

**Lineamientos de Diseño para Mejorar la Calidad Espacial en los Centros de Desarrollo Infantil  
(CDI) en el Distrito de Buenaventura**

Cristian Andrés Mosquera Asprilla  
David Pérez Bonilla

Universidad del Pacífico  
Programa de Arquitectura  
Buenaventura, Colombia  
2023

**Lineamientos de Diseño para Mejorar la Calidad Espacial en los Centros de Desarrollo Infantil  
(CDI) en el Distrito de Buenaventura**

Cristian Andrés Mosquera Asprilla  
David Pérez Bonilla

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al título de  
Arquitecto

Director:  
Esp. Julio Alexander Leal Montenegro

Línea de Investigación:  
La Ciudad, Ambiental, Patrimonio, Tecnología

Grupo de Investigación:  
Sostenibilidad, Tecnología y Arquitectura

Universidad del Pacífico  
Programa de Arquitectura  
Buenaventura, Colombia  
2023

## **RESUMEN**

Los Centros de Desarrollo Infantil - CDI del distrito de Buenaventura; hacen parte de lo que se puede definir como infraestructura escolar, siendo el segundo espacio de educación infantil (después de los hogares) donde los niños y niñas de 0 a 5 años convergen para adquirir competencias que les permitan vincularse a la educación formal. En la actualidad el Distrito Especial de Buenaventura, cuenta con 21 CDI, ubicados en las diferentes comunas del mismo, por ello el siguiente proyecto tiene como parte inicial conocer las condiciones relacionadas con la infraestructura que pueden interferir en el confort para la primera infancia y para quienes laboran en los mismos y las afectaciones que puede ocasionar en el proceso de aprendizaje. Con el fin de brindar una alternativa de diseño para lograr el mayor confort térmico posible. Y de esa manera crear condiciones de infraestructuras óptimas para el crecimiento en estatura y cognitivo del infante.

**PALABRAS CLAVES:** *Centro de Desarrollo Infantil (CDI), Confort Térmico, Educación Infantil, infraestructura, Primera Infancia*

## **ABSTRACT**

The Child Development Centers - CDI of the Buenaventura district; They are part of what can be defined as school infrastructure, being the second space for early childhood education (after homes) where boys and girls from 0 to 5 years old converge to acquire skills that allow them to link to formal education. Currently, the Special District of Buenaventura has 21 CDI, located in its different communes, therefore the following project has as its initial part to know the conditions related to the infrastructure that can interfere with the comfort for early childhood and for who works in them and the effects that it can cause in the learning process. In order to provide a design alternative to achieve the greatest possible thermal comfort. And in this way create optimal infrastructure conditions for the infant's growth in height and cognitive abilities.

**KEYWORDS:** *Child Development Center (CDC), Thermal Comfort, Early Childhood Education, Infrastructure, Early Childhood*

## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>1 GENERALIDADES</b> .....	<b>2</b>
<b>1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	<b>2</b>
<b>1.2 PREGUNTA PROBLEMA</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4 OBJETIVOS</b> .....	<b>5</b>
1.4.1 Objetivo general .....	5
1.4.2 Objetivos específicos.....	5
<b>2. BASES TEÓRICAS</b> .....	<b>6</b>
2.1 REFERENCIAS HISTÓRICAS .....	6
2.2 MARCO REFERENCIAL .....	7
2.3 MARCO LEGAL.....	10
2.4 CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES.....	12
2.5 MARCO TEÓRICO .....	12
2.6 MARCO NORMATIVO .....	13
2.7 HIPÓTESIS.....	15
2.9 DEFINICIONES TEÓRICAS.....	16
<b>3 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>17</b>
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN .....	17
3.2 DESARROLLO DEL ESTUDIO.....	18
3.3 DISEÑO METODOLÓGICO .....	30
<b>4 RESULTADOS</b> .....	<b>31</b>
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>32</b>
5.1 CONCLUSIONES.....	32
5.2 RECOMENDACIONES.....	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	<b>34</b>
ANEXOS.....	<b>36</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Condiciones Actuales de los CDI en Buenaventura .....	4
<b>Figura 2</b> Plano de Terreno de Jardín .....	8
<b>Figura 3</b> Jardín riga arhis .....	8
<b>Figura 4</b> Análisis Urbano .....	9
<b>Figura 5</b> Desventajas Educativas Relacionadas con la Infraestructura .....	15
<b>Figura 6</b> Categoría laboral de los trabajadores de CDI en Buenaventura .....	19
<b>Figura 7</b> Ubicación de los CDI .....	20
<b>Figura 8</b> Nivel de Ocupación por Aulas .....	20
<b>Figura 9</b> Aulas por Grupo .....	21
<b>Figura 10</b> Servicios públicos en el CDI .....	21
<b>Figura 11</b> Tanques para almacenamiento de agua .....	22
<b>Figura 12</b> Problemas observados.....	23
<b>Figura 13</b> Problemas físicos observados.....	23
<b>Figura 14</b> Aporte monetario .....	24
<b>Figura 15</b> Espacios con que cuenta el CDI .....	25
<b>Figura 16</b> Obras recibidas el CDI .....	25
<b>Figura 17</b> Idoneidad de los espacios.....	26
<b>Figura 18</b> Idoneidad de materiales .....	26
<b>Figura 19</b> Confort térmico.....	27
<b>Figura 20</b> Convivencia al interior del CDI.....	28
<b>Figura 21</b> Ofrecimiento de Apoyo Psicosocial .....	28
<b>Figura 22</b> Relación directiva – Padres de familia .....	29

## INTRODUCCIÓN

La vida de una persona está mayormente predeterminada por los acontecimientos de sus primeros años de vida.; por ello la atención, cuidado y educación de la Primera Infancias, más allá de ser una obligación del gobierno, las familias y un derecho de los niños y niñas de 0 a 5 años, se convierte en una “*premonición del futuro*”. Es por ello que en Colombia existen los Centros de Desarrollo Infantil – CDI, que son espacios donde los niños y niñas inician su proceso educativo inicial, y de interacción social.

El distrito especial de Buenaventura; cuenta con 21 CDI, los cuales albergan aproximadamente a 2.500 niñas y niños, siendo que en casos específicos no todos poseen instalaciones adecuadas, muchas de estas deficiencias tienen que ver con problemas propios de la ciudad como problemas en el suministro de agua, fallas energéticas, entre otros que los niños y niñas no cuenten con un entorno de aprendizaje seguro y cómodo. Lo antes presentado es mayormente evidente en los CDI que atienden a la población indígena, que además deja de manifiesto la falta de atención por parte del estado en materia de infraestructura escolar.

La falta de infraestructura adecuada llama la atención sobre las carencias de espacios destinados a actividades de apoyo educativo, como bibliotecas escolares, aulas de medios, salones de usos múltiples y espacios de trabajo de USAER. También llama la atención la ausencia de adaptaciones para garantizar el acceso y movilidad de personas con discapacidad física, como rampas, puertas y sanitarios amplios, así como la insuficiencia de servicios básicos como agua y electricidad y la ausencia de infraestructura sanitaria.

Además de que los CDI al igual que otras infraestructuras educativas del distrito carecen de mantenimiento en sus inmuebles, lejos de ser un problema de forma se convierte en un problema de fondo que afecta las condiciones de aprendizaje y bienestar que además expone a la primera infancia de Buenaventura a diversos riesgos.

Es por ello que el presente proyecto pretende presentar recomendaciones de diseño para mejorar la calidad espacial de los CDI del distrito de Buenaventura.

## **1. GENERALIDADES**

### **1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Buenaventura es una entidad de carácter distrital del sur occidente colombiano, de 308.000 habitante según el censo poblacional de 2018, cifras oficiales del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE); que cuenta con 50 Centros de Desarrollo Infantil (CDI) en sus zonas urbanas y rurales según cifras del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). El punto de partida de esta investigación es que sí los CDI no cuentan con un espacio apropiado para la población estudiantil de 0 a 5 años, lo cual impacta negativamente a los niños y niñas del distrito de Buenaventura, negando a la población infantil su derecho a recibir una educación integral con calidad, asociada a los recursos pedagógicos y a las instalaciones de la infraestructura educativa.

Aun cuando Buenaventura cuenta con CDI de buena calidad no se puede desconocer o negar el hecho de que en algunas comunas y especialmente en la zona rural del mismo, la infraestructura de estos carece de una infraestructura adecuada donde los niños y niñas puedan gozar de calidad del aire, confort y otras características arquitectónicas que permitan un óptimo desarrollo social para los menores que asisten a los mismos. Se parte desde el supuesto que si un establecimiento educativo, goza de condiciones arquitectónicas adecuadas esto asegura un gran porcentaje de obtención de una educación integral con calidad.

Según la ley 1804 del (2016) El derecho de los niños menores de seis años a tener un desarrollo integral es innato e inseparable de las funciones estatales, familiares y sociales. El derecho del niño al desarrollo requiere el acceso a la alimentación, la educación, la atención de la salud y un entorno que promueva un estilo de vida saludable.

También requiere que el niño tenga un entorno protector que le permita llevar una vida plena y valiosa. Dado que las madres trabajadoras necesitan un servicio de cuidado de niños confiable, necesitan un establecimiento donde puedan dejar a sus hijos durante parte del día. Esto se debe a que las madres trabajadoras no pueden brindar atención constante a sus hijos debido a sus horarios de trabajo. No hay servicios de cuidado de niños en este sector; por lo tanto, no se han implementado soluciones a este problema.



Fundamental para el desarrollo humano es el primer año de vida. Dar a los niños el mejor comienzo en la vida les ayuda a crecer sanos, a tener menos problemas y trastornos de salud y a desarrollar sus capacidades cognitivas, de lenguaje, sociales y emocionales. Además, es más probable que comiencen como buenos estudiantes y tengan una gran autoestima en la adolescencia. Los efectos de la niñez desinteresada en la vida adulta se pueden ver en los Estados Unidos de América.

Las personas sin la atención adecuada pueden tener problemas para desempeñarse socialmente y pueden tener problemas para encontrar empleo. Además, esto contribuye a un país plagado de enfermedades, pobreza y violencia. Existe evidencia científica importante que sustenta la relación entre el cuidado infantil y el desempeño adulto, lo que demuestra que una generación puede generar cambios significativos en nuestro país.

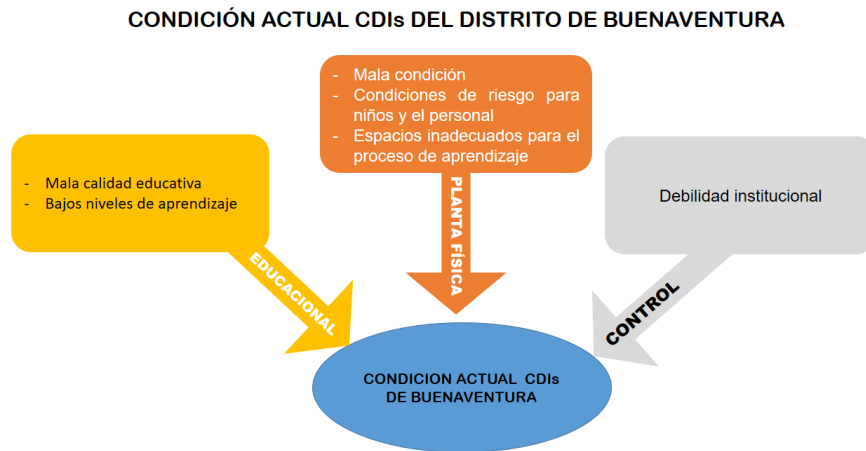
Según el DANE (2011) Numerosos estudios han demostrado que cuanto más rápido se vean afectados negativamente el crecimiento y el desarrollo humanos, más graves serán las repercusiones. En Colombia hay 5 millones de niños entre 0 y 5 años, de los cuales 53.416 son del distrito de Buenaventura, de los cuales una gran proporción se les ha negado una educación digna desde la primera infancia

## 1.2 PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo mejorar las condiciones físicas de los CDI en el distrito de Buenaventura?

La figura 1, describe la situación actual de los CDI distritales y sirve para dar claridad a la pregunta problema

**Figura 1** Condiciones Actuales de los CDI en Buenaventura



**Fuente:** Propia

### 1.3. JUSTIFICACIÓN

Abordar el tema de la primera infancia es tener en cuenta la importancia del desarrollo temprano y de la conformación de la personalidad. Así como también un reconocimiento a que la educación es un derecho universal, la suma de ambos factores es el principio que justifica la existencia de un programa de educación inicial o educación para la primera infancia, el cual cubija a los niños y niñas de 0 a 5 años.

El planteamiento de *lineamientos* de diseño para mejorar la calidad espacial en los Centros de Desarrollo Infantil - CDI del distrito de Buenaventura, tiene que ver con el hecho de que la población infantil antes mencionada pasa en estos espacios un significativo número de horas aproximadamente ocho horas por ello este espacio debe ser adecuado, contar con condiciones físicas que les faciliten el desarrollo de sus actividades iniciales y les brinde al mismo tiempo facilidades para la interacción correcta con el personal que allí labora así como también con sus compañeros. La infraestructura física del CDI, contribuye con sus espacios a la conformación de ambientes que faciliten la interacción de los niños y niñas, lo cual repercute directamente en su aprendizaje, desarrollo del ser y su desarrollo integral. Por lo que se puede concluir que, una adecuada infraestructura educativa, estimula el aprendizaje.

Cabe mencionar que, en muchos casos en lo nacional y especialmente en el distrito de Buenaventura, hay espacios educativos que no cuentan con una buena infraestructura y carecen de elementos físicos para la prestación del servicio de educación inicial y aun en estas condiciones adversas, los educadores hacen su mejor esfuerzo para no afectar el derecho de los más pequeños a la educación. Esta realidad es opuesta a lo planteado por García A. (2001) quien concluye que; *los alumnos que cuentan con instalaciones adecuadas muestran un mejor aprendizaje*

*respecto de los alumnos de instituciones en mal estado; de allí la importancia de una buena infraestructura educativa; siendo por esto que independientemente de si el CDI es urbano o rural, es deseable que estos cuenten con características físicas que permitan garantizar su bienestar y faciliten los procesos de enseñanza – aprendizaje.*

Lo antes mencionado justifica la presentación de un proyecto que ofrezca *lineamientos* de diseño para mejorar la calidad espacial en los Centros de Desarrollo Infantil - CDI del distrito de Buenaventura. El componente de infraestructura escolar no solo beneficia a los estudiantes sino también al municipio ya la comunidad. Puesto que, al incorporar trabajadores desempleados en la ejecución de los proyectos de infraestructura previstos para las regiones, genera empleo directo e indirecto en los sectores de arquitectura, ingeniería y construcción, lo que contribuye a reducir los índices de pobreza y desigualdad en el corto plazo.

#### 1.4 OBJETIVOS

##### 1.4.1 Objetivo general

Plantear los lineamientos de diseño arquitectónico, para la educación inicial de los niños y niñas que asisten a los Centros de Desarrollo Infantil – CDI del distrito de Buenaventura, para contribuir y facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades.

##### 1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar normas, conceptos y referentes asociados con la educación infantil; para dar respuestas a la problemática de la educación inicial existente en el Distrito especial de Buenaventura.
- Realizar un diagnóstico de la infraestructura de los CDI del distrito de Buenaventura en los aspectos relacionados con la planta física para determinar cómo esto afectan directa o indirectamente el aprendizaje de la población estudiantil infantil de 0 a 5 años.
- Presentar alternativas para la mejora arquitectónica de los CDI del distrito de Buenaventura, para brindar condiciones óptimas que favorezcan la educación inicial de los niños y niñas.

## 2. BASES TEÓRICAS

### 2.1 REFERENCIAS HISTÓRICAS

Según Maldonado (1999) Las condiciones para el espacio de construcción de la escuela mutua de enseñanza están estipuladas en el reglamento escolar formulado por el propio Lancaster (1810). En cuanto al espacio físico, dice: «Un aula para trescientos niños debe tener forma rectangular para que el líder del grupo pueda ver a todos los niños (...) El plano de planta se entrega con este artículo. Dos alternativas, el número 1 y el número 2. La diferencia de tamaño, se explica por las condiciones del terreno disponible, el primero mide 17 pies y tiene capacidad para 320 niños, mientras que el segundo tiene solo 15 pies y tiene capacidad para 290 niños.

El espacio arquitectónico del edificio de la escuela es muy simple: la envolvente tiene una forma aproximadamente rectangular, formada por paredes blancas sin salientes, dentro de las cuales hay una serie de ventanas para la luz y la ventilación. En lado vertical, estas ventanas se colocan a tales alturas para que los niños se concentren en el material de lectura que generalmente se coloca debajo de ellos, no se permite mirar hacia afuera, para que el maestro pudiera controlar a los alumnos, su escritorio estaba frente a los pupitres de los niños, junto a la pizarra, en el punto más bajo de la sala, debido a que su diseño requería un piso escalonado para que la pizarra pudiera verse desde cualquier lugar del aula.

Las posiciones asignadas a los líderes de clase están en un lado desde donde controlan a los estudiantes que tienen asignados. En cuanto a las especificaciones de las aulas, también hay una serie de propuestas para sus detalles arquitectónicos. Para eliminar el ruido se recomiendan suelos de madera y telas suspendidas del techo, además de evitar todo lo que pueda distraer a los alumnos.

"El orden físico corresponde al orden psicológico, pretende estructura", dice el manual. Las divisiones de clases, así como las jerarquías, pueden ser rectificaciones de la era cartesiana, un excelente recurso para la repetición y la imitación homogénea. La ubicación de cada niño en todas las clases es la misma, y con el fin de observar su progreso y establecer una base sistemática para el juego, el diseño y disposición del mobiliario también formó parte de la propuesta de Lancaster: bancos colectivos y mesas de trabajo, mesas de arena, arena blanca, Pulidoras con mangos, tinteros de plomo...etc. Los consejos sobre higiene del sitio, seguridad, iluminación natural eran comunes, ya que los temas de higiene en el aula se consideraban más importantes que los temas arquitectónicos, no solo en Lancaster sino en todos los manuales que terminaron apareciendo. El siglo pasado y la mayor parte del siglo XX.

Respecto a estos edificios, el decreto del 3 de octubre de 1826 del el Código de educación, que reglamenta la ley del 18 de marzo del mismo año, y establece ciertas normas sobre higiene escolar. Determinó el tamaño del salón de clases y el suministro de agua. También hizo propuestas de juegos y salidas escolares, el decreto de la vicepresidenta de Santander decía: "Toda sala principal de la escuela tendrá por lo menos algún lugar Posiblemente, 36 pies de ancho; las aulas deben estar construidas y amuebladas.

Habría otra escuela totalmente preparada y acomodada adyacente o cerca de la sala. Niñas, ambas escuelas introducirán agua corriente tan pronto como la práctica esté disponible y sea necesaria" Finalmente, creó la junta directiva. Todas las localidades deben formar educación y promover el desarrollo de las escuelas.

La primera parte del Manual del Sistema, impreso en Bogotá en 1826, trata sobre el salón de clases y su mobiliario y recomienda que el espacio Amplio, aislado y tranquilo con patio y espacio de reunión. Establece que las aulas son "un rectángulo de casi el doble de largo que de ancho", bien iluminadas y ventiladas, con pisos inclinados para facilitar el control visual del docente sobre todos los alumnos.

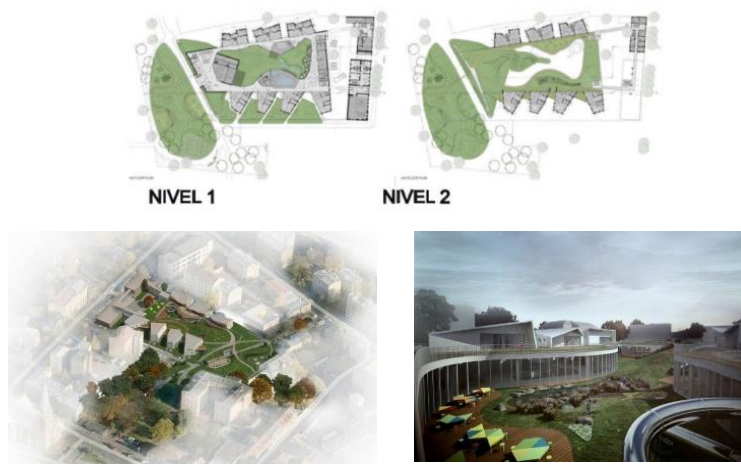
Los primeros planos arquitectónicos de un colegio llamado Normal de Enseñanza Mutua datan de 1822, donde se pueden ver los planos del salón de actos del colegio o salas de docencia, y las denominaciones propias del colegio escuela Lancaster.

## 2.2 MARCO REFERENCIAL

Cuando la gente decidió cómo diseñar jardines hace varios años, basaron sus diseños en el jardín de infantes ARHIS en Riga. Esto se debió a que las escuelas basaron sus experiencias de crecimiento físico en sus pequeños espacios en los que los niños no podían crecer. En consecuencia, la escuela propuesta inspiró a muchas personas a crear nuevas escuelas en todo el mundo.

La propuesta considera cómo se produce el aprendizaje tanto en el aula como fuera de ella a través de la participación en la vida escolar, también considera a los niños que no ingresan al jardín de infantes por varias razones. Esto lleva a la creación de espacios públicos para que puedan compartir con sus pares.

*Figura 2 Plano de Terreno de Jardín*



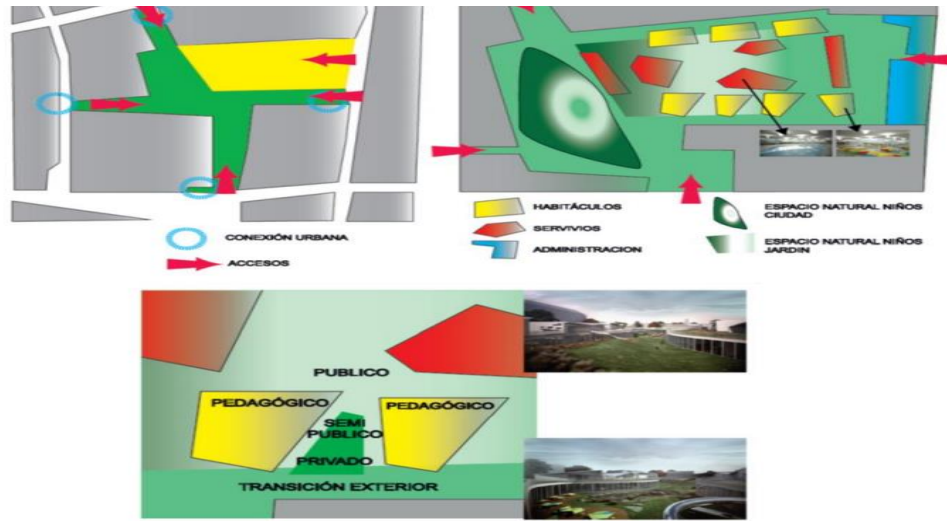
*Fuente: Sitio web (Plataforma de Arquitectura).*

*Figura 3 Jardín riga arhis*



*Fuente: Sitio web (Plataforma de Arquitectura)*

**Figura 4** Análisis Urbano



**Fuente:** Sitio web (Plataforma de Arquitectura)

Hay varios niveles de actividades para que los niños jueguen en un parque infantil. Estos van desde habilidades básicas hasta juegos más avanzados. Los diferentes grupos de edad tienen sus propios volúmenes separados que están diseñados para ser individualizados y específicos para cada niño. Esto permite que el parque reconozca y oriente fácilmente a los nuevos niños mientras los motiva a aprender.

Un parque verde se curva sobre el edificio de conexión para encerrar el patio de la escuela y proporcionar una integración de su vida privada con el área urbana abierta de la ciudad. Los niños pueden usar los campos deportivos y los parques infantiles del parque para practicar diferentes habilidades. También hay áreas separadas para guardería y uso público. La inscripción de los niños en el jardín y la seguridad determina cuándo juegan o se separan.

A través de la creación de conceptos como propiedad y apropiación, los paradigmas actuales del aula sientan las bases para nuevas apuestas en arquitectura, las tipologías ya no prevalecen como resultado del desarrollo de actividades complementarias. Por ejemplo, los espacios públicos de las escuelas brindan un terreno compartido para la actividad democrática que trasciende la diferencia de clases.

A principios del siglo XXI, el distrito se embarcó en un proyecto masivo que abordó el concepto de inversión pública. Este proyecto desafió varias normas debido a su alcance ampliado, ideas novedosas y calidad de primer nivel. Emplearon a algunos de los mejores arquitectos elegidos por sorteo para crear espacios abiertos que alentaran el cambio.

### 2.3 MARCO LEGAL

El presente marco legal hará referencia a leyes, normas, decretos y dictámenes de orden nacional relacionados con la educación; así como también las referidas a la ingeniería civil y la arquitectura.

Se entenderá cumplido el plazo fijado por el artículo 17 de la Ley 115 de 1994, si antes del 8 de febrero de 1999, los municipios aprueban e incorporan en el respectivo plan de desarrollo educativo, el correspondiente programa de generalización del Grado de transición.

**Artículo 20.** Las instituciones educativas estatales que estén en condiciones de ofrecer además del Grado de Transición, los grados de Pre Jardín y Jardín, podrán hacerlo, siempre y cuando cuenten con la correspondiente autorización oficial y su implantación se realice de conformidad con lo dispuesto en el correspondiente plan de desarrollo educativo territorial.

Para este efecto, se requiere que el municipio, en el que se encuentre ubicado el establecimiento educativo, haya satisfecho los porcentajes de que trata el inciso segundo del artículo 18 de la Ley 115 de 1994.

**Artículo 21.** Las instituciones educativas privadas o estatales que presten el servicio público del nivel preescolar, propenderán para que se les brinde a los educandos que lo requieran, servicios de protección, atención en salud y complemento nutricional, previa coordinación con los organismos competentes.

**Artículo 22.** De conformidad con lo dispuesto en los artículos 171 de la Ley 115 de 1994 y 61 del Decreto 1860 de 1994, en armonía con el Decreto 907 de 1996, los gobernadores y alcaldes distritales y municipales, a través de las secretarías de educación o de los organismos que hagan sus veces, ejercerán las funciones de inspección y vigilancia sobre el cumplimiento de lo dispuesto en este decreto y aplicarán las sanciones previstas en la ley, cuando a ello hubiere lugar.

**Artículo 23.** El presente decreto rige a partir de su expedición y deroga las disposiciones que le sean contrarias.



Se pueden construir áreas cerradas que sigan las normas dadas, brindar un servicio educativo con un nivel de calidad y pertinencia, así como de acceso y oportunidad.

La NTC 4595 y la NTC 6199 necesitan un escrutinio minucioso al analizar las normas incorporar un alcance educativo más amplio en los diseños futuros estos espacios estándar se calculan siguiendo estas pautas proporcionar recomendaciones de metraje basadas en la edad de los estudiantes, la cantidad de maestros y la cantidad de estudiantes en cada clase. Los requisitos de tamaño mínimo se miden en metros cuadrados por alumno, es importante tener en cuenta que estas pautas deben anotarse con cada referencia, criterios rurales y étnicos coinciden y se superponen por sus diferentes condiciones, los muebles deben tener dotaciones para estar completos.

Las instituciones, al menos, deben ser conscientes de las condiciones de vida rural. Las recomendaciones hechas por la Comisión Nacional de Maestros 4595 y 6199 deben ser implementadas para cumplir con los estándares básicos. Estos incluyen baños para niños de 2 a 5 años que están ubicados cerca o al lado de su salón de clases o área de juegos.

La referencia educativa NTC 6199 recomienda utilizar ambientes pedagógicos para niños de dos a seis años para crear nuevas expresiones personales. Los niños exploran una variedad de temas a través del arte, la literatura y el juego. Estos incluyen la exploración de su entorno, así como otros temas.

Las aulas sirven para muchos propósitos además de la celebración de clases educativas los espacios deben ser considerados al desarrollar estas actividades, proporcionar espacios adicionales para diferentes propósitos, así como adaptarse a las actividades cambiantes. Además, las aulas cuentan con condiciones favorables para la exploración y el juego de los niños.

El Reglamento detalla las dimensiones adecuadas de cada estructura. El Decreto Nacional 926 de 2010 estableció que los materiales de construcción deben ser sismo resistentes NSR-10.

En 1997 se aprobó la Ley 400. Uno de sus decretos fue el DECRETO NACIONAL 92 de 2011. Señalización: Las escuelas deben utilizar los canales de comunicación correspondientes.

NTC-1461 y 4596 se refieren a una crisis que requiere atención inmediata.

La infraestructura educativa de la escuela debe ajustarse a las normas reglamentarias establecidas en el documento.

El Decreto Nacional número 926 de 2010 con respecto a la resistencia sísmica de estructuras ubicadas en Colombia utilizó el Grado de Resistencia Sismo resistente de la Construcción Colombiana NSR-10.

La Ley 400 de 1997 incluyó un Decreto nacional 92 en su texto relacionados con la creación de los diseños de la red de incendios.

#### 2.4. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES

Tener en cuenta las preocupaciones de seguridad de la infraestructura es importante al diseñar nuevos proyectos.

La información irrelevante sobre la seguridad de la infraestructura se debe considerar en el proceso de diseño, evite crear columnas sueltas dentro de espacios que tengan bordes desprotegidos. En su lugar, los diseñadores deben elegir bordes circulares o redondeados para sus diseños, los lugares con una alta probabilidad de que los niños sufran lesiones por la caída de escombros.

Las cubiertas para equipos sanitarios o eléctricos deben cubrir completamente el equipo y estar al ras del suelo.

#### 2.5 MARCO TEÓRICO

Salido (2015) en su estudio sobre la relación entre el estado de la infraestructura escolar (CIBE) y el rendimiento Educación Básica Local en Montemorelos, Estado de Nuevo León”, optar por la Maestría en Educación de la Universidad Nuevo León Montemorelos en México, con énfasis en Gestión Educativa, con el objetivo de determinar si las condiciones de la infraestructura escolar cumplen con los requisitos académicos del CIBE y del examen Factores relacionados con el nivel de logro: La Evaluación Nacional del Aprendizaje en las Escuelas (ENLACE) es de carácter censal. Investigación básica, en niveles descriptivos, pertinentes, con métodos cuantitativos, diseño no experimental: transversal.

La población incluye 652 estudiantes y 22 directores de escuelas de educación básica, entre públicas y privadas, no se requirió muestra porque se extrajo toda la escuela del municipio de Montemorelos. La técnica utilizada para recabar información fue la encuesta y el instrumento de recolección de datos fueron 3 cuestionarios (uno al director de la escuela, otro al estudiante y un tercero al investigador), estos son debidamente validados por juicio de expertos, y su confiabilidad es determinada por el estadístico Alfa de Cronbach. Concluyó que existe una relación entre la cantidad de infraestructura y el rendimiento académico.

Pazmiño (2015) en su investigación sobre “El ambiente educativo en la formación de cultura de los estudiantes de la unidad educativa particular SOFOS”, Selección de la Universidad Politécnica Salesiana de Guayaquil, Ecuador 16 Profesorado Especializado en Cultura Juvenil y Ambiente Escolar, con el objetivo de determinar cómo incide el ambiente educativo en la formación cultural de los estudiantes de

las unidades educativas privadas SOFOS, a través de investigaciones de la experiencia vivida y aplicaciones en unidades educativas, en todas sus para lograr una cultura de paz y armonía entre los miembros

Se utilizó un diseño transversal, no experimental, básico, descriptivo y correlacional. En la población había 60 alumnos, 20 profesores y 60 padres; no se tomó ninguna muestra porque era un número razonable. Las encuestas son el método utilizado para recopilar datos, mientras que los cuestionarios son la herramienta de recogida de datos. Ambas herramientas han sido debidamente contrastadas por la opinión de expertos y tienen una fiabilidad validada por el estadístico Alfa de Cronbach. El entorno educativo altera la cultura del alumno de dos maneras: (a) las actitudes y el rendimiento académico cambian como consecuencia de ello, y (b) el alumno desarrolla una definición de cultura que mejora de algún modo sus perspectivas de éxito.

Los motivadores aplicados a las tareas de formación de los adolescentes jugaron un papel protagónico en la contribución al cambio de actitud, y (c) los docentes fueron efectivos cuando el ambiente educativo dirigía a sus integrantes a realizar las tareas, y los padres y familiares cumplían con sus responsabilidades, los estudiantes logran mejores logros académicos actuación.

Tapia (2013) en su investigación sobre el "Fortalecimiento de la infraestructura educativa básica mediante la verificación de la calidad del estado físico de los inmuebles escolares en el Distrito Federal ", elige una maestría La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México en el Distrito Federal de México tuvo como objetivo conocer las especificidades de las edificaciones educativas básicas en la Ciudad de México. Utilizó tipos básicos de investigación, niveles descriptivos, correlaciones, métodos cuantitativos; el diseño no experimental: transversal. La población incluye 367 escuelas con mala infraestructura y 126 escuelas con pobre equipamiento y el muestreo es probabilístico.

La técnica utilizada para el levantamiento de la información fueron las encuestas y el instrumento de recolección de datos fueron los cuestionarios, los cuales fueron debidamente validados por juicio de expertos y cuya confiabilidad fue determinada por el estadístico Alfa de Cronbach. La infraestructura atrasada es uno de los factores que afectan el desarrollo normal.

## 2.6 MARCO NORMATIVO

### 2.6.1 Carta magna

Constitución Política de Colombia, 1991; es la norma de normas de Colombia, la cual contiene los derechos, deberes y garantías que rigen el país en todas las instancias.

## 2.6.2 Leyes oficiales

- Ley 09 de 1979 Código Sanitario Nacional; establece las normas sanitarias para la prevención y control de los agentes biológicos, físicos o químicos que alteran las características del ambiente exterior de las edificaciones hasta hacerlo peligroso para la salud humana.
- Ley 99 de 1993 Medio Ambiente; crea el Ministerio de medio ambiente, reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y dicta otras disposiciones.
- Ley 115 de 1994 Ley general de educación; norma general para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad.
- Ley 388 de 1997 Ley de ordenamiento territorial; establece la organización del territorio y debe ejercerse de acuerdo con la Constitución, las leyes y los instrumentos de planificación.
- Ley 361 de 1997 Ley de accesibilidad; dicta las normas y criterios básicos para facilitar la accesibilidad a las personas con movilidad reducida, de manera temporal o permanente, o cuya capacidad de orientación se encuentre disminuida por la edad, analfabetismo, limitación o enfermedad.
- Ley 1098 de 2006 Ley de infancia y adolescencia; establecer normas sustantivas y procesales para la protección integral de los niños, las niñas y los adolescentes.
- Ley 1618 de 2013 Que establece las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.

## 2.6.3 Decretos

Decreto Nacional 926 de 2010 y el 92 de 2011; establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10.

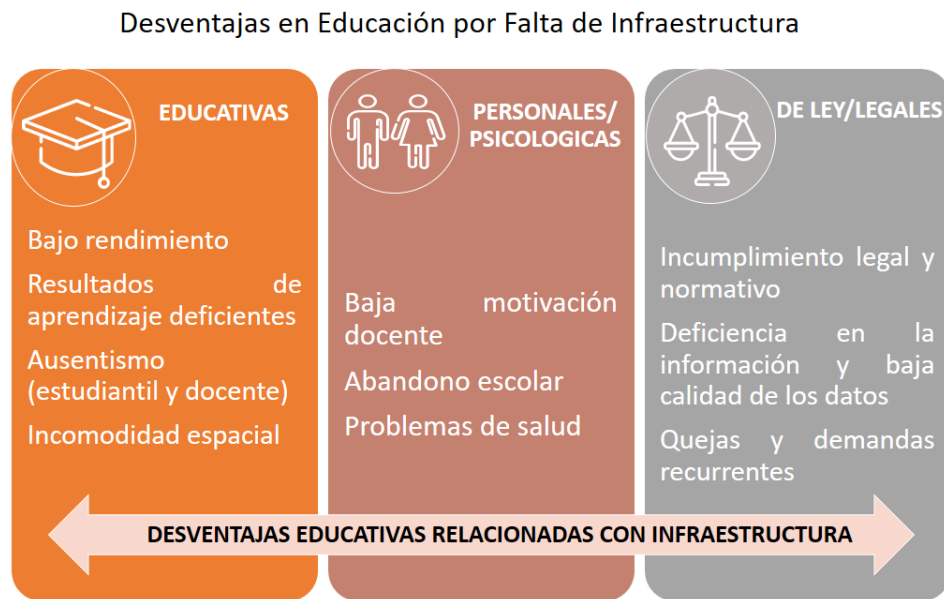
## 2.6.4 Reglamentos

NSR – 10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente; reglamento encargado de regular las condiciones con las que deben contar las construcciones para la respuesta estructural a un sismo.

## 2.7 HIPÓTESIS

Las hipótesis que se mencionarán a continuación se obtuvieron de la información relacionada con las condiciones de la educación infantil en el distrito de Buenaventura; que dejaron de manifiesto las principales desventajas que tiene este tipo de infraestructura para la educación, por falta y/o deficiencias en los espacios de los CDI. Estas desventajas se pueden observar en la siguiente figura.

**Figura 5** Desventajas Educativas Relacionadas con la Infraestructura



**Fuente:** Propia

A continuación, se describen las Hipótesis (**H#**) que se formularon después de enumerar las desventajas para la educación relacionadas con la infraestructura.

**H1:** Con el mejoramiento de la infraestructura educativa los niños de buenaventura asistirán más al centro educativo.

**H2.** Los padres de familia tendrán más oportunidades de empleo ya que sus hijos pasarán más tiempo capacitándose.

**H3.** Disminución del ausentismo de las y los auxiliares de primera infancia.

**H4.** Los niños y niñas contarán con un espacio agradable, adecuado y seguro; para el desarrollo de las competencias iniciales que le serán propicias para el siguiente nivel educativo.

## 2.9 DEFINICIONES TEÓRICAS

Infancia; desde la RAE se define como el período de la vida humana que va desde el nacimiento hasta la pubertad también como el conjunto de los niños o el primer estado de una cosa después de su nacimiento o fundación. Por la importancia que tiene la RAE para el hispano parlante se inicia con esta definición, lo cual no indica que las definiciones alusivas a este grupo poblacional sean menos importantes. Una eminencia de la psicología como Piaget (2004); brinda un concepto de infancia desde la concepción social, por lo que este afirma que " El niño es visto como un ser natural que se desarrolla y aprende según la etapa de desarrollo en la que se encuentra, es decir, que la infancia se observa más como un proceso natural que como uno social Por ello también es válido mencionar a Pávez (2012) quien indica que "La infancia se categoriza como un grupo social. Los niños se entienden como "un grupo de individuos muy diferentes entre sí pero que comparten la misma ubicación de edad que los menores sujetos a la autoridad de los adultos.

Educación básica, que es la que abarca tanto la Educación Primaria como la Secundaria. La UNESCO (2006) indica que "Esta formación inicial de la mente de una persona brinda oportunidades para desarrollar el pensamiento analítico y las funcionalidades básicas. Se cultivan competencias adicionales que fomentan el aprendizaje continuo y la formación de actitudes y disposiciones. Es fundamental para mantener el desarrollo de la nación que todos los niños, niñas y adolescentes tengan las mismas o similares oportunidades para asistir y completar con éxito la educación básica. Además, la educación básica debe ser accesible a todos los niños, niñas y adolescentes para lograr un aprendizaje compartido en todos los grados y áreas temáticas"

Centros de Desarrollo Infantil (CDI); desde el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) (2012) los define "Como el espacio donde se presta un servicio institucional, para garantizar la educación inicial, cuidado y nutrición a niñas y niños de 5 años. Desde Unesco se definen como los espacios con niveles de calidad y eficiencia requeridos que brinda a las niñas y niños condiciones adecuadas para su *desarrollo* y crecimiento.

Desarrollo Infantil: La capacidad del niño para el aprendizaje, la memorización, la lógica y la resolución de problemas. Para Piaget (1961) "el desarrollo infantil se da a través de etapas específicas del niño conforme a su intelecto y capacidad para percibir las relaciones maduras.

Infraestructura que según el Banco Interamericano de Desarrollo (2000) Comprender la infraestructura requiere comprender sus estructuras e instalaciones

de ingeniería, así como definir su sinergia e interconexión. Posteriormente, establecer una relación entre los conceptos de infraestructura es esencial para comprender la necesidad de cualquier servicio que se considere necesario para la función continua de la infraestructura. En términos generales, la infraestructura se refiere a estructuras e instalaciones de ingeniería que tienen un impacto duradero en la sociedad: son la base para proporcionar los servicios necesarios. Por el tipo de investigación que se está realizando ahora toca definir lo que es la infraestructura escolar con el fin de complementar el concepto anteriormente presentado.

Infraestructura Escolar: Espacio donde se desarrollan las actividades escolares. Para García et al. (2007) “Es el conjunto de instalaciones y servicios que permiten el funcionamiento de una escuela, así como el desarrollo de las actividades cotidianas en el edificio escolar”

Proceso de Aprendizaje: Para el MEN es el proceso mediante el cual se adquiere una determinada habilidad, se asimila una información o se adopta una nueva estrategia de conocimiento y acción.

### **3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN**

En este apartado se presentan los procedimientos aplicados y el tipo de metodología usada, para la recopilación de información y datos, que faciliten la comprensión de la problemática que vive actualmente la primera infancia atendida en los CDI del distrito de Buenaventura.

#### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

El enfoque a utilizar para el desarrollo del análisis de factibilidad es de carácter híbrido (cuantitativo y cualitativo) para lograr los objetivos propuestos. En concepto de Tashakkori & Teddlie (2003) el uso este tipo de metodología permite una mejor triangulación de la información amplia y aclara los resultados obtenidos y finalmente porque un método puede visualizar elementos que el otro no visualiza basado en la observación y recolección de la información normativa, administrativa y técnica, proyectando una evaluación socio-espacial y física perteneciente a la rama de la educación. Así entonces, a través de una caracterización para determinar el nivel de acceso a los servicios educativos brindados por los CDI. La investigación se concentrará en cómo se brindan los programas de kínder, pre kínder, y transición para niños de 0 a 5 años. También es necesaria la aplicación de

una proyección sobre la base de la arquitectura que visualice cómo se desarrollará la educación de los niños en el futuro.

### 3.3.1 Cuantitativa

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010) Cada estudio cualitativo es por sí mismo un diseño de investigación. Es decir, no hay dos investigaciones cualitativas iguales o equivalentes (son como hemos dicho “piezas artesanales del conocimiento, hechas a mano”, a la medida de las circunstancias) Según Flick (2012) Las prácticas son accesibles sólo mediante observación, y que las entrevistas y narraciones simplemente hacen abordables los relatos de las prácticas en lugar de las prácticas mismas. A menudo se dice de la observación que permite que el investigador descubra cómo funciona o sucede algo realmente.

Se ha optado por la observación como medio inicial para la recogida de datos que permite evidenciar el déficit educativo, al cual se encuentra expuesta la primera infancia en los CDI, este motivo, causa que allá poca escolaridad, esto afecta directamente la educación de los niños y niñas del distrito de Buenaventura.

## 3.2 DESARROLLO DEL ESTUDIO

Necesitamos comprender las características de la metodología y los componentes cruciales de la investigación en este punto; para llevar a cabo una metodología de investigación. En este sentido, tomamos como referencia, las ‘Pautas y procedimientos a seguir en la metodología científica’, que Cervantes, A. et (2012) al recogen en el libro “La Ciencia y su Didáctica en Educación Infantil:

1. Observación sistemática de la naturaleza (bien sea de forma directa o mediante instrumentos de observación).
2. Reconocimiento del problema a investigar.
3. Experimentación preliminar y establecimiento inicial de las líneas directrices del trabajo (mediante el uso de instrumentos de recogida de información).
4. Formulación de las primeras hipótesis de trabajo.
5. Comprobación de la validez de las mencionadas hipótesis mediante nuevas experiencias
6. Experimentación complementaria para examinar y reconocer mejor el problema objeto de estudio. Metodología Investigadora en Educación Infantil



### 3.3 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Para Tamayo y Tamayo (2008) “El cuestionario (encuesta) contiene los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales; permite, además, aislar ciertos problemas que nos interesan principalmente; reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisa el objeto de estudio” (2008) Partiendo de lo expuesto anteriormente sobre la encuesta y con el fin de obtener información distinta a la que se puede obtener mediante la observación, se aplicaron 120 encuestas, las cuales se le hicieron a personal que labora en distintos CDI del distrito de Buenaventura.

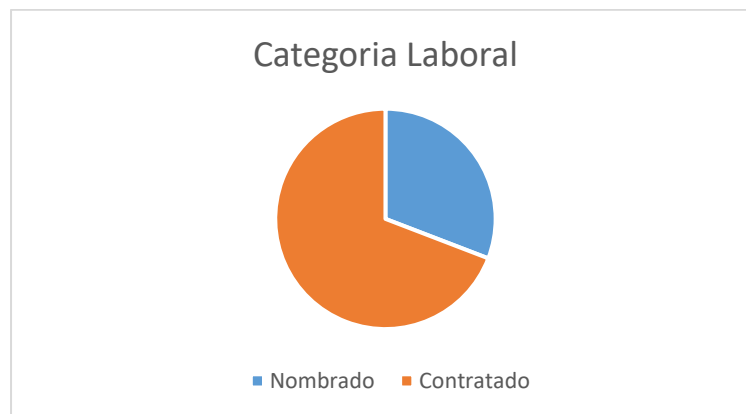
Esta consta de 3 partes fundamentales que son; conocimiento básico, condiciones físicas y relacionamiento en el CDI.

### 3.4 PRESENTACIÓN DE ENCUESTA Y RESULTADOS

Parte 1, conocimiento básico del CDI

- ¿Cómo trabajador (a) de CDI ¿En qué categoría laboral se encuentra?

**Figura 6** Categoría laboral de los trabajadores de CDI en Buenaventura

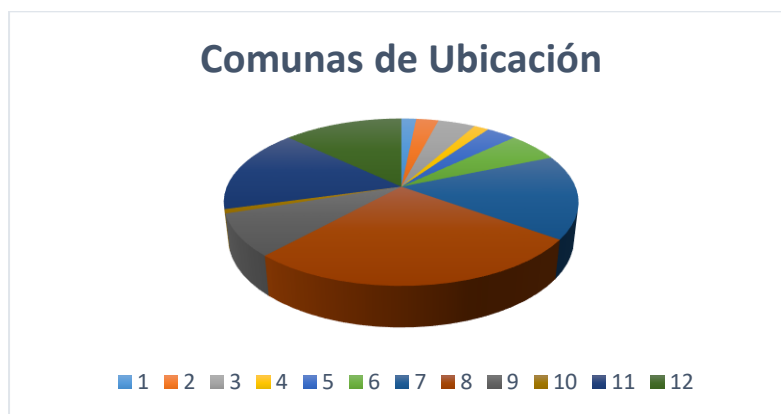


**Fuente:** Propia

Este resultado nos indica que de solo el 44% de las personas encuestadas que trabajan en un CDI se encuentran nombradas.

- ¿El CDI donde usted labora en que comuna se encuentra ubicado?

**Figura 7** Ubicación de los CDI

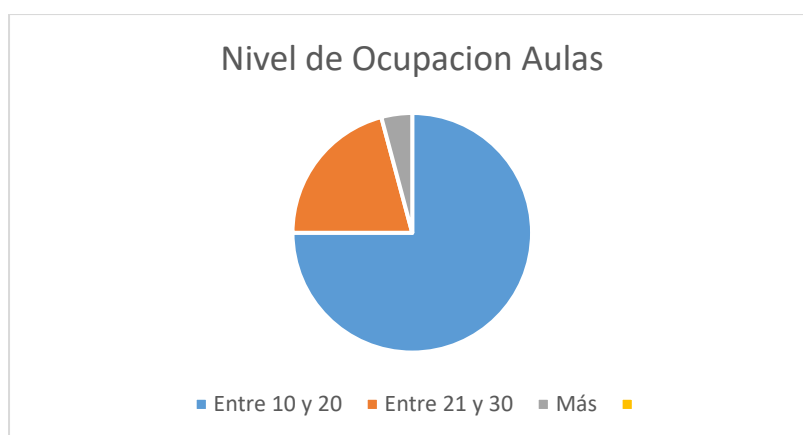


**Fuente:** Propia

Como lo presenta el gráfico las comunas con mayor participación, fueron las 7, 8, 11 y 12 y la que tiene participación más baja es la comuna 10.

- ¿Cuántos niños se encuentran ubicados en cada salón/aula del CDI?

**Figura 8** Nivel de Ocupación por Aulas

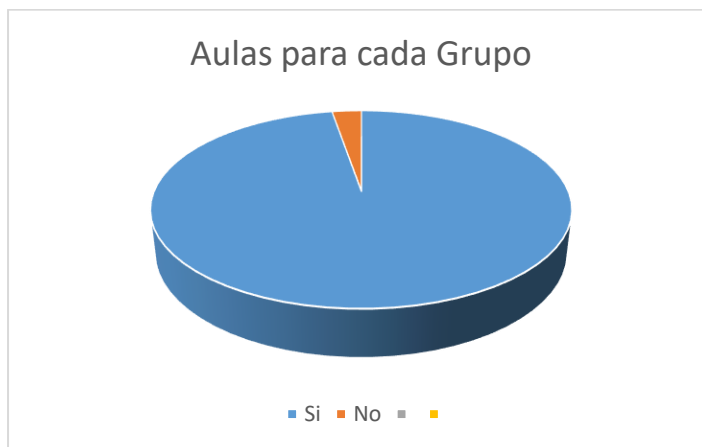


**Fuente:** Propia

En este aspecto se puede observar que se cumple mayoritariamente con la normativa que indica que no pueden haber más de 20 ocupantes por aula; esto también puede obedecer al hecho que la mayoría de estas aulas no son lo suficientemente espaciosa al tiempo que un número mayor dificultaría la realización de las actividades propias del proceso enseñanza – aprendizaje.

- ¿El CDI cuenta con un aula para cada grupo de alumnos?

**Figura 9** Aulas por Grupo



**Fuente:** Propia

Solo 4 de los encuestados manifestaron que no se cuenta con aula para cada grupo de estudiantes.

- ¿El CDI cuenta con servicios públicos?

**Figura 10** Servicios públicos en el CDI



**Fuente:** Propia

Todos los CDI que entraron en la encuesta cuentan con servicios públicos

- ¿El CDI cuenta con tanques para el almacenamiento de agua?

**Figura 11** Tanques para almacenamiento de agua



**Fuente:** Propia

Por la problemática existente en el distrito con respecto a la prestación del servicio de acueducto, un alto porcentaje de CDI cuenta con tanques de almacenamiento de agua.

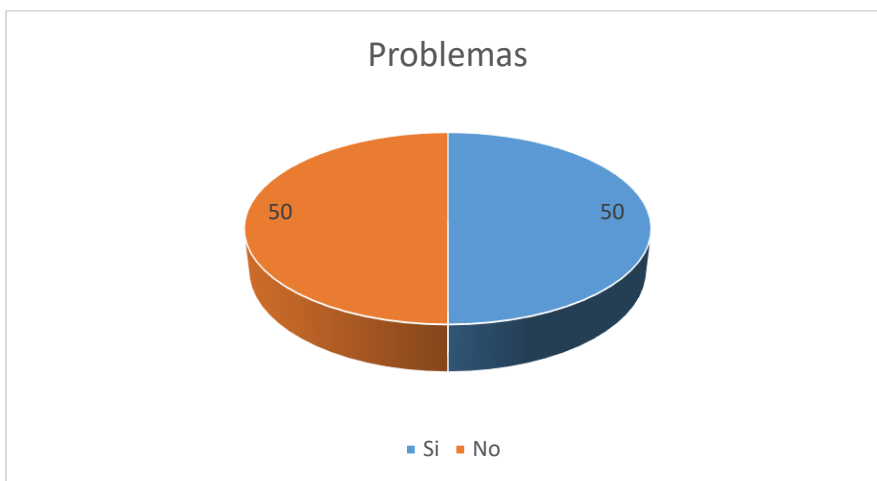
#### Resumen del Conocimiento Básico de los CDI

En lo relacionado con el conocimiento básico, en su mayoría los CDI cuentan con los servicios necesarios para atender a los niños y niñas, además de que cumplen con la condición de no tener un número alto de estudiantes concentrados en los espacios. El hecho que es realmente relevante es que la mayoría del personal no se encuentra nombrada lo cual puede tener que ver con la rotación permanente del personal.

#### Parte 2 condiciones físicas del CDI

- ¿Ha observado algún tipo de problema en el CDI?

**Figura 12** Problemas observados

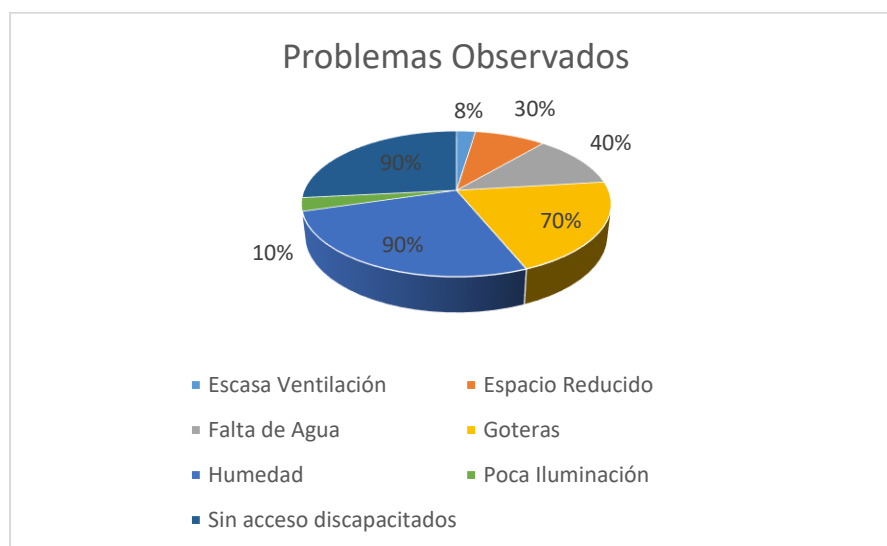


**Fuente:** Propia

La mayoría de los trabajadores no ha observado problemas en el CDI, lo cual puede obedecer al desconocimiento de lo relacionado con estructuras y construcción de edificaciones.

- ¿Si su respuesta fue positiva elija el tipo de problema observado?

**Figura 13** Problemas físicos observados



**Fuente:** Propia

Los problemas mayormente observados, son la humedad, acceso para personas con discapacidad, el servicio de agua, las goteras y los relacionados con el espacio. Sin embargo, de los problemas antes mencionados el que se lleva el porcentaje más alto es el relacionado con el acceso para personas con discapacidad, lo cual no solo impediría que un familiar o responsable de un niño no pudiese llevarlo sino también que al no contar con estos espacios se le niega a los niños y niñas su acceso en igualdad de condiciones a un CDI.

- ¿Ha tenido usted que aportar dinero para reparaciones en el CDI?
- 

**Figura 14** Aporte monetario

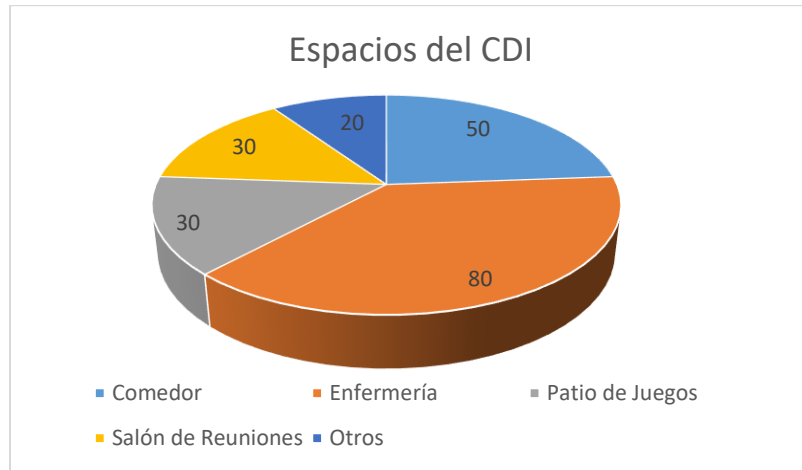


**Fuente:** Propia

La mayoría de los trabajadores de los CDI han debido aportar dinero para la realización de reparaciones menores o la compra de elementos necesarios para cumplir con las tareas diarias.

- ¿Con cuál de los siguientes espacios cuenta el CDI donde usted labora?

**Figura 15** Espacios con que cuenta el CDI

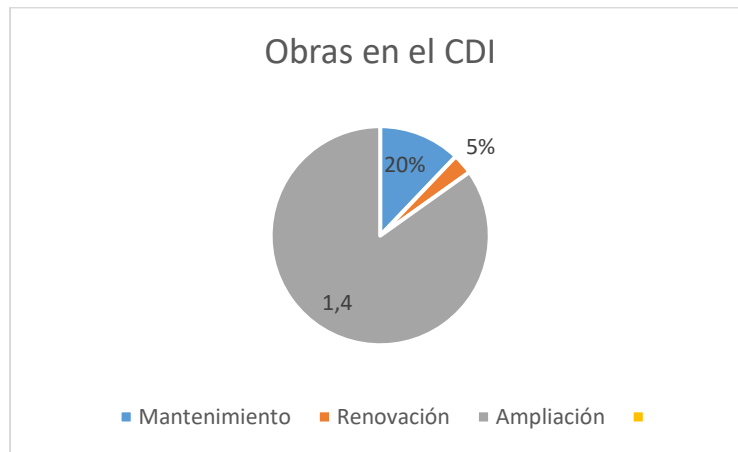


**Fuente:** Propia

En lo contemplado como mínimo para la correcta operación de un CDI y atención primaria en caso de emergencias de pequeña envergadura, estos cuentan con dichos espacios.

- ¿Desde que usted hace parte del CDI este ha recibido obras de mantenimiento, renovación y/o ampliación?
- 

**Figura 16** Obras recibidas el CDI

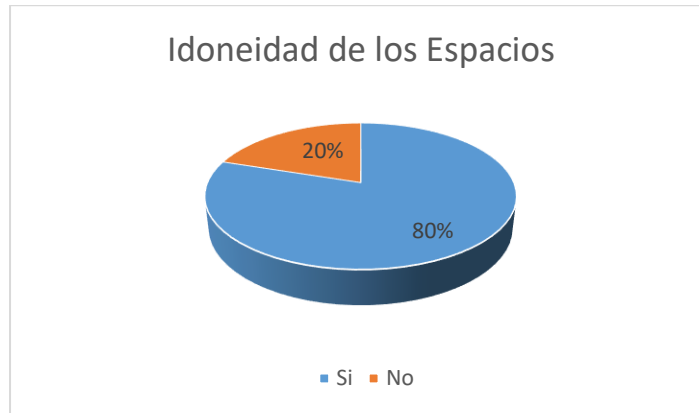


**Fuente:** Propia

Aun cuando el gráfico nos indica que un 20% los CDI del distrito han recibido obras de mantenimiento, este porcentaje es bajo con respecto a lo contemplado en la Norma colombiana relacionada con esta materia NTC 4595 la cual en el capítulo 9 sección 9.6 indica la necesidad de efectuar mantenimientos preventivos a las estructuras educativas.

- ¿Las aulas son ambientes físicos adecuados para el desarrollo de actividades?

**Figura 17** Idoneidad de los espacios

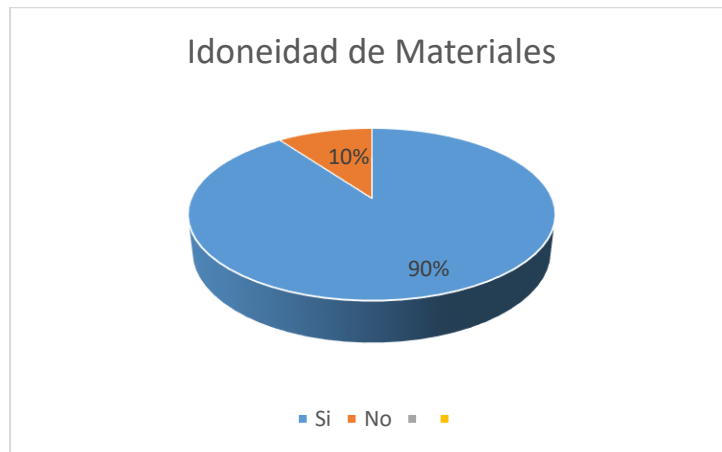


**Fuente:** Propia

La mayoría de los encuestados consideran los espacios adecuados para el desarrollo de las actividades diarias.

- ¿Considera que los materiales de construcción son adecuados y ofrecen seguridad para los niños y niñas?
- 

**Figura 18** Idoneidad de materiales



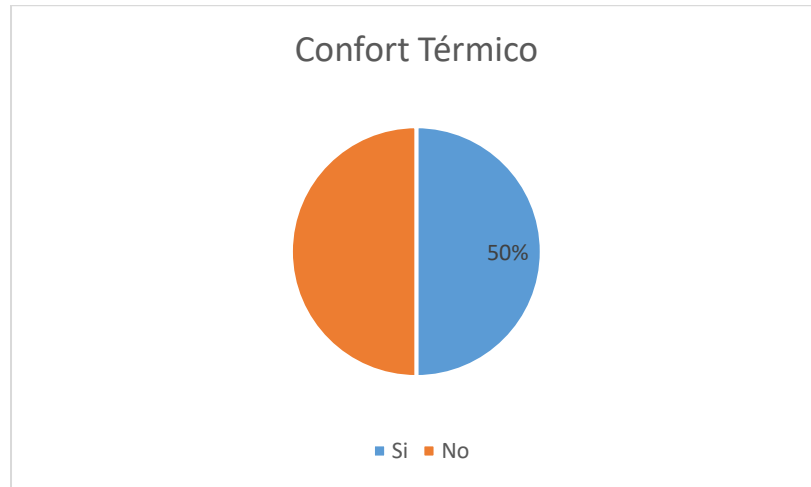
**Fuente:** Propia

La mayoría de los encuestados considera que los materiales con los que se ha construido el CDI son adecuados para ofrecer seguridad a los niños y niñas

- ¿Considera usted que el CDI, ofrece confort térmico?



**Figura 19** Confort térmico



**Fuente:** Propia

Aquí el porcentaje es de 50 – 50 lo que puede indicar que la mitad se siente cómoda en el espacio laboral, quizás partiendo de la ubicación y/o tamaño del CDI frente a que la otra mitad considera que estos dos factores son deficientes en su espacio laboral.

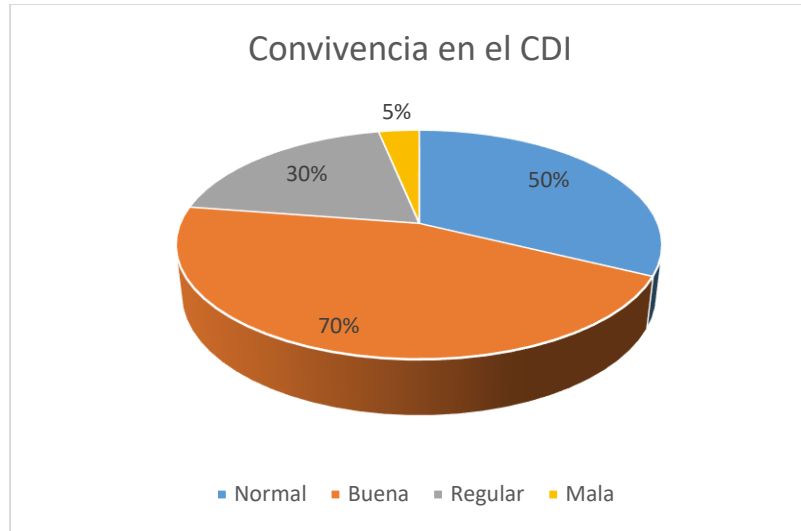
#### Resumen Condiciones Físicas de los CDI

En este apartado se puede observar que en cuanto a condiciones físicas con respecto a lo que estipula la ley que debe tener un CDI estos cumplen con lo allí estipulado, pero al mismo tiempo tienen algunas deficiencias o problemas que están relacionados con la ubicación de los mismos y las dificultades propias del territorio como las del servicio de acueducto, que hace necesario contar con extras como los tanques para el almacenamiento de agua, las goteras y la humedad consecuencia del clima y del ingreso del agua a la edificación por las goteras antes mencionadas.

#### Parte 3 relacionamiento al interior del CDI

- ¿Cómo describiría la convivencia al interior del CDI?
-

**Figura 20** Convivencia al interior del CDI



**Fuente:** Propia

Es interesante ver que la mayoría considera que la relación que se desarrolla entre los miembros del CDI es normal, mientras que solo el 5% la considera mala.

- ¿El CDI ofrece apoyo psicosocial?

**Figura 21** Ofrecimiento de Apoyo Psicosocial



**Fuente:** Propia

El que todos los CDI cuenten con este tipo de apoyo más allá de ser un requisito de ley, es un ítem que da tranquilidad a los padres, familiares y responsables de los niños y niñas; puesto que pueden contar con un profesional disponible para cuando así lo requieran.

- ¿La dirección del CDI tiene buena comunicación con los padres?
- 

**Figura 22** Relación directiva – Padres de familia



**Fuente:** Propia

El porcentaje de los que consideran que la comunicación entre los padres y la directiva del CDI no es buena es del 10%.

#### Resumen relacionamiento al interior del (CDI)

Aun cuando este apartado se agregó como complemento de la encuesta, permite saber que el hecho de que se cuente con apoyo psicosocial y el trato sea en condición de normalidad, esto sirve para que en caso de necesidad tanto de padres, como trabajadores puedan lograr reuniones de tipo cordial y dentro del marco de respeto.

### 3.3 DISEÑO METODOLÓGICO

Para el desarrollo de este diseño metodológico se elaboró una matriz DOFA, considerando los aspectos internos y externos de los CDI de Buenaventura, para poder realizar los lineamientos de diseño que permitan mejorar la calidad espacial de estos centros. La siguiente imagen describe la metodología partiendo de los objetivos específicos de la investigación.

**Tabla 1** Esquema diseño metodológico

<b>ESQUEMA DISEÑO METODOLOGICO</b>		
<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Métodos</b>	<b>Resultados</b>
	Unificación de la información normativa, estándares vigentes y lineamientos técnicos en un documento único que presente los requerimientos para la futura construcción de CDI en Buenaventura	
Identificar normas, conceptos y referentes asociados con la educación infantil; para dar respuestas a la problemática educacional inicial existente en el Distrito especial de Buenaventura	Lectura y análisis de documentación de referencia, nacional e internacional que permitan vislumbrar las posibles soluciones a la problemática identificada	Identificación clara de las necesidades básicas y primordiales de la educación de la primera infancia, ajustada a criterios nacionales e internacionales
	Revisión e interpretación de la norma actual vigente, para la identificación de las falencias relevantes, presentadas en los CDI de la ciudad. Identificar las necesidades de la primera infancia de Buenaventura	
	Examinar los CDI existentes para determinar las fortalezas y debilidades de su planta física para medir la influencia de esta en el aprendizaje inicial de la primera infancia	
Realizar un diagnóstico de la infraestructura de los CDI del distrito de Buenaventura en los aspectos relacionados con la planta física para determinar cómo esto afectan directa o indirectamente el aprendizaje de la población estudiantil de 0-5 años	Estudiar y analizar los CDI que cumplan con las normas nacionales vigentes además de lo establecido en la norma colombiana de la construcción para implementarlos y replicarlos en otros CDI de Buenaventura	Generación de un banco de información de fácil acceso y consulta, que ponga de manifiesto las falencias y carencias de los CDI de Buenaventura
	Realización de visitas técnicas y de acompañamiento (si el orden social lo permite) a los CDI para conocer de primera la problemática existente	
	realizar un análisis de las debilidades, oportunidades, fortalezas, amenas realizando una matriz DOFA, para plantear estrategias de diseño	
Presentar alternativas para la mejora arquitectónica de los CDI del distrito de Buenaventura, para brindar condiciones óptimas que favorezcan la educación inicial de los niños y niñas.	Elaboración de un documento marco de referencia, que cumpla con los requerimientos teóricos y técnicos para la construcción de nuevos espacios de atención para la primera infancia	Plantear alternativas de diseño de acuerdo al contexto de Buenaventura
	Recomendaciones para la activación de proyectos de infraestructura educativa para la primera infancia en Buenaventura	

**Fuente:** Propia

#### 4. RESULTADOS

R1 - Identificación clara de las necesidades básicas y primordiales de la educación de la primera infancia, ajustada a criterios nacionales e internacionales.

Esta se lleva a cabo mediante el análisis de documentos de índole nacional e internacional, relacionados con la atención a la primera infancia y los referidos a la educación para la primera infancia y visitas para observar las condiciones actuales de los CDI del distrito de Buenaventura. (Donde el contexto de orden público lo permita)

R2 - Generación de un banco de información de fácil acceso y consulta, que ponga de manifiesto las falencias y carencias de los CDI de Buenaventura.

Como ya se ha determinado claramente que es importante conocer las carencias y necesidades de tipo espacial en los CDI del distrito, se buscara y organizar la información, en carpetas que contengan links en una Lansing page

R3 -Plantear alternativas de diseño de acuerdo al contexto bonaerense.

Todos los organismos vivientes dependen del ambiente para su existencia, constituyendo ellos a su vez, ambientes que influyen en los organismos cercanos” (Collins, 1998) Los diseños alternativos se harán de acuerdo al entorno donde se encontrara el CDI; con el fin de poder aprovechar las condiciones propias y poder brindar confort físico, pero también psicológico a padres, cuidadores y las niñas y niños de Buenaventura. Pensando en una arquitectura de contexto.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada se puede concluir que en la construcción de la infraestructura de los CDI del distrito de Buenaventura; no se tuvo en cuenta el confort térmico como condición importante, para lograr que los niños, niñas y personal del mismo se sientan a gusto durante su permanencia en el mismo.

En algunos casos se desconoció la importancia de utilizar materiales que permitieran garantizar no solo una adaptación a la temperatura externa y que, por tal razón, las edificaciones presentan problemas recurrentes de goteras y humedad lo cual finalmente repercute en la calidad del aire, la seguridad, la calidad de vida de los ocupantes (usuarios) del CDI y las condiciones necesarias para un correcto aprendizaje.

Finalmente se puede concluir que, para la construcción de edificaciones en el distrito de Buenaventura, desde el planteamiento de los diseños se debe contemplar la utilización de materiales que permitan brindar confort térmico que puedan garantizar la calidad de la infraestructura, con respecto a las condiciones climáticas de la ciudad. Como por ejemplo cemento, ladrillo y yeso; que evitan que el interior de los edificios se humedezca demasiado.

### 5.2 RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se presentan a continuación se hacen para la futura construcción de CDI, que es el objeto de la anterior investigación, sin embargo; pueden considerarse válidas para cualquier construcción que se vaya a realizar en el distrito de Buenaventura, atendiendo a las condiciones climatológicas propias.

- Elaborar diseños arquitectónicos que permitan aprovechar la luz exterior y disminuir el ruido exterior.
- Para los CDI utilizar especialmente ladrillo; porque, puede ofrecer calor o frescura en la edificación según la temperatura externa, por que soporta mejor la humedad y por su resistencia a altas temperatura.
- Que los organismos de control, descritos por el MEN en el capítulo 3 del Decreto 1450 de 2011; ejerzan el seguimiento y vigilancia con respecto al funcionamiento de la planta física de las

instituciones educativas y sobre el tipo de mantenimiento que deben realizar a la misma los contratistas.

- Realizar cálculos correctos sobre la necesidad real de espacio, para el desarrollo de las actividades académicas y recreativas, para ofrecer condiciones de seguridad para los niños y niñas de la primera infancia.
- Construir edificaciones que cuenten con un adecuado equilibrio térmico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castellanos et al. (2020) Instructivo para la usabilidad de Normas Apa 7ª Edición  
Sanchez M. Colombia

Castro, F. (2011). Propuesta para Jardín Infantil en Riga/ARHIS

Cervantes, A., González, F. y Jiménez, P. (2012). Apuntes de la ciencia y su didáctica en Educación Infantil. (Documento inédito). Granada: Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Granada.

Clima Buenaventura (Colombia) Climate Data.org  
<https://es.climate-data.org/americadel-sur/colombia/buenaventura/buenaventura-49743/#climate-graph>

Collins, P. (1970/1998) Los Ideales de la Arquitectura Moderna; Su Evolución (1750-1950).  
Barcelona: Gustavo Gili.

Flick, U (2004) Introducción a la Investigación Cualitativa, Ediciones Morata S.L. Madrid

García-Valcárcel, A. (2001). La función docente del profesor universitario, su formación y desarrollo profesional. Didáctica universitaria, 9-43.

Gilchrist, S., López-Salido, D., & Zakrajšek, E. (2015). Monetary policy and real borrowing costs at the zero lower bound. American Economic Journal: Macroeconomics, 7(1), 77-109.  
(Política monetaria y costes reales de préstamo en el límite inferior cero)

Hernández et al. (1997) Metodología de la Investigación, editorial MC Graw Hill. México

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la. Ciudad de México: Mc Graw Hill

Lancaster, J. (1810). The British system of education: Being a complete epitome of the improvements and inventions practised at the royal free schools, Borough-road, Southwark. Joseph Lancaster.

Ley 1098/2006 código de Infancia y Adolescencia  
<https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/codigoinfancialey1098.pdf>

Ley 1804/2016 Derecho del Bienestar Familiar, agosto 2 de 2016  
[https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_1804\\_2016.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1804_2016.htm)



- Ley 115/1994 General de Educación, febrero 08 de 1994  
[www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)
- Ley 361/1997 Mecanismos de Integración Social de las Personas con Limitación, 07 de 1997  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=343>
- Maldonado Tapias, R. (1999). Historia de la arquitectura escolar en Colombia. Universidad Nacional de Colombia
- Ministerio de Educación Nacional (1999) Norma Técnica Colombiana NTC 4595 Ingeniería Civil y Arquitectura Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2010) Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR – 10
- Ministerio de Salud. República de Colombia. Resolución 2310 de 1986 "Por la cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 09 de 1979, en lo referente a procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los Derivados Lácteos"
- Pazmiño, F. (2015). El ambiente educativo en la formación de la cultura de los estudiantes de la unidad educativa particular " Sofos" (Master's thesis).
- PIAGET, J. (1961) La formación del símbolo en el niño. México, Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Tamayo y Tamayo, M. (2008). El Proceso de la Investigación Científica. 4R edición. México: Editorial Limusa
- Tapia, E. (2013). Fortalecimiento de la infraestructura educativa básica mediante la verificación de la calidad del estado físico de los inmuebles escolares en el Distrito Federal (Doctoral dissertation, Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México, México).
- Tashakkori, A., & Teddie, C. (2003). Mixed methods research, alternative approaches and unresolved issues in conceptualization and design of mixed methods. Handboool of mixed mehods in osical and behavioural research. Thousand Oaks, CA: Sage. (Investigación de métodos mixtos, enfoques alternativos y cuestiones no resueltas en el concepto)

## ANEXOS

### Anexo 1: CDI del Distrito de Buenaventura

CDI DEL DISTRITO DE BUENAVENTURA		
NO.	NOMBRE	UBICACIÓN
1	CDI Caritas Sonrientes	Ciudadela San Antonio
2	CDI Creciendo Juntos	Calle 17 No.12.45 Barrio Nueva Granada
3	CDI Creciendo Juntos	Cra 44 #10-01 Barrio Oriente
4	CDI Divino Niño	Calle 2da sur # 8-47 Barrio Pueblo Nuevo
5	CDI Dulces Sueños	Urbanización San Buenaventura
6	CDI la Casa del Saber	Cra 4 Barrio Lleras
7	CDI Manantial de Sueños	Transversal 63c # 1-3 Barrio La Independencia
8	CDI Manitas Creativas	Ciudadela San Antonio
9	CDI Mis pequeños pececitos	Corregimiento la Bocana
10	CDI Mi Primera Infancia	Cra 19 Calle 1sur Manzana 227 Barrio Lleras
11	CDI Mis Angelitos	Cra 3 #12-28 Barrio Lleras
12	CDI Mis Primeros Trazos	Barrio Olímpico Detrás del Estadio
13	CDI Nuestro futuro	Calle 2 Cra 84a Barrio Las Palmas
14	CDI Nueva Esperanza	Cra 40 Calle Pampa linda
15	CDI Nuevo Amanecer	Barrio Nuevo Amanecer
16	CDI Nuevo Amanecer de Felicidad	Ciudadela Nueva Buenaventura Barrio Gamboa
17	CDI Pequeños Inquietos	Cra 4 # 26- 45 Barrio Lleras
18	CDI Rayitos de Sol	Manzana 24 Calle Principal Barrio Vista Hermosa
19	CDI Semillas de Amor	Cra 22c Barrio Punta Del Este
20	CDI Semillas de Mostaza	Calle 7 # 32-90 Barrio Kennedy Autopista
21	CDI Sueños de mi Infancia	Vereda la Gloria

**Fuente:** Propia

**Anexo 2:** CDI Nuevo amanecer - Barrio nuevo amanecer (Imágenes exteriores)



**Fuente:** Elaboración propia

**Anexo 3.** CDI Nuevo amanecer - Barrio nuevo amanecer (imágenes interiores)



**Fuente:** Elaboración propia



***Fuente: Propia***



***Fuente: Propia***

**Anexo 4. CDI vereda la Gloria**



**Fuente: Propia**





**Fuente: Propia**



**Fuente: Propia**



**Fuente: Propia**

**Anexo 5. CDI Nuestro futuro – Barrio las Palmas**



**Fuente: Propia**



**Fuente: Propia**

## Evaluación de los CDI de Buenaventura

Hola , somos estudiantes de arquitectura de la Universidad del Pacifico, estamos haciendo una encuesta para determinar el estado de los CDI del distrito. Para lo cual consideramos importante su valiosa colaboración

\* Indica que la pregunta es obligatoria

1. Como trabajador (a) de un CDI ¿En qué categoría laboral se encuentra? \*

Marca solo un óvalo.

- Nombrado  
 Contratado

2. ¿El CDI donde usted labora, en que comuna se encuentra ubicado? \*

Selecciona todos los que correspondan.

	Comuna 1	Comuna 2	Columna 3	Comuna 4	Comuna 5	Comuna 6	Columna 7	Columna 8
Fila 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. ¿Sabe usted cuantos niños y niñas hay ubicados en cada salón/aula? \*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No



4. ¿El número de niños y niñas oscila entre ? \*

Marca solo un óvalo.

- 10 y 20  
 21 y 30  
 Más

5. ¿El CDI cuenta con un aula para cada grupo de niños ? \*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

6. ¿El CDI cuenta con servicios públicos ? \*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

7. ¿El CDI cuenta con tanques para el almacenamiento de agua? \*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

#### CONDICIONES FÍSICAS DEL CDI

Con estas preguntas se pretende profundizar, aspectos físicos de la infraestructura

8. ¿Ha observado algún tipo de problema físico en el CDI?

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

9. Si su respuesta fue positiva elija el tipo de problema observado

Marca solo un óvalo por fila.

	Humedad	Goteras	Escasa iluminación	Escasa ventilación	Espacio reducido	Falta de agua	Barreras de acceso para personas con discapacidad
<b>Fila 1</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. ¿Con cual de los siguientes espacios cuenta el CDI ? \*

Selecciona todos los que correspondan.

	Comedor	Salón de reuniones	Enfermería	Patio de juegos	Otros
<b>Fila 1</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Si en la pregunta anterior una de sus respuestas fue cuales, por favor indíquelos aquí

---



---



---



---



---

12. Desde que usted labora en el CDI ¿Este ha recibido obras de mantenimiento, reparación y/o ampliación? \*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

13. Desde su punto de vista y lo observado ¿Considera que los materiales de construcción con que este esta construido son adecuados y ofrecen seguridad a quienes se encuentran en este espacio? \*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

14. ¿Las aulas/salones del CDI son espacios adecuados para el desarrollo de las actividades? \*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No  
 Tal vez

15. ¿considera usted que el CDI ofrece confort térmico? \*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

**RELACIONAMIENTO AL INTERIOR DEL CDI**

Esta sección contempla cuestiones de tipo relacional que desde la investigación se desea conocer

16. ¿Cómo describiría la convivencia al interior del CDI ? \*

Marca solo un óvalo por fila.

	Normal	Buena	Regular	Mala
<b>Fila 1</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. ¿La comunicación entre la dirección y los padres de familia es? \*

Marca solo un óvalo.

- Buena
- Regular
- Normal
- Mala

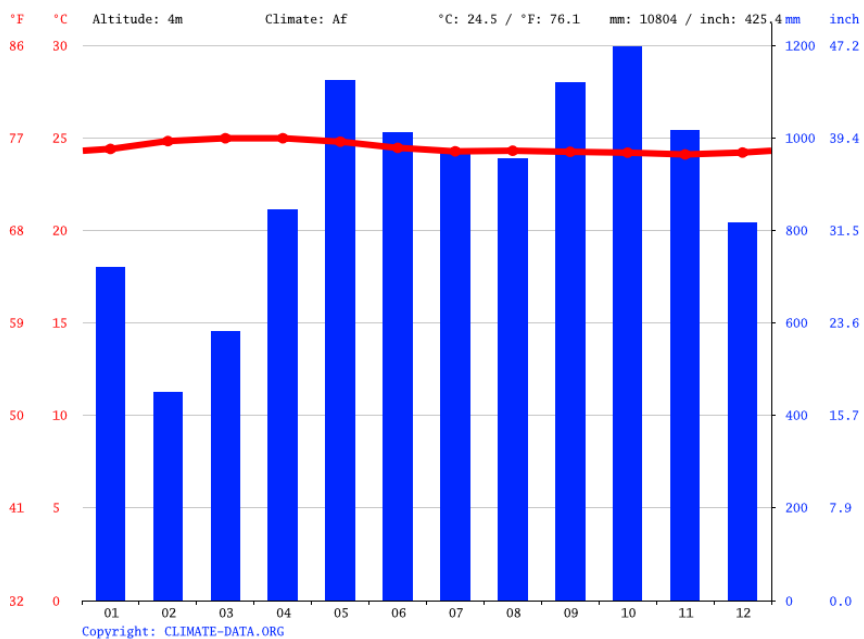
---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

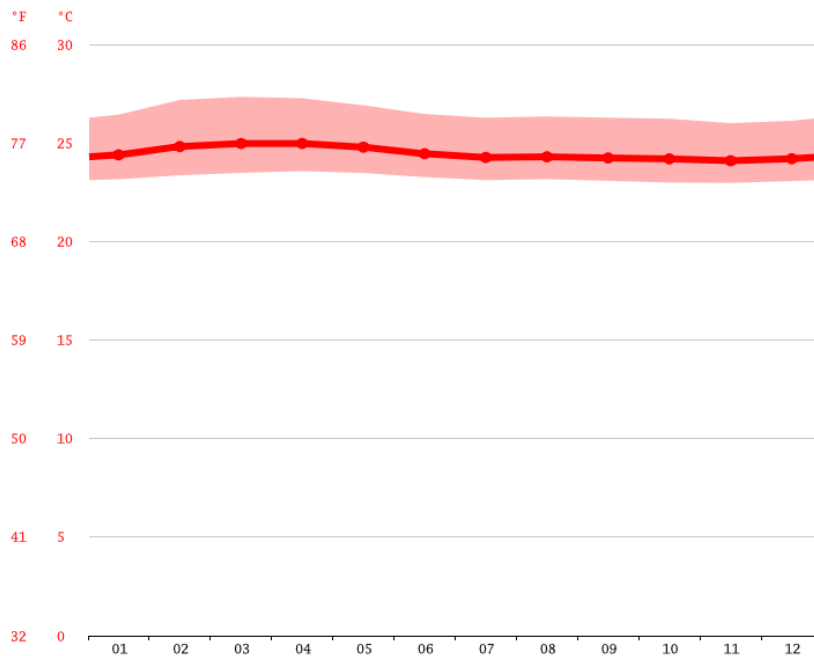
**Fuente: Propia**

**Anexo 6. Temperatura relativa de Buenaventura**



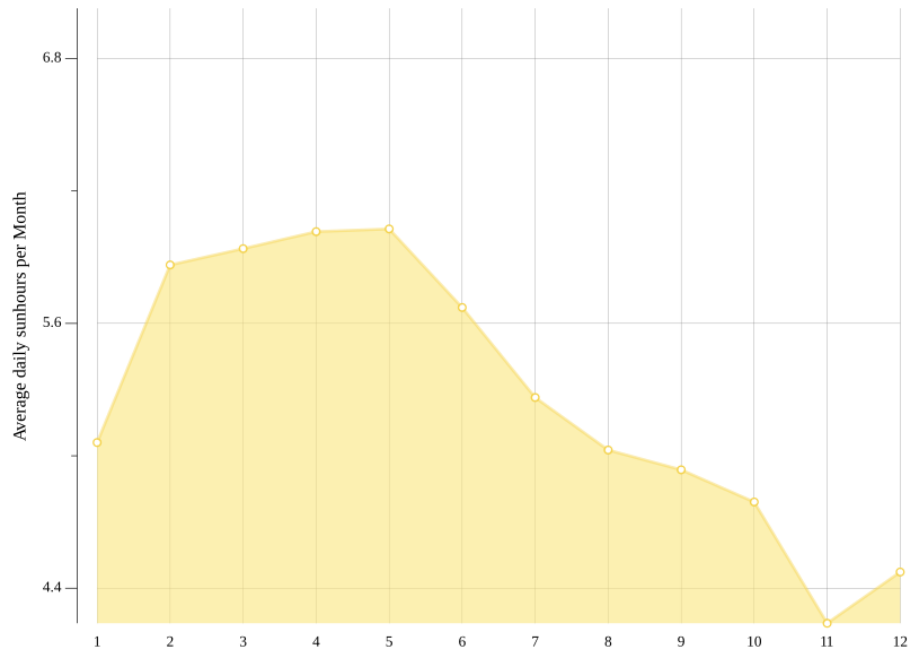
**Fuente:** Sitio web (climate-data.org)

**Anexo 7. Humedad relativa de Buenaventura**



**Fuente:** Sitio web (climate-data.org)

**Anexo 8. Días de sol en Buenaventura**



**Fuente:** Sitio web (climate-data.org)