de ejecución

El proyecto contempla un plazo estimado de ejecución de **2.5 meses (10 semanas)**, distribuidos en fases constructivas que permiten optimizar tiempos, garantizar calidad en la ejecución y adaptarse a las condiciones del entorno rural.

La programación considera actividades parcialmente superpuestas (cuando es técnicamente viable), con el fin de mejorar la eficiencia sin comprometer la calidad.

Fase 1: Preliminares (Semana 1)

- Localización y replanteo
- Descapote del terreno
- Instalación de campamento
- Cerramiento del área de trabajo

Fase 2: Movimiento de tierras y cimentación (Semanas 2 – 3)

- Excavaciones para zapatas y vigas
- Limpieza y nivelación
- Fundida de solados
- Construcción de zapatas, pedestales y vigas de cimentación

Fase 3: Estructura en concreto (Semanas 3 – 5)

- Levantamiento de columnas
- Construcción de vigas de amarre
- Sobrecimientos y rellenos compactados

(Se traslapa con fase anterior para optimizar tiempos)

Fase 4: Mampostería (Semanas 5 – 6)

- Levante de muros estructurales
- Muros divisorios

- Alfajías y elementos complementarios

Fase 5: Estructura metálica y cubierta (Semanas 6 – 7)

- Instalación de columnas metálicas
- Montaje de estructura de cubierta
- Instalación de cubierta tipo sándwich
- Caballetes y elementos de terminación

Fase 6: Instalaciones (Semanas 7 – 8)

- Instalaciones eléctricas (tablero, salidas, acometidas)
- Instalaciones hidrosanitarias (redes, puntos, cajas)

Fase 7: Pisos y acabados (Semanas 8 – 9)

- Placa de contrapiso
- Acabado en granito pulido
- Pañetes
- Pintura
- Zócalos

Fase 8: Dotación y cierre de obra (Semana 10)

- Instalación de mobiliario (mesas, despensa, equipos)
- Limpieza general
- Pruebas de funcionamiento
- Entrega final del proyecto

Consideraciones del cronograma

- Se optimiza el tiempo mediante ejecución simultánea de actividades compatibles.
- Se contemplan condiciones de clima y logística rural.
- Se garantiza tiempo suficiente para fraguado, instalación y acabados.
- El cronograma es realista y ejecutable para este tipo de proyecto

CAPÍTULO 7. IMPACTO SOCIAL Y BENEFICIOS

7.1 Impacto en la población estudiantil

La construcción del comedor escolar en el Centro Etnoeducativo El Arroyo generará un impacto significativo en la población estudiantil, al garantizar condiciones dignas para el acceso al servicio de alimentación.

Actualmente, los estudiantes reciben sus alimentos en condiciones inadecuadas, lo que afecta no solo su bienestar físico, sino también su percepción del entorno escolar. Con la implementación del comedor, se transformará este escenario, proporcionando un espacio seguro, organizado y confortable.

Los principales impactos incluyen:

- Mejora en las condiciones de bienestar durante el consumo de alimentos
- Generación de un ambiente escolar más digno y adecuado
- Fortalecimiento del sentido de pertenencia hacia la institución
- Promoción de hábitos alimenticios adecuados

El comedor escolar se convierte así en un elemento fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes, impactando positivamente su calidad de vida dentro del entorno educativo.

7.2 Mejoramiento de condiciones sanitarias

La intervención propuesta permitirá una transformación sustancial en las condiciones sanitarias asociadas al manejo de alimentos dentro de la institución.
Con la implementación del comedor:

- Se contará con espacios adecuados para la preparación de alimentos
- Se garantizará el uso de superficies higiénicas y materiales sanitarios
- Se establecerá un flujo organizado de procesos (preparación – servido – consumo)
- Se reducirá la exposición a contaminantes como polvo, insectos y residuos

Estas mejoras permitirán cumplir con las normas sanitarias vigentes, reduciendo significativamente los riesgos de enfermedades de origen alimentario.
Adicionalmente, el proyecto incorpora instalaciones hidrosanitarias adecuadas, lo que permitirá:

- Acceso controlado al agua
- Manejo adecuado de aguas residuales
- Mejora en prácticas de higiene

En este sentido, el impacto sanitario del proyecto es uno de los más relevantes, al contribuir directamente a la protección de la salud de los estudiantes.

7.3 Aporte a la permanencia escolar

El acceso a una alimentación adecuada dentro del entorno escolar es un factor determinante en la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo.
En contextos rurales como el del Centro Etnoeducativo El Arroyo, donde existen condiciones de vulnerabilidad económica, el Programa de Alimentación Escolar (PAE) representa un incentivo clave para la asistencia regular a clases.
La construcción del comedor escolar permitirá:

- Fortalecer la implementación del PAE
- Garantizar condiciones adecuadas para su operación
- Incrementar la asistencia y permanencia de los estudiantes
- Reducir el riesgo de deserción escolar

Asimismo, una adecuada alimentación incide directamente en:

- Mejora del rendimiento académico
- Mayor capacidad de concentración
- Desarrollo físico y cognitivo

Por lo tanto, el proyecto no solo tiene un impacto en infraestructura, sino también en los resultados educativos de la institución.

7.4 Enfoque diferencial

El proyecto se desarrolla en un contexto etnoeducativo, donde la población beneficiaria incluye comunidades indígenas y rurales con características culturales propias.

En este sentido, la intervención reconoce la importancia de:

- Respetar las dinámicas culturales de la comunidad
- Fortalecer espacios que promuevan la integración social
- Garantizar condiciones equitativas de acceso a servicios básicos

El comedor escolar se convierte en un espacio que no solo cumple una función alimentaria, sino también social y cultural, donde los estudiantes comparten, interactúan y fortalecen su identidad comunitaria.

Además, el proyecto contribuye a reducir brechas de desigualdad, al brindar infraestructura de calidad en una zona rural que históricamente ha presentado limitaciones en inversión pública.

Desde este enfoque, el proyecto se alinea con principios de:

- Inclusión social
- Equidad territorial
- Reconocimiento de diversidad cultural

Conclusión del capítulo

El proyecto de construcción del comedor escolar en el Centro Etnoeducativo El Arroyo generará impactos positivos significativos en:

- La calidad de vida de los estudiantes
- Las condiciones sanitarias
- La permanencia escolar
- La equidad en contextos rurales

Se consolida como una intervención estratégica que trasciende lo físico, aportando al desarrollo social, educativo y comunitario del territorio.

CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 Conclusiones generales

Del análisis integral desarrollado en los capítulos anteriores, se concluye que el Centro Etnoeducativo El Arroyo presenta una **deficiencia crítica en infraestructura destinada a la prestación del servicio de alimentación escolar**, evidenciándose la inexistencia de un comedor adecuado y la operación actual bajo condiciones improvisadas.

El diagnóstico técnico permitió identificar que las condiciones actuales no cumplen con los estándares mínimos exigidos en materia de salubridad, funcionalidad y seguridad, lo cual representa un riesgo para la salud de los estudiantes y limita la adecuada implementación del Programa de Alimentación Escolar (PAE).

Asimismo, se determinó que existe una **brecha significativa entre la demanda del servicio de alimentación y la capacidad instalada**, siendo esta última prácticamente inexistente en términos de infraestructura adecuada.

La solución planteada, consistente en la construcción de un comedor escolar con todos sus componentes (obra civil, instalaciones y dotación), responde de manera directa y coherente a las problemáticas identificadas, garantizando una intervención integral, funcional y sostenible.

Desde el punto de vista técnico, el proyecto cumple con la normativa vigente en Colombia, incluyendo aspectos de infraestructura educativa, condiciones sanitarias y requisitos estructurales, lo que respalda su viabilidad.
En el ámbito social, el proyecto representa una intervención de alto impacto, orientada a mejorar las condiciones de bienestar, salud, nutrición y permanencia escolar de la población estudiantil, especialmente en un contexto rural con condiciones de vulnerabilidad.
En consecuencia, se concluye que la ejecución del proyecto es:

- **Técnicamente viable**
- **Socialmente pertinente**
- **Sanitariamente necesaria**
- **Educativamente estratégica**

y constituye una solución prioritaria para el fortalecimiento del servicio educativo en el Centro Etnoeducativo El Arroyo.

8.2 Recomendaciones técnicas

Con el fin de garantizar la correcta ejecución y sostenibilidad del proyecto, se formulan las siguientes recomendaciones técnicas:

- Asegurar el cumplimiento estricto de las **especificaciones técnicas** durante la ejecución de la obra, especialmente en elementos estructurales, instalaciones y acabados sanitarios.
- Verificar que los materiales utilizados cumplan con estándares de calidad, durabilidad y resistencia, adecuados para condiciones climáticas de la región.
- Implementar controles de calidad en cada etapa constructiva, incluyendo ensayos de concreto, revisión de instalaciones y supervisión técnica permanente.
- Garantizar la correcta instalación de sistemas eléctricos e hidrosanitarios, cumpliendo con normativa vigente (RETIE, normas sanitarias).
- Priorizar soluciones constructivas que favorezcan la ventilación natural y el confort térmico, considerando las condiciones climáticas de La Guajira.
- Asegurar que la dotación (mesas, equipos, almacenamiento) sea acorde a condiciones de uso institucional y fácil mantenimiento.

Estas recomendaciones permitirán que la infraestructura construida cumpla su función de manera eficiente y prolongada en el tiempo.

8.3 Recomendaciones operativas

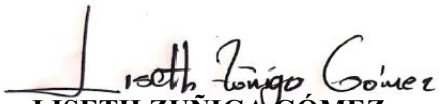
Para garantizar el adecuado funcionamiento del comedor escolar una vez construido, se establecen las siguientes recomendaciones operativas:

- Implementar protocolos de **Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)** para la manipulación de alimentos.
- Capacitar al personal encargado en temas de higiene, manejo de alimentos y operación del comedor.
- Establecer rutinas de limpieza y desinfección periódicas en todas las áreas del comedor.
- Garantizar el suministro continuo de agua y condiciones básicas de operación.
- Realizar mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipos.

- Organizar el servicio de alimentación bajo criterios de eficiencia, evitando aglomeraciones y garantizando atención adecuada a los estudiantes.
- Coordinar la operación del comedor con los lineamientos del Programa de Alimentación Escolar (PAE).

Adicionalmente, se recomienda establecer mecanismos de seguimiento y evaluación del funcionamiento del comedor, con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Elaboro:



LISETH ZUÑIGA GÓMEZ
C.C. 1.118.837.345 de Riohacha – La Guajira
Ingeniera Civil M.P. No. 44202-423673 GJA

Riohacha, La Guajira

Señores
ALCALDÍA DISTRITAL DE RIOHACHA

Asunto: **Carta de Responsabilidad y Donación**

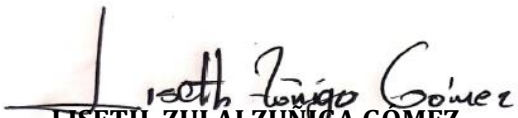
Yo, **LISETH ZULAI ZUÑIGA GÓMEZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.118.837.345 de Riohacha – La Guajira, Ingeniera Civil con Matrícula Profesional No. 44202-423673 GJA, por medio de la presente manifiesto lo siguiente:

En relación con el proyecto cuyo objeto es la **CONSTRUCCIÓN DE COMEDOR EN EL CENTRO ETNOEDUCATIVO EL ARROYO ZONA RURAL DEL DISTRITO DE RIOHACHA – LA GUAJIRA, CARIBE.**, declaro que asumo la responsabilidad técnica del diagnóstico realizado, el cual se fundamenta en inspección visual y registro fotográfico.

Así mismo, de manera voluntaria, hago entrega en calidad de donación a la Alcaldía Distrital de Riohacha de los estudios, diagnósticos y documentos elaborados, con el fin de que sirvan como soporte para la toma de decisiones y la ejecución de las acciones correspondientes.

La presente se realiza con el propósito de contribuir a la mitigación del riesgo y al bienestar de la comunidad.

Cordialmente,



LISETH ZULAI ZUÑIGA GÓMEZ
C.C. 1.118.837.345 de Riohacha – La Guajira
Ingeniera Civil
M.P. No. 44202-423673 GJA

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
44202-423673 GJA
Fecha de Expedición: 04/06/2019

Nombre:
LISETH ZULAI
ZUÑIGA GOMEZ

Identificación:
C.C. 1118837345

Profesión:
INGENIERO CIVIL



UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA

CONSTRUCCIÓN DE COMEDOR EN EL CENTRO ETNOEDUCATIVO EL ARROYO ZONA RURAL DEL DISTRITO DE RIOHACHA – LA GUAJIRA, CARIBE.

Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular a ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

DIRECTOR GENERAL

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01 8000 116590

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería
COPNIACOPNIACOPNIACO

ANEXO
REGISTRO FOTOGRAFICO


GPS Map Camera
Riohacha, La Guajira, Colombia
Troncal Del Caribe, Riohacha, La Guajira 440017, Colombia
Lat 11.506396° Long -72.959738°
viernes, 10/04/2026 03:41 p. m. GMT -05:00
Google


GPS Map Camera
Riohacha, La Guajira, Colombia
Troncal Del Caribe, Riohacha, La Guajira 440017, Colombia
Lat 11.506339° Long -72.959758°
viernes, 10/04/2026 03:40 p. m. GMT -05:00
Google


GPS Map Camera
Riohacha, La Guajira, Colombia
Troncal Del Caribe, Riohacha, La Guajira 440017, Colombia
Lat 11.506344° Long -72.959761°
viernes, 10/04/2026 03:40 p. m. GMT -05:00
Google




GPS Map Camera
Riohacha, La Guajira, Colombia
Troncal Del Caribe, Riohacha, La Guajira 440017, Colombia
Lat 11.506339° Long -72.959754°
viernes, 10/04/2026 03:40 p. m. GMT -05:00
Google

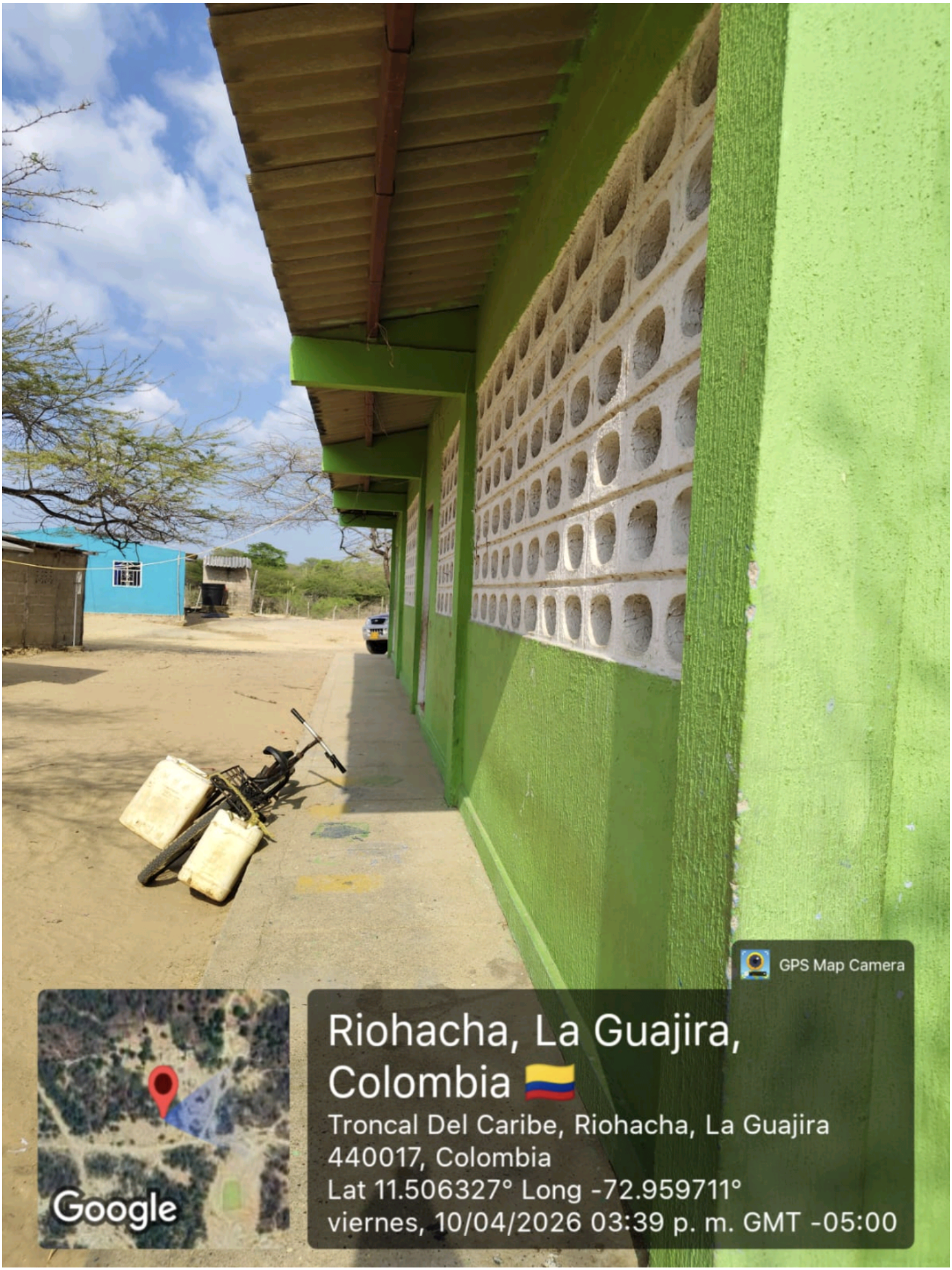

GPS Map Camera
Riohacha, La Guajira, Colombia
Troncal Del Caribe, Riohacha, La Guajira 440017, Colombia
Lat 11.506397° Long -72.959744°
viernes, 10/04/2026 03:41 p. m. GMT -05:00
Google


WALEKET
ORIGEN DEL TEJIDO WAYUU
Cuidemos las Plantas.


WALEKET
ORIGEN DEL TEJIDO WAYUU
Cuidemos las Plantas.
GPS Map Camera
Google
Riohacha, La Guajira, Colombia
Troncal Del Caribe, Riohacha, La Guajira 440017, Colombia
Lat 11.506397° Long -72.959744°
viernes, 10/04/2026 03:41 p. m. GMT -05:00






GPS Map Camera
Riohacha, La Guajira, Colombia
Troncal Del Caribe, Riohacha, La Guajira 440017, Colombia
Lat 11.506327° Long -72.959711°
viernes, 10/04/2026 03:39 p. m. GMT -05:00
Google


Jintulu
Niña
Jintuyi
Niño




WALEKET
ORIGEN DEL TEJIDO WAYUU





