

**Diseño con criterios de accesibilidad universal de las sedes administrativas del
INDERBU y del INDERSANTANDER del municipio de Bucaramanga**

Santiago Prada Peña

Trabajo de grado para optar el título de Profesional en Arquitectura

Director

Jorge Alberto Villamizar Hernández

Especialista en proyectos arquitectónicos

Co director

Leonardo Enrique Díaz Suárez

Magister en Accesibilidad para Smart City

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de ingenierías y arquitectura

Facultad de Arquitectura

2022

Dedicatoria

El presente proyecto de grado está dedicado a mi familia, quienes estuvieron apoyándome durante este proceso y me dieron la motivación diaria para seguir adelante. También al arquitecto Leonardo Enrique Díaz Suarez por su instrucción y acompañamiento durante el desarrollo de este proyecto.

Agradecimientos

Quiero expresar mi agradecimiento, en primer lugar, a Dios, por brindarme la fortaleza y capacidad para poder llevar a cabo este proyecto y guiarme en el camino para poder concluir mi proyecto grado.

Al personal administrativo del INDERSANTANDER por su disposición y colaboración para la recopilación de datos y el suministro de la información sobre el funcionamiento de los espacios necesarios para un desempeño óptimo de sus labores.

Contenido

Introducción	15
1. Diseño de la sede administrativa del INDERSANTANDER del municipio de Bucaramanga a partir de criterios de accesibilidad universal.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1 Planteamiento del problema.....	17
1.2 Justificación.....	18
Objetivos	20
1.3.1 Objetivo General.....	20
1.3.2 Objetivos Específicos	20
2. Marco Referencial	21
2.1 Marco Teórico	21
2.1.1 Los 7 Principios del Diseño Universal	21
2.1.2 Criterios de Accesibilidad Universal. Criterios Dalco	24
2.2 Marco Conceptual	27
2.2.1 Accesibilidad	27
2.2.2 Espacio publico	29
2.2.3 Inclusión Social	31
2.3 Marco Legal	32
2.4 Marco Normativo	36
2.4.1 Identificación de requerimientos técnicos del objeto de estudio a partir de las normas de accesibilidad	36
3.Referentes tipológicos.....	38
3.1 Tipología	38

3.1.1 Oficinas entegra.....	39
3.1.2 Complejo de oficinas K-41.....	43
4.Metodologia	48
4.1. Actividades.....	48
4.2. Recursos disponibles	49
4.3. Producto final	49
5.Alcance	49
6.Analisis del sector	50
6.1. Identificación del sector	50
6.2. Levantamiento topográfico	51
6.3 Diagnostico Estado Actual	52
6.4. Análisis Normativo	54
6.5. Recopilación de información	55
6.6. Desarrollo Énfasis de Cobertura y Población	55
6.7 Encuesta	57
6.7.1. Entrevista.....	58
6.8. Análisis climático.....	58
7.Fichas técnicas de accesibilidad.....	65
7.1. Fichas de diagnóstico estado actual	65
7.2. Fichas de propuesta	65
8.Propuesta.....	66
8.1. Organigramas	66
8.1.1. Organigrama estado actual	66

8.1.2. Organigrama funcional propuesto 67

8.2. Programa arquitectónico 67

9.Conclusiones 73

Referencias..... 75

Apéndices..... 78

Lista de Tablas

Tabla 1. *Cobertura y datos característicos de la población.....* 56

Tabla 2. *Identificación y caracterización de usuarios.....* 57

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Cuadro de definiciones accesibilidad</i>	29
Figura 2. <i>Cuadro de definiciones espacio publico</i>	30
Figura 3. <i>Cuadro definición inclusión social</i>	32
Figura 4. <i>Decreto 1538 Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial</i>	33
Figura 5. <i>Resolución 48/96 (diciembre 20 DE 1993) Organización de Naciones Unidas:</i>	33
Figura 6. <i>Ley estatutaria 1618 de 2013</i>	33
Figura 7. <i>Ley 1346 de 2009</i>	34
Figura 8. <i>Decreto 1660 de 2003 (junio 16)</i>	34
Figura 9. <i>Ley 12 de 1987 (enero 27)</i>	35
Figura 10. <i>Ley 181 de 1995 (enero 18)</i>	35
Figura 11. <i>Ley 324 de 1996 (octubre 11)</i>	35
Figura 12. <i>Constitución política de Colombia</i>	35
Figura 13. <i>Ley 361 de 1997</i>	36
Figura 14. <i>Guía complementaria MEP accesibilidad-urbanismo táctico del 2018</i>	36
Figura 15. <i>Manual para el diseño y construcción del espacio público de Bucaramanga</i>	37
Figura 16. <i>Guía de diseño accesible y universal expedida por COLDEPORTES, comité Paralímpico</i>	37
Figura 17. <i>Guía universal de diseño accesible COLDEPORTES.</i>	37
Figura 18. <i>Plan de ordenamiento territorial municipio Bucaramanga 2014</i>	37
Figura 19. <i>Compendio de accesibilidad para todos del 2013.</i>	38
Figura 20. <i>Foto oficinas entegra</i>	39
Figura 21. <i>Ubicación del proyecto</i>	40

Figura 22. <i>Primera planta</i>	40
Figura 23. <i>Planta tipo</i>	41
Figura 24. <i>Sección</i>	41
Figura 25. <i>Foto interior sin mobiliario de las oficinas entegra</i>	42
Figura 26. <i>Foto interior con mobiliario de las oficinas entegra</i>	42
Figura 27. <i>Foto exterior de las oficinas entegra</i>	43
Figura 28. <i>Foto oficinas K-41</i>	44
Figura 29. <i>Localización de las oficinas k-41</i>	44
Figura 30. <i>Primera planta oficinas k-41</i>	45
Figura 31. <i>Planta tipo oficinas k-41</i>	46
Figura 32. <i>Planta libre oficinas k-42</i>	47
Figura 33. <i>Foto fachada exterior oficinas k-41</i>	47
Figura 34. <i>Localización del proyecto</i>	51
Figura 35. <i>Topografía del predio estado actual</i>	51
Figura 36. <i>Corte topográfico A-A</i>	52
Figura 37. <i>Corte topográfico B-B</i>	52
Figura 38. <i>Foto aérea actual INDERSANTANDER</i>	53
Figura 39. <i>Esquema estado actual</i>	54
Figura 40. <i>Diagrama de barras temperaturas medias de Bucaramanga</i>	59
Figura 41. <i>Diagrama de barras humedad relativa de Bucaramanga</i>	60
Figura 42. <i>Diagrama de barras precipitación de Bucaramanga</i>	60
Figura 43. <i>Diagrama de barras número de días con lluvia en Bucaramanga</i>	61
Figura 44. <i>Diagrama de barras brillo solar y evaporación de Bucaramanga</i>	62

Figura 45. <i>Diagrama de rosa de vientos de la estación de Bucaramanga</i>	63
Figura 46. <i>Diagrama del promedio horario de la dirección del viento en Bucaramanga</i>	63
Figura 47. <i>Diagrama del promedio de la velocidad del viento en Bucaramanga</i>	64
Figura 48. <i>Diagrama del promedio mensual de la dirección del viento en Bucaramanga</i>	65
Figura 49. <i>Organigrama funcional existente</i>	66
Figura 50. <i>Organigrama funcional propuesto</i>	67
Figura 51. <i>Cuadro de áreas INDERSANTANDER</i>	70
Figura 52. <i>Cuadro de áreas administración ligas</i>	71
Figura 53. <i>Cuadro de áreas administración liga de ajedrez</i>	71
Figura 54. <i>Cuadro de áreas sótanos</i>	72
Figura 55. <i>Cuadro de área zonas de ámbito publico</i>	72
Figura 56. <i>Cuadro de áreas piscinas</i>	72

Lista de Apéndices

Apéndice A. <i>Encuesta a funcionarios, deportistas y usuarios que hacen uso del edificio administrativo del INDERSANTANDER.</i>	78
Apéndice B. <i>Entrevista al nadador colombiano Nelson Crispin</i>	84
Apéndice C. <i>Fichas Técnicas de Accesibilidad Diagnostica</i>	
Apéndice D. <i>Fichas Técnicas de Accesibilidad Propuesta</i>	

Nota: los apéndices C y D se encuentran en archivos externos.

Resumen

Actualmente, las oficinas administrativas del INDERSANTANDER no cuentan con los espacios óptimos para las actividades que se desarrollan en su interior, debido a la falta de espacio para las actividades designadas, es por esto que se desarrollan a cabo muchas funciones diferentes en un mismo espacio, mezclando a su vez los usos administrativos y de carácter deportivo. Estos espacios tampoco garantizan la accesibilidad para todas las personas; la circulación de población con distintas discapacidades dentro de sus instalaciones es un aspecto pendiente de resolver. Por esta razón, la presente propuesta pretende diseñar una sede administrativa con los elementos arquitectónicos que permitan lograr la total accesibilidad y usabilidad para todos los usuarios. Además, se busca replantear el espacio público de acceso a estas oficinas administrativas.

La propuesta se desarrollará en cumplimiento de la ley estatutaria 1618 de 2013, la cual tiene por objetivo garantizar y asegurar el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con discapacidad, mediante la adopción de medidas de inclusión, de acciones afirmativas, de ajustes razonables y de la eliminación de toda forma de discriminación por razón de discapacidad; permitiéndoles que puedan ser autónomos y les permita desplazarse con total seguridad y accesibilidad en los espacios del INDERSANTANDER, donde requieran asistir sea por temas laborales o de visita.

Palabras clave: Accesibilidad universal, accesibilidad, espacio público, instalación deportiva, inclusión social.

Abstract

Currently, the administrative office of INDERSANTANDER do not have the optimal spaces for the activities that take place inside, due to the lack of space for designated activities, which is why many different functions are carried out in a same space, in turn mixing administrative and sports uses. These spaces also do not guarantee accessibility for all people; the movement of people with different disabilities within its facilities is an aspect pending resolution. For this reason, this proposal intends to design an administrative headquarters with the architectural elements that allow achieving total accessibility and usability for all users. In addition, it seeks to rethink the public space of access to these administrative offices.

The proposal will be developed in compliance with Statutory Law 1618 of 2013, which aims to guarantee and ensure the effective exercise of the rights of persons with disabilities, through the adoption of inclusion measures, affirmative actions, reasonable accommodation and the elimination of all forms of discrimination based on disability; allowing them to be autonomous and allowing them to move safely and accessibly in INDERSANTANDER spaces, where they need to attend either for work or visit.

Keywords: Universal accessibility, accessibility, public space, sports facilities, social inclusion.

Glosario

Accesibilidad: Condición que deben cumplir los entornos, productos y servicios para que sean comprensibles, utilizables y practicables por todos los ciudadanos, incluidas las personas con discapacidad.

Administrativo: Vinculado al funcionamiento, el rendimiento y la estructura de una organización.

Inclusión: Actitud, tendencia o política de integrar a todas las personas en la sociedad, con el objetivo de que estas puedan participar y contribuir en ella y beneficiarse en este proceso.

Sede: Lugar que constituye el núcleo principal de cualquier actividad o el domicilio principal de una organización, empresa, etc.

Introducción

La sede del instituto del deporte de Santander (INDERSANTANDER) ubicada en el Sector Suroccidental de la Villa Olímpica Alfonso López de Bucaramanga, presta sus servicios a los miembros de la comunidad deportiva del departamento de Santander. Los accesos a las diferentes dependencias no están adecuados para que un visitante con algún grado de discapacidad pueda hacerlo en forma autónoma y segura. Esta situación cobra gran relevancia, si se tiene en cuenta que el INDERSANTANDER, es el único instituto deportivo en Santander cuyos servicios incluye a las personas con discapacidades, y por esta razón, se esperaría encontrar dentro de sus instalaciones espacios adecuado para estos deportistas, quienes, a pesar de otorgar grandes reconocimientos al departamento y al país, atraviesan dificultades tanto para acceder a las instalaciones como para movilizarse en ellas.

Uno de los espacios que tiene gran notoriedad dentro de la Villa olímpica Alfonso López, es el que ocupan el área de las piscinas, que aun siendo una de las más importantes, no cuenta con los equipamientos e instalaciones deportivas adecuadas, que cumplan con los parámetros de accesibilidad definidos en los criterios de diseño universal, dificultando el correcto entrenamiento y desempeño físico de los atletas.

Como parte de esta investigación, se consultaron las leyes y decretos que, en la normatividad colombiana, garantizan y facilitan el acceso y uso de todas las personas a instalaciones deportivas. También se consideran los derechos de igualdad, de las personas con discapacidad con respecto a las personas sin discapacidad, al momento de desplazarse por diferentes espacios. Al mismo tiempo, se busca que el diseño permitiera acceder a la edificación sin ninguna discriminación ni barrera física. En síntesis, el diseño proyectado al final de este proceso garantizara que todos los espacios propuestos dentro de las oficinas del

INDERSANTANDER, de la liga de ajedrez y cumplan con los criterios de accesibilidad y usabilidad para todo tipo de usuarios y se cuide que los principios arquitectónicos implementados en el diseño posibiliten el acceso de todas las personas a estas dependencias.

1. Diseño con criterios de accesibilidad universal de las sedes administrativas del INDERBU y del INDERSANTANDER del municipio de Bucaramanga

1.1 Planteamiento del problema

Las edificaciones de ámbito público diseñadas en la década de los años 90, no se diseñaron con criterios de accesibilidad, por lo cual presentan diferentes limitaciones. Una de las más reconocidas en los últimos años está relacionada con las deficiencias en la circulación dentro de estos espacios y debido a esto se dificulta la movilidad autónoma de las personas con discapacidad. Esto, como consecuencia de que no existía una ley en favor de la población motivo de estudio, hasta que, en el año 1997, con la promulgación de la ley 361, el estado estableció mecanismos de integración social de las personas con discapacidad; por ejemplo, en el artículo 47 que dice:

La construcción, ampliación y reforma de los edificios abiertos al público y, especialmente de las instalaciones de carácter sanitario, se efectuarán de manera tal que sean accesibles a todos los destinatarios de la presente ley. Con tal fin, el Gobierno dictará las normas técnicas pertinentes, las cuales deberán contener las condiciones mínimas sobre las barreras arquitectónicas a las que deben ajustarse los proyectos, así como los procedimientos de inspección y de sanción, en caso de incumplimiento de estas disposiciones. (buscar página, 1997)

Las instalaciones y edificios ya existentes se adaptarán de manera progresiva, de acuerdo con las disposiciones previstas en el inciso anterior, de tal manera que además deberán contar con pasamanos al menos en uno de sus dos laterales. El Gobierno establecerá las sanciones por el incumplimiento de lo establecido en este artículo.

Parágrafo. En todas las facultades de arquitectura, ingeniería y diseño de la República de Colombia se crearán talleres para los futuros profesionales de la arquitectura, los cuales serán

evaluados y calificados con el objetivo primordial de fomentar la cultura de la eliminación de las barreras y limitaciones en la construcción. (p.9)

En consecuencia, los diseños de los edificios públicos no contemplaban soluciones a las necesidades de este segmento de la población y pese a los plazos otorgados por el estado y a las sanciones decretadas por la ley, muchas de las administraciones de estos edificios no ejecutaron las adaptaciones debidas.

Teniendo en cuenta lo anterior, este proyecto de diseño responde a la dificultad que actualmente presenta el acceso de las personas con discapacidad a estas instalaciones, así como al deterioro que presenta la infraestructura del Instituto Departamental de Recreación y Deportes de Santander (INDERSANTANDER).

Dicho deterioro no solo se evidencia en los espacios administrativos, sino que resulta notorio el mal estado en el que se encuentra todo el complejo, esto desde su ingreso hasta el ingreso a las distintas edificaciones, por lo que se agudiza el deterioro e inseguridad del entorno por la falta de mantenimiento. Sumado a que estos edificios públicos no cumplen con las normas de accesibilidad, actualmente presentan obstáculos arquitectónicos y de movilidad que no contribuyen a la inclusión social ni a la igualdad de oportunidades que se requieren para el sano desarrollo y mejoramiento de nuestra sociedad. Por lo tanto, el presente proyecto de diseño se propone intervenir estos espacios con el fin de mejorar la accesibilidad, seguridad y apariencia de los edificios, así como contribuir a que estos derechos se garanticen.

1.2 Justificación

Esta propuesta se basa en diseñar el edificio del Instituto Departamental de Recreación y Deportes de Santander (INDERSANTANDER) y, en torno a esto, hacer las adecuaciones

necesarias para que las áreas que conforman parte del complejo como lo son: las oficinas administrativas de ligas ajenas al indersantander y de tipo independientes, la liga de ajedrez, la cafetería y el ingreso a las piscinas olímpicas, sea accesibles para todos sus usuarios. El nuevo diseño beneficiará a un entorno urbano que, desde sus inicios, ha sido fundamental para el desarrollo recreativo y deportivo, no solo por su uso a nivel competitivo, sino también por el uso frecuente que la ciudadanía hace de estos espacios deportivos de manera recreativa.

En otras palabras, el proyecto se propone garantizar la accesibilidad a la edificación del INDERSANTANDER y a las áreas que comparten dicho complejo anteriormente mencionados, con el fin de dar cumplimiento a la ley estatutaria 1618 de 2013 en la cual:

Se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. El objeto de esta ley es garantizar y asegurar el ejercicio efectivo de los derechos de la población analizada, mediante la adopción de medidas de inclusión, acción afirmativa y de ajustes razonables, eliminando toda forma de discriminación por razón de discapacidad. (p.1)

Por otro lado, el presente proyecto cumplirá con el artículo 9 de la ley 1346 de 2009 donde se establecen las garantías para que las personas con discapacidad se puedan movilizar por los espacios públicos de forma autónoma y, de esta manera, puedan disfrutar plena y equitativamente de los servicios públicos tanto en zonas urbanas como rurales. Estas medidas implican eliminar cualquier barrera de acceso que impida la participación de toda la población en la vida ciudadana.

Por último, la presente propuesta busca aportar al cumplimiento del artículo 52 de la constitución política de Colombia en el que se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre.

Con lo planteado, se pretende adecuar los espacios de manera que toda persona que requiera acceder a las oficinas del INDERSANTANDER, para iniciar o continuar con una disciplina deportiva en el departamento de Santander, encuentre instalaciones que garanticen totalmente la usabilidad a las diversas capacidades funcionales de las personas, facilitándole adoptar estilos de vida saludables.

El nuevo diseño del edificio administrativo se vuelve un proyecto de impacto social, porque solucionarían problemáticas de accesibilidad y usabilidad que afectan a los usuarios con discapacidad, además del resto de la población. Al mismo tiempo, esta intervención beneficia a los usuarios del establecimiento, en especial a los deportistas quienes requieren unas instalaciones adecuadas para el ejercicio de entrenamientos deportivos. A la vez, este diseño representa una forma de contribuir al desarrollo de la arquitectura en el municipio, en cuanto accesibilidad y funcionalidad.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Diseñar el edificio administrativo del INDERSANTANDER con criterios de accesibilidad universal para garantizar a todos los usuarios la inclusión, seguridad y autonomía.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar la normativa de accesibilidad universal para garantizar la utilización plena, segura e inclusiva de todos los espacios de las sedes administrativas del INDERSANTANDER.

- Realizar un análisis climático que permita implementar estrategias bioclimáticas que mejoren el confort térmico al interior de cada espacio.
- Diseñar el espacio público de acceso al edificio administrativo para garantizar la correcta accesibilidad por parte de todos los usuarios.
- Diseñar y adecuar la conexión con el área de piscinas, para garantizar la accesibilidad universal.

1. Marco Referencial

Para el desarrollo del proyecto se tuvo en cuenta los distintos marcos (teórico, conceptual y normativo) de tal forma de lograr el mayor acercamiento a un resultado óptimo del mismo

2.1 Marco Teórico

Para el planteamiento del diseño de la sede administrativa del INDERSANTANDER con criterios de accesibilidad, se pone como base de análisis y reflexión los 7 principios del diseño universal y los criterios DALCO.

2.1.1 Los 7 Principios del Diseño Universal

Se centran en el diseño utilizable universalmente o por todos, pero hay que tener en cuenta que en el diseño intervienen otros aspectos, como el coste, la cultura en la que será usado, el ambiente, etc.; que tampoco pueden olvidarse. Estos Principios generales del diseño, son aplicables y de hecho se aplican en la arquitectura y la ingeniería. Estos en su versión 2.0 de 1997 consta de los siguientes principios:

1er Principio: Uso equiparable

El diseño es útil y vendible a personas con diversas capacidades.

Pautas para el Principio 1:

- Que proporcione las mismas maneras de uso para todos los usuarios: idénticas cuando es posible, equivalentes cuando no lo es.
- Que evite segregar o estigmatizar a cualquier usuario.
- Las características de privacidad, garantía y seguridad deben estar igualmente disponibles para todos los usuarios.
- Que el diseño sea atractivo para todos los usuarios.

2º Principio: Uso flexible

El diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.

Pautas para el Principio 2:

- Que ofrezca posibilidades de elección en los métodos de uso.
- Que pueda accederse y usarse tanto con la mano derecha como con la izquierda.
- Que facilite al usuario la exactitud y precisión.
- Que se adapte al paso o ritmo del usuario.

3º Principio: Simple e intuitivo

El uso del diseño es fácil de entender, atendiendo a la experiencia, conocimientos, habilidades lingüísticas o grado de concentración actual del usuario.

Pautas para el Principio 3:

- Que elimine la complejidad innecesaria.
- Que sea consistente con las expectativas e intuición del usuario.
- Que se acomode a un amplio rango de alfabetización y habilidades lingüísticas.
- Que dispense la información de manera consistente con su importancia.

- Que proporcione avisos eficaces y métodos de respuesta durante y tras la finalización de la tarea.

4º Principio: Información perceptible

El diseño comunica de manera eficaz la información necesaria para el usuario, atendiendo a las condiciones ambientales o a las capacidades sensoriales del usuario.

Pautas para el Principio 4:

- Que use diferentes modos para presentar de manera redundante la información esencial (gráfica, verbal o táctilmente)
- Que proporcione contraste suficiente entre la información esencial y sus alrededores.
- Que amplíe la legibilidad de la información esencial.
- Que diferencie los elementos en formas que puedan ser descritas (por ejemplo, que haga fácil dar instrucciones o direcciones).
- Que proporcione compatibilidad con varias técnicas o dispositivos usados por personas con limitaciones sensoriales.

5º Principio: Con tolerancia al error

El diseño minimiza los riesgos y las consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales.

Pautas para el Principio 5:

- Que disponga los elementos para minimizar los riesgos y errores: elementos más usados, más accesibles; y los elementos peligrosos eliminados, aislados o tapados.
- Que proporcione advertencias sobre peligros y errores.
- Que proporcione características seguras de interrupción.
- Que desaliente acciones inconscientes en tareas que requieren vigilancia.

6º Principio: Que exija poco esfuerzo físico

El diseño puede ser usado eficaz y confortablemente y con un mínimo de fatiga.

Pautas para el Principio 6:

- Que permita que el usuario mantenga una posición corporal neutra.
- Que utilice de manera razonable las fuerzas necesarias para operar.
- Que minimice las acciones repetitivas.
- Que minimice el esfuerzo físico continuado.

7º Principio: Tamaño y espacio para el acceso y uso

Que proporcione un tamaño y espacio apropiados para el acceso, alcance, manipulación y uso, atendiendo al tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario.

Pautas para el Principio 7

- Que proporcione una línea de visión clara hacia los elementos importantes tanto para un usuario sentado como de pie.
- Que el alcance de cualquier componente sea confortable para cualquier usuario sentado o de pie.
- Que se acomode a variaciones de tamaño de la mano o del agarre.
- Que proporcione el espacio necesario para el uso de ayudas técnicas o de asistencia personal.

Corporación ciudad accesible. (2012). ¿Qué es el diseño universal?

2.1.2 Criterios de Accesibilidad Universal. Criterios Dalco

Según la Ley General de los derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social (LGD), se establece la siguiente definición de accesibilidad universal:

Es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Presupone la estrategia de «diseño universal o diseño para todas las personas», y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse.

Alcanzar esa condición de accesibilidad requiere que el diseño –en origen o cuando se abordan modificaciones o remodelaciones tenga en cuenta la diversidad en la funcionalidad de las capacidades humanas.

La norma UNE 170001-1:2007 Accesibilidad Universal. Criterios DALCO para facilitar la accesibilidad al entorno, resume estas actividades en cuatro grupos, conocidos como criterios DALCO. Y actúan como una herramienta de partida para analizar los distintos aspectos donde debemos fijarnos y actuar:

- D: Deambulaci3n
- A: Aprehensi3n
- L: Localizaci3n
- Co: Comunicaci3n

El criterio de deambulaci3n se refiere a la acci3n de desplazarse, entrar o salir de un lugar. Para lo que se establecen diferentes factores como la iluminaci3n, los pavimentos, los espacios de circulaci3n y maniobra o los cambios de plano.

Un ejemplo claro de movilidad es cuando hablamos de los accesos. Ya que normalmente es la condici3n primordial para disfrutar de los siguiente.

Por ejemplo, accesos con escaleras o largos recorridos sin zonas de descanso impiden a personas usuarias de silla de ruedas, andadores, pero también dificultan a personas con dificultades cardiorrespiratorias o personas con carritos de bebé.

La aprehensión es el criterio que habla sobre la acción de manipular o transportar elementos con las manos, otras partes del cuerpo o incluso con dispositivos. Para lo que debemos fijarnos en aspectos como el alcance, tipo de accionamiento o facilidad de transporte.

Un ejemplo de buena práctica sería la colocación de mecanismos tipo manillas o grifos ergonómicos que permitan su fácil manipulación o incluso la ubicación a una altura adecuada de los extintores anti-incendios.

El siguiente criterio de localización corresponde a la acción de identificar o encontrar lugares y objetos, poder orientarse, comprender los espacios o planificar una ruta.

Para ello debemos tener en cuenta la señalización y otros medios de localización.

Este requisito puede referirse a espacios físicos en el caso de la identificación de las puertas y ventanas de cristal a través de contrastes o encontrar una sala. O también al diseño de interfaces en páginas web donde el usuario debe poder encontrar la información que busca.

Y, por último, el criterio de la comunicación hace referencia a la transmisión, recepción e intercambio de información a través de distintos canales (oral, escrito, visual, auditivo, etc.). Teniendo en cuenta que existe la comunicación interactiva y no interactiva.

Siempre se deben considerar los requisitos legales aplicables en el lugar de referencia: legislación nacional, autonómica y local. En caso de ausencia o vacío legal y como apoyo para la mejora deben tenerse en cuenta cuantos documentos normativos u otras fuentes puedan encontrarse.

Los criterios recogidos en norma UNE 170001-1:2007 pretenden servir de guía y apoyo para realizar en cualquier momento el análisis de la accesibilidad de un entorno.

Además, el acceso, uso y disfrute de un entorno conlleva la realización de actividades que requieren la combinación de las acciones DALCO por parte de los usuarios. Se deberá atender a la posibilidad de realización de todas ellas de forma autónoma y utilizando los medios de ayuda que la persona requiera y lleve consigo.

Es muy importante señalar que, para considerar un entorno accesible, debe preverse y ponerse a disposición del usuario una solución alternativa, con el mismo grado de prestaciones y de dignidad de uso, tanto en el caso de que en un punto concreto o ante una situación dada no pueda cumplirse alguno de los requisitos legales aplicables, como en el caso de que no pueda cumplirse alguno de los criterios de accesibilidad DALCO indicados en la norma UNE 170001-1:2007. En ambas situaciones, debe dejarse constancia documental de las causas técnicas que justifican la necesidad de establecer esas soluciones alternativas.

2.2 Marco Conceptual

Para el desarrollo del marco conceptual se toma la definición de tres autores diferentes sobre lo que es, la accesibilidad, espacio público e inclusión social, con estos puntos de vista se puede tener una idea más amplia de estos y formar una interpretación personal.

2.2.1 Accesibilidad

En la NTC 4143 DE 2009 se conceptúa que la accesibilidad, en forma genérica, es la condición que cumple un ambiente, objeto, instrumento, sistema o medio, para que sea utilizable por todas las personas en forma segura, equitativa, y de la manera más autónoma y confortable

posible. En un aparte del Manual para un entorno accesible 2005, del Ministerio de Trabajo y asuntos patronales, Madrid, especifica Que además no es un concepto abstracto, sino que se plasma en la realidad del tejido urbano, facilitando la movilidad y el desenvolvimiento con seguridad y comodidad en las calles, plazas, paseos y bulevares, evitando las fricciones entre peatones y vehículos. En la investigación realizada en 2011 por Vaccaro Rivera y Larissa Montserrat titulada “Análisis de la accesibilidad desde la perspectiva de la movilidad: hacia el entendimiento de la desigualdad socio territorial en casos de estudio de las comunas de Conchalí y Huechuraba”, citan: La accesibilidad tiene que ver con las posibilidades que el entorno urbano da al individuo para moverse, así como limitaciones que no solo tienen que ver con la dificultad para movilizarse espacialmente, sino que también con el tiempo invertido en ello. Este tipo de limitaciones corresponden a barreras físicas sobre la accesibilidad de una persona

En conclusión, la accesibilidad abarca todas las posibilidades que debe tener un individuo a la hora de movilizarse, y que es algo fundamental para el desarrollo de su vida ya que por necesidad el ser humano se mueve todo el tiempo, por lo tanto, requiere que todos los espacios cuenten con esta característica, de tal forma que todos podamos tener igualdad de oportunidades y una vida digna. Véase Figura 1

Figura 1. Cuadro de definiciones accesibilidad

Accesibilidad			
Fuente	Definición dada por el autor	Terminos asociados	Conclusion de la definicion
Norma técnica colombiana 2009 NTC 4143 Tercera actualización 7 Norma	En forma genérica, es la condición que cumple un ambiente, objeto, instrumento, sistema o medio, para que sea utilizable por todas las personas en forma segura, equitativa, y de la manera más autónoma y confortable posible.	Accesibilidad, Prevención, técnica, Arquitectura	Según las fuentes consultadas, el concepto de accesibilidad abarca todas las posibilidades que debe tener un individuo a la hora de movilizarse, y que es algo fundamental para el desarrollo de su vida ya que por necesidad el ser humano se mueve todo el tiempo, por lo tanto, requiere que todos los espacios cuenten con esta accesibilidad
Fundación ACS 2005 Manual para un entorno accesible Ministerio de trabajo y asuntos sociales 111 Documento	En forma genérica, es la condición que cumple un ambiente, objeto, instrumento, sistema o medio, para que sea utilizable por todas las personas en forma segura, equitativa, y de la manera más autónoma y confortable posible.	Accesibilidad, Prevención, técnica, ArquitecturaDiseño para todos, Barreras urbanas,	
Larissa montserrat vaccaro rivera 2011 Análisis de la accesibilidad desde la perspectiva de la movilidad. Universidad de Chile 90 Tesis	Tiene que ver con las posibilidades que el entorno urbano da al individuo para moverse, así como limitaciones que no solo tienen que ver con la dificultad para movilizarse espacialmente, sino que también con el tiempo invertido en ello. Este tipo de limitaciones corresponden a barreras físicas sobre la accesibilidad de una persona	Entorno urbano, Movilidad, Accesibilidad	

2.2.2 Espacio publico

“El espacio público se entiende como todo el sistema de calles, avenidas, plazas, plazoletas, paseos, parques, jardines, entre otros, que componen la ciudad, los cuales, deben entenderse como un bien colectivo e interpretarse como lugares de intercambio de la sociedad con su ciudad, donde se responde a los intereses y necesidades de la comunidad” Castellano-Caldera, C. E. y Pérez-Valecillos, T. (2013). Además de que es inescapable, es todo aquello que nos rodea en la ciudad,

como calles, plazas y parques, instalaciones deportivas, entre otros lugares contruidos para satisfacer las necesidades de una sociedad heterogénea. (Romero Chaves, 2016). El espacio público es el elemento articulador y estructurador fundamental del espacio en la ciudad, así como, el regulador de las condiciones ambientales de la misma; espacio ideal para el desarrollo del ejercicio de la ciudadanía, que permite ejercer un conjunto de derechos y deberes cívicos, políticos y sociales. (Cobo Fray, 2004).

En conclusión, el espacio público es un sistema que articula los diferentes espacios que se pueden compartir de forma social y que así mismo están hechos y contruidos para entablar relaciones sociales, lo cual es una necesidad humana fundamental y básica para el desarrollo de las personas. Véase figura 2.

Figura 2. Cuadro de definiciones espacio publico

Espacio Publico			
Fuente	Definicion dada por el autor	Terminos asociados	Conclusion de la definicion
Alejandra Mariana Daza Puerto 2016 Propuesta urbana de espacio público popular a partir de los principios de comportamiento emergente en el sector potosi Pontificia universidad javeriana facultad de arquitectura y diseño 22 Tesis	Se entiende como espacio público todo el sistema de calles, avenidas, plazas, plazoletas, paseos, parques, jardines, entre otros, que componen la ciudad, los cuales, deben entenderse como un bien colectivo e interpretarse como lugares de intercambio de la sociedad con su ciudad, donde se responde a los intereses y necesidades de la comunidad	Espacio público, Sistema ordenador, Sociedad	Según las definiciones en las diferentes fuentes consultadas, se puede llegar a profundizar más acerca del concepto del espacio público, que es un sistema que articula los diferentes espacios que se pueden compartir de forma social y que así mismo están hechos y contruidos para entablar relaciones sociales, lo cual es una necesidad humana fundamental.
Christian Rodrigo Romero Chávez 2016 Espacios públicos y calidad de vida urbana. Estudio de caso en Tijuana, baja california El colegio de la frontera norte 2 Tesis	El espacio público es inescapable, es todo aquello que nos rodea en la ciudad, como calles, plazas y parques, instalaciones deportivas, entre otros lugares contruidos para satisfacer las necesidades de una sociedad heterogénea	Espacio público, Calidad de vida, Ciudad	
Constanza Cobo Fray 2004 Espacio público como elemento ordenador y constructor de la ciudad Universidad de chile 3 Tesis	El elemento articulador y estructurador fundamental del espacio en la ciudad, así como, el regulador de las condiciones ambientales de la misma; espacio ideal para el desarrollo del ejercicio de la ciudadanía, que permite ejercer un conjunto de derechos y deberes cívicos, políticos y sociales.	Espacio Público, Articulador, Social	

2.2.3 Inclusión Social

La inclusión social es toda actitud, política o tendencia que busque Integrar a las personas dentro de la sociedad, buscando que estas contribuyan con sus talentos y a la vez se vean correspondidas con los beneficios que la sociedad pueda ofrecer. Este tipo de integración debe llevarse a cabo tanto desde el punto de vista económica, educativa, político, etc. (Fontcha Ariza, 2015). Además de ser modelo de retorno social hacia la comunidad educativa y la sociedad en general, cumpliendo con la instalación de un nuevo paradigma socio cultural y de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. (inclusión social y accesibilidad, 2015). La inclusión social es el proceso mediante el cual un individuo o grupo participa en los ámbitos económicos, sociales y culturales de una sociedad, con el propósito de lograr un estado de igualdad a través de la gestión del efectivo cumplimiento y garantía de acceso a derechos asociados a la ciudadanía y el derecho a la ciudad. (Carmona Ramírez, 2011).

En conclusión, la inclusión social son todas las posibilidades que deben tener valores compartidos orientados al bien común y a la cohesión social, permitiendo que todas las personas con discapacidad tengan las oportunidades y recursos necesarios para participar plenamente en la vida política, económica, social y educativa, para disfrutar de unas condiciones de vida en igualdad con los demás. Véase figura 3.

Figura 3. Cuadro definición inclusión social

inclusión social			
Fuente	Definicion dada por el autor	Terminos asociados	Conclusion de la definicion
Osman Fontcha Ariza 2015 Arquitectura social incluyente Universidad Católica De Colombia 11 Tesis	Se denomina inclusión social a toda actitud, política o tendencia que busque Integrar a las personas dentro de la sociedad, buscando que estas contribuyan con sus talentos y a la vez se vean correspondidas con los beneficios que la sociedad pueda ofrecer. Este tipo de integración debe llevarse a cabo tanto desde el punto de vista económica, educativa, político, etc..	Inclusión, Sociedad, Actitud social	Según las definiciones en las diferentes fuentes consultadas, se puede llegar a profundizar más acerca del concepto del espacio público, que es un sistema que articula los diferentes espacios que se pueden compartir de forma social y que así mismo están hechos y contruidos para entablar relaciones sociales, lo cual es una necesidad humana fundamental.
Academo 2015 Inclusión social y accesibilidad Vol.2 17 Revista	Modelo de retorno social hacia la comunidad educativa y la sociedad en general, cumpliendo con la instalación de un nuevo paradigma socio cultural y de igualdad de oportunidades para las personas con Discapacidad.	Diseño para todos, Barreras urbanas,	
Karen Nahir Carmona Ramirez 2011 Espacio público como elemento generador de inclusión y cohesión social en la ciudad contemporánea latinoamericana Facultad de Arquitectura de la Universidad Veracruzana 3 Tesis	Proceso mediante el cual un individuo o grupo participa en los ámbitos económicos, sociales y culturales de una sociedad, con el propósito de lograr un estado de igualdad a través de la gestión del efectivo cumplimiento y garantía de acceso a derechos asociados a la ciudadanía y el derecho a la ciudad	Entorno urbano, Movilidad, Accesibilidad	

2.3 Marco Legal

Se deben tener en cuenta las siguientes leyes para llevar a cabo el proyecto de manera adecuada, respecto a lo que se puede y se debe hacer en la ciudad y en este tipo de equipamiento.

Figura 4. Decreto 1538 Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial

Decreto 1538 Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial			
Objeto de normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo	Por qué esta norma legal es relevante para el objeto de estudio
Busca crear parámetros para el diseño y construcción de los elementos del espacio público y sobre la accesibilidad a edificios abiertos al público y estacionamientos.	-Artículo 4. Símbolos de accesibilidad	-El símbolo gráfico de accesibilidad de que trata la norma técnica Icontec NTC-4139 accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico. Características generales, serán de obligatoria instalación en los espacios públicos y edificios de uso público, donde se cumplan las condiciones de accesibilidad previstas en el presente decreto.	Garantiza que se empleen los parámetros adecuados para la accesibilidad tanto en el espacio público del proyecto como dentro de la instalación, para todas las personas.
	-Artículo 5. Adaptación del espacio público	-Los espacios de uso público de que trata el capítulo segundo del presente decreto serán adaptados en la forma que establezcan los municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en sus planes de adaptación para espacios públicos, edificios, servicios e instalaciones dependientes, de conformidad con lo previsto en el artículo 57 de la ley 361 de 1997.	
	-Artículo 7. Accesibilidad al espacio público.	-Los elementos del espacio público deberán ser diseñados y construidos dando cumplimiento a los siguientes parámetros.	
	-Artículo 9. Características de los edificios abiertos al público.	-Para el diseño, construcción o adecuación de los edificios de uso público en general, se dará cumplimiento a los siguientes parámetros de accesibilidad.	

Figura 5. Resolución 48/96 (diciembre 20 DE 1993) Organización de Naciones Unidas:

Resolución 48/96 (diciembre 20 DE 1993) Organización de Naciones Unidas			
Objeto de normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo	Por qué esta norma legal es relevante para el objeto de estudio
Establecer normas uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad.	Artículo 11. Actividades recreativas y deportivas.	Los Estados deben adoptar medidas encaminadas a asegurar que las personas con discapacidad tengan igualdad de oportunidades para realizar actividades recreativas y deportivas.	Genera que se realicen las medidas necesarias para poder brindar las mismas oportunidades a personas con discapacidad que a las personas sin ellas.

Figura 6. Ley estatutaria 1618 de 2013

Ley estatutaria 1618 de 2013			
Objeto de normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo	Por qué esta norma legal es relevante para el objeto de estudio
El objeto de la presente ley es garantizar y asegurar el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con discapacidad, mediante la adopción de medidas de inclusión, acción afirmativa y de ajustes razonables y eliminando toda forma de discriminación por razón de discapacidad, en concordancia con la Ley 1346 de 2009.	Artículo 5°. Garantía del ejercicio efectivo de todos los derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión.	Las entidades públicas del orden nacional, departamental, municipal, distrital y local, en el marco del Sistema Nacional de Discapacidad, son responsables de la inclusión real y efectiva de las personas con discapacidad, debiendo asegurar que todas las políticas, planes y programas, garanticen el ejercicio total y efectivo de sus derechos, de conformidad con el artículo 3° literal c), de Ley 1346 de 2009.	Según lo decretado por la ley, se deben dar garantías para todas las personas con discapacidad, esto es fundamental en nuestro proyecto ya que es necesario aportar a los diferentes espacios propuestos, la usabilidad y la accesibilidad para todo tipo de usuario, evitando así cualquier tipo de barrera física.
	Artículo 14. Acceso y accesibilidad.	Como manifestación directa de la igualdad material y con el objetivo de fomentar la vida autónoma e independiente de las personas con discapacidad, las entidades del orden nacional, departamental, distrital y local garantizarán el acceso de estas personas, en igualdad de condiciones, al entorno físico, al transporte, a la información y a las comunicaciones, incluidos los sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones, el espacio público, los bienes públicos, los lugares abiertos al público y los servicios públicos, tanto en zonas urbanas como rurales.	
	Artículo 16. Derecho a la información y comunicaciones.	Las personas con discapacidad tienen derecho al ejercicio efectivo del derecho a la información y a acceder a las comunicaciones en igualdad de condiciones, en concordancia con la Ley 1346 de 2009.	
	Artículo 18. Derecho a la recreación y deporte.	El Estado garantizará el derecho a la participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte de las personas con discapacidad, de conformidad con el artículo 30 de la Ley 1346 de 2009.	

Figura 7. Ley 1346 de 2009

Ley 1346 de 2009			
Objeto de normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo	Por qué esta norma legal es relevante para el objeto de estudio
(Julio 31) "Por medio de la cual se aprueba la "Convención sobre los Derechos de las personas con discapacidad" adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 31 de diciembre de 2006".	Artículo 2. Definiciones	A los fines de la presente Convención: La "comunicación" incluirá los lenguajes, la visualización de textos, el Braille, la comunicación táctil, los macro tipos, los dispositivos multimedia de fácil acceso, así como el lenguaje escrito, los sistemas auditivos, el lenguaje sencillo, los medios de voz digitalizada y otros modos, medios y formatos aumentativos o alternativos de comunicación, incluida la tecnología de la información y las comunicaciones de fácil acceso; Por "lenguaje" se entenderá tanto el lenguaje oral como la lengua de señas y otras formas de comunicación no verbal; Por "discriminación por motivos de discapacidad" se entenderá cualquier distinción, exclusión o restricción por motivos de discapacidad que tenga el propósito o el efecto de obstaculizar o dejar sin efecto el reconocimiento, goce o ejercicio, en igualdad de condiciones, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales en los ámbitos político, económico, social, cultural, civil o de otro tipo. Incluye todas las formas de discriminación, entre ellas, la denegación de ajustes razonables; Por "ajustes razonables" se entenderán las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales; Por "diseño universal" se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El "diseño universal" no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten.	Avala la inclusión de los medios necesarios para que todas las personas sin importar el tipo de discapacidad que presenten puedan acceder a los servicios que se ofrecen en el proyecto.
	Artículo 9. Accesibilidad	A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los Estados Partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales. Estas medidas, que incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, se aplicarán, entre otras cosas.	
	Artículo 20. Movilidad personal.	Los Estados Partes adoptarán medidas efectivas para asegurar que las personas con discapacidad gocen de movilidad personal con la mayor independencia posible, entre ellas: a) Facilitar la movilidad personal de las personas con discapacidad en la forma y en el momento que deseen a un costo asequible; b) Facilitar el acceso de las personas con discapacidad a formas de asistencia humana o animal e intermediarios, tecnologías de apoyo, dispositivos técnicos y ayudas para la movilidad de calidad, incluso poniéndolos a su disposición a un costo asequible; c) Ofrecer a las personas con discapacidad y al personal especializado que trabaje con estas personas capacitación en habilidades relacionadas con la movilidad; Ley 1346 de 2009 21/48 d) Alentar a las entidades que fabrican ayudas para la movilidad, dispositivos y tecnologías de apoyo a que tengan en cuenta todos los aspectos de la movilidad de las personas con discapacidad.	

Figura 8. Decreto 1660 de 2003 (junio 16)

Decreto 1660 de 2003 (junio 16)			
Objeto de normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo	Por qué esta norma legal es relevante para el objeto de estudio
El presente decreto tiene por objeto fijar la normatividad general que garantice gradualmente la accesibilidad a los modos de transporte y la movilización en ellos de la población en general y en especial de todas aquellas personas con discapacidad.	Artículo 1 objeto.	El presente decreto tiene por objeto fijar la normatividad general que garantice gradualmente la accesibilidad a los modos de transporte y la movilización en ellos de la población en general y en especial de todas aquellas personas con discapacidad.	Garantiza que los usuarios con discapacidad no solo puedan acceder a la edificación sin ningún problema, sino que también sean capaces de trasladarse hasta ella sin algún tipo de discriminación.
	Artículo 7°. Demarcación	Las autoridades de transporte y tránsito de las entidades territoriales, distritales y municipales, deben establecer en las zonas de estacionamiento y en los parqueos públicos ubicados en el territorio de su jurisdicción, sitios demarcados, tanto en piso como en señalización vertical, con el símbolo internacional de accesibilidad (NTC 4139), para el parqueo de vehículos automotores utilizados o conducidos por personas con movilidad reducida.	
	Artículo 8°. Sitios especiales de parqueo	En desarrollo de lo previsto en el artículo 62 de la Ley 361 de 1997, en los sitios abiertos al público tales como centros comerciales, supermercados, clínicas y hospitales, unidades deportivas, auto cinemas, unidades residenciales, nuevas urbanizaciones y en general en todo sitio donde existan parqueaderos habilitados para el uso público, se deberá disponer de sitios de parqueo, debidamente señalizados y demarcados, para personas con discapacidad y/o movilidad reducida, con las dimensiones internacionales, en un porcentaje mínimo equivalente al dos por ciento (2%) del total de parqueaderos habilitados. En ningún caso podrá haber menos de un (1) espacio habilitado, debidamente señalado con el símbolo internacional de accesibilidad.	

Figura 9. Ley 12 de 1987 (enero 27)

Ley 12 de 1987 (enero 27)			
Objeto de normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo	Por qué esta norma legal es relevante para el objeto de estudio
“Por la cual se suprimen algunas barreras arquitectónicas y se dictan otras disposiciones”:	Artículo 1	Los lugares de los edificios públicos y privados que permiten el acceso al público en general deberán diseñarse y construirse de manera tal que faciliten el ingreso y tránsito de personas cuya capacidad motora o de orientación esté disminuida por la edad, la incapacidad o la enfermedad.	Logra que a partir de la arquitectura se facilite la inclusión de las personas con discapacidad al medio físico

Figura 10. Ley 181 de 1995 (enero 18)

Ley 181 de 1995 (enero 18)			
Objeto de normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo	Por qué esta norma legal es relevante para el objeto de estudio
Por la cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte”	Artículo 3	Para garantizar el acceso del individuo y de la comunidad al conocimiento y práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, el Estado tendrá en cuenta los siguientes objetivos rectores.	Da garantía a las personas con discapacidad de poder practicar deporte, así como actividades de recreación en las instalaciones del estado.
	Artículo 42	Las construcciones de instalaciones y escenarios deportivos que se adelanten a partir de la vigencia de la presente ley, deberán incluir facilidades físicas de acceso para niños, personas de la tercera edad y discapacitados en sillas de ruedas. Parágrafo. Los establecimientos deportivos que integran el Sistema Nacional del Deporte deberán contar obligatoriamente con medio de accesibilidad, así como instalaciones sanitarias adecuadas, para personas con discapacidades físicas, en un plazo no mayor de cuatro años, so pena de sanciones que reglamente la presente Ley	

Figura 11. Ley 324 de 1996 (octubre 11)

Ley 324 de 1996 (octubre 11)			
Objeto de normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo	Por qué esta norma legal es relevante para el objeto de estudio
“Por el cual se crean algunas normas a favor de la población sorda”	Artículo 7	El Estado garantizará y proveerá la ayuda de intérpretes idóneos para que sea éste un medio a través del cual las personas sordas puedan acceder a todos los servicios que como ciudadanos colombianos les confiere la Constitución	Asegura que las personas con discapacidad auditiva puedan comunicarse sin problema en el establecimiento.

Figura 12. Constitución política de Colombia

Constitución política de Colombia			
Objeto de normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo	Por qué esta norma legal es relevante para el objeto de estudio
Por la cual se reconoce el derecho a la recreación por parte de todas las personas	Artículo 52	Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre.	Establece que todas las personas tienen el derecho de poder disfrutar de las instalaciones y sus servicios.

Figura 13. Ley 361 de 1997

Ley 361 de 1997			
Objeto de normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo	Por qué esta norma legal es relevante para el objeto de estudio
Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.	Artículo 1	Los principios que inspiran la presente Ley, se fundamentan en los artículos 13, 47, 54 y 68 que la Constitución Nacional reconocen en consideración a la dignidad que le es propia a las personas en situación de discapacidad en sus derechos fundamentales, económicos, sociales y culturales para su completa realización personal y su total integración social y a las personas en situación de discapacidad severas y profundas, la asistencia y protección necesarias.	Incentiva el uso de las instalaciones para las personas con discapacidad y su integración con social.
	Artículo 2	El Estado garantizará y velará por que en su ordenamiento jurídico no prevalezca discriminación sobre habitante alguno en su territorio, por circunstancias personales, económicas, físicas, fisiológicas, síquicas, sensoriales y sociales.	
	Artículo 3	El Estado Colombiano inspira esta ley para la normalización social plena y la total integración de las personas con limitación en situación de discapacidad y otras disposiciones legales que se expidan sobre la materia en la Declaración de los Derechos Humanos proclamada por las Naciones Unidas en el año 1948, en la Declaración de los Derechos del Deficiente Mental aprobada por la ONU el 20 de diciembre de 1971, en la Declaración de los Derechos de las Personas con Limitación, aprobada por la Resolución 3447 de la misma organización, del 9 de diciembre de 1975, en el Convenio 159 de la OIT, en la Declaración de Sund Berg de Torremolinos, Unesco 1981, en la Declaración de las Naciones Unidas concerniente a las personas con limitación de 1983 y en la recomendación 168 de la OIT de 1983.	

2.4 Marco Normativo

En cuanto a las normas técnicas, es importante identificar los requerimientos básicos del objeto de estudio que establece cada norma o documento técnico que nutren el proceso de diseño.

2.4.1 Identificación de requerimientos técnicos del objeto de estudio a partir de las normas de accesibilidad

Figura 14. Guía complementaria MEP accesibilidad-urbanismo táctico del 2018

Guía complementaria MEP accesibilidad-urbanismo táctico del 2018			
Requerimientos técnicos en cuanto a relaciones urbanas	Requerimientos técnicos condiciones del lote	Requerimientos técnicos en cuanto a espacios	Requerimientos técnicos en cuanto a las áreas
Lineamientos generales sobre la accesibilidad en los andenes.	X	Elementos para la accesibilidad al espacio público.	X
Elementos para la accesibilidad al espacio público.	X	X	X
Soluciones típicas para la accesibilidad al espacio público.	X	X	X
Soluciones típicas para los componentes de la sección vial.	X	X	X
Urbanismo táctico	X	X	X

Figura 15. Manual para el diseño y construcción del espacio público de Bucaramanga

Manual para el diseño y construcción del espacio público de Bucaramanga			
Requerimientos técnicos en cuanto a relaciones urbanas	Requerimientos técnicos condiciones del lote	Requerimientos técnicos en cuanto a espacios	Requerimientos técnicos en cuanto a las áreas
Unidades Constructivas	Clasificación de los pisos duros para espacio público.	Especificaciones para la construcción del espacio público	Franjas Funcionales
Secciones Urbanísticas	Franjas funcionales	Unidades Constructivas	Secciones Urbanísticas
Soluciones típicas para la accesibilidad al espacio público.	Vegetación	Mobiliario Urbano	X
Soluciones típicas para los componentes de la sección vial.	Franjas Funcionales	X	X
Urbanismo táctico	X	X	X

Adaptado de Manual para el diseño y construcción del espacio público de Bucaramanga (2018)

Figura 16. Guía de diseño accesible y universal expedida por COLDEPORTES, comité Paralímpico

Guía de diseño accesible y universal expedida por COLDEPORTES, comité paralímpico			
Requerimientos técnicos en cuanto a relaciones urbanas	Requerimientos técnicos condiciones del lote	Requerimientos técnicos en cuanto a espacios	Requerimientos técnicos en cuanto a las áreas
X	Aprovechamiento del ocio y recreo.	Procedimientos de evacuación y emergencia	Características del diseño interior
X	X	X	Áreas Comunes
X	X	X	Comunicaciones horizontales
X	X	X	Pasillos y corredores
X	X	X	Comunicaciones verticales

Adaptado de COLDEPORTES (2009)

Figura 17. Guía universal de diseño accesible COLDEPORTES.

Guía universal de diseño accesible COLDEPORTES			
Requerimientos técnicos en cuanto a relaciones urbanas	Requerimientos técnicos condiciones del lote	Requerimientos técnicos en cuanto a espacios	Requerimientos técnicos en cuanto a las áreas
Recorridos exteriores	X	Especificaciones técnicas de accesibilidad en los escenarios deportivos y recreativos.	Piscinas competitivas
X	X	Señalización	Requerimientos en los escenarios deportivos.
X	X	Iluminación	Requerimientos específicos para la práctica de los deportes paralímpicos nacionales.
X	X	Ventilación	X

Adaptado de COLDEPORTES (2011)

Figura 18. Plan de ordenamiento territorial municipio Bucaramanga 2014

Plan de ordenamiento territorial municipio Bucaramanga 2014			
Requerimientos técnicos en cuanto a relaciones urbanas	Requerimientos técnicos condiciones del lote	Requerimientos técnicos en cuanto a espacios	Requerimientos técnicos en cuanto a las áreas
Perfiles viales	Zonificación de Restricciones a la Ocupación	X	Áreas de actividad y uso del suelo
Sistemas estructurantes	Antejardines /retrocesos frontales	X	Edificabilidad

Figura 19. *Compendio de accesibilidad para todos del 2013.*

Compendio de accesibilidad para todos del 2013			
Requerimientos técnicos en cuanto a relaciones urbanas	Requerimientos técnicos condiciones del lote	Requerimientos técnicos en cuanto a espacios	Requerimientos técnicos en cuanto a las áreas
Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización.	X	Accesibilidad de las personas al medio físico. edificios, pasillos y corredores.	Accesibilidad de las personas al medio físico. Estacionamientos accesibles
Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales horizontales.	X	Accesibilidad de las personas al medio físico. edificios, rampas fijas.	Accesibilidad de las personas al medio físico. Paraderos accesibles para transporte público, colectivo y masivo de pasajeros.
Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano.	X	Accesibilidad de las personas al medio físico. edificios, espacios urbanos y rurales. señalización.	X
Accesibilidad de las personas al medio físico. espacios urbanos y rurales. Cruces peatonales a nivel elevado o puentes peatonales y pasos subterráneos.	X	Accesibilidad de las personas al medio físico. edificios. escaleras.	X
Accesibilidad de las personas al medio físico. Cruces peatonales a nivel. señalización sonora para semáforos peatonales.	X	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, equipamientos, bordillos, pasamanos y agarraderas.	X
Accesibilidad de las personas al medio físico. Elementos urbanos y rurales. Teléfonos públicos accesibles.	X	Accesibilidad de las personas al medio físico. edificios, espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales horizontales.	X

3.Referentes tipológicos

Para el desarrollo del proyecto se tomaron dos referentes tipológicos de los cuales sirvieron de apoyo informativo y analítico

3.1 Tipología

Los complejos de oficinas que son tomados como referentes se acomodaron a las necesidades del proyecto a desarrollar en cuanto a garantizar la accesibilidad (por medio de espacios amplios), contar con lugares que contengan buena iluminación, ventilación (óptima implantación según condición climática del sitio) y los criterios de diseño (forma que responde a las funciones de los espacios)

3.1.1 Oficinas entegra

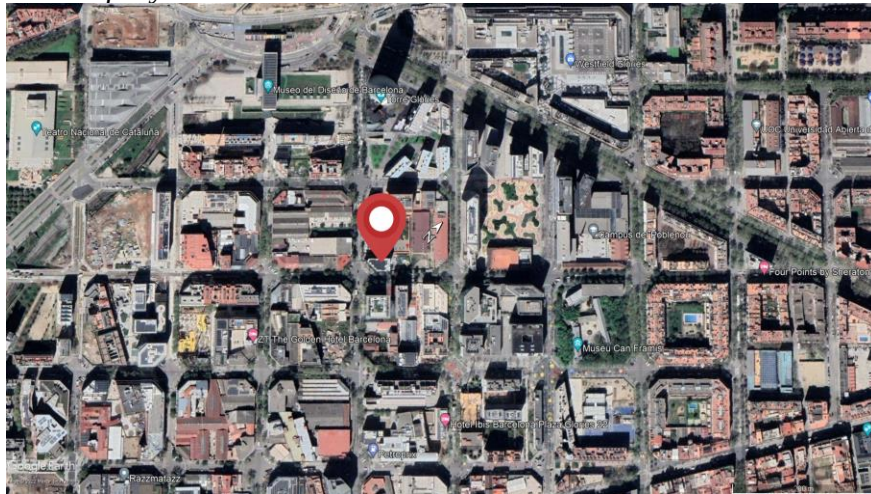
El proyecto se encuentra ubicado en una zona de renovación urbana de Barcelona, El programa se resuelve a través de una planta baja diáfana y ocho plantas superiores, disponiendo de 4.138 metros cuadrados de oficinas. La colocación del núcleo estructural a lo largo de la pared medianera hace que los lugares de trabajo sean abiertos y flexibles

Figura 20. *Foto oficinas entegra*



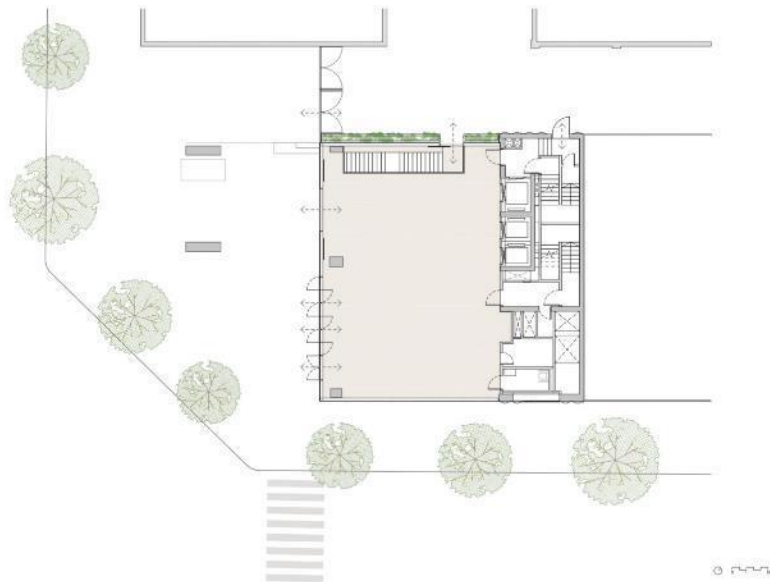
Tomado de Arquitectura Viva (2022)

- Arquitectos: Batlleiroig
- Lugar del proyecto: Barcelona, España
- Area: 4138 m²
- Año: 2022

Figura 21. *Ubicación del proyecto*

Tomado de Google maps (2022)

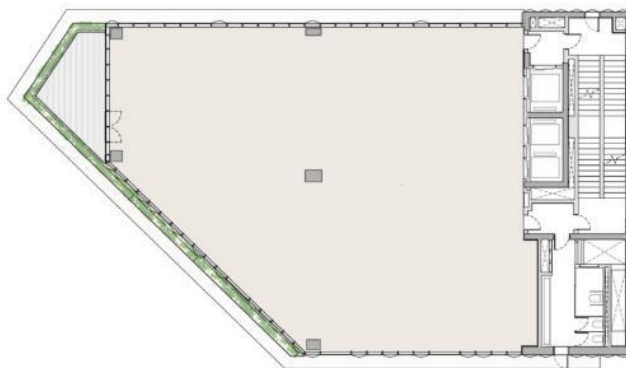
La zonificación del proyecto se encuentra específicamente en un predio esquinero, por lo cual no cuenta con área libre que pueda ser aprovechable, por lo cual solo se desenvuelve en altura.

Figura 22. *Primera planta*

Tomado de Archidaily (2022)

En su primera planta se tiene un amplio espacio de recibimiento, este tiene como espacio principal sus respectivos puntos fijos que repartirán a todo el complejo de oficinas que se encuentra en pisos superiores.

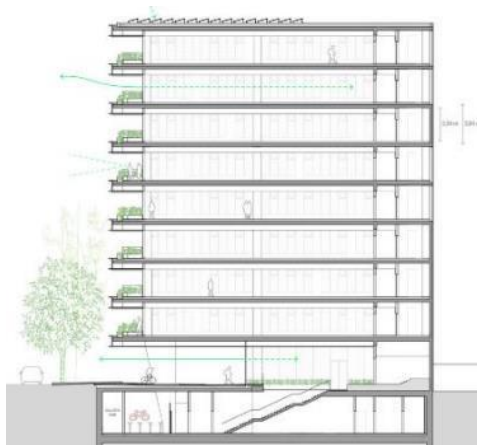
Figura 23. *Planta tipo*



Tomado de Archidaily (2022)

Las plantas tipo de los pisos superiores cuentan con espacio amplio para la acomodación múltiple de muebles, estas de las formas pertinentes para cada dependencia, las grandes luces entre columnas posibilitan múltiples maneras de solucionar la organización de espacios.

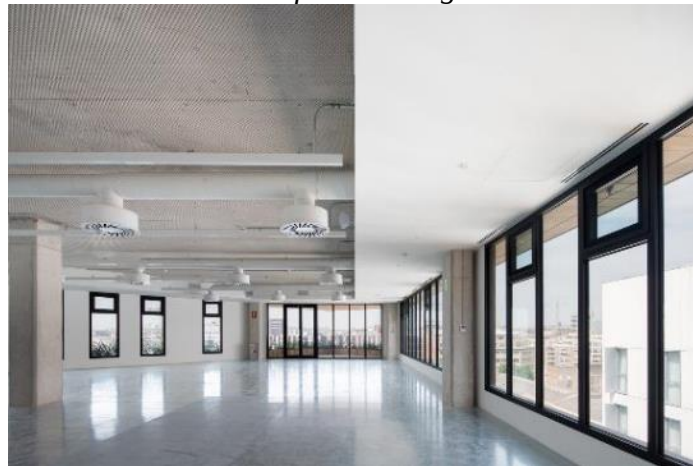
Figura 24. *Sección*



Tomado de Archidaily (2022)

El proyecto se desenvuelve en 8 pisos de espacios amplios para dar lugar al desarrollo de actividades empresariales o de ámbito administrativo, a su vez cuenta con un sótano destinado a bicicletas y cuartos técnicos.

Figura 25. *Foto interior sin mobiliario de las oficinas entegra*



Tomado de batlleroig (2022)

Figura 26. *Foto interior con mobiliario de las oficinas entegra*



Tomado de batlleroig (2022)

Su gran área útil deja un inmenso número de posibilidades en cuanto al mobiliario que se puede usar y a la acomodación del mismo, por lo que se puede generar ciertos espacios de circulación y de trabajo a preferencia de los usuarios.

Figura 27. Foto exterior de las oficinas entegra



Tomado de Arquitectura viva (2022)

En cuanto a la materialidad del proyecto se resuelve en madera, con grandes ventanales de piso a placa, estas dando la posibilidad de ventilar el interior de forma natura, a su vez se dan unas fachadas donde destaca la horizontalidad respecto a la salida de las placas, que hacen función de terrazas para las oficinas y una forma de mitigar la incidencia directa de los rayos solares sobre los ventanales del edificio.

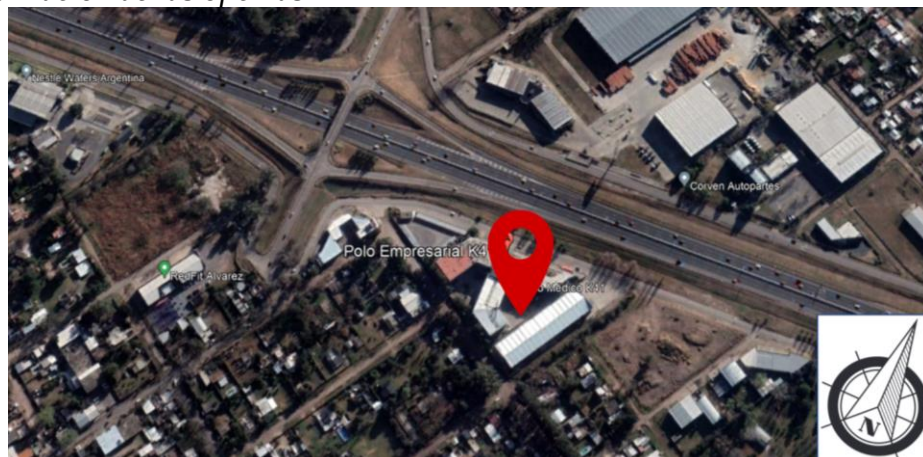
3.1.2 Complejo de oficinas K-41

El complejo de oficinas K41 es el primer lugar empresarial del corredor oeste del área metropolitana de la ciudad de Buenos Aires. Ubicado a 41 kilómetros del centro de la ciudad se ofrece como un gran centro de servicios.

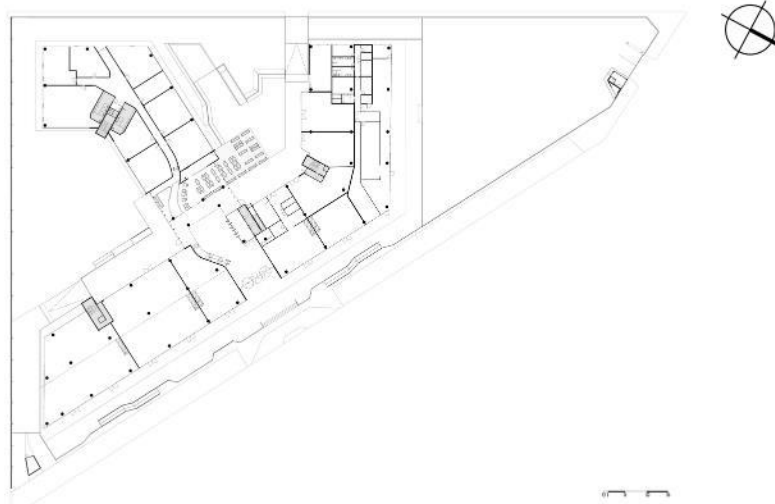
Figura 28. Foto oficinas K-41

Tomado de Archidaily (2022)

- Arquitectos: Ca Arquitectura
- Lugar del proyecto: Moreno, Argentina
- Area:15000
- Año:2017

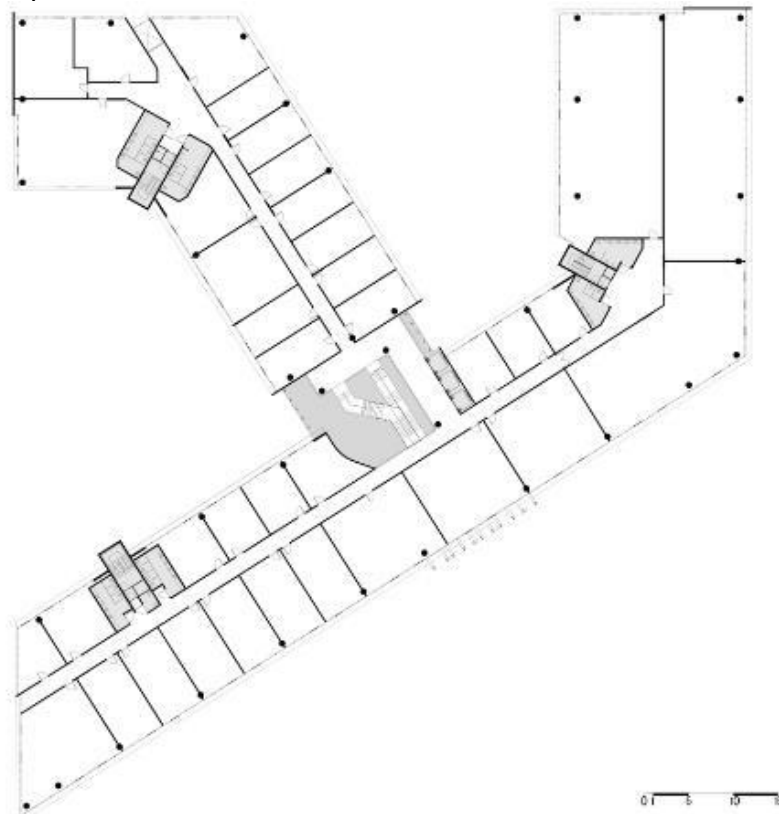
Figura 29. Localización de las oficinas k-41

Tomado de Google earth (2022)

Figura 30. *Primera planta oficinas k-41*

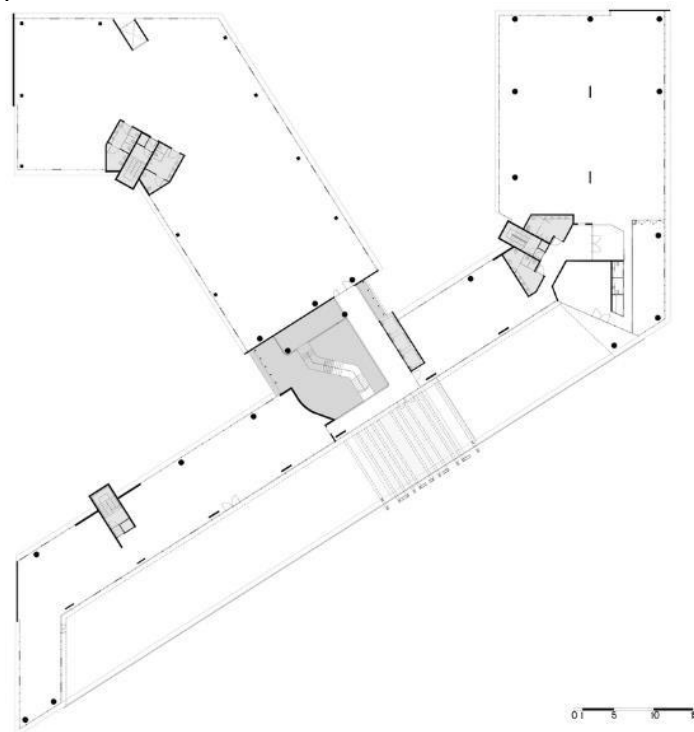
Tomado de Archidaily (2022)

La implantación del proyecto está hecha de forma estratégica, esta se desarrolla por medio de una fachada frontal cuya cara larga cubre casi todo el predio, ubicado hacia el norte y que sus fachadas transparentes permiten la circulación directa de aire al proyecto.

Figura 31. *Planta tipo oficinas k-41*

Tomado de Archidaily (2022)

El proyecto cuenta con luces amplias que permiten una circulación óptima por parte de los usuarios, así mismo como una forma fácil de acomodar el mobiliario gracias a su ortogonalidad.

Figura 32. *Planta libre oficinas k-42*

Tomado de Archidaily (2022)

El proyecto cuenta con una planta libre en su 4 piso, de esta forma se forman espacios más amplios y ventilados, logrando así un confort mucho mayor por parte de los usuarios.

Figura 33. *Foto fachada exterior oficinas k-41*

Tomado de Archidaily (2022)

En cuanto a la materialidad en sus fachadas, sobresalen sus voladizos en concreto, resaltando así su horizontalidad, a su vez se da la transparencia en toda su fachada frontal, que como se mencionó anteriormente permite recibir los vientos de forma directa.

4. Metodología

4.1. Actividades

- Ser consciente de las numerosas problemáticas que se desarrollan en el predio actual, enfocado en las que causan barreras físicas.
- Investigar y reunir información acerca de referentes conceptuales, normativos y legales que puedan servir como apoyo para el óptimo desarrollo del proyecto.
- Investigar y recopilar información acerca de los espacios con respecto a oficinas, así mismo como sus espacios complementarios y sus funcionalidades.
- Realizar un análisis en cuanto a la ubicación del lote (topografía, incidencia de vientos y luz solar).
- Realizar un análisis normativo del lote, en cuanto a sus afecciones tales como los retrocesos, perfiles viales, antejardines y edificabilidad
- Realizar un análisis de las condiciones climáticas del sitio.
- Realizar un análisis poblacional del sector y sus potenciales usuarios que estén en condición de discapacidad.
- Realizar una encuesta a los diferentes usuarios que hacen uso de las instalaciones actuales acerca de las carencias de dichos espacios.

- Realizar un diagnóstico del estado actual del proyecto en cuanto a la accesibilidad, y de igual forma generar las propuestas con fin de dar solución a estas fallas, está por medio de fichas de accesibilidad.

4.2. Recursos disponibles

- Medios de ámbito informático (Internet)
- Libros
- Formato Google form para encuesta
- Datos del DANE
- Instrumentos de medición y anotación

4.3. Producto final

- Censo del sector actual
- Registro del estado actual del proyecto
- Fichas técnicas de accesibilidad tipo diagnóstico y propuesta
- Propuesta arquitectónica definida como resultado de todo el desarrollo del proyecto

5. Alcance

Se presenta un diseño para las sedes administrativas del INDERSANTANDER y de los demás espacios de uso administrativo como las ligas que funcionan en el mismo complejo, estas ubicadas en la comuna 13, específicamente en el barrio San Alonso.

Esta nueva propuesta debe constar de espacios accesibles para todos los usuarios; y así garantizar que estos sean adecuados para el óptimo desarrollo de las diferentes actividades que se realizan en este complejo administrativo.

A su vez, la propuesta tiene en cuenta espacios recreativos que funcionan actualmente en dicho complejo, como lo son el gimnasio biosaludable, el parque infantil, la liga de ajedrez, mejorándolo en todas sus características en el ámbito de accesibilidad y relación con los demás espacios del complejo.

6. Analisis del sector

Se realizo un análisis general del sector teniendo en cuenta caracteres como la identificación del mismo, levantamiento topográfico, diagnóstico del estado actual, análisis normativo, recopilación de información, desarrollo de cobertura, informacion obtenida por medio de encuestas, entrevista y análisis climático.

6.1. Identificación del sector

Reconocimiento de la villa olímpica Alfonso López, localizada en el barrio San Alonso, ubicado en la comuna 13 de la ciudad de Bucaramanga.

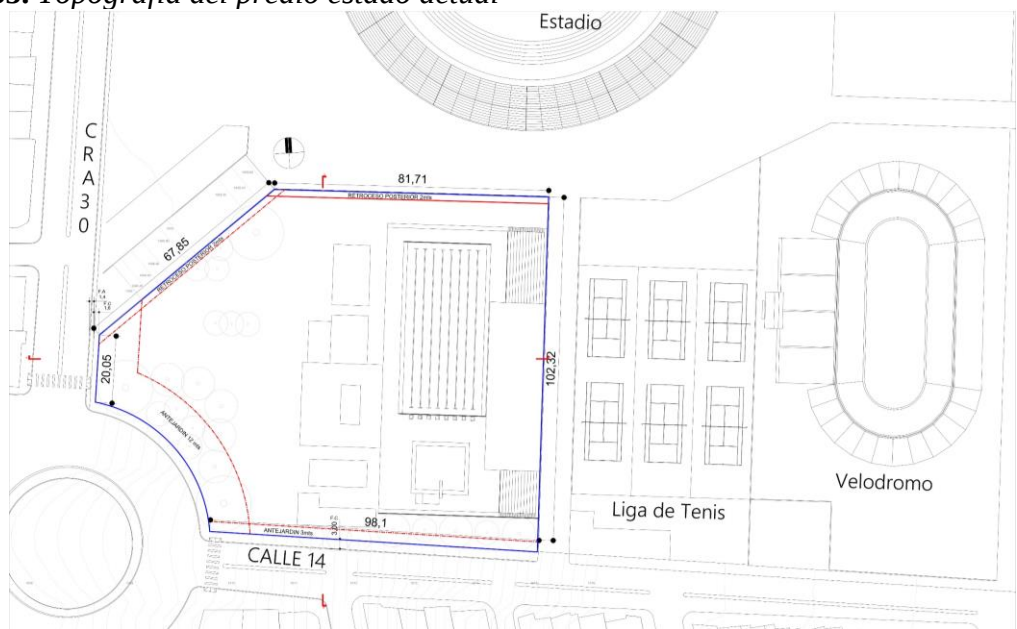
Figura 34. Localización del proyecto



6.2. Levantamiento topográfico

Se realizó el levantamiento topográfico e identificación del estado actual del lote, determinando accesos y perfiles viales, utilizando como herramienta una cinta métrica.

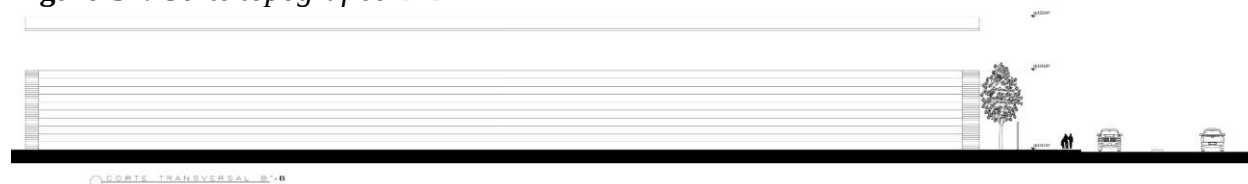
Figura 35. Topografía del predio estado actual



Adaptado del POT de Bucaramanga

*Corte A-A***Figura 36.** Corte topográfico A-A

Nota: la figura se realizó tomando como ejemplo el POT de Bucaramanga

*Corte B-B***Figura 37.** Corte topográfico B-B

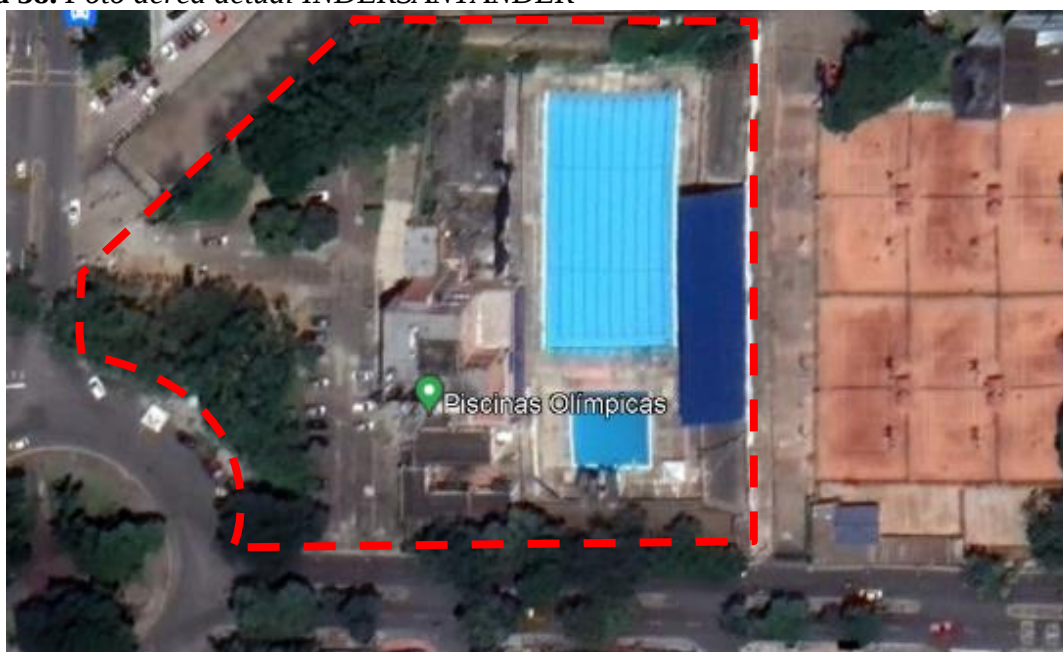
Nota: la figura se realizó tomando como ejemplo el POT de Bucaramanga

6.3 Diagnostico Estado Actual

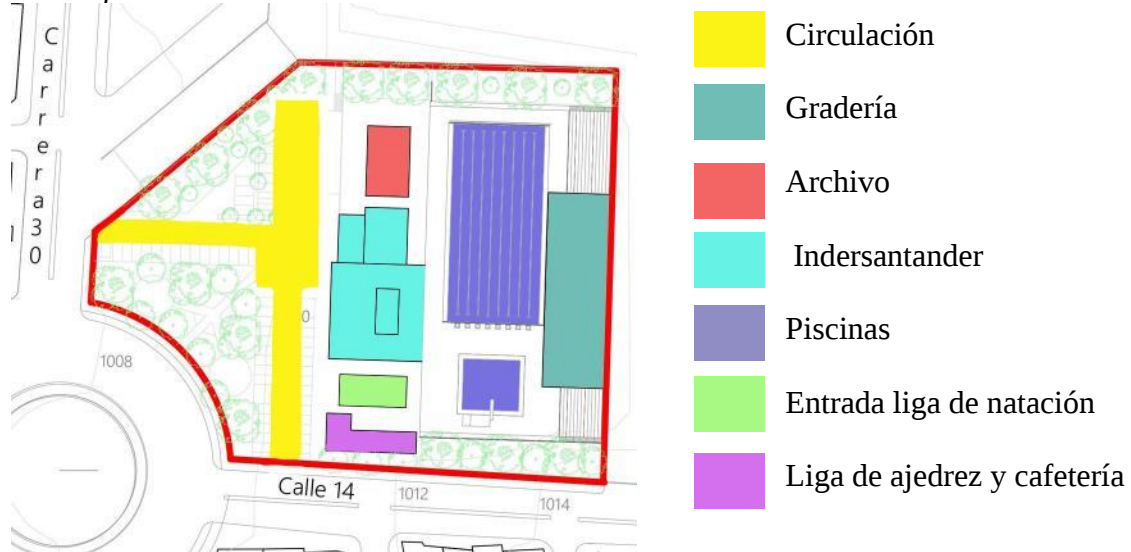
Se realizaron varias visitas de campo al edificio actual del INDERSANTANDER en la cual se hizo un registro fotográfico de los espacios dentro y fuera de este, y se realizó la toma de medidas, que permitieron la elaboración de las fichas de diagnóstico actual y las propuestas con criterios de accesibilidad universal, de tal forma de evidenciar no solo las falencias si no así mismo las carencias que tienen los espacios a intervenir, de tal forma que se pueda dar solución a las mismas.

El en el área actual del predio se encuentran ubicados tanto los edificios administrativos del INDERSANTANDER como la liga de natación, liga de ajedrez, una cafetería, parqueaderos, y por último un espacio destinado para guardar los archivos de la institución que hasta la fecha no ha culminado su construcción, debido presuntamente por el mal manejo económico por parte de entes públicos.

Figura 38. Foto aérea actual INDERSANTANDER



Adaptado de Google earth. (2022)

Figura 39. *Esquema estado actual*

6.4. Análisis Normativo

Se realizó un análisis del lote teniendo en cuenta el plan de ordenamiento territorial de Bucaramanga y se obtuvieron los siguientes datos:

El uso principal del lote según el cuadro N° 2 es de servicios, oficinas, dependencias administrativas y operativas de la administración pública, defensa y justicia, servicios sociales y demás actividades del estado.

Las condiciones para el uso del suelo son: no se permite la ocupación del espacio público ni antejardines con actividades, materiales o elementos relacionados con la actividad, solo se permite en edificaciones diseñadas, construidas o adecuadas para el uso con su respectiva licencia urbanística.

El área de actividad es dotacional, esta es la que designa suelo para la localización de equipamientos de uso público, privado o mixto, destinados a la satisfacción de necesidades colectivas y prestación de servicios a la comunidad o a las personas, definido así según el POT.

Respecto al área de ocupación e índice de construcción está sujeto al plan especial de protección. Por lo cual se decidió dejar el índice de ocupación del 40%, ya que el uso del edificio es administrativo dentro de una zona de uso deportivo, en la que se deben respetar las zonas verdes y áreas libres. El índice de ocupación se dejará en 5 debido al tamaño y necesidades del proyecto.

Respecto a los parqueaderos según el uso del edificio y el estrato del barrio donde se encuentra localizado, se debe dejar un parqueadero para vehículo por cada 100m², el 2% del total debe ser para las personas con discapacidad, y por cada cinco cupos de parqueo debe haber uno de motocicleta y uno de bicicleta, y por cada 400 m² de área generadora de parqueo debe haber un cupo para vehículos de carga y descargue.

Los antejardines deben cumplir con la medida de los existentes alrededor y si la altura del edificio supera los seis pisos se debe dejar un retroceso de 2m. y debido a que los perfiles viales superan los 21 m y se cuenta con antejardín se pueden dejar voladizos de hasta 1.50 m y adicionarle 0.40m por el retroceso.

6.5. Recopilación de información

Recopilación de la información necesaria para identificar los problemas de accesibilidad existentes en la zona a intervenir, así como parámetros para tener en cuenta para dicha intervención en los edificios administrativos.

6.6. Desarrollo Énfasis de Cobertura y Población

Para diseñar los espacios dentro de estas instalaciones, se debía conocer el alcance que el proyecto iba a tener y a qué tipo de usuarios iba a responder, por lo cual se tomó información del DANE para saber cuántos habitantes viven en el entorno cercano, de que genero son, sus edades

y si presentan alguna condición de discapacidad, con el fin de determinar si harían uso de las instalaciones, con qué frecuencia las visitarían y que implementos serían necesarios para las actividades que planean realizar.

Tabla 1. Cobertura y datos característicos de la población

Cobertura	Datos de población (usuario potencial)	Datos característicos de la población (usuario potencial)
Departamental	No aplica	No aplica
Metropolitano	No aplica	No aplica
Urbano (municipio)	POBLACION: Según la investigación de “Información para todos” de la entidad DANE, Bucaramanga actualmente cuenta con 614.269 habitantes, de los cuales el 47% son hombres y el 53% son mujeres. En cuanto a edades los niños entre 0 a 14 años pertenecen al 20%, los de 15 a 64 años al 68% y los de 64 años en adelante al 12%. PERSONAS EN SITUACION DE DISCAPACIDAD: Según información del DANE en el año 2018, el municipio de Bucaramanga tiene 31.950 personas en condición de discapacidad, lo cual sería un 5.2% de la población.	Según noticias expuestas en vanguardia liberal, entrevistas expuestas en caracol radio y UNAB radio, hay un gran porcentaje de personas que no practican deporte porque el municipio no cuenta con escenarios adecuados y de acceso para todos, lo cual muestra el interés de los bumanguenses en participar en dichas actividades, pero necesitan el espacio para llevarlo a cabo. Actualmente la Villa Olímpica de Bucaramanga, la cual queda inmediata a las oficinas administrativas del INDERSANTANDER, es el hogar y recinto en cuanto a ámbito de prácticas para campeones de gama nacional e internacional, en cuanto a los paralímpicos se cuentan con más de 6 deportistas que actualmente participan en eventos internacionales, y que de igual forma hay una cantidad considerable de personas con situación de discapacidad llevando a cabo en este lugar sus prácticas con nivel profesional.
Zonal (comuna(s))	No aplica	No aplica
Barrial	No aplica	No aplica

Tabla 2. *Identificación y caracterización de usuarios*

Usuario potencial	Características socioeconómicas del usuario potencial (rango de edad, género, sector socioeconómico, etc.)	Objetivo del uso o permanencia del espacio	Necesidades espaciales particulares del usuario	Tiempo de uso o permanencia del espacio.
Funcionarios administrativos	De 30 a 60 años – Masculino y Femenino-sector socioeconómico medio	Trabajo administrativo, financiero, técnico y operativo.	Oficina, baño, cuarto de archivo, cafetería, zona de descanso, salón de reuniones.	4 o 8 horas
Deportistas	De 13 a 30 años- Masculino y Femenino-sector socioeconómico medio	Entrenar y formarse	Escenarios deportivos, vestidores, baños, cafetería.	4 a 6 horas
Capacitadores o formadores, entrenadores	De 20 a 35 años – Masculino y Femenino-sector socioeconómico medio	Formar deportivamente a las personas del común y a los deportistas, por medio de actividades físicas	Escenarios deportivos, vestidores, baños, cafetería, salas de descanso, salas de reunión.	4 o 8 horas
Visitantes	De 15 a 70 años – Masculino y Femenino-sector socioeconómico medio	Acompañar a los deportistas, o asistir a los eventos deportivos.	Graderías, baños, cafetería.	1 o 2 horas máx.

Se realizaron encuestas y entrevistas a los funcionarios actuales de los edificios administrativos, del mismo modo a deportistas que hacen usos de estos espacios, entre ellos, un medallista olímpico que hace uso diario de la zona de las piscinas olímpicas para su entrenamiento.

6.7 Encuesta

Para la adecuada investigación, se realizó una encuesta de tipología diagnóstico, esto para saber que falencias presenta la edificación actual en cuanto a las personas que hacen uso de esta edificación y el complejo al que es perteneciente, esta encuesta se realizó por medio del formato Google forms, en la cual con permiso de los entes pertinentes del establecimiento público del INDERSANTANDER, se obtuvo respuesta de 68 personas que hacían uso de estos espacios.

Nota: Ver apéndice A referido al resultado de las encuestas.

6.7.1. Entrevista

Se realizó una encuesta al nadador colombiano Nelson Crispín, el cual es un medallista paralímpico de natación adaptada, el cual colaboro con una entrevista para saber su opinión acerca del complejo en el que se encuentra ubicado las oficinas del INDERSANTANDER, para tener una visión y perspectiva desde el punto de vista de un usuario que hace uso continuo de estas instalaciones.

Nota. Ver apéndice B para más información sobre la entrevista

6.8. Análisis climático

Para realizar este análisis tuvimos en cuenta que la ciudad de Bucaramanga se encuentra ubicada en una latitud de $7^{\circ} 41.0''$ N y una longitud de $73^{\circ} 720.0''$ W. A una elevación de 1018 MSLM. Se tomó la estación meteorológica más cercana al lote del proyecto, ubicada en la Universidad Industrial de Santander en el barrio La Universidad en el municipio de Bucaramanga, Santander.

Según la información adquirida por el IDEAM, se obtiene que en la estación meteorológica de la Universidad Industrial de Santander se cuenta con:

Temperatura media

Se cuenta con una temperatura media anual de 23,1 con una temperatura media más baja en los meses de octubre, noviembre y diciembre con un promedio de 22,7 y durante el resto del año con un promedio de 23,2.

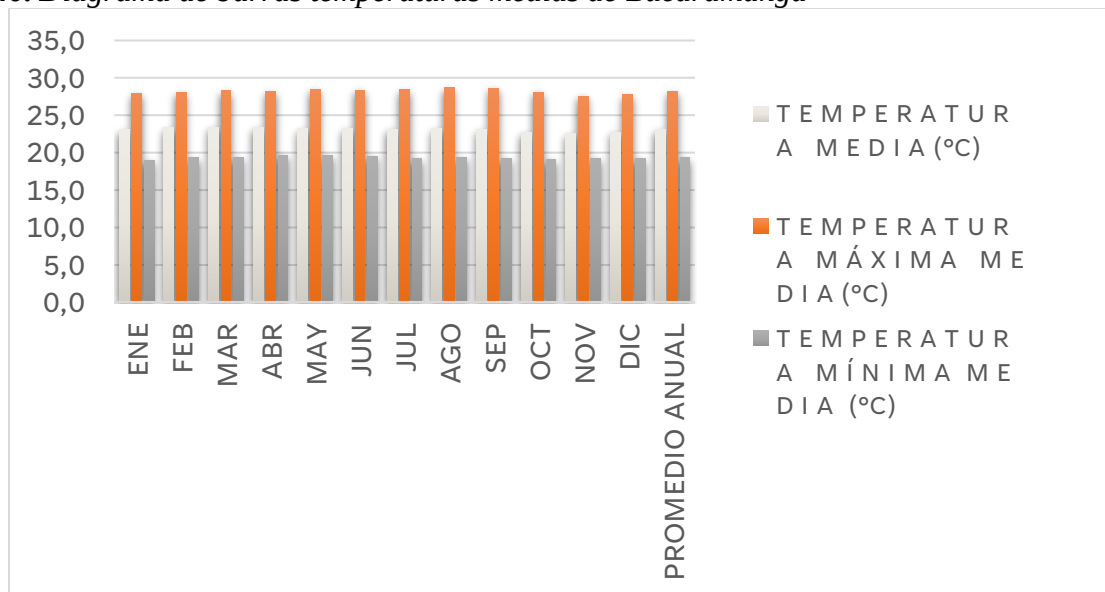
Temperatura máxima media

Se cuenta con un promedio anual de 28,2 en la temperatura máxima media, con una temperatura máxima media más baja en los meses de noviembre y diciembre con un promedio de 27,65 y durante el resto del año con un promedio de 28,3 y una temperatura máxima de 28,7.

Temperatura mínima media

Se cuenta con un promedio anual de 19,3 en la temperatura mínima media y una temperatura mínima de 19,0.

Figura 40. Diagrama de barras temperaturas medias de Bucaramanga

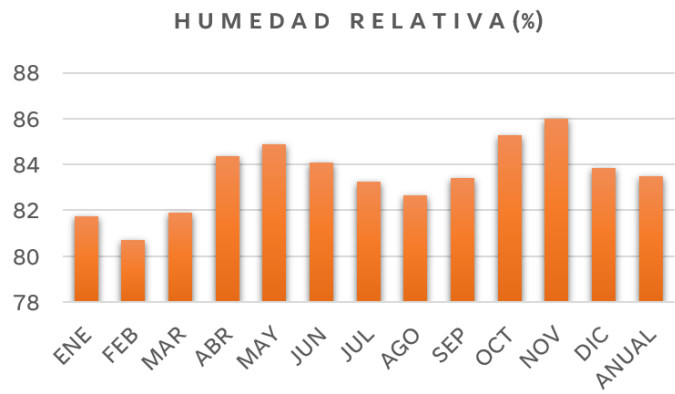


Adaptado del IDEAM

Humedad relativa

Se cuenta con un promedio anual de 83 de humedad relativa en el municipio de Bucaramanga, según la estación meteorológica de la Universidad Industrial de Santander, con una humedad relativa máxima de 86 en el mes de noviembre y una humedad relativa mínima de 81 en el mes de febrero.

Figura 41. *Diagrama de barras humedad relativa de Bucaramanga*



Adaptado del IDEAM

Precipitación

Se cuenta con una precipitación mínima de 66,6 en el mes de diciembre y una precipitación máxima de 139,7 en el mes de mayo y se obtiene una precipitación anual final de 1270,0.

Figura 42. *Diagrama de barras precipitación de Bucaramanga*

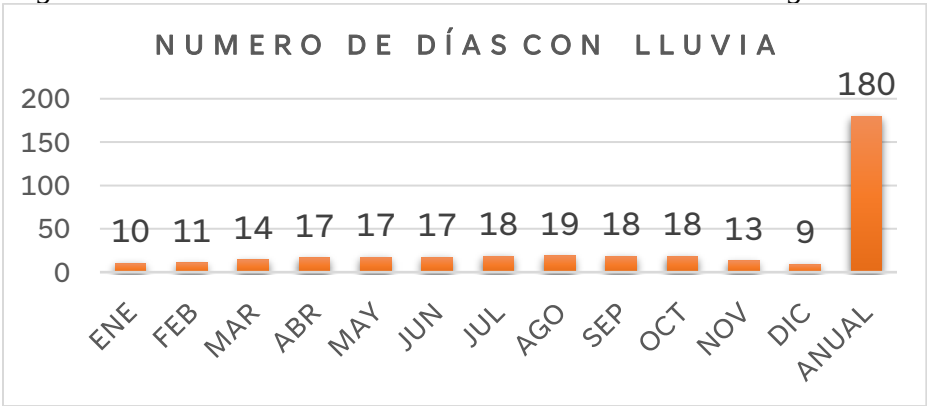


Fuente: adaptado del IDEAM

Número de días con lluvia

Se cuenta con un número de lluvia anual de 180 días de humedad relativa en el municipio de Bucaramanga, el mes de agosto cuenta con el mayor número de días con lluvia durante el año con 19 días y diciembre cuenta con el menor número de días de lluvia con 9 días.

Figura 43. *Diagrama de barras número de días con lluvia en Bucaramanga*



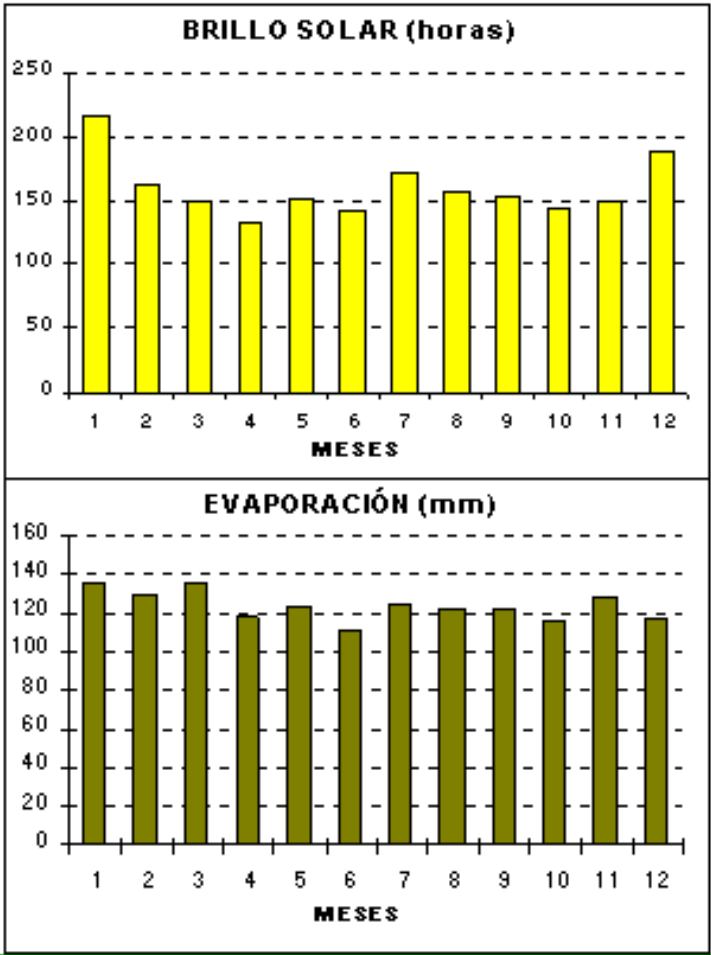
Adaptado IDEAM

Evaporación y brillo solar

La evaporación es más constante en comparación a la precipitación y los valores se encuentran entre 110mm el más bajo y 130mm el más alto.

El brillo solar por su parte se mantiene constante en la mayoría del año, pero su valor es más alto en enero y diciembre alcanzando valores de entre 180 y 220 horas.

Figura 44. Diagrama de barras brillo solar y evaporación de Bucaramanga



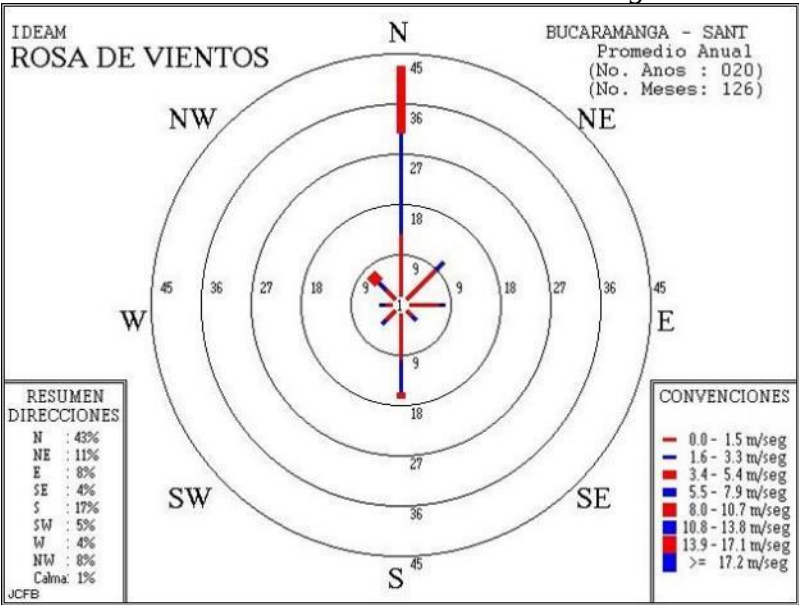
Tomado de IDEAM estación

Vientos

Los vientos provienen en su mayoría del norte con un 43%. Sin embargo, hay un porcentaje importante proveniente del sur con un 17% y del Noreste con 11%.

En la tabla izquierda de la figura 46 se listan los porcentajes de vientos provenientes de los diferentes puntos cardinales a lo largo del año, mientras que en la tabla derecha se listan las velocidades de los vientos y sus intensidades.

Figura 45. Diagrama de rosa de vientos de la estación de Bucaramanga



Tomado de IDEAM estación UIS

Los vientos provienen del Sureste durante las primeras horas del día, hasta las 7am. Posteriormente se redireccionan hacia el Norte en un intervalo de 4 horas y se mantienen en este punto hasta las 9pm desde donde se redireccionan hacia el Sureste.

Figura 46. Diagrama del promedio horario de la dirección del viento en Bucaramanga



Tomado de IDEAM estación UIS

La velocidad comienza en 1m/s en las primeras horas del día, y a partir de las 11 am, comienza a elevarse hasta llegar a su punto más alto a las 3 pm, para luego estabilizarse hasta las 8pm.

Figura 47. Diagrama del promedio de la velocidad del viento en Bucaramanga



Tomado de IDEAM estación UIS

Predominan los vientos del norte a lo largo de todo el año, con ligeras variaciones. Alcanza su punto más alto en septiembre y desciende a su punto más bajo en noviembre.

Figura 48. *Diagrama del promedio mensual de la dirección del viento en Bucaramanga*

Tomado de IDEAM estación UIS

7. Fichas técnicas de accesibilidad

7.1. Fichas de diagnóstico estado actual

Se realizó un diagnóstico del estado actual de los edificios del INDERSANTANDER, esto con énfasis en todos sus ámbitos con respecto a la accesibilidad, localizando así sus carencias y barreras físicas que generan, con motivo de poder diseñar y dar solución a las mismas.

Nota: Para más información ver apéndice C (documento externo)

7.2. Fichas de propuesta

Se realizó las fichas de propuesta en cuanto a cada punto que se vio en las fichas diagnóstico, esto como evidencia de dar solución a todos los aspectos en cuanto a accesibilidad.

Nota: Para más información ver apéndice D (documento externo)

8.Propuesta

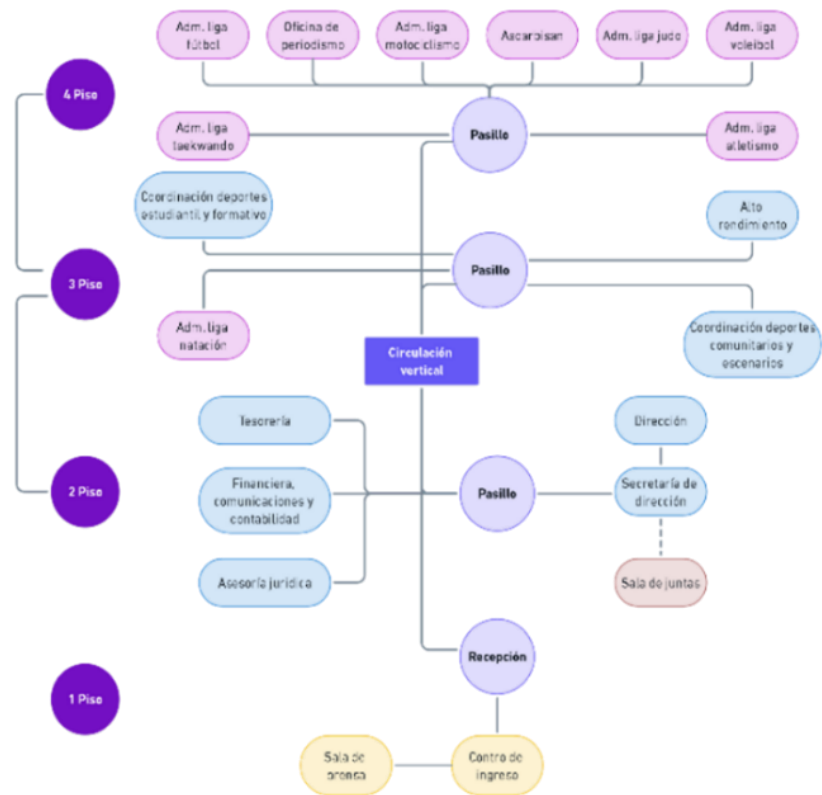
8.1. Organigramas

Se realizaron organigramas tanto del estado actual como de la propuesta, esto para analizar el anterior que contiene falencias en los diferentes aspectos y lograr corregirlos en la propuesta.

8.1.1. Organigrama estado actual

Se hizo un organigrama del estado actual de los edificios para saber que espacios se debían tener en cuenta y cuales hacían falta según las necesidades y funciones que se determinaron con los análisis anteriores, a partir de esta información recolectada se logró un organigrama funcional nuevo donde se procuró unir los espacios existentes y los propuestos.

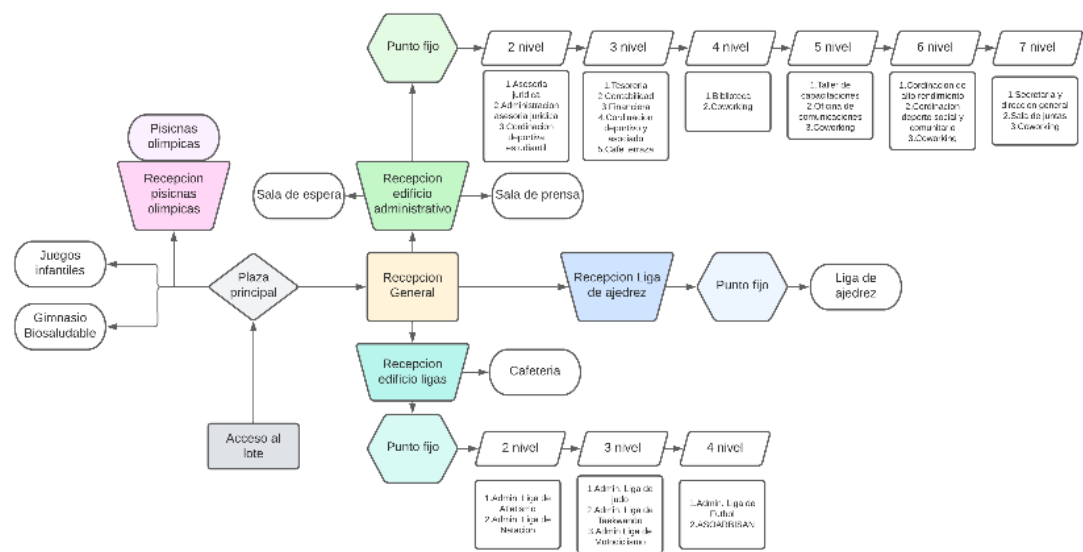
Figura 49. Organigrama funcional existente



8.1.2. Organigrama funcional propuesto

Para el organigrama funcional propuesto se tuvo en cuenta las necesidades de cada espacio y su relación con los otros, de tal forma que se generara la organización más óptima y adecuada para el desarrollo de las diferentes actividades del complejo, además claro de corregir las falencias que presentaba el estado actual de la edificación.

Figura 50. Organigrama funcional propuesto



8.2. Programa arquitectónico

INDERSANTANDER:

- Recepción
- Oficina de prensa
- Zona de impresión
- Zona de espera
- Asesoría jurídica
- Administración asesoría jurídica

- Coordinación deportiva estudiantil
- Tesorería
- Contabilidad
- Coordinación deportivo y asociado
- Financiera
- Coworking
- Terraza
- Café terraza
- Oficina de comunicaciones
- Taller de capacitaciones
- Coordinación de alto rendimiento
- Coordinación deporte social y comunitario
- Secretaria y dirección general
- Sala de juntas

Administración de ligas

- Recepción
- Cafetería
- Administración liga de atletismo
- Administración liga de natación
- Administración liga de judo
- Administración liga de Taekwondo
- Administración liga de motociclismo
- Administración liga de Fútbol

- ASOARBISAN

Liga de ajedrez

- Recepción
- Zona de practica y juego
- Administración liga de ajedrez

Sótano

- Tanque de agua
- Motobomba
- Subestación eléctrica
- Estación eléctrica
- Depósito de comida
- Taller o cuarto técnico
- Depósito de herramientas
- Oficina de comunicaciones
- Deposito general

Zona publica

- Zona verde libre
- Juegos infantiles
- Gimnasio biosaludable
- Plaza de ingreso

Figura 51. Cuadro de áreas INDERSANTANDER

CUADRO DE AREAS							
ZONA/SECTOR	SUBZONA	NIVEL PRIVACIDAD	N USUARIOS	MOBILIARIO	AREA	UNIDADES	AREA TOTAL
I N D E R S A N T A N D E R	Recepcion	Semipublico	10	Escritorio, sillas, loetas podo tactiles, cuadro haptico	52	1	52
	Oficina prensa	Semipublico	18	Escritorio,sillas, mueble,archivador	90	1	90
	Zona de impresión	Semipublico	6	Escritorio,sillas, impresoras,archivadores	80	1	80
	Zona de espera	Semipublico	18	Archivador	80	1	80
	Punto fijo	Semipublico	2	Recepcion,sillas, muebles	40	9	360
	Salida de emergencia	Semipublico	X	Losetas podotactiles, extintor	52	14	728
	Baterias de baños	Semipublico	10	Sanitarios,urinales,lavamanos s doble altura,secadores,	63	13	819
	Circulacion Pasillos	Publico	X		97	8	776
	Asesoría Jurídica	Semipublico	6	Escritorio,sillas, mueble,archivador	34	1	34
	Administración asesoría jurídica	Semipublico	9	Escritorio,sillas, mueble,archivador	48	1	48
	Coordinación deportiva estudiantil	Semipublico	6	Escritorio,sillas, mueble,archivador	34	1	34
	Tesorería	Semipublico	9	Escritorio,sillas, mueble,archivador	48	1	48
	Contabilidad	Semipublico	6	Escritorio,sillas, mueble,archivador	34	1	34
	Coordinación deportivo y asociado	Semipublico	9	Escritorio,sillas, mueble,archivador	48	1	48
	Financiera	Semipublico	6	Escritorio,sillas, mueble,archivador	34	1	34
	Coworking	Semipublico	9	Escritorio,sillas, mueble,archivador	48	4	192
	Terraza	Semipublico	20	Barandales	124	1	124
	Café terraza	Privado	38	Escritorio,sillas, mueble,archivador	352	1	352
	Zona de estar	Semipublico	15	Escritorio,sillas, mueble,archivador	85	2	170
	Oficina de comunicaciones	Semipublico	16	Escritorio,sillas, mueble,archivador	85	1	85
	Taller de capacitaciones	Semipublico	22	Escritorio, sillas, proyector, pantalla plasma	85	1	85
	Coordinación de alto rendimiento	Semipublico	22	Escritorio,sillas, mueble,archivador	85	1	85
	Coordinación deporte social y comunitario	Semipublico	22	Escritorio,sillas, mueble,archivador	85	1	85
	Secretaría y dirección general	Semipublico	10	Escritorio,sillas, mueble,archivador	85	1	85
	Sala de juntas	Privado	20	Escritorio,sillas, mueble,archivador	85	1	85

Area Total: 4613
 Usuarios totales 173

Figura 52. Cuadro de áreas administración ligas

CUADRO DE AREAS							
ZONA/SECTOR	SUBZONA	NIVEL PRIVACIDAD	N USUARIOS	MOBILIARIO	AREA	UNIDADES	AREA TOTAL
L I G A S	Recepcion	Semipublico	10	Escritorio, sillas, losetas podo tactiles, cuadro haptico	52	1	52
	Cafeteria	Semipublico	56	Mesas, sillas	192	1	192
	Cocina	Semipublico	6	nevera, freidora, estufa, barra	76	1	76
	Cuarto de aseo	Privado	1	Archivador	5	4	20
	Punto fijo	Semipublico	2	Recepcion,sillas, muebles	40	5	200
	Salida de emergencia	Semipublico	X	Losetas podotactiles, extintor	52	4	208
	Baterias de baños	Semipublico	10	Sanitarios,urinales,lavamano s doble altura,secadores,	63	4	252
	Circulacion Pasillos	Publico	X		97	4	388
	Administracion liga de Atletismo	Semipublico	16	Escritorio,sillas, mueble,archivador	85	1	85
	Administracion liga de Natacion	Semipublico	6	Escritorio,sillas, mueble,archivador	48	1	48
	Administracion liga de Judo	Semipublico	6	Escritorio,sillas, mueble,archivador	34	1	34
	Administracion liga de Taekwando	Semipublico	6	Escritorio,sillas, mueble,archivador	48	1	48
	Administracion liga de Motociclismo	Semipublico	6	Escritorio,sillas, mueble,archivador	48	1	48
	Administracion liga de Futbol	Semipublico	16	Escritorio,sillas, mueble,archivador	85	1	85
	ASOARBISAN	Semipublico	4	Escritorio,sillas, mueble,archivador	34	1	34

Area Total: 1770
 Usuarios totales 77

Figura 53. Cuadro de áreas administración liga de ajedrez

CUADRO DE AREAS							
ZONA/SECTOR	SUBZONA	NIVEL PRIVACIDAD	N USUARIOS	MOBILIARIO	AREA	UNIDADES	AREA TOTAL
L I G A D E A J E D R E Z	Recepcion	Semipublico	10	Escritorio, sillas, losetas podo tactiles, cuadro haptico	52	1	52
	Baño recepcion	Privado	1	Lavamanos, unidoro	5	1	5
	Punto fijo	Semipublico	2	Recepcion,sillas, muebles	24	3	72
	Salida de emergencia	Semipublico	X	Losetas podotactiles, extintor	52	2	104
	Baterias de baños	Semipublico	10	Sanitarios,urinales,lavamano s doble altura,secadores,	67	1	67
	Zona de practica y juego	Semipublico	50	Mesas,sillas,tablero de ajedrez	160	1	160
	Circulacion Pasillos	Publico	X	X	88	1	88
	Administracion	Semipublico	8	Escritorio,sillas, mueble,archivador	54	1	54

Area total: 602
 Usuarios totales 68

Figura 54. Cuadro de áreas sótanos

CUADRO DE AREAS							
ZONA/SECTOR	SUBZONA	NIVEL PRIVACIDAD	N USUARIOS	MOBILIARIO	AREA	UNIDADES	AREA TOTAL
S O T A N O	Tanque de agua	Privado	X	X	30	1	30
	Motobomba	Privado	2	Motobombas	15	1	15
	Sub estacion electrica	Privado	2	Transformador	16	1	16
	Estacion electrica	Privado	2	Transformador	22	1	22
	Deposito de comida	Privado	2	Repisas, elevador de carga	34	1	34
	Taller o cuarto tecnico	Privado	4	Herramientas de maquinaria o reparacion	38	1	38
	Deposito de herramientas	Privado	2	Herramientas de trabajo	22	1	22
	Oficina de comunicaciones	Privado	8	Escritorio,sillas, mueble,archivador	52	1	52
	Deposito general	Privado	2	Repisas	34	1	34
					Area total		263
					Usuarios Totale:		

Figura 55. Cuadro de área zonas de ámbito publico

CUADRO DE AREAS							
ZONA/SECTOR	SUBZONA	NIVEL PRIVACIDAD	N USUARIOS	MOBILIARIO	AREA	UNIDADES	AREA TOTAL
P U B L I C O	Zona verde libre	Publico	X	X	3180,86	1	3180,86
	Juegos infantiles	Publico	30	Juegos inclusivos, arenero	327,56	1	327,56
	Gimnasio Biolasudable	Publico	10	Mobiliario gimnasio	83,2	1	83,2
	Circulacion	Publico	X	X	255,15	1	255,15
	Plaza de acceso	Publico	20	Mobiliario urbano, sillas	184,15	1	184,15
						Area total:	4030,92
						Usuarios totales	60

Figura 56. Cuadro de áreas piscinas

CUADRO DE ÁREAS							
ZONA/SECTOR	SUBZONA	NIVEL PRIVACIDAD	N USUARIOS	MOBILIARIO	AREA	UNIDADES	AREA TOTAL
P I S C I N A S	Recepcion	Semipublico	10	Escritorio, sillas, losetas podo tactiles, cuadro haptico	52	1	52
	Baño recepcion	Privado	1	Lavamanos, unidoro	5	1	5
	Punto fijo	Semipublico	2	Recepcion,sillas, muebles	32	2	64
	Baños y vestieres	Semipublico	10	Sanitarios,urinales,duchas,la vamanos a doble altura, lockers,vestidores	67	2	134
	Zona de jurados	Semipublico	8	Mesa tipo barra, Computadores	50	1	50
	Deposito	Semipublico	2	Mesas,sillas,tablero de ajedrez	42	1	42
	Enfermeria	Publico	14	Camillas, mesas,Sillas, herramientas de salud	74	1	74
	Circulacion	Publico	X	X	42	1	42

Area total: 46
 Usuarios totales

9. Conclusiones

Con base al análisis de la normativa aplicada en el proyecto en cuanto a la accesibilidad universal, se logra dar el cumplimiento de los mismos, esto por medio de espacios amplios y con mobiliario organizado y adecuado para el desarrollo óptimo y confortable de las distintas actividades que se dan en cada espacio, logrando así garantizar la accesibilidad y autonomía de todo tipo de usuario.

Como respuesta a los análisis climáticos se propone una implantación adecuada que surge como respuesta a las condiciones climáticas del sector, logrando así espacios ventilados y bien iluminados, ubicando las fachadas transparentes y de uso continuo recibiendo directamente los vientos y evitando la incidencia solar directa, teniendo como resultado espacios que generan el mayor confort térmico para los usuarios.

Según los análisis de diagnóstico actual del espacio público al que pertenece el complejo y sus falencias en cuanto a accesibilidad, se proponen distintas intervenciones al espacio público que van desde los itinerarios peatonales, hasta el acceso del edificio, esto con propuestas como pompeyanos, señaléticas, losetas podotáctiles, reubicación de mobiliario urbano que interfiere con la movilidad e implementación de circulaciones peatonales que garantizan la seguridad de los mismos. Logrando así el libre desarrollo circulatorio de todas las personas en el complejo y su entorno inmediato.

A partir de las condiciones del lote actual y el compartimiento del espacio con las piscinas olímpicas, las cuales no cumplen con los distintos criterios de accesibilidad para su ingreso y los espacios que en sí está inmerso, se logra dar el diseño de los distintos lugares que complementan dichas instalaciones deportivas como principalmente lo es su ingreso, el cual garantiza la accesibilidad por parte de todos los usuarios, separado de las actividades administrativas de todo

el complejo, de tal forma que se obtiene una organización de los espacios según su funcionalidad y conexión entre los mismos más óptima y clara, esto se ve por medio de planteamientos de espacios inmediatos a este ingreso de uso recreativo y público como lo son el gimnasio bio saludable y el jardín infantil.

Referencias

- Alcaldía de Bucaramanga. (2008). Decreto número 078. (2008, 11 de junio). *Plan de Ordenamiento territorial del municipio de Bucaramanga*. Bucaramanga.gov.co
<https://www.bucaramanga.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/DECRETO-078-DE-2008.pdf>
- Alcaldía de Bucaramanga (2018). *Guía complementaria MEP*.
<https://www.bucaramanga.gov.co/wp-content/uploads/2021/09/03-MEP.pdf>
- Alcaldía de Bucaramanga (2018). Manual para el diseño y construcción del espacio público de Bucaramanga.
https://curaduria1bucaramanga.com.co/public_docs/OTHERS/MEPB%20versi%C3%B3n1.0.pdf
- Asamblea general de la organización de las naciones unidas. (1993). Resolución 48/96.
<https://www.un.org/es/documents/ag/res/48/list48.htm>
- COLDEPORTES. (2009). *Guía de Diseño Accesible y Universal*. Instituto Colombiano del Deporte. <https://dl.icdst.org/pdfs/files3/10f8fa52ff1ef04e2bc6b40056da5e4b.pdf>
- COLDEPORTES. (2011). *Guía universal de diseño accesible*. Instituto Colombiano del Deporte.
<https://1library.co/document/nq7e9ooz-guia-universal-de-diseno-accesible.html>
- Congreso de la república de Colombia. (1987, 27 de enero). Ley 12 de 1987
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14932>
- Congreso de la república de Colombia. (1995, 18 de enero). Ley 181 de 1995.
https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85919_archivo_pdf.pdf
- Congreso de la república de Colombia. (1996, 11 de octubre). Ley 324 de 1996.
https://puntodis.com/wp-content/uploads/2015/12/Ley_324_de_1996.pdf
- Congreso de la república de Colombia. (1997, 07 de febrero). Ley 361 de 1997.

http://distrofiamuscularcolombia.org/docs/norma/Ley_361_de_1997_Mecanismos_de_Integracion_de_las_Personas_con_Limitaciones.pdf

Congreso de la república de Colombia. (1997, 07 de agosto). Ley 397 de 1997.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=337>

Congreso de la república de Colombia. (2013, febrero 27). Ley estatutaria 1618 de 2013.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/documento-balance-1618-2013-240517.pdf>

Constitución Política de Colombia. (1991) Artículo 52. *De los Derechos Sociales, Económicos y Culturales.* Departamento Nacional de Planeación

<https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-social/subdireccion-de-educacion/Paginas/deportes.aspx>

Corte constitucional (2009, julio 31). Ley 1346 de 2009. *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.* Corte Constitucional

<https://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2010/C-293-10.htm#:~:text=%E2%80%99CLEY%201346%20DE%202009&text=Por%20medio%20de%20la%20cual%20se%20aprueba%20la%20%E2%80%99Convenci%C3%B3n%20sobre,13%20de%20diciembre%20de%202006.>

Boudeger, Prett, Squella y Corporacion Ciudad Accesible (2010). Ciudades y espacios para todos. *Manual de accesibilidad universal*, (p.p.7-8). https://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2012/06/manual_accesibilidad_universal1.pdf

DANE. (2018, 06 de noviembre). Censo nacional de población y vivienda 2018. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE.

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/informacion-tecnica>

INCONTEC. (2005). *Compendio de accesibilidad al medio físico*.

https://datospdf.com/download/compendio-accesibilidad-al-medio-fisico-1-_5ae61318b7d7bcf338f02bea_pdf

Presidente de la república (2005, 17 de mayo). Decreto 1538 de 2005.

https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1538_2005.htm

Presidente de la república (2003, 16 de junio). Decreto 1660 de 2003. *accesibilidad a los modos de transporte de la población en general y en especial de las personas con discapacidad*.

Función Pública. https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1660_2003.htm

Manual para un entorno accesible, Documentos-15, 2005, Ministerio de Trabajo y asuntos patronales, Madrid.

<https://sid-inico.usal.es/idocs/F8/FDO17241/manualparaunentornoaccesible.pdf>

Castellano-Caldera, C. E. y Pérez-Valecillos, T. (2013). Creación del espacio público en asentamientos informales: Nuevos desafíos urbanos. *Bitácora Urbano Territorial*, 23(2). <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/39556>.

Romero Chavez, Christian Rodrigo (2016). “Espacios públicos y calidad de vida. Estudio de caso en Tijuana, Baja California”. Tesis de Maestría en Acción Pública y Desarrollo Social. El Colegio de la Frontera Norte, A.C. México.

<https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2016/12/TESIS-Romero-Ch%C3%A1vez-Christian-Rodrigo.pdf>

Apéndices

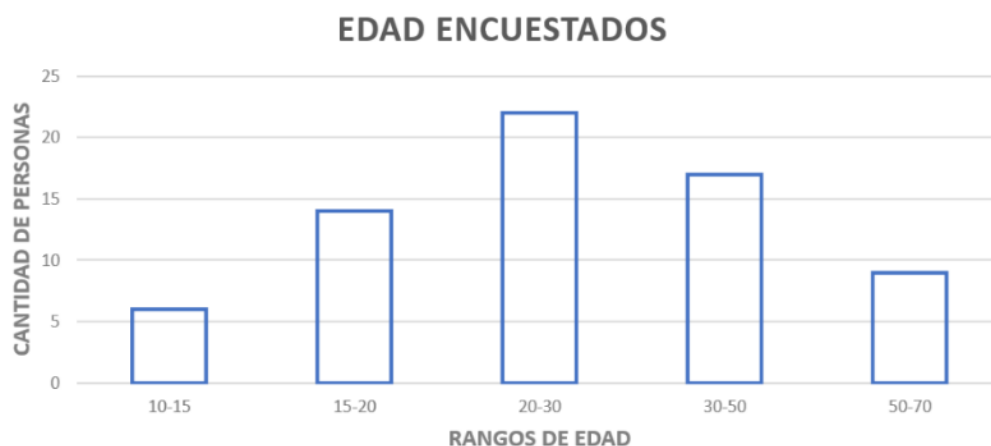
Apéndice A. *Encuesta a funcionarios, deportistas y usuarios que hacen uso del edificio administrativo del INDERSANTANDER.*

Las personas que contestaron la encuesta manifestaron conocer el edificio administrativo del INDERSANTANDER y hacer uso de los espacios inmediatos a él. Dentro de estos resultados se lograron obtener conclusiones en las que se verán reflejadas las propuestas del proyecto, ya que se basa en las falencias de los espacios que tiene actualmente, sus carencias y lo que se puede implementar en este nuevo diseño. De todo este análisis puntual se puede destacar que es un edificio que es usado por la mayoría de los encuestados con una frecuencia de más de 4 veces por semana, por lo que está en constante uso. De igual forma cabe destacar que hay inconvenientes a la hora de usar los diferentes espacios de la edificación, esto tanto para los mismos encuestados como lo que han podido visualizar en casos ajenos, esto debido a las barreras físicas que presenta actualmente el complejo, aspectos que se tienen que solucionar en su totalidad con la propuesta de este proyecto.

Edad de los encuestados

¿Dentro de que rango de edad se encuentra?

Posibles respuestas: 10/15 - 15/20 - 20/30 - 30/50 - 50/70



Relación con el edificio administrativo

¿Qué relacion tiene para usar el espacio administrativo del INDERSANTANDER?

Posibles respuestas: Empleado Administrativo-Deportista o acompañante-Usuario que requiere atencion

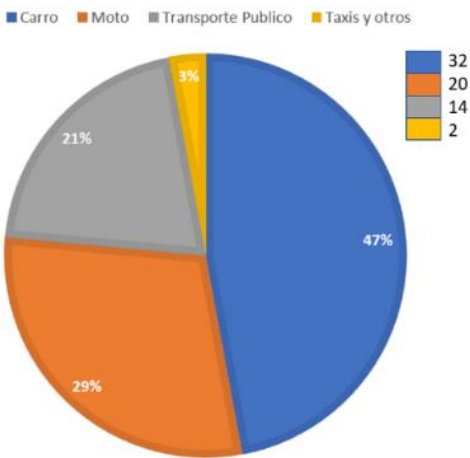


Transporte

¿Qué medio de transporte usa para llegar a la edificación?

Posibles respuestas: Carro-Moto-Transporte público- Taxi y otros

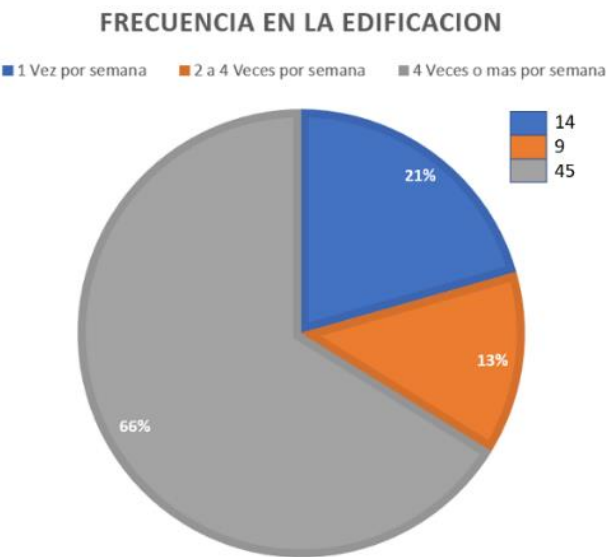
TRANSPORTE USADO PARA LLEGAR A LA EDIFICACION



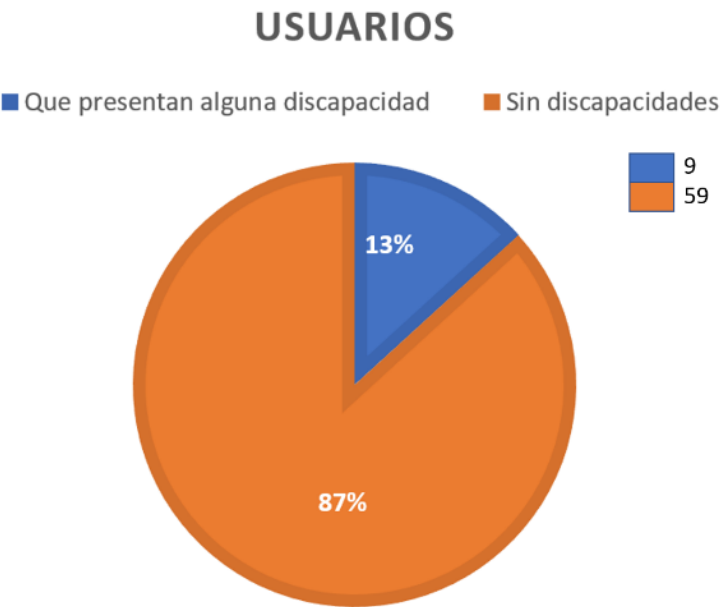
Frecuencia de uso

¿Con que frecuencia visita la edificación?

Posibles respuestas: 1 vez por semana- 2 a 4 veces por semana- 4 veces o más por semana

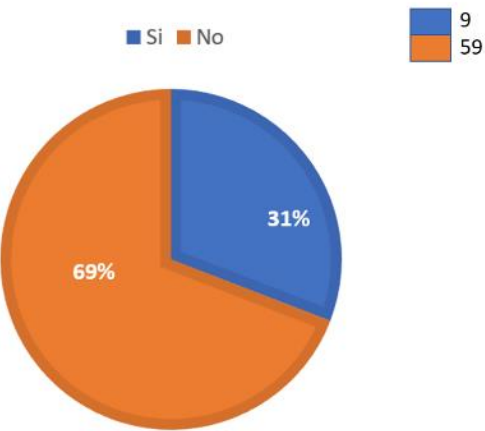


Presencia de discapacidad en los usuarios encuestados.
¿Presenta usted algún tipo de discapacidad?
Posibles respuestas: Si-No



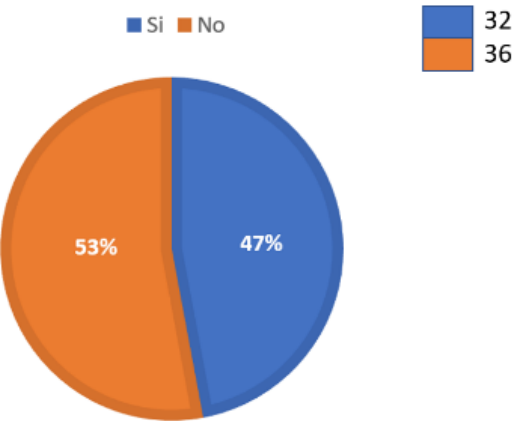
Accesibilidad personal
¿Ha presentado dificultad para acceder a algún espacio de la edificación?
Posibles respuestas: Si – No

HA PRESENTADO DIFICULTADES PARA ACCEDER A ALGUN ESPACIO



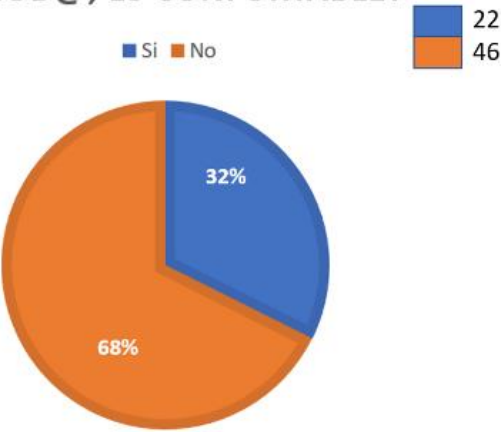
Accesibilidad general
¿Ha visto a alguien que presente dificultades para acceder a algún espacio?
Posibles respuestas: Si-No

HA VISTO A ALGUIEN QUE PRESENTE DIFICULTADES PARA ACCEDER A ALGUN ESPACIO



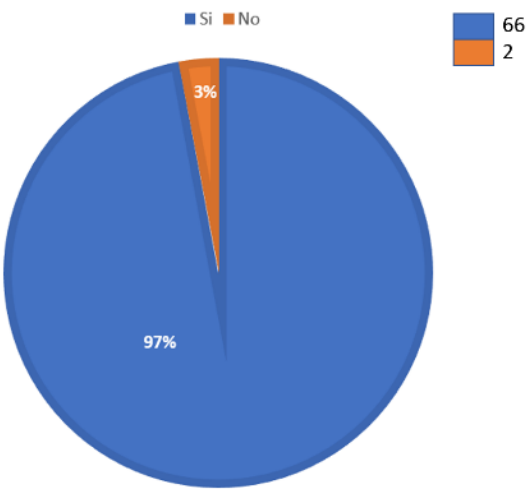
Confortabilidad
¿Cuándo hace uso de los espacios se siente comod@, es comfortable?
Posibles respuestas: Si-No

¿CUANDO HACE USO DE LOS ESPACIOS SE SIENTE COMOD@, ES CONFORTABLE?



Opinion
¿Cree que es necesario un nuevo diseño del edificio?
Posibles respuestas: Si-No

¿CREE QUE ES NECESARIO UN NUEVO DISEÑO DEL EDIFICIO?



Equipamientos (pregunta con respuesta abierta contestada por 12 de los 68 encuestados)
¿Cree que el edificio tiene los equimientos adecuados para sus funciones? ¿Qué le falta?

El funcionamiento del ascensor
Mas espacio laboral para los funcionarios y servidores publicos
UN BUEN ASCENSOR
No
No
No, falta señalizacion y mantenimiento
Mejor sitio para sentarse, cuando llueve entra agua
Le faltan lugares mas amplios y adecuados para deportistas
La infraestructuras estan deterioradas y en pesimo estado
Techo que cubra algunas zonas
Mas cuidado a la infraestructura, mejores equipamentos para los deportistas
Baños en buen estado y ventilados

Infraestructura ideal (Pregunta con respuesta abierta contestada por 12 de los 68 encuestados)

¿Cómo se imagina el espacio ideal para desarrollar las diferentes actividades del edificio?

Amplio y aireado
Amplio y con buen ambiente laboral
Espacios donde haya buena ventilacion
Mas equipado, mejor infraestructura deportiva
Me gusta que sea un espacio con mucha vegetacion a su alrededor
Mas cuidadoso, con mas lugares para sentarse tranquilo
Mas espacios para relajarse
Amplio y conservado
Que tengan mas espacios para interactuar
Espacios cubiertos y seguros
Espacios mas amplios, que permitan laborar comodamente
Sillas y escritorios mas comodoss

Apéndice B. *Entrevista al nadador colombiano Nelson Crispin*

El nadador colombiano Nelson Crispín (Medallista Paralímpico de natación adaptada) nos colaboró con una entrevista. De la cual nos manifestó que era muy conveniente realizar un nuevo diseño para las oficinas administrativas del INDERSANTANDER, así como una intervención al ingreso de la zona de las piscinas, esto debido a que tanto las oficinas administrativas como la zona de las piscinas presentan barreras físicas que impiden a las personas con discapacidad acceder y hacer uso de las instalaciones de manera apropiada. Estas circunstancias se observan en zonas específicas como el mismo acceso a cualquiera de las oficinas de ámbito público, por su circulación vertical la cual presenta muchos problemas de accesibilidad, y del mismo modo el ingreso a las piscinas olímpicas. También resalto ciertos aspectos respecto a la accesibilidad en comparación al complejo deportivo de los juegos Paralímpicos de Tokio 2020, aspectos de los que carecen las oficinas administrativas del INDERSANTANDER y el complejo del que este hace parte. En este contexto se presenta problemática la circulación vertical y horizontal para las personas usuarias de sillas de ruedas, lo cual influye mucho sobre el funcionamiento de las instalaciones debido a que generalmente son usadas por dichos usuarios durante toda la semana.