

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro Deportivo Paralímpico En Bucaramanga

Julieth Andrea Vesga Perea

Juan Sebastián Carreño Díaz

Trabajo De Grado Para Optar Por El Titulo De Arquitecta(o)

Diretor

Arq. Vitelio Garcia Herreros Ochoa

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

Facultad De Arquitectura

2017

En primer lugar este proyecto va dedicado a Dios, a mi padre, a mi madre y hermano, que han sido los pilares de mi vida, apoyándome y depositando toda su confianza en mi para llegar hasta este punto, sin ellos esto no hubiera sido posible.

Julieth Andrea Vesga Perea

A mi madre, con mucho amor y cariño, le dedico todo mi esfuerzo y trabajo puesto para la realización de esta tesis.

Juan Sebastián Carreño Díaz

Resumen

Este trabajo se presenta como propuesta de un centro deportivo paralímpico para el área metropolitana de la ciudad de Bucaramanga, generando un diseño arquitectónico, partiendo de la problemática de que hoy en día los deportistas discapacitados suelen ser discriminados en cuanto a los espacios arquitectónicos existentes en el área metropolitana de Bucaramanga, generando una falta de integración en la sociedad. Muchas personas con discapacidad no tienen acceso a la educación, medios de transporte, deporte, cultura, estos son derechos que muchas personas que tienen una discapacidad no tienen fácil acceso. Por eso está cada vez más generalizado utilizar el término de derechos humanos cuando se habla de accesibilidad universal.

El presente proyecto se visualiza como un centro deportivo que realizara su entrenamiento, diagnóstico y valoración en alta calidad con cada uno de los espacios interiores y exteriores que se propondrán, implementando a cada uno de estos la norma requerida para el desarrollo de accesibilidad universal, permitiendo que una con persona con discapacidad y una convencional puedan acceder a todos los espacios arquitectónicos sin ningún inconveniente.

Tabla de contenido

1. Tema	11
2. Titulo.....	11
3. Introducción	11
4. Palabras Claves	15
5. Planteamiento Del Problema.....	15
5.1 Descripción Del Problema	15
5.2 Pregunta Problema	18
5.3 Sistematización Del Problema	18
6. Justificación	19
7. Objetivos	21
7.1 Objetivo General	22
7.1 Objetivos Específicos.....	23
8. Delimitación.....	24
8.1 Temporal	24
8.2 Espacial	24
8.2 Circunstancial	25
9. Marcos De Referencia.....	25
9.1 Marco Geográfico y De Contexto.....	25
9.1.1 Localización	25
9.1.2 Descripción de Bucaramanga	26
9.1.3 Selección del lote	27

9.1.4 Requisitos del lote.....	28
9.2 Ubicación	28
9.3 Análisis Bioclimático Del Lote.....	30
9.4 Accesibilidad.....	31
9.5 Uso De Actividad y Uso Del Suelo	32
9.6 Usos De Las Edificaciones	33
9.7 Categoría del suelo.....	34
9.8 Vías	35
10. Marco Teórico y Conceptual	36
10.1 Antecedentes del Mundo.....	36
10.2 Análisis de Referencias Arquitectónicas	46
10.2.1 Centro de rehabilitación / Vandhalla	46
10.2.2 Centro acuático Louviers	50
10.2.3 Complejo deportivo de Medellín.	53
10.3 Teorías De La Arquitectura y el Diseño	61
10.3.1 Deportiva.....	61
10.3.2 Funcionalismo.....	64
10.3.3 Psicológicas.....	66
10.3.4 Wayfinding Design	67
10.4 Conceptos.....	73
11. Marco Histórico	79
12. Marco Legal	84
12.1 Leyes Internacionales.....	85

12.2 Leyes Nacionales	85
12.3 Leyes enfocadas en el deporte	86
13. Diseño Metodológico.....	87
13.1 Método De Investigación.....	87
13.2 Unidades De Estudio.....	88
13.3 Recolección De Datos.....	88
13.4 Programa Arquitectónico	95
13.4.1 Lista de Necesidades.....	95
13.4.2 Cuadro De Áreas.....	103
14. Conclusiones.....	106
15. Bibliografía	108
16. Apéndices.....	111

Lista de Figuras

1. Figura 1. Localización del municipio de Bucaramanga. Adaptado de “Área metropolitana de Bucaramanga”. AMB.....	11
2. Figura 2. Tabulación de N. De deportistas por deporte en Santander.	11
3. Figura 3. Numero de deportistas en los diferentes municipios.	22
4. Figura 4. localización del área metropolitana de Bucaramanga con sus municipios, Universidad Pontificia Bolivariana. Adoptado de “Mapas.com.es”	25
5. Figura 5. Análisis vial y Ubicación del lote.....	29
6. Figura 6. Determinantes del sector.	29
7. Figura 7. Análisis bioclimático	30
8. Figura 8. Movilidad mediante el Transporte Publico	31
9. Figura 9. Actividad y uso del suelo (Plan de Ordenamiento Territorial).....	32
10. Figura 10. Usos de las edificaciones (Plan de Ordenamiento Territorial).	33
11. Figura 11. Categoría del Suelo (Plan de Ordenamiento Territorial).....	34
12. Figura 12. Vías (Plan de Ordenamiento Territorial).	35
13. Figura 13. Línea de tiempo de los juegos olímpicos.	38
14. Figura 14. Línea de tiempo de los juegos paralímpicos.....	39
15. Figura 15. Índices de discapacitados en el área metropolitana de Bucaramanga. Adoptado de “Área Metropolitana de Bucaramanga”. AMB.....	40
16. Figura 16. Imagen de la fachada principal donde se practica tenis de mesa.	41

17. Figura 17. Imágenes internas del centro deportivo donde se practica tenis de mesa.....	41
18. Figura 18. Imágenes internas del centro deportivo donde se practica Futsal.	42
19. Figura 19. Imágenes del polideportivo ciudad bolívar	42
20. Figura 20. Imagen de la piscina de la liga de natación.	43
21. Figura 21. Imágenes internas del centro deportivo donde se practica tenis de mesa.....	43
22. Figura 22. Imágenes de la fachada del coliseo de baloncesto.....	44
23. Figura 23. Imágenes del estadio de atletismo.	45
24. Figura 24. Imagen de la fachada principal. Fuente: Plataforma de arquitectura.	46
25. Figura 25. Imagen del render interno. Fuente: Plataforma de arquitectura.	46
26. Figura 26. Planta arquitectónica. Adaptado de “Plataforma de arquitectura”.	48
27. Figura 27. Andrea Vesga, Sebastián Carreño.	49
28. Figura 28. Planta arquitectónica. Adaptado de “Plataforma de arquitectura”.	50
29. Figura 29. Visual exterior. Fuente: Plataforma de arquitectura.....	51
30. Figura 30. Andrea Vesga, Sebastián Carreño	52
31. Figura 31. Andrea Vesga, Sebastián Carreño	53
32. Figura 32. Fachada Principal. Fuente: Plataforma de arquitectura.	53
33. Figura 33. Planta arquitectónica. Adaptado de “Plataforma de arquitectura”.	55
34. Figura 34. Planta arquitectónica. Adaptado de “Plataforma de arquitectura”.	56
35. Figura 35. Planta arquitectónica. Adaptado de “Plataforma de arquitectura”.	57

36. Figura 36. Cuadro de áreas- Andrea Vesga, Sebastián Carreño.	58
37. Figura 37. comparación de referentes tipologicos	60
38. Figura 38. Render animado de Behance.co.	62
39. Figura 39. Le Corbusier.Blogarquitecturadiseño.es.	66
40. Figura 40. Tipología de Wayfinding Diseño, Interior. BlogArquitectura.web.....	71
41. Figura 41. Tipología de Wayfinding Diseño interior , BlogArquitectura.web.....	72
42. Figura 42. Planta de localización del complejo de Medellín. Adaptado de “Plataforma de arquitectura”.....	80
43. Figura 43. Planta de localización del centro de alto rendimiento en Bogotá.....	82
44. Figura 44.Torta respuesta N.1.....	92
45. Figura 45.Torta respuesta N.2.....	92
46. Figura 46.Torta respuesta N.5.....	93
47. Figura 47.Torta respuesta N.5.....	94
48. Figura 48.Torta respuesta N.6.....	94
49. Figura 49.Torta respuesta N.7.....	95
50. Figura 50.Cuadro de Áreas Nivel -3,00m.....	103
51. Figura 51.Cuadro de Áreas Nivel 0,0m	104
52. Figura 52.Cuadro de Áreas Nivel +3,00m.....	105
53. Figura 53.Cuadro de Áreas Nivel +6,00m.	105

1. Tema

Equipamiento Urbano Para El Deporte.

2. Titulo

Centro Deportivo Paralímpico En Bucaramanga.

3. Introducción

El área metropolitana de Bucaramanga, ubicada en el departamento de Santander. Está conformada por los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta, y cuenta con aproximadamente 1.074.929 habitantes.

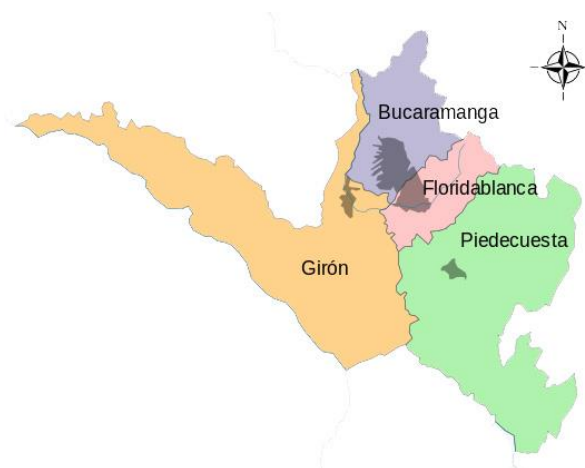


Figura1. Localización del municipio de Bucaramanga. Adaptado de “Área metropolitana de Bucaramanga”. AMB

Floridablanca es un municipio del departamento de Santander y cuenta con 263.095 habitantes, tiene una extensión aproximada de 97 kilómetros cuadrados y forma parte del Área Metropolitana de Bucaramanga. Este es conocido por el alto desempeño en el turismo y comercio.

Girón hace parte del Departamento de Santander, cuenta con aproximadamente 165.457 habitantes y Piedecuesta cuenta con aproximadamente 135.810 habitantes. Estas zonas reúnen al Departamento de Santander.

Este municipio cuenta con un plan de ordenamiento territorial debido a que supera los 100.000 habitantes, este contiene un componente general, urbano y rural. Estableciendo que nuestro propósito es diseñar un espacio datado de equipamientos para desarrollar un Centro Deportivo Paralímpico, a continuación presentaremos una parte legislativa que defiende el deporte y demuestra el reconocimiento de proyectar espacios destinados al desarrollo deportivo.

Pot- Acuerdo N. 011 de 2014

Capítulo 4: Sistema de equipamientos urbanos.

Equipamiento deportivo y recreativo: áreas, espacios y edificaciones dotacionales destinados a la practica del ejercicio físico, al deporte de alto rendimiento, a la exhibición y/o a la competencia de actividades deportivas en los medios aficionados y profesionales, así como los espectáculos con propósito recreativo. Agrupa, entre otros: polideportivos, clubes deportivos y/o recreativos, parques privados abiertos al público y los Recrear.

Subcapítulo 3. Áreas para equipamientos.

Equipamiento deportivo y recreativo: Áreas, edificaciones y dotaciones destinadas a la practica del ejercicio físico, al deporte de alto rendimiento, a la exhibición y a la competencia

de actividades deportivas en los medios aficionados y profesionales, así como los espectáculos con propósito recreativo. Corresponde entre otros: polideportivos, clubes deportivos, clubes campestres deportivos y recreativos, clubes privados e instalaciones privadas que contemplen el deporte como actividad central.

(Acuerdo N. 011, 2014, Pág. 34.)

Con la normativa mencionada anteriormente, podemos evidenciar que el POT no cuenta con una claridad de los objetivos y espacios que deben ser diseñados para el deporte. El área metropolitana de Bucaramanga ha tenido un desarrollo constante con el pasar de los años, entre ellos, el desarrollo del deporte y el aumento de los deportistas con alguna discapacidad es notoria como se puede evidenciar en los juegos paralímpicos, estas dos características se podrían tomar como un aspecto positivo.

Tradicionalmente, la actividad física adaptada ha sido utilizada para conseguir efectos terapéuticos y rehabilitadores en las personas con discapacidad. Actualmente, los educadores relacionados con la actividad física y deporte adaptado pretenden hacer ver a la sociedad en general que las personas con discapacidad pueden practicar actividades físicas y deportivas por las mismas motivaciones que las personas sin discapacidad

(Gutiérrez Sanmartín, M., & Caus i Pertegáz, N. (2006). Análisis de los motivos para la participación en actividades físicas de personas con y sin discapacidad.)

Los deportistas que presentan alguna discapacidad en algunas ocasiones por la falta de acceso a escenarios deportivos no pueden desarrollar sus habilidades y potenciales en el deporte. Todo esto se debe a que los deportistas no solo va a contar con limitaciones físicas y sociales, sino también arquitectónicas, lo cual va a contribuir a su propia exclusión. La ciudad no está preparada ni diseñada conjuntamente, arquitectónicos, los factores urbanos, no cumplen con las

normas estipuladas para las personas discapacitadas y la sociedad de alguna manera discrimina y no se ha previsto ningún tipo de equipamiento ni facilidades para que estos deportistas puedan potencializar y desarrollar sus habilidades en un centro deportivo, entrenando y rehabilitándose para mejorar su rendimiento físico y motriz.

Una discapacidad física es un estado en el cual la persona cuenta con una limitación para la realización de una o mas actividades por si mismo, esta dificultad no permite que la persona se desenvuelva individualmente, requiere de una ayuda para realizar cierto tipo de actividades. Los factores mas comunes en los que se manifiestan discapacidades son de carácter de motriz, coordinación de movimientos, la posibilidad de realizar oficios varios.

El Centro Deportivo Paralímpico para personas con discapacidades múltiples, se plantea ubicar en la ciudad de Bucaramanga, Santander, va a estar dirigido a aquellas personas que tengan algún impedimento físico, ya sea parcial o completo.

Existen escenarios deportivos que no están favoreciendo a los deportistas con discapacidad, solo están enfocados en los convencionales, estos no están abarcando toda la demanda de servicios y atenciones que deben brindar para todo tipo de deportistas, sin tener que poner y estipular unos horarios para los deportistas con discapacidad. Estos, no cuentan con la aplicación total de la normativa, ni infraestructura adecuada que responde a las necesidades de cada deportista.

Este centro a proponer va a ser un referente de cómo debería de ser y funcionar los centros deportivos de este tipo. Va a contar con los espacios antropométricos necesarios e infraestructura adecuada para el entrenamiento y desarrollo físico y motriz, donde los deportistas tendrán distintos espacios para realizar y practicar sus deportes, además de ello contarán con unos

espacios de diagnóstico y valoración para llevar un control de su rendimiento deportivo.

4. Palabras Claves

Deporte, Rendimiento Físico, Ejercicio, Accesibilidad, modulación espacial, ergonomía.

5. Planteamiento Del Problema

5.1 Descripción Del Problema

El crecimiento de deportistas en el área metropolitana de Bucaramanga en los últimos años es notable, (ver tablas 4,5 y 6). Los escenarios deportivos existentes en el área metropolitana no corresponden a las necesidades que tienen los deportistas con discapacidad, además de ello no llenan los requisitos que piden las normas de accesibilidad. El número de deportistas y escenarios deberían ir de la mano para poder suplir las necesidades básicas de cualquier deportista para que practique su deporte adecuadamente pero actualmente van en sentido contrario ya que los escenarios deportivos no aumentan, ni mejoran, por el contrario; se deterioran día a día y , mientras el porcentaje de los deportistas sigue aumentando, como se ven evidenciados en los juegos paralímpicos del año 2016.

Hoy en día, los deportistas con discapacidad deben ajustarse a algunos horarios y entrenar en espacios que no están diseñados adecuadamente, es decir no cumple con los requerimientos de accesibilidad universal, esto generando una falta de integración y reincorporación en la sociedad y a los deportistas convencionales. Aunque todos los deportistas tienen acceso a los escenarios

existentes de alguna manera el diseño arquitectónico de estos limita la entrada a ellos, y esto es algo q debe ser mejorado lo mas pronto posible, esto no es lo único que se debe tener en cuenta debido a que el acceso a la educación, a la cultura, a los medios de transporte, a la información, son derechos que muchos deportistas con capacidades diferentes no pueden acceder o no pueden acceder igual que los deportistas convencionales. Por eso está cada vez más generalizado utilizar el término de derechos humanos cuando se habla de la discapacidad.

Uno de los problemas actuales en el municipio de Bucaramanga es que la ciudad no está preparada para abastecer las necesidades de los deportistas que han participado en los juegos paralímpicos con ciertas limitaciones, no existen escenarios, espacios arquitectónicos que sean totalmente accesibles. Los centros deportivos paralímpicos ya existentes son ejemplos de que estos deportistas necesitan sus espacios para desarrollar su entrenamiento diario, pero desafortunadamente el poco apoyo hacia estos deportistas limita su mejoramiento físico y motriz.

Los espacios públicos, ni los espacios de circulación están acondicionados para el uso de todas las personas, ya que existen barreras que se transformarían en un aspecto de discriminación hacia las personas discapacitadas. El mobiliario urbano se encuentra descuidado y no es apto para el uso de personas con ciertas discapacidades, este debería tener un buen mantenimiento y debería distribuirse adecuadamente para permitir su fácil accesibilidad y fácil uso por personas con capacidades diferentes.

En cuanto se refiere a las edificaciones hay una carencia de equipamientos deportivos que cubran la demanda de todos los deportistas con discapacidad. Además, la infraestructura existente y el equipamiento deportivo se encuentran en mal estado, no cumple con la totalidad de la normativa de accesibilidad y estos no responden a todas las necesidades requeridas por los

deportistas, así mismo estos escenarios dedicados a prestar un espacio donde puedan realizar entrenamientos no han evolucionado, no son eficientes y no cuentan con los espacios arquitectónicos necesarios para el desarrollo físico y motriz de los deportistas.

Además de ello se debe agregar que en las fachadas y accesos principales no se observa algún tipo de implementación para facilitar la accesibilidad de las personas a los escenarios deportivos, lo estacionamientos en algunos escenarios como las canchas para practicar basketball no son accesibles para los deportistas con discapacidad.

En el interior, el área de centro deportivo paralímpico que corresponde a diagnóstico, valoración, espacios de entrenamiento de los deportistas, que consta de consultorios para valoración médica, gimnasio, piscina, área de estar, canchas, los espacios no son lo suficientemente amplios. Por ejemplo, los consultorios de valoración médica no cuentan con el espacio necesario de giro para el traslado de la persona desde la silla de ruedas hacia la cama. En el gimnasio hay una falta de equipos necesarios y adaptaciones correspondientes. El área de estar está mal dimensionada, cuando están los deportistas reunidos mas los familiares se obstruye la circulación y los ingresos, cuando se presentan eventos deportivos el acceso a estos escenarios y el tráfico es muy complicado.

El área de diagnóstico y servicios de apoyo tampoco son funcionales, no cuentan con salas de espera, por lo que las personas esperan en los corredores y obstruyen las circulaciones principales. Además, las circulaciones horizontales no son accesibles en algunos escenarios deportivos solo se presentan escaleras y los deportistas o espectadores con discapacidad física no pueden acceder.

Estos centros deportivos en su gran mayoría no cuentan con áreas verdes, ambientes

especializados, ni zonas descanso óptimos para el desarrollo de algunos entrenamientos al aire libre. Le dan importancia a la edificación pero no tiene en cuenta la accesibilidad universal sin embargo se olvidan de estos tipos de espacios, que según especialistas en educación física adaptada y deporte especial, van a dar efectos positivos a los deportistas, ya que estos espacios proporcionaran que no se genere aglomeración de deportistas a la hora de entrenar, incluso este centro deportivo será de accesibilidad universal.

Actualmente Santander tiene potencial con deportistas de los siguientes deportes, natación, basketball, atletismo, tenis de mesa, futbol sala, ajedrez, en natación con Nelson Crispín se puede demostrar que en los juegos paralímpicos el gano medalla de oro proporcionando un mejor posicionamiento para el departamento, debemos resaltar que este deportista es de Bucaramanga.

5.2 Pregunta Problema

¿ Cuales serian las soluciones arquitectónicas que el centro deportivo paralímpico debe tener para responder a las necesidades que requieren los deportistas en cuanto a sus condiciones físicas, mentales y motriz, para generar la integración de ellos en la sociedad con lo correspondiente al deporte?

5.3 Sistematización Del Problema

¿ Como solucionar mediante la arquitectura una infraestructura que de alguna manera genere una inclusión y orientación de los espacios para deportistas con discapacidad ?

¿ En que tipo de condiciones arquitectónicas deben estar diseñados los espacios en cuanto

a normatividad para cumplir con un centro deportivo paralímpico ?

¿ Con que características se van a diseñar los espacios, para que el usuario se sienta lleno de potencial espiritual, teniendo en cuenta que los deportistas tienen diferentes tipos de discapacidades y deben ser impulsados por un ambiente que los estimule y como el confort del espacio arquitectónico para el desarrollo de su entrenamiento, físico y motriz?

6. Justificación

La propuesta de un centro deportivo paralímpico, tiene como misión generar unos espacios de entrenamientos, donde los deportistas con diferentes capacidades tengan la posibilidad de desarrollar su potencial deportivo, además de ello se pretende dar atención especializada en cuanto a un diagnóstico y valoración de los deportistas, debido a que no se generara una exclusión si alguno de los deportistas no sabe jugar o desenvolverse bien en un deporte, la idea es que sea de acceso universal y todas las personas que quieran entrenar lo puedan hacer.

Los deportistas con una limitación física que impida el desempeño de sus habilidades deportivas, esta no será una barrera porque se implementara una parte de rehabilitación con el fin de ayudar a mejorar sus rendimientos deportivos, mejoramiento físico y finalmente buscando su independencia máxima, para que pueda desarrollarse como deportista.

Los escenarios deportivos existentes en el área metropolitana de Bucaramanga no están diseñados para deportistas en discapacidad debido a que no cumplen con la normatividad vigente. El estadio de atletismo presenta conexiones vehiculares, peatonales y algunos equipamientos que son de vital importancia para el sector, pero en cuanto a su infraestructura los deportistas con discapacidad física tienen limitaciones para poder realizar su entrenamiento

debido a que la pista no se encuentra en unas condiciones optimas para mejorar su rendimiento deportivo. Por ello se plantea revitalizar el estadio de atletismo y potenciarlo con una infraestructura (Centro deportivo Paralímpico), que ayude al mejoramiento físico, psicológico y motriz de los deportistas con el fin de mejorar los resultados a nivel nacional e internacional de nuestros deportistas.

Adicionalmente en las siguientes tablas podemos observar el crecimiento de los deportistas que han participado en los últimos juegos nacionales, y como habíamos mencionado en la descripción del problema los deportistas con discapacidades están dando buenos resultados en las competencias, incluso obtuvimos mayor medallas en los juegos paralímpicos 2016 que en los juegos olímpicos Rio 2016, es necesario potenciar estos deportes generando espacios aptos para que ellos puedan desarrollar sus habilidades deportivas.

DEPORTES DEPARTAMENTALES			
2013		2014	
DEPORTES	TOTAL	DEPORTES	TOTAL
AJEDREZ	26	AJEDREZ	40
ATLETISMO	71	ATLETISMO	91
NATACION	49	NATACION	63
PARABADMINTON	13	PARABADMINTON	19
BOLOS	36	BOLOS	61
BILLAR	31	BILLAR	41
CICLISMO	19	CICLISMO	25
TENIS DE CAMPO	7	TENIS DE CAMPO	14
TENIS DE MESA	6	BALONCESTO AUDITIVOS FEMENINO	42
BALONCESTO AUDITIVOS FEMENINO	30	BALONCESTO SILLAS DE RUEDAS	29
BOCCIA	10	BOCCIA	16
FUTSALA	48	FUTSALA	72
FUTBOL 5	20	FUTBOL 5	28
TOTAL	366	FUTSALA COGNITIVOS	22
		TOTAL	563

Figura 2. Tabulación de N. De deportistas por deporte en Santander.

DEPATAMENTALES MUNICIPIOS				
2013			2014	
MUNICIPIO	TOTAL		CONCEPTO	TOTAL
BARBOSA	1	1	BUCARAMANGA	283
BARRANCABERMEJA	22	2	FLORIDABLANCA	128
BUCARAMANGA	233	3	PIEDRECUESTA	79
CARMEN CHUCURI	1	4	GIRON	5
FLORIDABLANCA	77	5	LEBRIJA	2
GIRON	4	6	BARRANCABERMEJA	53
GUADALUPE	1	7	SANGIL	6
MALAGA	1	8	MOGOTES	2
MOGOTES	2	9	BARBOSA	1
PIEDRECUESTA	19	10	CARMEN DE CHUCURI	1
SAN VICENTE	1	11	MALAGA	1
SOCORRO	1	12	SOCORRO	1
TOTAL	363	13	SANVICENTE	1
			TOTAL	563

Figura 3. Numero de deportistas en los diferentes municipios.

7. Objetivos

7.1 Objetivo General

Desarrollar un proyecto arquitectónico que va a consistir en un Centro deportivo Paralímpico, este contara con los espacios requeridos, infraestructura, tecnología y equipamiento necesario que responderá a los requerimientos de los deportistas con diferentes discapacidades con el fin de mejorar su rendimiento físico, psicológico y motriz.

7.1 Objetivos Específicos

- Proponer un Centro deportivo Paralímpico con espacios funcionales y óptimos que vayan de acuerdo al programa arquitectónico, este responderá a las necesidades de los deportistas.
- Diseñar una edificación que contara con espacios para el mejoramiento físico de los deportistas; laboratorios, consultorios médicos y de fisioterapia, cafetería, espacios libres, destinados al mejoramiento integral del deportista.
- Se plantea una zona de valoración para los deportistas en discapacidad con el fin de tener un diagnostico que ayude a mejorar su rendimiento.
- Crear circulaciones que faciliten la orientación a los diferentes deportes que se practicasen, generando rampas de accesibilidad universal y con un diseño integrador que emita una sensación de orientación y dirección mediante diseño de interiores wayfinding design.
- Diseñar un gimnasio para ayudar a mejorar la condición física y motriz de los deportistas.
- Generar espacios deportivos que cumplan con la norma mínima de cada deporte, brindando la posibilidad de que tenga acceso a deportistas convencionales y con discapacidad.

8. Delimitación

8.1 Temporal

El Centro deportivo paralímpico tiene dos etapas, una que corresponde a un proceso investigativo que inicio desde el ocho (8) de Agosto de 2014 en Metodología de la investigación con el Arquitecto Samuel Jaimes, seguido de esto empezamos a hacer el análisis tipológico a nivel internacional, nacional, regional y local, se desarrollo en Técnicas de Investigación apartir del cuatro (4) de Febrero de 2015 con el Arquitecto Samuel Jaimes, y finalmente la selección del lugar donde estará implantado en Semillero apartir del diez (10) de Agosto de 2015, con el Arquitecto Pedro Gómez, el proceso investigativo inicio desde el ocho (8) de Agosto de 2014, y culminara hasta finales del año 2016 con el diseño arquitectónico con el Arquitecto Vitelio Herreros que es el director del proyecto de grado.

8.2 Espacial

El centro deportivo paralímpico, ubicado en el área metropolitana de Bucaramanga, tendrá un enfoque con los deportes; tenis de mesa, baloncesto, ajedrez, atletismo, bolo, natación, además contara con espacios como: zonas de diagnostico y valoración, cafetería, y los espacios adecuados para el entrenamiento como una cancha múltiple para ayudar al entrenamiento de los deportes mencionados anteriormente de tal manera que cumpla y ayude al mejoramiento físico y motriz de los deportistas.

8.2 Circunstancial

El tema del deporte, y en especial realizar el diseño de una infraestructura de Centro deportivo paralímpico esta enfocado en mejorar el rendimiento físico y motriz de los deportistas con discapacidades múltiples en el Área Metropolitana de Bucaramanga, de esta forma obtener un mejor posicionamiento en todos los campeonatos que se presenten en cada uno de los deportes seleccionados.

9. Marcos De Referencia

9.1 Marco Geográfico y De Contexto

9.1.1 Localización

El proyecto del centro deportivo paralímpico se propone para ser desarrollado en la ciudad de Bucaramanga departamento Santander, Colombia, sur América.

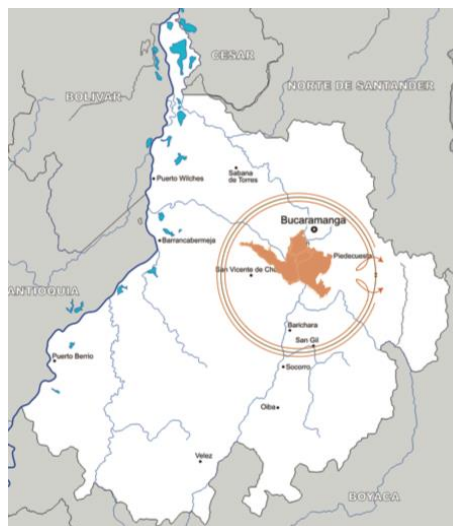


Figura 4. localización del área metropolitana de Bucaramanga con sus municipios, Universidad

Pontificia Bolivariana. Adoptado de “Mapas.com.es”

9.1.2 Descripción de Bucaramanga

Bucaramanga es un municipio, departamento de Santander, tiene una superficie total de 15,169.48 Ha, distribuidas así suelo urbano 5,018.31 Ha, suelo rural 9,686.47 Ha y suelo de expansión urbana 464.70 Ha (POT Bucaramanga, 2000). Presenta un sistema climático¹ muy complejo porque hay una mezcla de climas locales formados por el relieve y de climas urbanos debido a las distintas estructuras de la infraestructura que se presenta.

El clima se caracteriza por presentar una precipitación de 1.138 milímetros en promedio al año, distribuido en dos periodos secos y dos lluviosos. Los períodos secos comprenden los meses de diciembre, enero, febrero, marzo, junio, julio y agosto; los períodos lluviosos se distribuyen en los meses de abril, mayo, septiembre, octubre y noviembre.

Bucaramanga históricamente ha tenido un carácter comercial, proceso que se remonta a la mitad del siglo XIX, donde aparecen los primeros comerciantes locales de orígenes modestos que rápidamente diversificaban sus actividades, de los cuales nacieron los primeros industriales de la época que poco a poco se fueron convirtiendo en el eje promotor de la ciudad; sin embargo la actividad industrial ha tenido fuertes contratiempos en Bucaramanga y lo que antes significó la mayor fuente de ingresos se ha visto desplazada por otras actividades como los servicios y el comercio especialmente, tanto en número de empresas inscritas como en personal ocupado. Esta situación ha compensado el fuerte impacto sobre sectores como la construcción y la industria, los cuales han afrontado la crisis económica y política interna, la apertura económica, la violencia y el contrabando.

¹ LAZAR, R. y EDER, J. Estudio sobre el clima urbano en la ciudad de Bucaramanga.

Por su localización estratégica, la ciudad ha sido epicentro para el desarrollo de la industria, el comercio y los servicios pero con predominio de pequeñas y medianas empresas. Su principal fortaleza para el desarrollo actual y futuro es el contar con importantes centros de investigación y desarrollo tecnológico, universidades y centros de formación técnica y de educación básica de gran reconocimiento en el contexto regional y nacional y además poseer un recurso humano altamente calificado. Todo esto ha generado una elite académica destacada y un liderazgo en torno a la ciencia y la tecnología².

9.1.3 Selección del lote

Se determinó como lote para este proyecto el estadio de atletismo, ya que se piensa revitalizar este estadio complementándolo con un escenario deportivo donde se pueda entrenar, valorar y diagnosticar deportistas en discapacidad será un edificio integrador entre disciplina, competición y salud, un espacio apto para todo público; igualmente fue de gran importancia la ubicación estratégica y de fácil acceso desde varios puntos de la ciudad, con una infraestructura de transporte pública variada como metrolínea y bus urbano. El estadio de atletismo de Bucaramanga le aporta al centro deportivo paralímpico su uso inalterable un lugar ya definido y establecido como netamente deportivo, un entorno que no sufre transformaciones y perdura desde hace muchos años, agregando carácter simbólico.

² CEPAL.GTZ. Desarrollo económico local de descentralización en América Latina: Estudio de caso de Bucaramanga. Marzo de 2000.

9.1.4 Requisitos del lote

- Fácil accesibilidad, la ubicación del centro deportivo paralímpico es netamente importante para que pueda tener comunicación y fácil acceso a los puntos de salida e ingreso de la ciudad.
- El centro deportivo paralímpico es una infraestructura de carácter deportivo, este es compatible con vivienda y no se afecta por ruidos exteriores.
- Esta infraestructura será destinada para el desarrollo y preparación de los deportistas colombianos y extranjeros que tengan discapacidades múltiples, con el fin de mejorar el rendimiento físico y la posición de Santander en los resultados deportivos.

9.2 Ubicación

El proyecto se encuentra ubicado en la vía principal viaducto la flora que conecta con la transversal 93 con el municipio de Floridablanca, el estadio de atletismo cuenta con una vía principal que comunica Floridablanca con Bucaramanga, esta nos garantiza la cercanía a los distintos municipios, además de ello el transporte publico es viable para el lote porque hay paradas de metrolínea en el acceso del estadio lo cual permite que sea accesible para todas las personas el desplazamiento es lo mas importante debido a que no todos los deportistas tienen la posibilidad de tener vehículo propio.

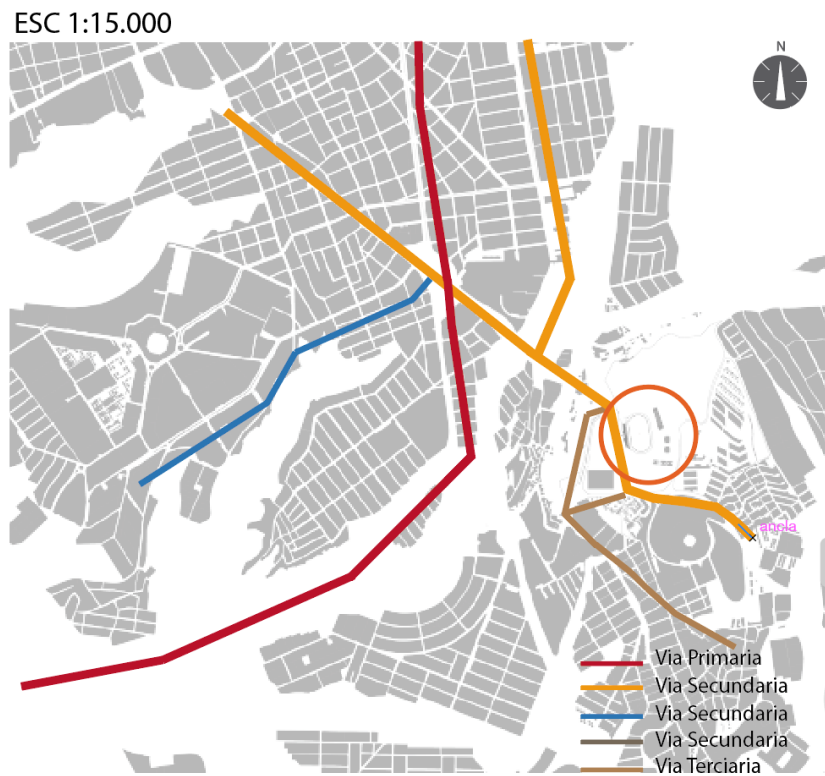


Figura 5. Análisis vial y Ubicación del lote.



Figura 6. Determinantes del sector.

9.3 Análisis Bioclimático Del Lote

En la ciudad de Bucaramanga los vientos predominantes son influenciados por los vientos del nor-este, los vientos llegan directos al lote por la cara mas corta debido a que la pista de atletismo debe tener la cara mas larga hacia el oriente-occidente debido a que por norma debe ser construida así, alrededor se están construyendo edificios que de alguna manera siguen sin ningún impedimento es decir no impide la iluminación natural. Topografía: el lote posee una pendiente leve, ideal para el tipo de uso que se le dará, ya que de esta forma se evitara los trayectos largos en las rampas que pueden generar un esfuerzo físico elevado, además de ello se presentaran rampas adecuadas con las pendientes requeridas para que los deportistas puedan distribuirse fácilmente porque el centro deportivo.

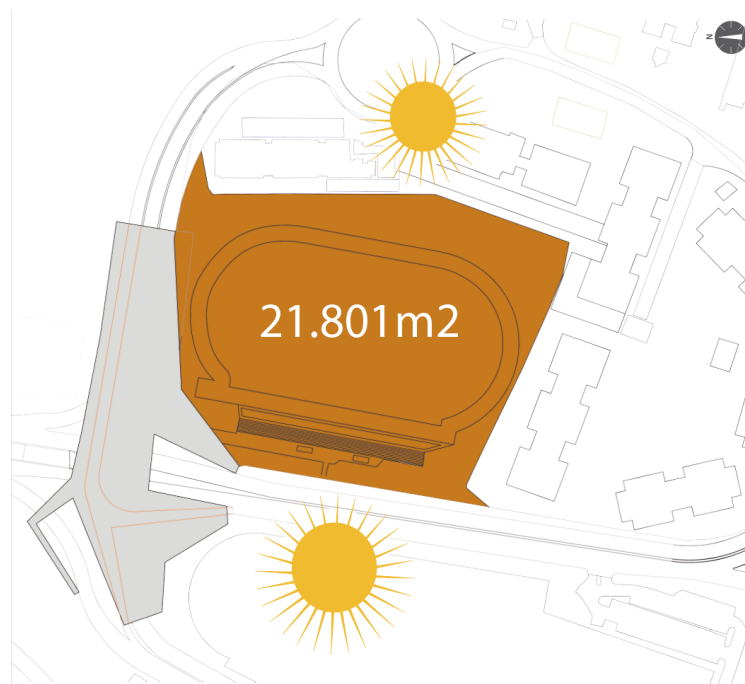


Figura 7. Análisis bioclimático

9.4 Accesibilidad

ESC 1:15.000

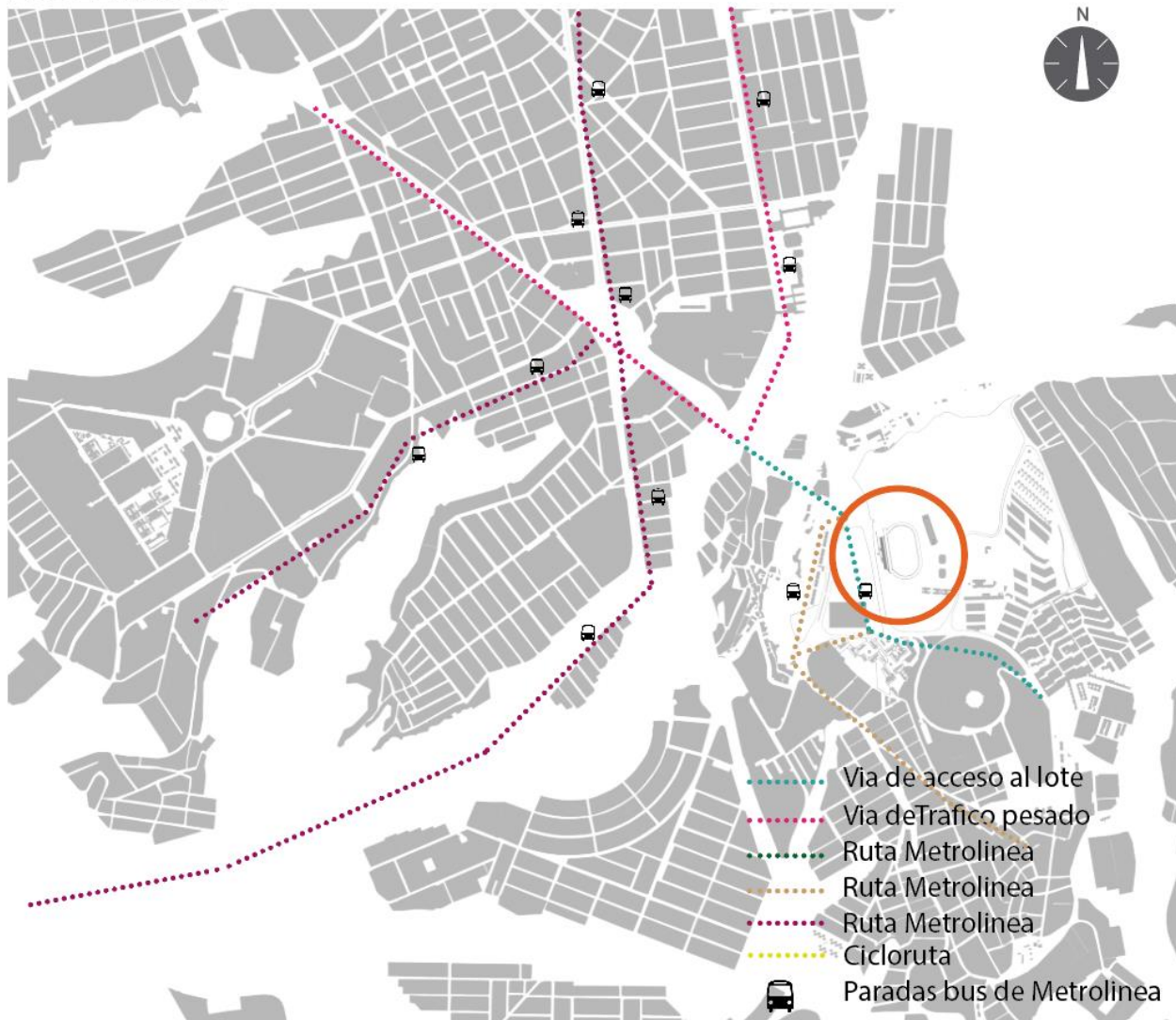


Figura 8. Movilidad mediante el transporte público.

9.5 Uso De Actividad y Uso Del Suelo

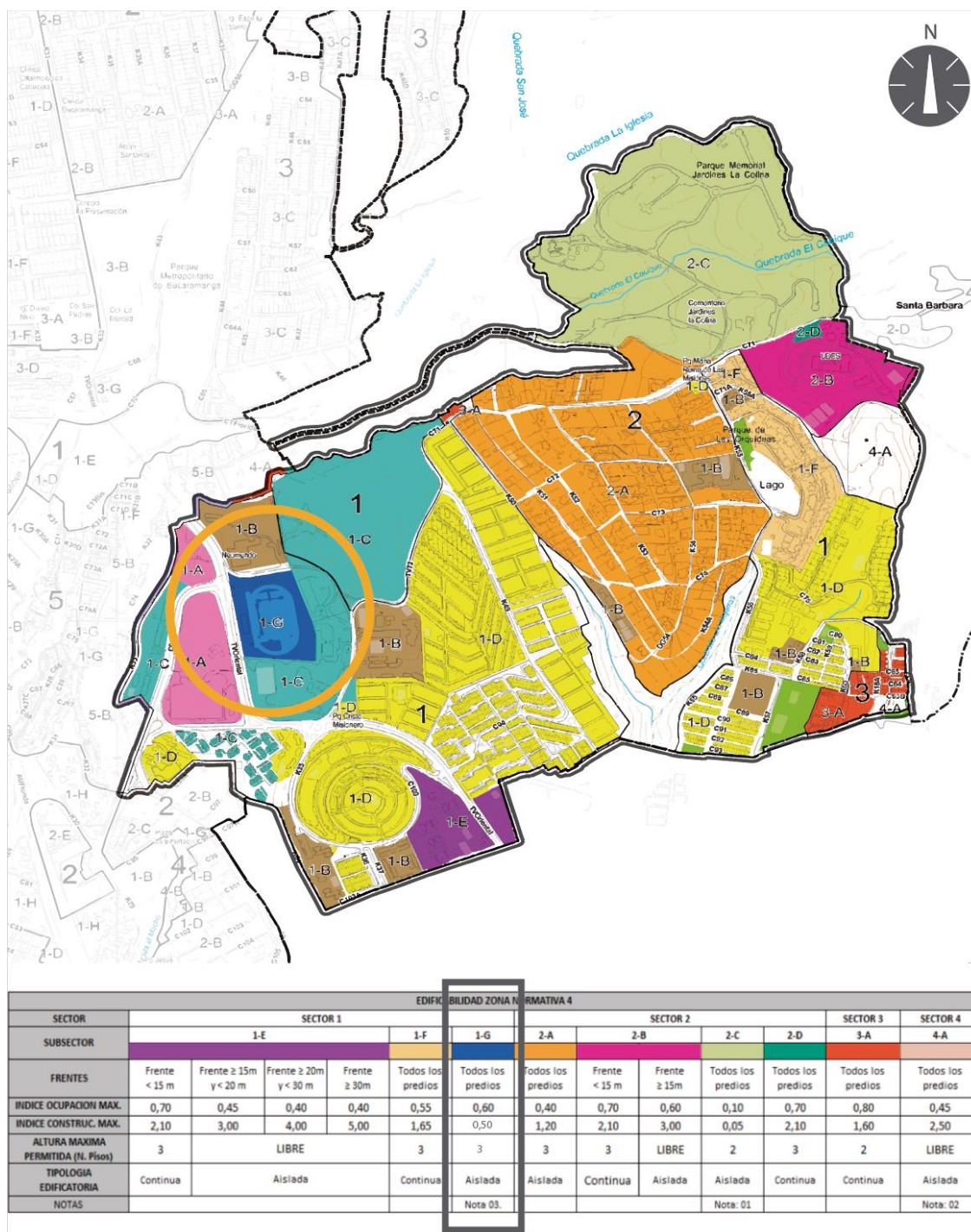


Figura 9. Actividad y uso del suelo (Plan de Ordenamiento Territorial).

9.6 Usos De Las Edificaciones

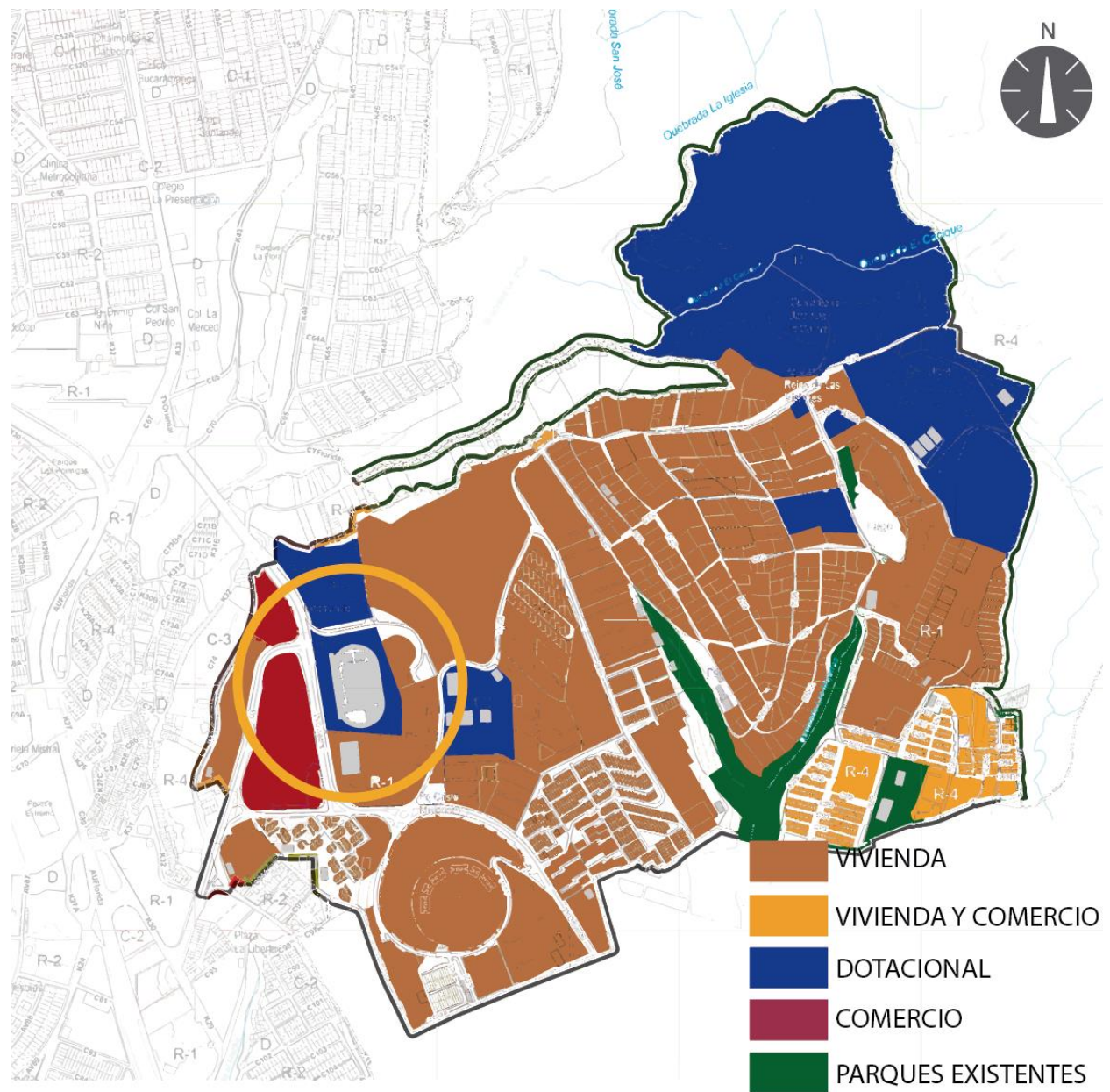


Figura 10. Usos de las edificaciones (Plan de Ordenamiento Territorial).

9.7 Categoría del suelo

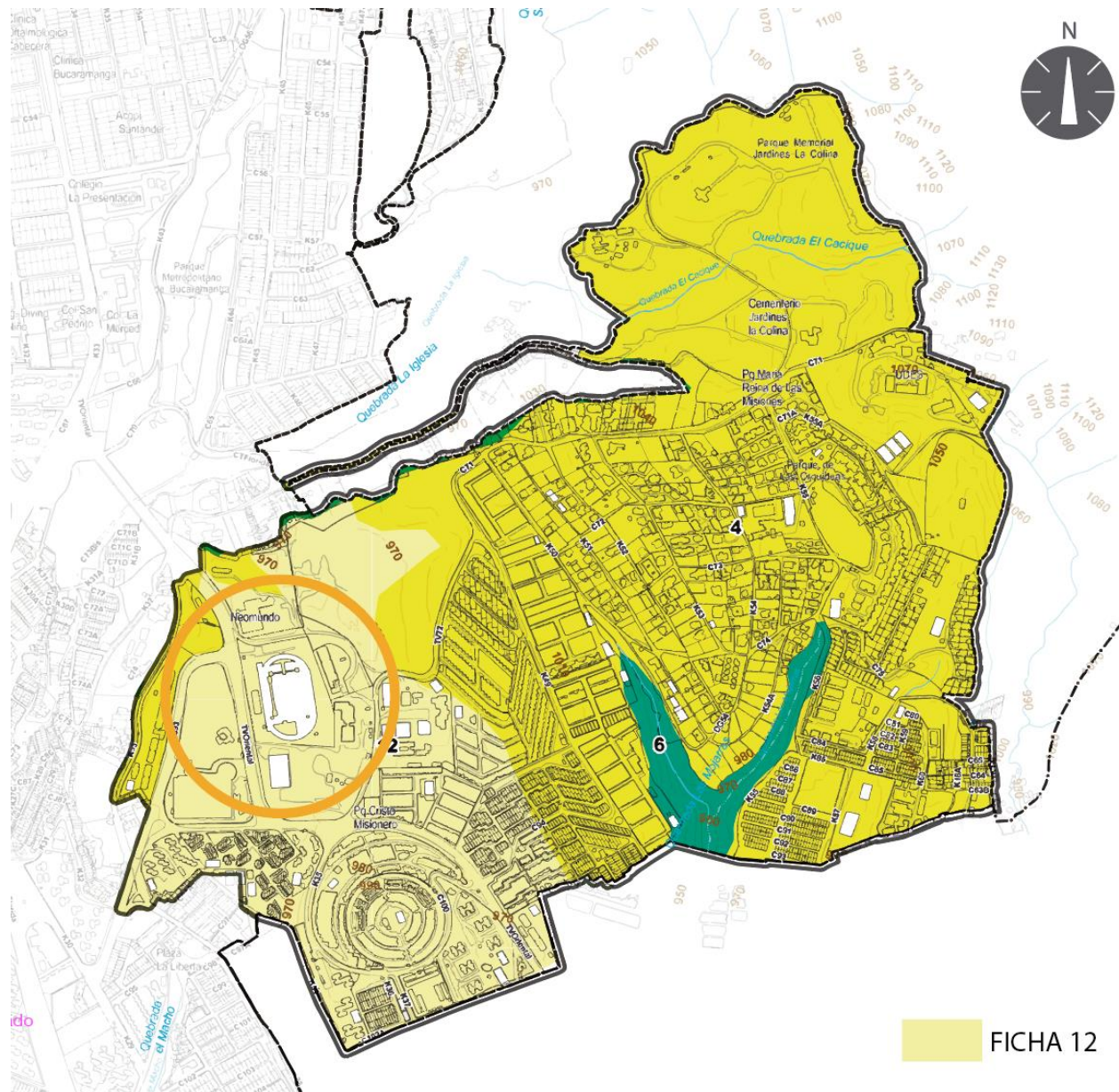


Figura 11. Categoría del Suelo (Plan de Ordenamiento Territorial).

9.8 Vías

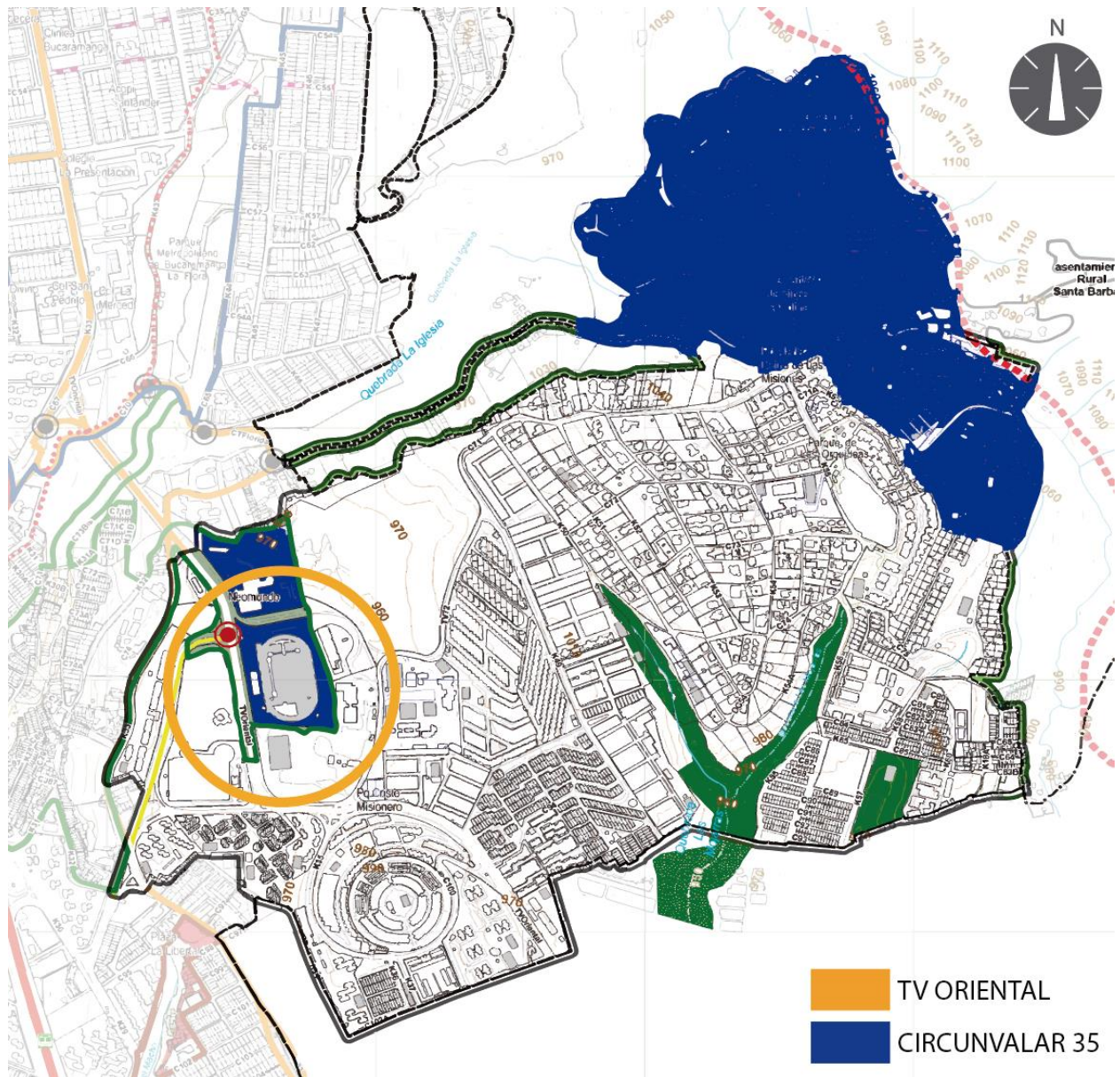


Figura 12. Vías (Plan de Ordenamiento Territorial).

10. Marco Teórico y Conceptual

10.1 Antecedentes del Mundo

La evolución del deporte, y el desarrollo de los centros deportivos, centros deportivos paralímpicos, estos son con el fin de mejorar el desarrollo físico han evolucionado y mejorado notoriamente por que unos de los aspectos mas importantes dentro de los intereses de las personas, deportistas, han pasado con este proceso de evolución va unido desde su práctica personal inicial en los imperios antiguos, que con el paso del tiempo a aumentado, dándole a su origen en castas privilegiadas hasta la práctica masiva del pueblo y sin distinción de color, religión o sexo, desde valores de estructuración integral, la tan mencionada “biología del cuerpo, mente y alma” hasta la mas severa especialización actual, y en particular en la esfera deportiva profesional. Muchas personas que implican la complicada estructura de la actividad deportiva actual tienen su origen desde el antiguo deporte griego, en ese sentido los helenos se destacaron nítidamente en relación a otros imperios de la antigüedad, es decir, los griegos, asirios, babilonios, medo-persas y los romanos que les precedieron. “A través de la bibliografía que tenemos a nuestra disposición se observa el notable interés que ponían en el cuidado, adiestramiento, alimentación, régimen de vida y performance de los deportistas en este sentido, cabe manifestar que los Griegos ligaban prácticamente al plano de la idolatría en materia deportiva.” López, J. R. (2000). Historia del deporte (Pág. 20). Inde.

La condición social que disfrutaba Grecia contribuyó en gran parte a este florecimiento. Otra forma muy importante para poderse resaltar en el deporte es por la parte económica; incluso la

gran supremacía militar que pudieron demostrar en la gran ganada que tuvieron sobre los formidables ejércitos persas. El deporte nunca puede ser por si solo en forma sobresaliente, está ligado siempre por otras características sociales que también deben ser resaltadas.

Muchos opinan que la finalidad de su trabajo era distinta a la nuestra pues apuntaban a destacar únicamente la belleza corporal como elemento significativo para elevar al ciudadano con un criterio integral. Este concepto desvirtúa el trabajo deportivo de los griegos, ya que al igual que en la actualidad, el rendimiento, el triunfo y la finalidad útil del mismo era el objetivo buscado. de Baranda Andújar, C. S. (2013). Orígenes de la prensa diaria deportiva: El Mundo Deportivo. (11).

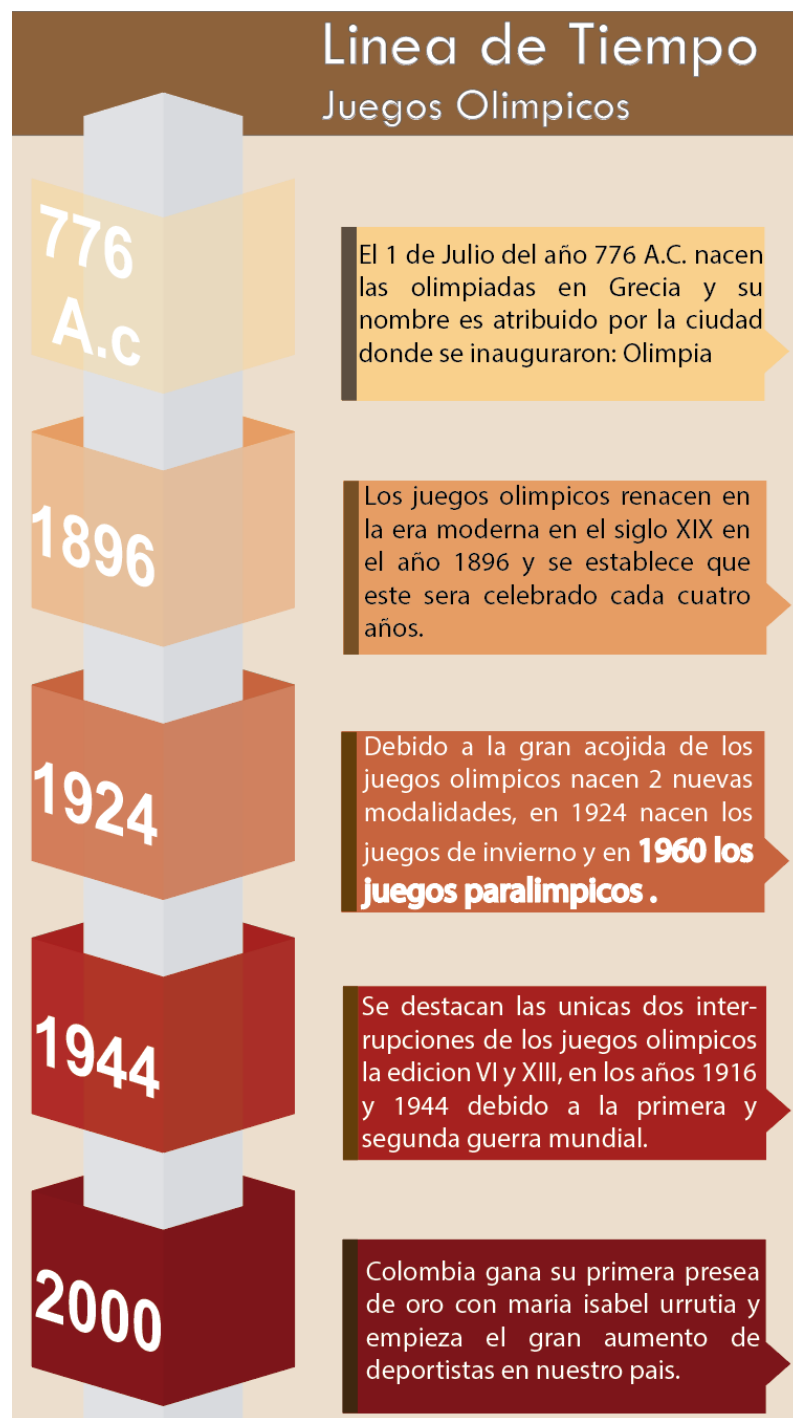


Figura 13. Línea de tiempo de los juegos olímpicos.

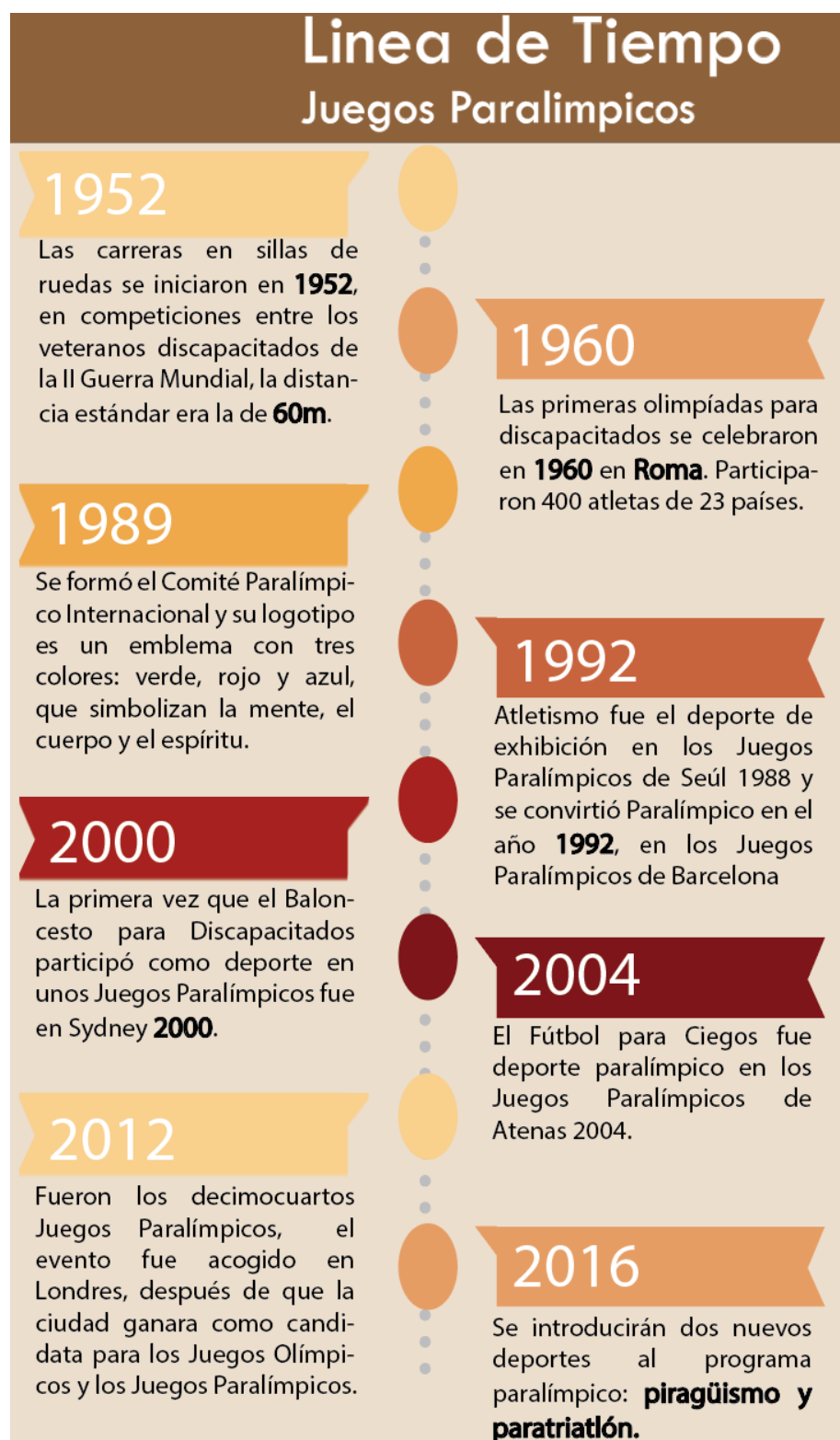


Figura 14. Línea de tiempo de los juegos paralímpicos.

La discapacidad es un estado en el cual la persona se encuentra con una limitación para realizar algún tipo de actividades por sí mismo, esta dificultad no permite que el deportistas se desenvuelvan óptimamente requiriendo unos espacios específicos para poder desarrollar sus habilidades y potenciales.

Los factores más comunes en que se manifiesta la discapacidad son de carácter físico y visual, es decir la independencia en la vida doméstica, lo cual los limita en algunos casos, el centro deportivo estará diseñado para albergar y para que todos sus espacios y circulaciones sean acorde y permitan que puedan pasar todas las personas con discapacidad y convencionales.

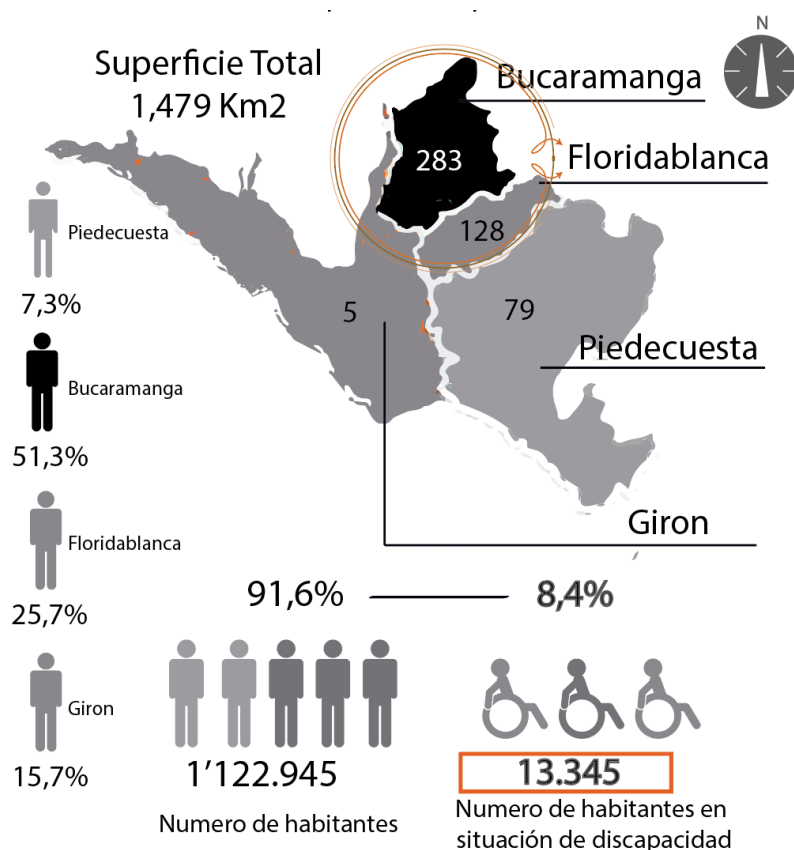


Figura 15. Índices de discapitados en el área metropolitana de Bucaramanga. Adoptado de

“Área Metropolitana de Bucaramanga”. AMB

Los escenarios deportivos destinados a la practica de deportistas en el área metropolitana de Bucaramanga, demuestran un bajo potencial de sitios que contengan los medios adecuados para el entrenamientos que los deportistas con discapacidad necesitan.

Tenis de Mesa

Ubicación: Ciudadela Real De Minas, Bucaramanga, Santander



Figura 16. Imagen de la fachada principal donde se practica tenis de mesa.



Figura 17. Imágenes internas del centro deportivo donde se practica tenis de mesa.

Visuales internas, en estas imágenes podemos observar el deterioro, en el piso, las mesas; donde entrenan, el friso de las paredes, y actualmente la cubierta presenta un problema de filtración de agua lluvia, porque las canaletas no son suficientes para la recolección de aguas lluvias, lo que genera que cuando hay una tempestad el coliseo de inunde.

Fútbol Sala

Ubicación: Ciudadela Real De Minas, Bucaramanga, Santander

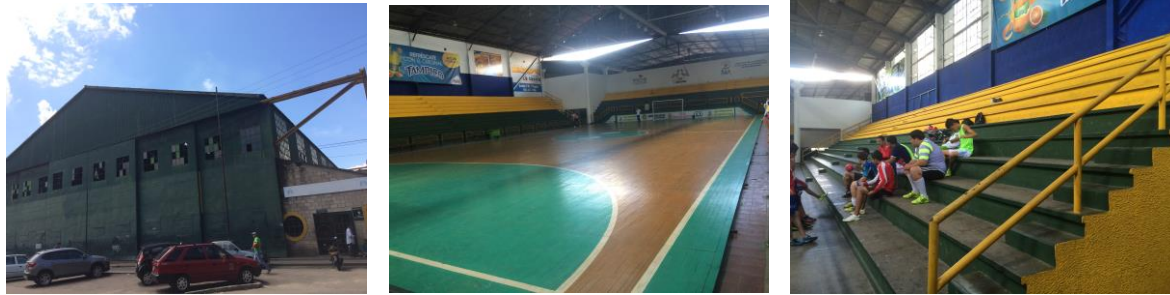


Figura 18. Imágenes internas del centro deportivo donde se practica Futsal.

Visuales internas, tanto la madera de la cancha como la de la gradería, se encuentra en un deterioro notable, además de ello presenta filtraciones de agua lluvia lo cual no permite el desarrollo de las actividades en este espacio cuando llueve.

Polideportivo Ciudad Bolívar

Ubicación: Cl 63A #3-52, Bucaramanga, Santander

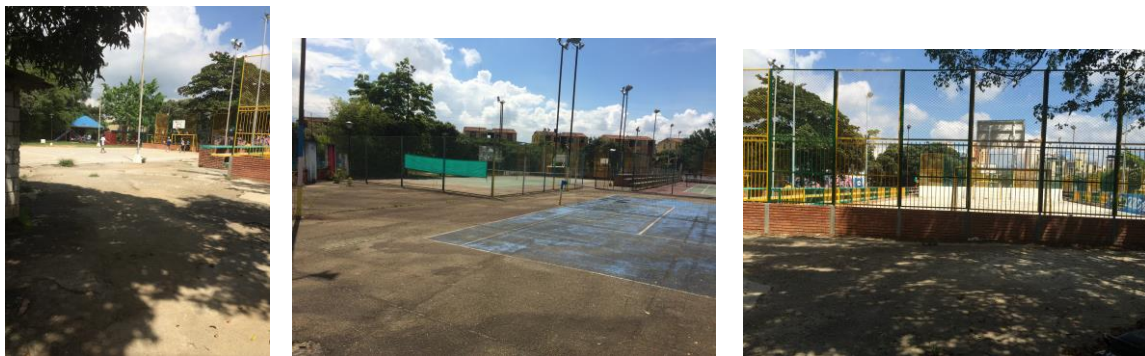


Figura 19. Imágenes del polideportivo ciudad bolívar

El deterioro del piso de las canchas, no es el adecuado para el desarrollo de las diferentes actividades que este complejo deportivo ofrece.

Liga de Natación

Ubicación: Piscinas Olímpicas Cr 30 Cl 14, Bucaramanga, Santander



Figura 20. Imagen de la piscina de la liga de natación.

Las piscinas de la villa olímpica, como se puede observar en la imagen, el color del agua se torna verdoso lo cual es antihigiénico para cualquier deportista y limita un buen desarrollo y formación constante, y la gradería no tiene la capacidad necesaria para albergar los días de competencia.

Cancha la Marte

Ubicación: Villa Olímpica Alfonso López, Cra. 30, Bucaramanga, Santander



Figura 21. Imágenes internas del centro deportivo donde se practica tenis de mesa.

Este escenario fue renovado en los últimos años, pero la capacidad para albergar personas en este lugar no es suficiente debido a que se mantuvo la misma gradería, y esta no cumple con la capacidad para albergar a todas las personas cuando se realizan los torneos, este es el escenario mas usado en las diferentes categorías.

Coliseo de Baloncesto

Ubicación: Villa Olímpica Alfonso López, Cra. 30, Bucaramanga, Santander.



Figura 22. Imágenes de la fachada del coliseo de baloncesto.

El deterioro de la infraestructura es notable, en las imágenes podemos observar el abandono del escenario, en diversos aspectos como: materiales de fachada, zonas verdes, pero a pesar de que este escenario es muy usado por el equipo de la ciudad no vemos evidenciado los fondos económicos en infraestructura y equipamiento.

Estadio de Atletismo la Flora

Ubicación: Calle 35 # 10-43, Bucaramanga, Santander.



Figura 23. Imágenes del estadio de atletismo.

Este escenario es uno de los mas abandonados, la textura del acabado del piso de la pista de atletismo se encuentra en un deterioro muy notorio, esto ocasiona que no se pueda entrenar satisfactoriamente, así como en la parte interna que ofrece diferentes actividades, las graderías no son suficientes para albergar a las personas lo que hace muy difícil recibir las diferentes competencias.

10.2 Análisis de Referencias Arquitectónicas

10.2.1 Centro de rehabilitación / Vandhalla



Figura 24. Imagen de la fachada principal. Fuente: Plataforma de arquitectura.

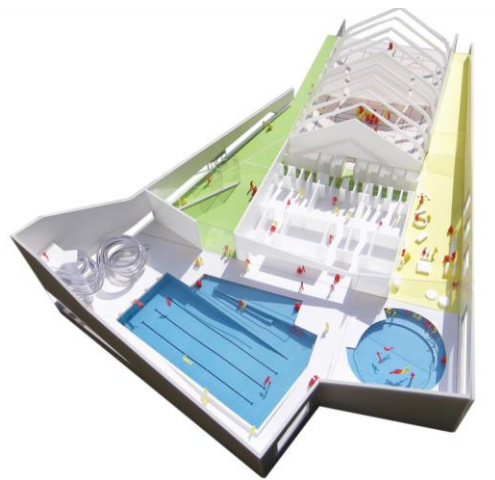


Figura 25. Imagen del render interno. Fuente: Plataforma de arquitectura.

Este centro de rehabilitación en Vandahalla fue seleccionado por el enfoque que tiene hacia la rehabilitación, es muy completo ya que tiene espacios específicos que lo conforman: consultorios, gimnasio, terapia física, terapeutas y otros espacios que complementan un área de rehabilitación para los deportistas que presentan alguna lesión o en discapacidad física.

- Arquitecto: CUBO
- Ubicación: Dinamarca
- Área: 4.697 m²
- Año Proyecto: 2013

Este centro de rehabilitación ofrece un nuevo punto de referencia que expone las necesidades funcionales de los discapacitados y por lo tanto proporciona una identidad renovada frente a los edificios antiguos de la escuela. El diseño del complejo se centra en el área de vestuarios que forma un eje funcional rodeado por las diferentes áreas de ocio. La piscina de hidroterapia con agua caliente tiene un fondo ajustable para apoyar diversas necesidades de ejercicio y una sala multifuncional.

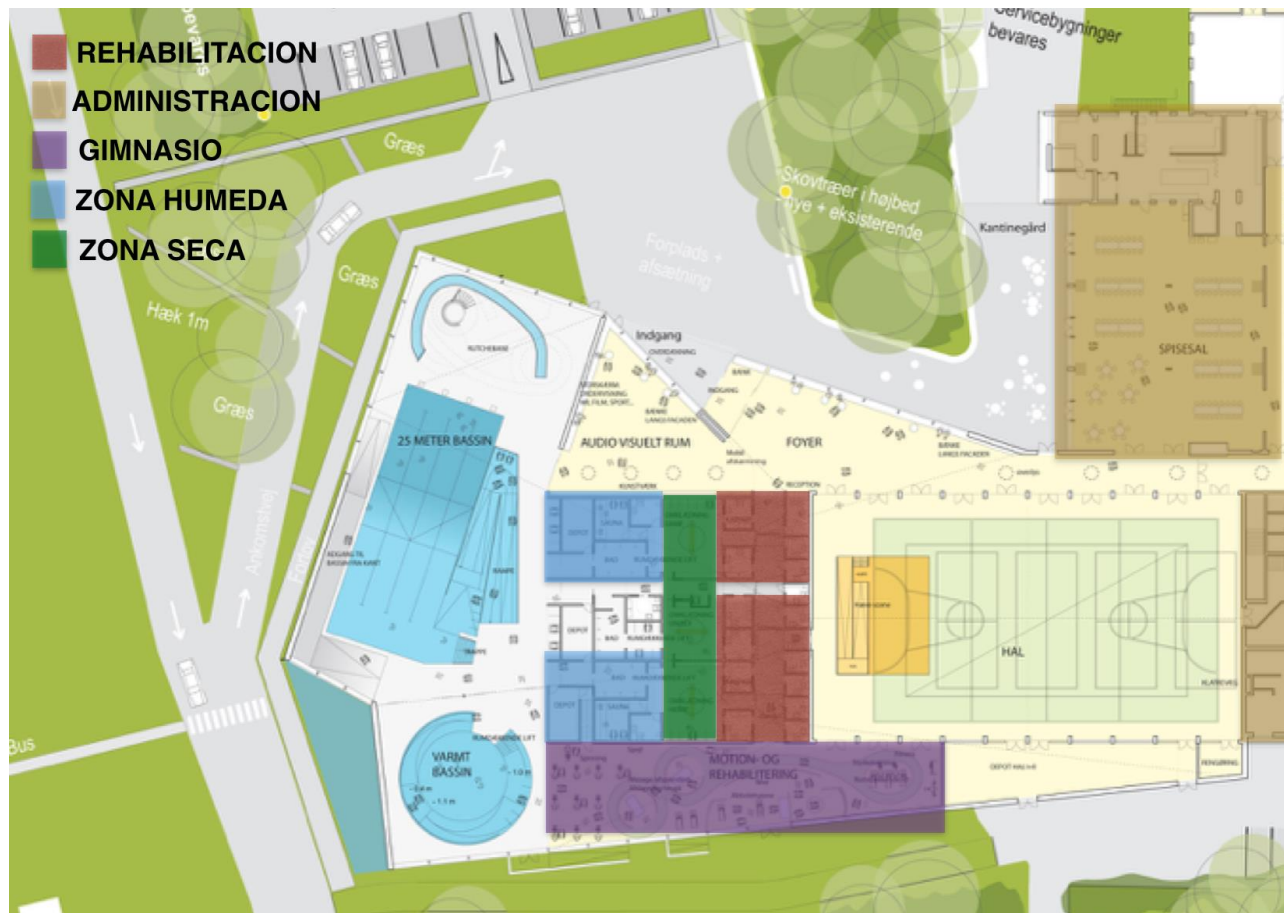


Figura 26. Planta arquitectónica. Adaptado de “Plataforma de arquitectura”.

Centro de Rehabilitación Vandhalla / Dinamarca

Centro de Rehabilitación vanduziana / Dinamarca							
Zona	Espacio	Cantidad Por Servicio	Area	Usuarios	Area por Usuario	Mobiliario	%
Administracion	Recepcion	1	10.5	3	3.5M2	Escritorio - Silla - Archivador	5%
	Hall	1	187	55	3.30M2	Espacio Libre	80%
	Sala de espera	1	22.15	12	2.15M2	Sillas	10%
	Archivo	1	20.30	1	3M2	Escritorio - Silla - Archivador	8%
	Contabilidad	1	20	2	2.50M2	Escritorio - Silla - Archivador	8%
	Oficina Administrativa	1	25	1	3M2	Escritorio - Silla - Archivador - Baño	8%
	Sala de Juntas	1	27.5	9	3.05M2	Mesa - Sillas	12%
TOTAL			232	83			
Zona Humeda	Sauna	2	30	8	3M2	Silla - Meson	7%
	Baño - Vestier Mujeres	2	55	10	5M2	Baterias de Baño	14%
	Baño - Vestier Hombres	2	55	10	5M2	Baterias de Baño	14%
	Baño - Vestier Unisex	2	55	15	3.66M2	Baterias de Baño	14%
	Vestier Mujeres	1	87	13	6.70M2	Cubiculos - Sillas	21%
	Vestier Hombres	1	87	13	6.70M2	Cubiculos - Sillas	21%
	Deposito	3	14	1	14M2	Salon	4%
	Zona de Limpieza	1	15	1	14.45M2	Ducha - Meson	4%
TOTAL			398	71			
Zona Seca	Restaurante	1	1.215	30 Empleados 130 Deportistas	5M2 8M2	Gabinetes - Meson - Sillas - Cocina	1
	Salon de Audio	1	234	60	4M2	Mesas - Sillas	15%
							
	Zonas de descanso	1	52	18	3M2	Bancas	4%
TOTAL			1.501	238			
Zona Activa	Canchas	1	1.270	-	-	Gradas	1
	Piscina Olimpica	1	710	-	-	Barandas - Agua	31%
							
Piscina Hidroterapia	1	284	-	-	Barandas - Agua	12%	
TOTAL			2.264				
Rehabilitacion	Control	1	3	1	3M2	Escritorio - Silla	1%
	Sala de espera	1	20	10	2M2	10 sillas	7%
	Espacio Camillas-Silla Ruedas	1	3	1	3M2	Silla de ruedas - Camilla	1%
	Consultorios	4	40	4	10M2	Escritorio - Silla - Camilla - Baño	13%
	Terapia Fisica	3	18	3	4.5M2	Camilla - Meson	6%
	Nebulizaciones	1	15	3	5M2	Sillas	5%
	Hidroterapia	1	20	1	20M2	Piscina	7%
							
	Cuarto de Aseo	1	2	1	1M2	Ducha	1%
Gimnasio	Spinning	10	108	10	10.77M2	10 ciclas	35%
	Salon de Rumba	10	25	10	2.5M2	Salon	8%
	Fitness	1	18	3	6M2	Camilla	6%
	Deposito	1	14	1	14M2	Salon	5%
	Baños	1	8	6	1.50M2	Unidad Sanitaria-Vestier-Mujeres	3%
	Baños	1	8	6	1.50M2	Unidad Sanitaria-Vestier-Hombres	3%
TOTAL			302	60			

Area Total Proyecto
Usuarios
Area Libre por Persona

4.697 M2
452
10.40 M2 x Persona



Figura 27. Andrea Vesga, Sebastián Carreño.

10.2.2 Centro acuático Louviers

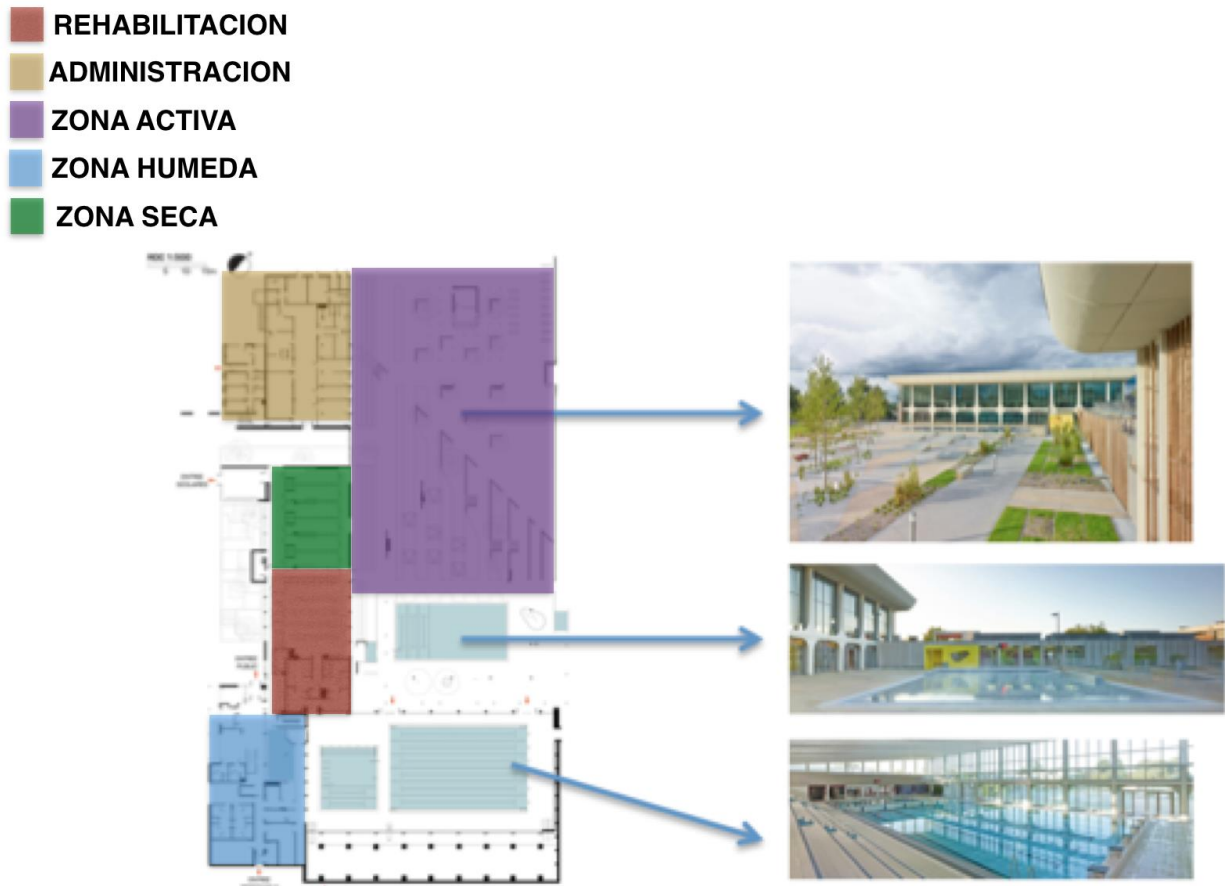


Figura 28. Planta arquitectónica. Adaptado de “Plataforma de arquitectura”.

Este centro acuático fue seleccionado porque maneja las potencialidades que nosotros queremos implementar en nuestro proyecto, se enfoca en la rehabilitación e hidroterapia en zonas húmedas. La implementación de consultorios, terapeutas y demás espacios son fundamentales para mejorar el rendimiento de un deportista.

- Arquitectos: DRD Architecture Ubicación: Francia.
- Área: 2.720 m²
- Año Proyecto: 2014

El proyecto consistió en la demolición parcial de lo existente, es decir, todos los lugares dedicados a la recepción por el público, recepción, habitaciones, salas de profesores y piscinas al aire libre, con el fin de mantener las salas de baño, para ser un elemento que representa la memoria de una identidad arquitectónica fuerte.

El proyecto ofrece una piscina para exteriores metros 10x20 en acero inoxidable que tiene lugar en una parte de la empuñadura de la antigua piscina de 50 metros.

Este proyecto es de vital importancia porque es uno de los principales que nos brindara una tipología aplicable para el centro deportivo paralímpico, debido a que presenta unas piscinas con el manejo de accesibilidad universal, incluso sus rampas y baterías de baños son aplicables en nuestro proyecto porque cumplen con las normas y los estándares establecidos en la norma de accesibilidad.

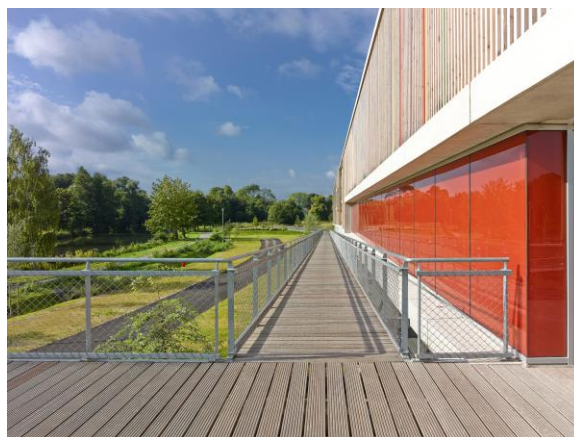


Figura 29. Visual exterior. Fuente: Plataforma de arquitectura.

Centro acuático Louviers / Francia

PRIMER PISO

Zona	Espacio	Cantidad Por Servicio	Area	Usuarios	Area por Usuario	Mobiliario	%
Administración	Recepcion	1	20	4	5M2	Escritorio - Silla - Archivador	9%
	Hall	1	100	40	2.50M2	Espacio Libre	43%
	Sala de espera	1	40	20	2M2	Sillas	17%
	Archivo	1	15	1	4M2	Escritorio - Silla - Archivador	7%
	Oficina	1	25	1	5M2	Escritorio - Silla - Archivador - Baño	11%
	Sala de Juntas	1	30	15	2M2	Mesa - Sillas	13%
TOTAL			230	81			
Zona Humeda	Bateria de baño (Mujeres)Publico	1	45	20	2.25M2	Sanitario - Lavamanos	9%
	Bateria de baño (Hombres)Publico	1	52	20	2.60M2	Sanitario - Lavamanos	10%
	Vestier (Mujeres)Publico	1	154	17	9.05M2	Armarios y Lockers	29%
	Vestier (hombres)Publico	1	154	17	9.05M2	Armarios y Lockers	29%
	Vestier baño para discapacitados	1	20	5	4M2	Sanitario - Lavamanos - Armarios y Lockers	4%
	Bateria de baño (Mujeres)Privado	1	20	8	2.25M2	Sanitario - Lavamanos	4%
	Bateria de baño (Hombres)Privado	1	20	8	2.25M2	Sanitario - Lavamanos	4%
	Vestier (Mujeres)Privado	1	30	15	2M2	Armarios y Lockers	6%
	Vestier (hombres)Privado	1	30	15	2M2	Armarios y Lockers	6%
	TOTAL		525	125			
Zona Humeda	Bateria de baño (Mujeres)Publico	1	45	20	2.25M2	Sanitario - Lavamanos	9%
	Bateria de baño (Hombres)Publico	1	52	20	2.60M2	Sanitario - Lavamanos	10%
	Vestier (Mujeres)Publico	1	154	17	9.05M2	Armarios y Lockers	29%
	Vestier (hombres)Publico	1	154	17	9.05M2	Armarios y Lockers	29%
	Vestier baño para discapacitados	1	20	5	4M2	Sanitario - Lavamanos - Armarios y Lockers	4%
	Bateria de baño (Mujeres)Privado	1	20	8	2.25M2	Sanitario - Lavamanos	4%
	Bateria de baño (Hombres)Privado	1	20	8	2.25M2	Sanitario - Lavamanos	4%
	Vestier (Mujeres)Privado	1	30	15	2M2	Armarios y Lockers	6%
	Vestier (hombres)Privado	1	30	15	2M2	Armarios y Lockers	6%
	TOTAL		525	125			
Zona Seca		1	175				
TOTAL			175				
Zona Activa	Piscina Olimpica	1	800	6	133.33M2		61%
	Piscina Entrenamiento	1	525	8	65.62M2		40%
TOTAL			1325	14			

Figura 30. Andrea Vesga, Sebastián Carreño

Rehabilitacion	Hidroterapia						
		1	137	5	28M2		100%
TOTAL			137	5			
Area Libre	Zen Jardin	1	252	-	-	Bancas - Espejos de Agua	7%
	Zona Vegetal	1	130	-	-		4%
	Zona Mineral	1	112	-	-		3%
	Parqueadero y Parqueo de Bus	1	3.298	234	14M2		87%
	TOTAL		3792	234			
Esparcimiento	Modulo del Celador	1	18	1	18M2	Mesa - Silla - Unidad Sanitaria con Vestier	100%
	TOTAL		18	1			
Puntos Fijos	Escaleras	7	234	-	-	Barandas	75%
	Rampas	2	72	-	-	Barandas	23%
	Ascensor	1	6	4	-		2%
	TOTAL		312	4			
SEGUNDO PISO							
Rehabilitacion	Recepcion	1	10	1	3M2	Mesa - Silla - Archivador	5%
	Sala de espera	1	15	10	1.50M2	Sillas - Mesa	7%
	Consultorios	4	48	3	12M2	Mesa - 3Sillas - Camilla - Un Sanitaria	23%
	Terapia Fisica	5	75	10	15M2	Camilla - Meson	35%
	Sala de Audiometria	1	20	-	20M2	Mesas - Sillas	10%
	Deposito	2	5	-	5M2	Espacio Libre	2%
	Gimnasio	1	30	10	3M2	Ciclas - Pesas	14%
	Cuarto de Aseo	1	2	-	2M2	Ducha	1%
	Cuarto de Tintos	1	5	2	2M2	Meson - Lavaplatos	2%
	TOTAL		210	36			

Area Total Proyecto
 Usuarios
 Area Libre por Persona

7.249
 625
 12 M2

Figura 31. Andrea Vesga, Sebastián Carreño.

10.2.3 Complejo deportivo de Medellín.



Figura 32. Fachada Principal. Fuente: Plataforma de arquitectura.

Este complejo deportivo fue seleccionado por la localización, ubicación y contexto que lo caracteriza, además de ello es claro ver que este proyecto fue implementado en algo existente y su relación con el entorno es satisfactoria, reúnen una serie de deportes los cuales se desempeñan de manera independiente.

- Arquitectos: Giancarlo Mazzanti.
- Ubicación: Medellín, Antioquia, Colombia.
- Arquitectos Colaboradores Concurso: Andrés Sarmiento, Jairo Ovalle.
- Área: 4.628 m².
- Año Proyecto: 2009.

El proyecto plantea la posibilidad de que los nuevos edificios funcionen como unidades independientes durante los juegos, pero también la posibilidad de que en otros momentos puedan abrirse en sus caras norte y sur, de manera que puedan comportarse como un gran parque público cubierto y deportivo, con transparencias visuales y continuidades espaciales. En éste último caso, los programas que se encuentran bajo las tribunas, se controlarían de manera independiente. (Giancarlo Mazzanti., 2009).

En cada nuevo escenario deportivo los programas y zonas de competencia se hunden levemente con respecto al nivel urbano, y las cubiertas se elevan para obtener la altura adecuada de competencias, sin necesitar construir edificios de gran escala o impacto urbano.

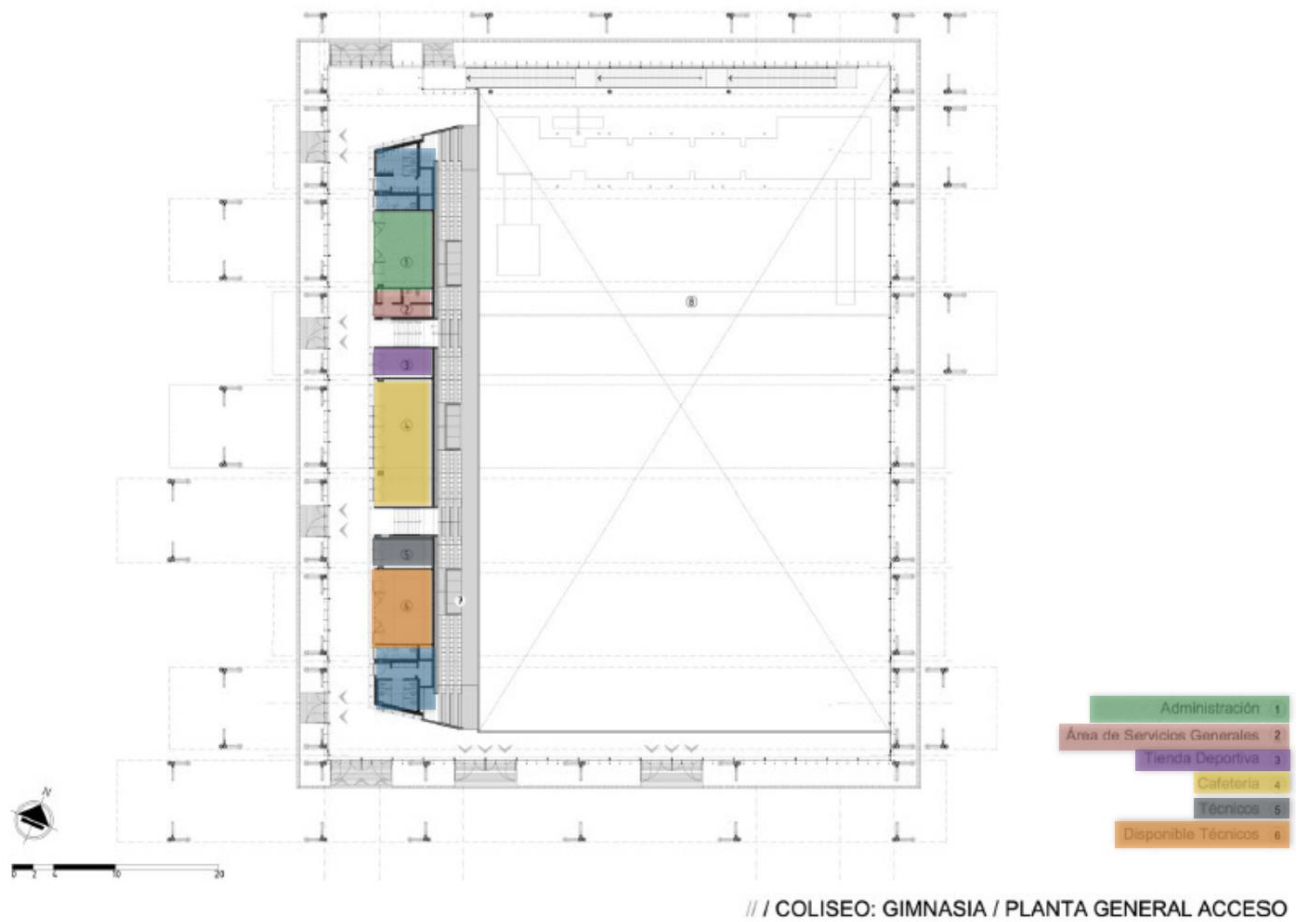


Figura 33. Planta arquitectónica. Adaptado de “Plataforma de arquitectura”.

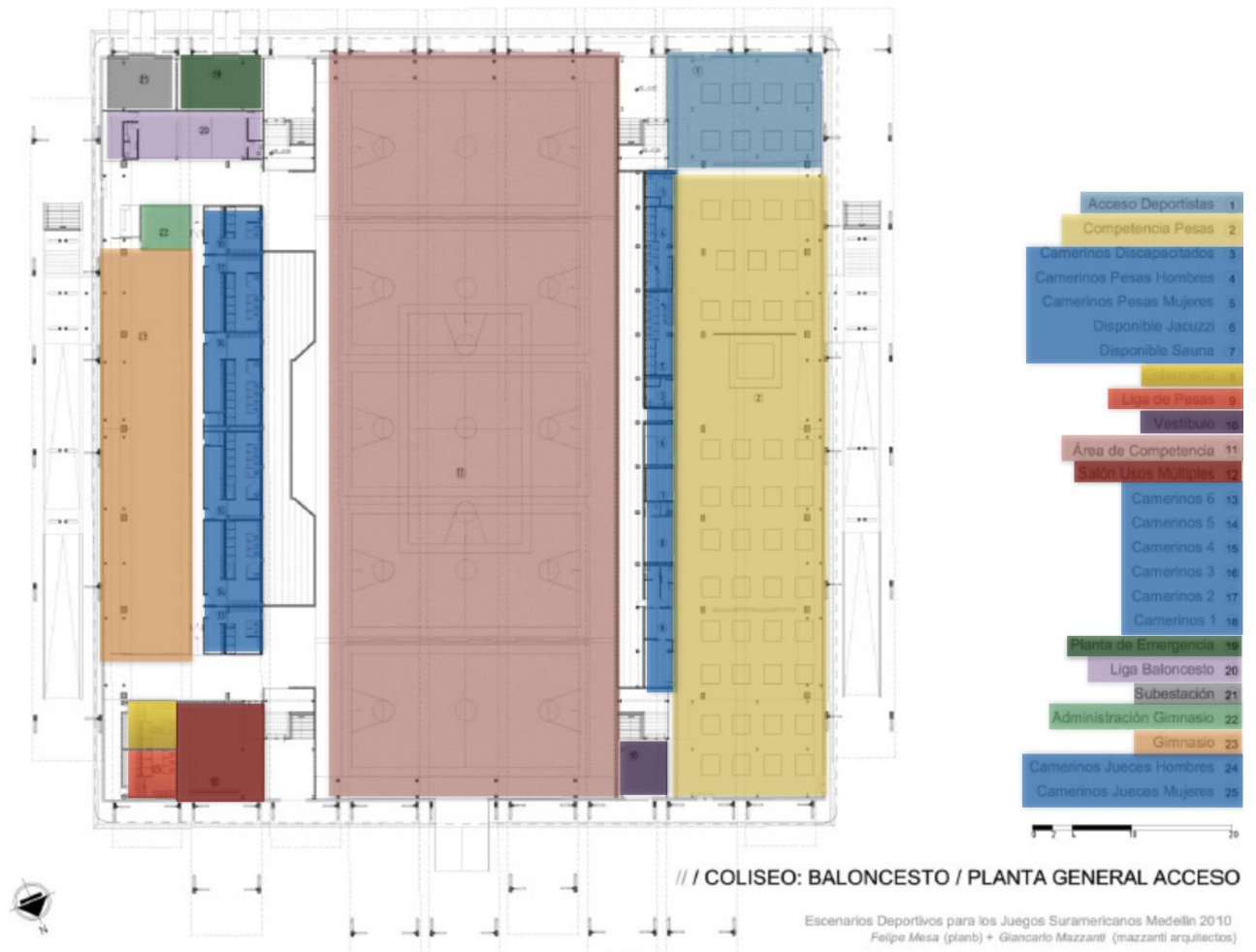


Figura 34. Planta arquitectónica. Adaptado de “Plataforma de arquitectura”.

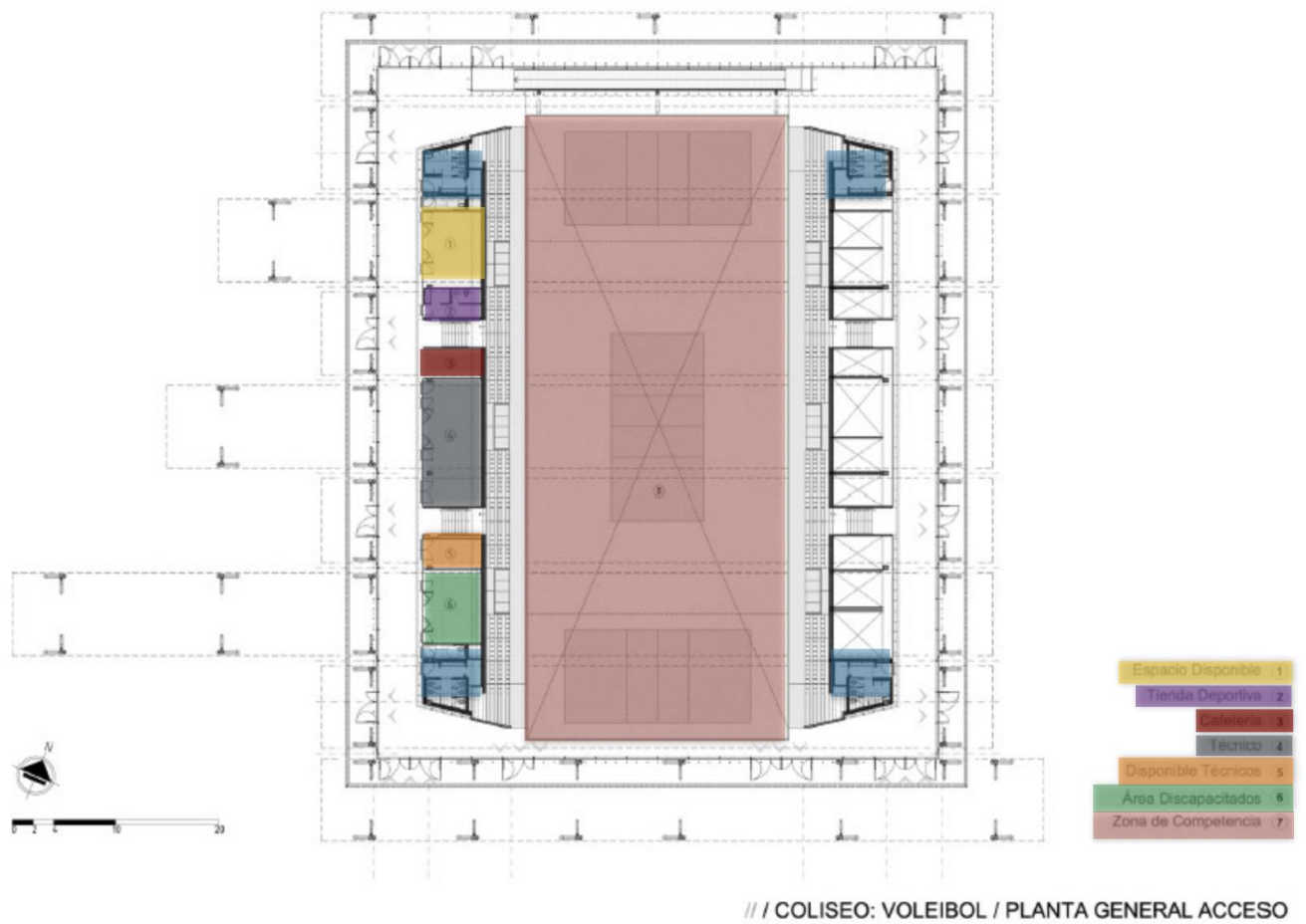


Figura 35. Planta arquitectónica. Adaptado de “Plataforma de arquitectura”.

Complejo Deportivo / Medellín

Zona	Espacio	Cantidad Por Servicio	Area	Usuarios	Area por Usuario	Mobiliario	%
Planta Gimnasia							
Administración	Recepcion	1	8	2	2M2	Escritorio - Silla - Archivador	8%
	Hall	1	20	12	1.70M2	Espacio Libre	19%
	Sala de espera		18	10	1.80M2	Sillas	17%
	Archivo						
	Contabilidad						
	Oficina Administrativa	1	18	1	4M2	Escritorio - Silla - Archivador - Baño	17%
TOTAL			104	28		x	
Tienda Deportiva	Modulo de Venta	1	3	1	2M2	Escritorio - Silla	14%
	Deposito	1	6	1	1M2	Archivadores	28%
	Oficina Jefe Tienda	1	10	1	4M2	Escritorio - Silla	47%
	Baño	1	2	1	2M2	Sanitario - Lavamanos	9%
TOTAL			21	4			
Cafeteria	Modulo de Venta	1	20	5	4M2	Meson - Sillas - Neveras	33%
	Amoblamiento	1	40	25	1.60M2	Sillas - Mesas	66%
TOTAL			60	30			
Rehabilitación	Sala de espera	1	10	5	2M2	10 sillas	18%
	Consultorios	2	20	2	10M2	Escritorio - Silla - Camilla - Baño	37%
	Terapia Fisica	2	20	2	10M2	Camilla - Meson	37%
	Cuarto de Aseo	1	4	1	2M2	Ducha	7%
TOTAL			54	10			

Planta Baloncesto							
Administración Gimnasio	Recpcion	1	15	3	2M2	Mesa - Silla - Archivador	16%
	Hall Recepcion		25	10	2.5M2	Sillas	27%
	Oficina Jefe						
	Almacen						
	Contabilidad	1	15	1	3M2	Mesa - Silla - Archivador	16%
TOTAL			90	16			
Acceso de Deportistas							
TOTAL	Lobby	1	40	25	1.60M2	Espacio Libre	46%
			40	25			
Zona Seca	Camerinos discapacitados	1	30	6	5M2	Vestier - Lockers	31%
	Camerinos Pesas Hombres	1	20	12	1.67M2	Vestier - Lockers	21%
	Camerinos Pesas Mujeres	1	20	12	1.67M2	Vestier - Lockers	21%
	Camerinos	5	25	27	1.80M2	Vestier - Lockers	26%
TOTAL			95	57			
Zona Humeda	Sauna	2	30	8	3M2	Silla - Meson	18%
	Jacuzzi	1	20	10	2M2	Tina	12%
	Baño	2	50	20	2.50M2	Baterias de Baño	30%
	Baño	2	50	20	2.50M2	Baterias de Baño	30%
	Deposito	3	14	1	14M2	Salon	8%
	Zona de Limpieza	1	14.45	1	14.45M2	Ducha - Meson	8%
TOTAL			164	60			

Figura 36. Cuadro de áreas- Andrea Vesga, Sebastián Carreño.

¿Por qué se escoge esta tipología para análisis?

El complejo deportivo de Medellín tiene un enfoque muy claro con respecto a sus espacios de entrenamiento, es decir tiene coliseos de diferentes deportes, incluso tiene accesibilidad universal pero de alguna manera hace falta mas inclusión para los deportistas en discapacidad.

¿Con que objetivo se toman en cuenta los espacios de los complejos deportivos seleccionados y analizados anteriormente?

Cada uno de los espacios mencionados sirven como referente para la creación del programa arquitectónico, de este modo vemos que el entrenamiento de cada uno de los deportes requiere grande espacios, además de que por lo general se manejan en varios pisos los espacios debido alas canchas y coliseos, en lotes amplios con índices de ocupación bajos, el lote es una determinante primordial del proyecto por eso cuando hablamos del complejo deportivo de Medellín que fue una ampliación a lo que ya estaba propuesto inicialmente es un claro ejemplo de lo que se puede realizar con el estadio de atletismo fomentando una zona de diagnostico y valoración para los deportistas en discapacidad proporcionando que mejoren su rendimiento físico y motriz.

Si se observa un poco mas los espacios que conforman cada uno de los centros, solo tienen algunas características diferentes es decir cuando no se maneja una misma discapacidad, es allí donde se diferencia el uno del otro en cuanto a espacios se refiere, pero de todas formas los espacios son mas reducidos debido a que estos son utilizados comúnmente por deportistas convencionales.

ANALISIS CON PORCENTAJES GENERALES DE ACUERDO A LAS AREAS DE CADA PROYECTO SELECCIONADO

	Centro acuático Louviere / Francia (7.249)	Centro de Rehabilitacion/ Vandhalla (4.697)	Complejo Depotivo/ Medellin (4.628)
Administracion / M2	230	232	194
Porcentaje / %	4%	5%	4%
Medica / M2	210	122	166
Porcentaje / %	3%	3%	4%
Gimnasio / M2	0	181	145
Porcentaje / %	0%	4%	3%
Zona humeda / M2	525	398	245
Porcentaje / %	8%	9%	6%
Zona Seca / M2	175	1501	145
Porcentaje / %	3%	32%	4%
Zona Activa / M2	1325	2264	2703
Porcentaje / %	19%	49%	59%
Servicios Generales / M2	18	67	32
Porcentaje / %	1%	2%	1%
Cafeteria /M2	120	164	180
Porcentaje / %	2%	4%	4%
Tienda Deportiva / M2	0	0	78
Porcentaje / %	0%	0%	2%

Figura 37. comparación de referentes tipologicos

10.3 Teorías De La Arquitectura y el Diseño

10.3.1 Deportiva

El inicio de la Arquitectura Deportiva está ligado directamente al desarrollo del deporte como tal, y cuando éste logra llegar a un grado importante de arraigo, genera explícitamente la necesidad de un desarrollo arquitectónico que dé una respuesta mediante instalaciones concretas para las diferentes disciplinas. El deporte surge como una necesidad superior de manifestación capital del hombre. Desde los arcaicos juegos funerarios en los que se quería honrar a través de la competición lúdica al entrañable recuerdo dejado por el muerto entre parientes y amigos, a las confrontaciones rituaras ulteriores donde la competición es base de la liturgia aunque se venera al dios patrón de santuario. (Wikipedia, deporte innovador, en línea)

En los Espacios deportivos la presencia cada vez más perceptible del deporte en la sociedad da lugar a una necesidad más doméstica; de alojar, a pequeña o a gran escala, una serie de espacios deportivos capaces de absorber las diferentes necesidades lúdicas y de esparcimiento de ciudadanos de todas las edades y condiciones socio-económicas. En la actualidad, y con creciente profusión, las actividades deportivas están dando origen a multiplicidad de infraestructuras destinadas a su práctica y disfrute, muchas de ellas directamente relacionadas con la profesionalización del deporte y su difusión masiva gracias a las nuevas tecnologías tanto arquitectónicas como de comunicación. (Interior Water Cube, Beijing Skatepark Parque de los Reyes, Chile.)



Figura 38. Render animado de Behance.co.

En ningún ámbito es tan patente la repercusión de las innovaciones tecnológicas como en el del deporte para personas con discapacidades físicas. Hay deportistas con talento, firmeza y empuje que durante años se ha excluido de las competiciones deportivas a causa de sus discapacidades. No obstante, las innovaciones científicas, y en particular las tecnologías biomecánicas, han dado lugar a grandes avances en la solución de los problemas de estos deportistas.

“Los nuevos materiales y diseños, y los extraordinarios avances de la ingeniería y la cirugía, han ofrecido a las personas con discapacidades la oportunidad de practicar los más diversos deportes. De este modo, el deporte recreativo se ha puesto al alcance de muchas personas con discapacidades y, al mismo tiempo, han engrosado las filas de los deportistas de élite con discapacidades y se han hecho posibles hazañas deportivas antes inimaginables.” (Ecu Red conocimiento para todos -1)

10.3.2 Funcionalismo

Las características de la arquitectura funcional pueden resumirse en las siguientes:

- Ahorro: El uso de formas ortogonales las formas exteriores siguen a las estructurales del esqueleto de acero y hormigón en lugar de curvas, excesivamente costosas, abarata notoriamente los costes de construcción.
- Síntesis de superficies: superado el concepto de sostén y sostenido, se puede afrontar la continuidad de las superficies, sin diferenciar elementos sustentantes y sustentados.
- Asimetría: refleja la libertad compositiva.
- Combinación de espacios cuadrados y rectangulares que muestran la influencia del neoplasticismo.
- Asunción del concepto espacio-tiempo propio del cubismo: se valoran todas las visuales, todos los planos son importantes, incrustándose los volúmenes.

Afán por penetrar en el espacio interior, que gracias a la liberación del muro, marcará un momento de auge de las cristaleras. Esto favorecerá la creación de espacios interiores luminosos y diáfanos, además de higiénicos y confortables.

Marcado carácter social.

“Su centro principal lo constituye la BAUHAUS, fundada por Gropius en Alemania como centro pedagógico y experimental de arquitectura y diseño. Aunque entra en decadencia en 1930, ejerce una enorme influencia que crece al emigrar sus componentes a otros países de Europa y EEUU. Los más destacados arquitectos de este momento son en Francia Le Corbusier (Villa Saboya y Unidad de Habitación) y en Alemania Mies van der Rohe y Walter Gropius.”

El funcionalismo no surge como una tendencia del arte, sino como, una serie de principios estéticos adscritas al racionalismo y a otros movimientos vanguardistas. El funcionalismo logra desarrollarse con verdadera fuerza en el diseño, sobre todo de la arquitectura. En el paisajismo logra conceptualizar un paisaje de buen nivel pero en casos excepcionales y definitivamente va a renovar la forma de diseñar en paisaje en décadas posteriores, sobre todo en Norteamérica y su Escuela Californiana de Paisajismo. En Europa no logra compensar la rigidez resultante de muchas edificaciones funcionalistas y del Estilo Internacional. Cuando mucho, los arquitectos solo logran considerar un “espacio exterior” que rodea “la arquitectura funcionalista” que se impone como el único protagonista posible. Sin embargo los CIAM (Congresos Internacionales de Arquitectura Moderna), descritos más adelante, se proponen una serie de criterios muy fuertes para crear una ciudad más zonas verdes para todos los ciudadanos, con más aire limpio y luz, dentro del ámbito de una nueva planificación urbana.

LE CORBUSIER (1887-1965). Carlos Eduardo JEANNERET, suizo afincado y nacionalizado en Francia. Es el arquitecto contemporáneo más internacional y el que más ha influido en la arquitectura moderna. Fue un gran teórico compartiendo ideas y proyectos mediante artículos y proyectos, lo que ha contribuido al fácil conocimiento de los principios de la arquitectura racionalista.

Investigó nuevas soluciones: idea suya fue el "rompesol", lámina que permite la entrada de la luz pero no del rayo solar



Figura 39. Le Corbusier. Blogarquitecturadiseño.es.

10.3.3 Psicológicas

No cabe duda alguna que la ciencia de la psicología puede jugar un rol en todo proyecto arquitectónico, en cuanto el arquitecto este en grado de crear los diversos ambientes que pueden influir en los estados de ánimo de los moradores de estos espacios, sin importar si éstos están destinados a intereses privados, públicos o institucionales.

Muchas veces se diseña alguna estructura sin tomar en consideración las "emociones", "las características de personalidad", "el tipo de cultura de origen" (Goleman, 2003), etc., de quienes posteriormente ocuparán las dependencias proyectadas. Aquí es donde podría cometerse el primer error. Todo buen arquitecto, antes de comenzar cualquier proyecto debe conversar detenidamente con los futuros moradores e intentar explorar sus expectativas, ahondando, especialmente, en sus emociones.

Así como es cierto que toda obra arquitectónica permite inferir las emociones que embargaban al autor en el momento de su creación, del mismo modo se hace necesario que el proyecto definitivo de una obra permita reflejar la personalidad de los futuros ocupantes de la misma, es decir, que ellos sientan que ese espacio es parte de ellos mismos, de que es su espacio.

10.3.4 Wayfinding Design

El término wayfinding se utiliza por primera vez, con la intención que guía esta publicación, en el libro *The image of the city* (Kevin Lynch, 1960). Esta disciplina abarca una variedad de prácticas de diseño, incluyendo el diseño urbano, arquitectura del paisaje, arquitectura, interiores, producto y diseño gráfico.

A pesar de su uso frecuente en EGD, el término de Wayfinding se considera como mal escrito en los diferentes software de corrección ortográfica y no aparece en la mayoría de los diccionarios. Al observar origen de las palabras, es posible ver la evolución de su significado a través de cuatro períodos de tiempo diferentes, que ayudan a localizar su uso contemporáneo.

El término caminante se introdujo en el siglo 16 como "un viaje o viajar por carretera". Por lo tanto un caminante es "una persona que viaja por carretera, especialmente a pie"(New Oxford American Dictionary, 2001)

En 1960, el urbanista Kevin Lynch acuñó el término forma de investigación en su influyente libro *Imagen de la Ciudad*. Lo definió como "un uso constante y la organización de las señales sensoriales concretos del ambiente externo "Su trabajo se basa en el concepto de orientación espacial y su condición, mapas cognitivos. La primera se refiere a las formas en que la capacidad de una persona determina su ubicación en un entorno y el segundo se refiere a una imagen

mental en general o de representación del espacio físico y su trazado. (Kevin Lynch. La imagen de la ciudad. Cambridge, Mass .: MIT Press, 1960.)

Wayfinding es un proceso de orientación utilizando información del entorno, como por ejemplo paredes, pisos. Esa información del entorno está contenida en los numerosos elementos que lo configuran y que el observador interrelaciona en base a su experiencia y percibe con el objetivo de orientarse. Es decir, el proceso wayfinding es una acción y elementos que las personas aplican cuando necesitan saber donde están, hacia donde quieren ir y qué camino y que deben aplicar para cubrir sus expectativas es decir orientación por medio de losetas táctiles. Abarca desde el estudio de un plano para determinar todo el proceso antes de desarrollarlo en el lugar hasta la aplicación de los criterios que ese proceso exige, contrastándolos con el entorno y reajustándolos continuamente para adecuar la llegada de cada uno de los deportistas al espacio.

Por otra parte, el proceso wayfinding es una actividad cotidiana que aborda un nivel de atención y tareas complejas desarrolladas en entornos desconocidos.

A principios de los años 70 un importante cambio conceptual se produjo. Cognitivistas argumentado que uno tiene que entender los procesos subyacentes a fin de interpretar cómo las personas a encontrar su camino. Por lo tanto, el concepto relevante ya no estaba basada en la orientación espacial solo, sino en los procesos que incorporan la percepción, la cognición y la toma de decisiones. Este nuevo concepto dio origen al término wayfinding. Esta idea refleja un enfoque diferente para estudiar el movimiento de las personas y su relación con el espacio físico.

En 1984 en su libro de Wayfinding en Arquitectura, psicólogo ambiental Romedi Passini extendió el concepto del término al relacionarlo con la arquitectura, orientación y señalización, señalización ahora es considerado por EGD ser el medio más importante para comunicarse encontrar el camino información sobre los espacios físicos. Signos transmiten

mensajes significativos que ayudan a las personas hacen y ejecutan las decisiones en su entorno. Los signos pueden ser divididos en siete categorías (Calori, Señalización y de Wayfinding Diseño, 15-71.)

Proceso de orientación; El proceso de orientación está conformado por diversos procedimientos que lo configuran y dan sentido: el primero es el procedimiento perceptivo, cognitivos y de interacción. Como se explicara cada uno de ellos, el proceso wayfinding no habla de recursos de orientación en sí mismo, sino de como se pueden orientar las personas y los mecanismos a través de procesos estudiados por personas especializadas en el tema.

- 1.Procedimientos perceptivos: Son recursos de captación de información del entorno según las capacidades del individuo por medio de canales de percepción auditiva, visual. Según las condiciones de estos canales, la recogida de información se verá afectada en mayor o menor grado al recibirla la persona estando en el espacio por eso debe ser muy clara.
- 2. Procedimientos cognitivos: Se procesa la información captada contrastándola con la información que se tiene en la memoria y evaluándola con las capacidades deductivas. Si se toma la definición de wayfinding habitual entre los psicólogos, ésta reproduce fielmente uno de los esquemas de imagen propuestos por M.Johnson para la interacción de las personas con el medio espacial: el esquema de ruta.
- 3. Procedimientos de interacción: Por medio del desplazamiento continuo y de la observación de los diversos escenarios visuales que surgen a lo largo de un recorrido, las personas van actualizando la información ambiental y su posición en el mismo, ajustando la toma de decisiones en cada momento y lugar.

Los términos gráficos ambientales, señalización y letreros de orientación se utilizan apenas hace un par de décadas. La palabra de señalización, por ejemplo, sólo apareció en los diccionarios estadounidenses en la década de 1980. La reciente conocimiento de estos términos refleja las actividades de la disciplina, que son en gran parte todavía vistos como ideas de último momento. Paul Arthur, planificador wayfinding y Romedi Passini, arquitecto y psicólogo ambiental, describen el carácter accesorio de la señalización en relación con el papel de los arquitectos y diseñadores gráficos. (Pablo Arturo y Romedi Passini. Wayfinding: Gente, signos, y Arquitectura. McGraw-Hill Book Co., 1992. vi.)

Las funciones que cumplen actualmente los arquitectos siguen siendo desfasadas de la situación actual debido a que aunque se este proponiendo en todos los lugares este sistema en algunas ocasiones se deja de lado y no se proponen en espacios internos y estos genera que las personas en discapacidad que están orientadas desde el acceso de la edificación arquitectónica al ingresar genere una confusión.



Figura 40. Tipología de Wayfinding Diseño, Interior. BlogArquitectura.web.



Figura 41. Tipología de Wayfinding Diseño interior , BlogArquitectura.web.

10.4 Conceptos

- Arquitectura Sostenible

La arquitectura sostenible es un concepto importante a tratar en estos tiempos modernos preocupados por el medio ambiente. La sostenibilidad será aplicada de tal manera que el centro deportivo paralímpico genere el menor gasto de energía posible. Esto se generara mediante el uso de adecuado de materiales sostenibles y modernos, también se tendrá en cuenta la correcta orientación, la iluminación natural y la correcta ventilación de todos los espacios para evitar el uso de aparatos que puedan generar contaminación y mayor consumo de energía. El uso de materiales adecuados en fachada, ventanas, muros internos y externos es importante ya que estos nos pueden ayudar a generar un menor consumo a corto y largo plazo, así como una forma básica en la edificación para evitar largos recorridos dentro de esta.

- Arquitectura Moderna

La arquitectura moderna será aplicada al proyecto de tal manera que las características principales se vean evidenciadas en el centro deportivo paralímpico. Una de ellas es alcanzar la mejor utilidad posible con respecto al sistema constructivo para aprovechar al máximo los espacios, la belleza del edificio se vera reflejada con el manejo adecuado de materiales así como el manejo en fachada corresponderá a una buena función del edificio ya que esto es lo mas importante. El centro deportivo paralímpico tendrá una correspondencia con su alrededor. Se tendrá en cuenta la relación de esté, en el lugar que sea planteado para mantener una armonía en el sector. La unión de estos conceptos manejados en la arquitectura moderna nos ayudara a realizar un buen proyecto basado en ella.

- Diseño Universal

(Manual de Accesibilidad Universal)En la arquitectura, el diseño universal se basa en el diseño de entornos para el uso de todo tipo de personas sin la necesidad de adaptaciones ni de diseño especializado. Para esto, el diseño debe de ser (Manual de Accesibilidad Universal)

Fácil de usar y de entender para todas las personas independientemente de sus capacidades, el diseño se debe de acomodar a una amplia variedad de capacidades individuales además el diseño debe ser capaz de intercambiar información con el usuario, independiente de las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales del mismo (ej. Uso de color, dispositivos, etc.), dispone de elementos de manera tal que se reduzcan las posibilidades de riesgos y errores. Los tamaños y espacios deben ser apropiados para el uso por parte del deportista, independientemente de su tamaño, posición o movilidad.

- Humanización Espacial

(Artículo Humanización y Calidad de los Ambientes Hospitalarios. Ministerio de Salud del Perú, Julio 2000)

- Accesibilidad

Es el conjunto de características que debe disponer una edificación, infraestructura para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía por todas las personas. “Una buena accesibilidad es aquella que pasa desapercibida, buscando un diseño equivalente para todos, por medio de facilidades, evitando tener obstáculos o algún tipo de barrera de accesibilidad del entorno. Además, es sinónimo de calidad y seguridad.”(Manual de Accesibilidad Universal).

- Discapacidad

Según la Organización Mundial de Salud (OMS), una discapacidad es “Toda restricción o ausencia de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano.”

La discapacidad puede ser temporal, permanente, reversible o surgir como consecuencia de una deficiencia, ya sea psicológica, física o sensorial.

- Deficiencia

“Una deficiencia son problemas que afectan a un órgano o sistema. Esta, hace referencia a las anormalidades corporales y de la apariencia. Sin embargo, la utilización de este término no

indicia que exista alguna enfermedad, no hay razón por la cual considerar que el individuo este enfermo.” (Organización Mundial de Salud, 2005).

- Rehabilitación

Es un conjunto de procedimientos continuos que ayudan a tratar a una persona a alcanzar el más completo potencial físico, psicológico, social y profesional en relación a su deficiencia o limitaciones, con el objetivo de darle la mayor capacidad e independencia posible al paciente. (medicine and public health, 1998)

Por otro lado, la rehabilitación tiene como preocupación el integrar a los deportistas con capacidades diferentes a los deportistas convencionales, de tal manera que ellos se conviertan en deportistas activos que sean competitivos y desarrollen mas sus habilidades.

- Psicología

La psicología es la ciencia que investiga sobre los procesos mentales de personas. Esta disciplina analiza las tres dimensiones de los mencionados procesos: cognitiva, afectiva y conductual.

- Hidroterapia

Se define como la utilización del agua como agente terapéutico, en cualquier forma, estado o temperatura. Existen muchas formas de practicar la hidroterapia. Los procedimientos

hidroterapéuticos mas empleados son:

- Baños: en el baño el cuerpo se sumergen en el agua. Dentro de los baños más reconocidos se encuentran, baños en tanques de Hubbard.
- Procedimientos hidrocineticos: al factor térmico y químico de los anteriores, se suma el factor mecánico. El agua esta en movimiento con una presión que actúa como estímulo.
- El aprovechamiento del tiempo libre

Es el uso constructivo que el ser humano hace de él, en beneficio de su enriquecimiento personal y del disfrute de la vida en forma individual o colectiva. Tiene como funciones básicas el descanso, la diversión, el complemento de la formación, la socialización, la creatividad, el desarrollo personal, la liberación en el trabajo y la recuperación sicobiológica.

- Fisioterapia

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define en 1958 a la Fisioterapia como: "El arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución".

- Termoterapia

Es considerada la aplicación de calor como agente terapéutico, se utilizan dos formas de aplicación, calor por irradiación (infrarrojos) y calor por contacto, por medio de las cuales buscamos un efecto circulatorio que implique vasodilatación de los capilares, aumento de la corriente circulatoria y activación del metabolismo, un importante efecto antilógico frente a determinados dolores y principalmente, un gran efecto de distensión muscular ideal como preparación para técnicas de cinesiterapia y en especial la terapia manual.

- Mecanoterapia

Se entiende por Mecanoterapia el tratamiento de las enfermedades por medios mecánicos, como los masajes, o por medio de aparatos que obligan al enfermo a ejecutar pasiva o activamente movimientos destinados a conseguir una rehabilitación física. Forma parte primordial de los tratamientos de rehabilitación física y de recuperación de las lesiones de los músculos, de las articulaciones y de los huesos.

- Higiénico

El centro deportivo paralímpico maneja conceptos como zona de valoración, diagnóstico, zonas de entrenamiento, esparcimiento. Todos estos conceptos serán aplicados al proyecto de tal manera que este sea lo mas completo posible a la hora de formar deportistas y mejorar el rendimiento de los deportistas con discapacidad del área metropolitana de Bucaramanga.

11. Marco Histórico

La ciudad de Bucaramanga se ha caracterizado por exponer en el concierto nacional las distintas modalidades deportivas que se practican en los juegos olímpicos y paralímpicos, actualmente el departamento de Santander esta subiendo su posicionamiento, adicionalmente se puede encontrar fácilmente diversos escenarios deportivos de carácter público y privado en la ciudad. Sin embargo el fútbol y el microfútbol son los deportes más practicados en la ciudad. Indersantander e inderbu son las entidades encargadas de la administración y desarrollo del deporte local y departamental.

Bucaramanga cuenta con el estadio Alfonso López , ubicado en la Villa Olímpica del mismo nombre, tiene capacidad para 28.000 personas. Este escenario es la casa de los equipos profesionales Atlético Bucaramanga y Real Santander cuando este último lo requiere ya que su escenario habitual es el estadio Álvaro Hurtado en Floridablanca. En la Villa Olímpica se encuentra también la Cancha Marte en grama sintética, templo del fútbol aficionado en la región y donde cada año para el mes de diciembre se realiza el Torneo de la Cancha Marte, el torneo de fútbol aficionado más importante del departamento.

También existe otra cancha de fútbol sintética llamada "La Juventud", ubicada en el sector oriental del estadio, abierta al público en el año 2015 en reemplazo de la antigua cancha donde está ubicado en la actualidad el coliseo bicentenario, que actualmente fue remodelado para que sea de accesibilidad universal.

Tipologías Vigentes:

- Centro de Alto Rendimiento en Medellín.
- Área: 30694.0 m2.
- Arquitectos: Giancarlo Mazzanti.
- Año de construcción: 2009.

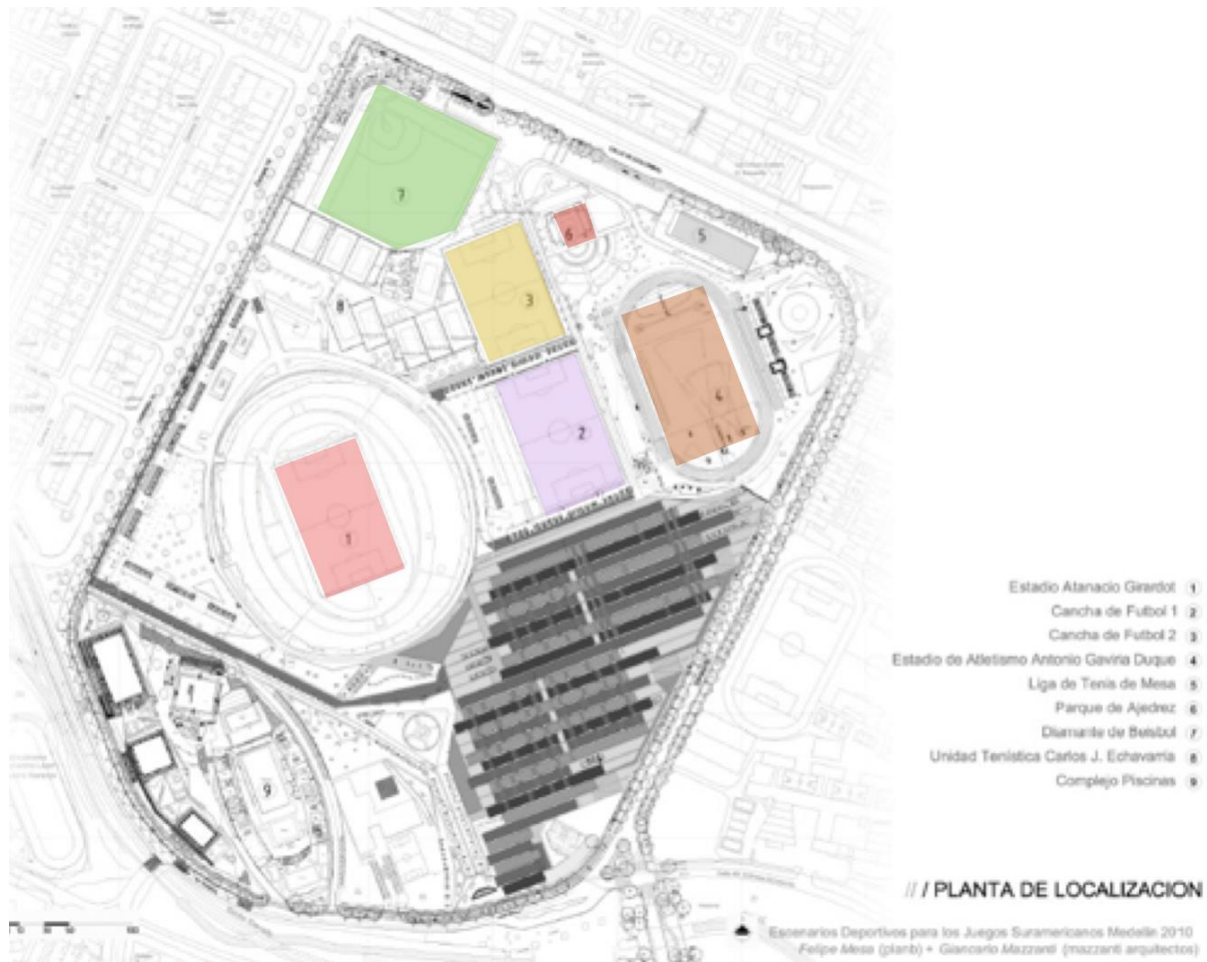


Figura 42. Planta de localización del complejo de Medellín. Adaptado de “Plataforma de arquitectura”.

La unidad Deportiva Atanasio Girardot, inscrita en un amplio perímetro de ciudad, sugiere una ley de posicionamiento de lo edificado: el sentido Norte-Sur, con una leve inclinación al occidente, determinada por el mejor posicionamiento de las canchas deportivas descubiertas. El proyecto se suma al sentido urbano existente, con la ubicación de los tres nuevos escenarios deportivos en la misma posición que el coliseo Iván de Bedout, permitiendo las siguientes ventajas:

- Continuidad e introducción visual y peatonal de la Carrera 70 al interior de la unidad deportiva Atanasio Girardot.
- La creación de cuatro nuevas plazas triangulares y conectadas, que enriquecen el espacio urbano del paseo de la Carrera 70, y que además permiten el intercambio social y deportivo.
- Libre circulación peatonal alrededor de todos los edificios, cruces y paseos urbanos peatonales diversos.

Este complejo deportivo tiene como principios la arquitectura moderna y sostenible, se ve evidenciado en la forma de diseñar y construir este complejo. Los materiales que se implementan en el proyecto se encargan de darle un manejo adecuado al entorno donde se encuentra ubicado y ayudando a enriquecer el urbanismo de la ciudad de Medellín.

Centro de Alto Rendimiento en Bogotá: Esta ubicado en Bogotá, específicamente en la antigua sede del Club de Empleados Oficiales, su infraestructura se encuentra dotada de modernas y cómodas instalaciones para la preparación y el proceso formativo del deportista. Este centro de alto rendimiento le permite al deportista en formación acceder a las facilidades profesionales para el entrenamiento en diferentes disciplinas, además de ello los entrenadores están capacitados para formar integralmente a un deportista.



Figura 43. Planta de localización del centro de alto rendimiento en Bogotá. Adaptado de “Plataforma de arquitectura”.

Este complejo deportivo cuenta con:

- Piscina Olímpica 50 m y 8 carriles reglamentarios
- 9 canchas de tenis en superficie dura
- 4 canchas para fútbol Reglamentarias
- Pista atlética de 8 carriles
- Zonas Húmedas Sauna, Turco, Jacuzzi
- Sala de masajes para recuperación de deportistas
- Coliseos Múltiples para deportes como voleibol, baloncesto, gimnasia, fútbol de salón, tiro, esgrima, deportes de combate y tenis de mesa
- Otras Instalaciones: Cancha de tiro con arco, Camerinos, Plazoleta de eventos, Cafetería, Zonas Comunes, Salón de reuniones, Enfermería, Zonas de descanso, Oficinas Recepción

Los Juegos Nacionales se gestaron en el primer tercio del siglo XX y dos factores trascendentales determinaron la realización de la primera reunión deportiva con carácter de olimpiada: la promulgación de la Ley 80 de 1925, relacionada con el desarrollo de la cultura física y la realización de los Primeros Juegos Centroamericanos y del Caribe en 1926. Con base en el decreto de 1925, de nuevo el gobierno ordenó la celebración, todos los años, de los Juegos Olímpicos Nacionales y la primera sede fue entregada a Cali, que debía organizar el certamen entre el 25 de noviembre y el 10 de diciembre de 1928.

Finalmente, se realizaron entre el 22 de diciembre de 1928 y el 10 de enero de 1929, bajo la dirección de Hans Hubber, funcionario del Ministerio de Educación. Con la creación de Coldeportes, en 1968, este ente asume directamente la organización y montaje general del evento con la colaboración de las sedes designadas.

Los Juegos se realizan cada cuatro años. Desde 1988 se aplicó la política de descentralización, disputándose en diferentes ciudades, preferiblemente de una misma región. Desde 1992 son abiertos a profesionales y aficionados.

Inderbu, el instituto de la juventud, el deporte y la recreación de Bucaramanga, Inderbu creado mediante el acuerdo municipal 104 de 1996, a través de cada uno de sus proyectos diseñados para niños, adultos mayores y población en discapacidad, propicia la sana ocupación del tiempo libre, la participación e integración de los diferentes sectores de la ciudad y por su puesto contribuye a la formación integral utilizando el deporte como alternativa de prevención.

12. Marco Legal

En el marco legal para el centro deportivo paralímpico, queremos resaltar que en Colombia dice que todas las personas tienen el mismo derecho y son iguales sin importar si tienen discapacidad, ellos recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozaran de los mismos derechos.

El Estado promoverá las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva y adoptará medidas en favor de los deportistas en discapacidad.

12.1 Leyes Internacionales

- Ley 762 de 2002:

“Por medio de la cual se aprueba la convención internacional para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad.” suscrita en la ciudad de Guatemala, Guatemala , el 7 de junio de 1999.

12.2 Leyes Nacionales

- NTC 6047:

“La presente Norma Técnica establece los criterios y los requisitos generales de accesibilidad y señalización al medio físico requeridos en los espacios físicos de acceso al ciudadano, en especial, a aquellos puntos presenciales destinados a brindar atención al ciudadano, en construcciones nuevas y adecuaciones al entorno ya construido.” (NTC,6047)

- Ley 5 de 1994:

Supresión de barreras arquitectónicas y promoción de la accesibilidad.

- Ley 361 de 1997:

Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación. (Ley 361 de 1997, Pág. 1)

- Decreto 1660 de 2003, ministerio de transporte:

Por el cual se reglamenta la accesibilidad a los modos de transporte de la población en general y en especial de las personas con discapacidad. (Decreto 1660 de 2003, Pág. 1)

- Ley 982 del 2005:

Por la cual se establecen normas tendientes a la equiparación de oportunidades para las personas sorda, sordo-ciego y se dictan otras disposiciones. (Ley 982 de 2005, Pág.1)

- Ley 812 del 2003:

Por la cual se aprueba el plan nacional de desarrollo hacia un estado comunitario donde se plantea que “ El gobierno diseñara y pondrá en funcionamiento un conjunto de indicadores presupuestal mediante los cuales sea posible evaluar y controlar la ejecución del plan nacional de desarrollo, en sus diferentes objetivos, programas y mecanismos.” (Ley 812 del 2003, Pág. 1).

12.3 Leyes enfocadas en el deporte

- Ley 181 de 1995

Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la practica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre.

El estado fomentara estas actividades e inspeccionara, vigilara y controlara las organizaciones deportivas cuya estructura y propiedad deberán ser democráticas. (Coldeportes, Ley 181 de 1995, Pág. 7)

- Proyecto de ley “Por la cual se expide la ley del deporte”

Garantizar la promoción, la participación y el fortalecimiento de la practica del deporte, la recreación y la actividad física que estimule el desarrollo humano, la salud, la sana convivencia, el respeto por la diferencia en condiciones de igualdad como instrumento de desarrollo y paz. (Coldeportes, Ley del deporte, Pág. 1)

13. Diseño Metodológico

13.1 Método De Investigación

El diseño del estudio va enfocado en una investigación proyectiva, porque la infraestructura existente en el Área Metropolitana de Bucaramanga tiene espacios deportivos que deben ser modificados para mejorar el rendimiento físico y motriz de los deportistas, además de ello se ha demostrado que en Bucaramanga que de cada deporte el 30% de los deportistas tienen alguna discapacidad, y las potencialidades de ellos no se están aprovechando como debería ser por ello el desarrollo de un centro deportivo paralímpico enfocado en aumentar y mejorar el desarrollo físico y motriz de los deportistas.

Se planteara un método para que los deportistas que no tienen tanta habilidad deportiva puedan ser valorados y diagnosticados para saber cual es el entrenamiento que deben realizar y poder aumentar sus habilidades y potencialidades.

13.2 Unidades De Estudio

En este documento se tendrá diversa información sobre los deportistas con discapacidades y sus habilidades en los diferentes deportes que practican, a los cuales se les realizarán encuestas con el fin de conocer el punto de vista de aceptación del proyecto y del sitio seleccionado para construir el centro deportivo paralímpico, cuando se empiecen a hacer las encuestas y se tengan los resultados, con esta información se realizará una tabulación de los resultados finales para tenerlos como soporte al trabajo y de esta manera tener bases sólidas para el trabajo de investigación.

13.3 Recolección De Datos

Como todo proyecto debe tener unas técnicas para la recolección de la información, esta recolección se llevará a cabo por medio de unos formatos físicos hojas y un medio electrónico, es decir encuestas en línea, donde las personas diligenciarán el formato y nos será entregado para archivarlo para futuro análisis, y llegarán las respuestas al correo con los resultados. Aparte de la recolección de los documentos diligenciados también se llevará a cabo un registro fotográfico del lugar, donde se realicen las encuestas y se tomara nota de los resultados de la respuesta de los ciudadanos.

ENCUESTA 1

1-¿ Sabe usted que es un Centro deportivo Paralímpico?

SI_____ NO_____

2-¿ Sabe usted como funciona un Centro deportivo Paralímpico?

SI_____ NO_____

3- Si su respuesta en la anterior pregunta es SI, explique como funciona.

4- ¿ Como ve el desarrollo formativo del deporte en el Área Metropolitana de Bucaramanga?

5-¿ Si fuera/es Deportista le gustaría asistir a un Centro deportivo Paralímpico?

6-¿Cuál cree que es el Deporte que mas se practica en Santander?

Atletismo _____

Futbol_____

Baloncesto_____

Natación_____

Tenis de mesa_____

7-¿ Cual seria la mejor ubicación para el Centro deportivo Paralímpico?

Centro _____

Cabecera_____

Piedecuesta_____

Cerca de la villa olímpica (San Francisco) _____

Estadio de Atletismo _____

Autores: Andrea vesga; Sebastián Carreño

ENTREVISTA 1

1- ¿Qué evolución crees que ha vivido el entrenamiento?

Al principio se trataba el entrenamiento como algo muy particular, sobre todo enfocado a determinados deportistas, determinadas personas. Y con el paso de los años se está dando cada vez un mayor interés a nivel general, no solo en el ámbito de la población deportista, sino también a nivel general, ya sea para gente, para mejorar su salud, su condición física. Y estamos hablando ya de personas mayores, personas que quieren mejorar su aspecto físico. Y entonces estamos hablando de una población ya mucho más general. Pero aún así aunque el interés es cada vez más creciente, queda mucho por hacer en este ámbito porque cada vez hay una falta de lo que es la formación continuada. Se están haciendo diseños de sesiones todavía basadas en conceptos muy antiguos. Y lo que yo necesito... Se necesita abordar este tema cada vez desde un ámbito con más preparación, con más cursos, con más... Mucha más formación de la que está

habiendo hoy en día. Así que se necesitan más profesionales actualizados constantemente en este ámbito.

2- ¿Cómo crees que debe enfocarse este entrenamiento personal en la actualidad?

Pues, al principio la gente principiante normalmente acuden a los gimnasios y realizan ejercicios en la máquina de musculación y demás. Con lo cual, ahí está bien para gente novata en este ámbito, para ganar fuerzas en los principales grupos musculares. Pero lo que más hay que tender es a provocar ejercicios que te provoquen una mayor riqueza motriz. Es decir, ejercicios con pesos libres, haciéndonos olvidar un poco de toda esa sala de musculación y centrándonos en movimientos, porque nuestro cerebro entiende de eso, de movimientos, de ejercicios específicos en los que pongas en práctica multitud de grupos musculares. Y no un grupo específico, como por ejemplo, la extensión de rodillas que trabajas un músculo en particular. Pero no nos tenemos que olvidar de trabajar grandes cadenas para que sean trasladables a actividades de la vida cotidiana y al rendimiento deportivo.

3- ¿Cuáles crees que son las clases para la prevención de lesiones tanto durante la prescripción del ejercicio como durante su ejecución?

Bien, para la prevención de lesiones debemos hacer énfasis en lo que es la propia lesión en el programa de entrenamiento. Es la capacidad que tienen nuestras articulaciones, ligamentos, músculos, para orientarse de manera adecuada en el espacio, ¿y cómo lo podemos trabajar ese sistema vestibular que muchas veces lo olvidamos. Pues de la siguiente forma, por ejemplo, con apoyos mono pódales en el suelo y demás, antes de un entrenamiento previo a cardiovascular o a

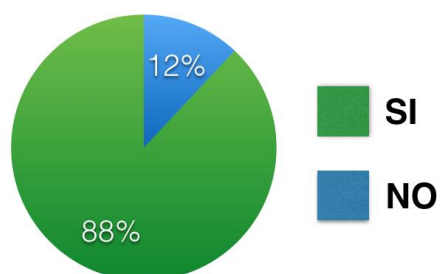
un entrenamiento de fuerza podemos trabajar todos este sistema mediante ejercicios de equilibrio, tanto estático como dinámico en apoyo a un pie o apoyando dicho pie en el Futbol.

Entrevista a: Christian López – Entrenador

FUENTE: <http://altorendimiento.com/entrenamiento-personal-metodologia/>

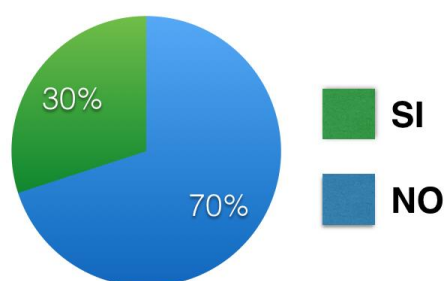
ENCUESTA 1

1-¿ Sabe usted que es un Centro deportivo paralímpico?



*Figura 44.*Torta respuesta N.1.

2-¿ Sabe usted como funciona un Centro deportivo paralímpico?



*Figura 45.*Torta respuesta N.2.

3- Si su respuesta en la anterior pregunta es SI, explique como funciona.

El 30% de las personas que respondieron que si dieron las siguientes respuestas:

-Un lugar para hacer deporte

-Para entrenar

-Ir a hacer ejercicio

-Hacer deporte

4- ¿ Como ve el desarrollo formativo del deporte en el Área Metropolitana de Bucaramanga?

Las personas que respondieron esta pregunta dijeron:

-Mal yo no veo que se incentive mucho el deporte en Bucaramanga

-Las canchas que he visto me parece que están mal no sirven para que los que juegan puedan practicar

5-¿ Si fuera/es Deportista le gustaría asistir a un Centro deportivo paralímpico?

Deportista:

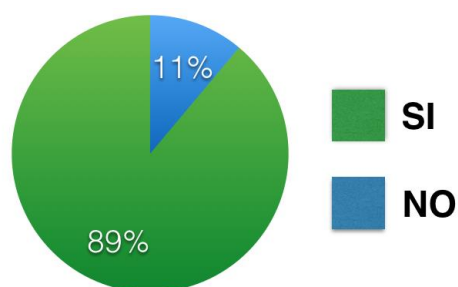


Figura 46. Torta respuesta N.5.

No son Deportistas:

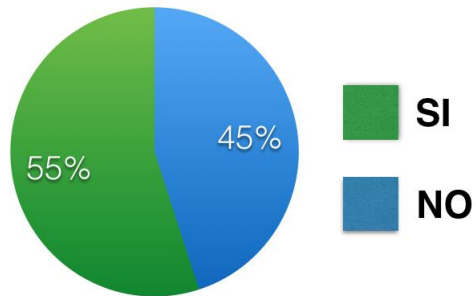


Figura 47. Torta respuesta N.5.

6-¿Cuál cree que es el Deporte que mas se practica en Santander?

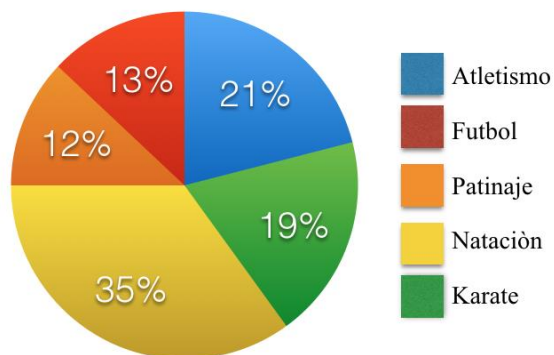
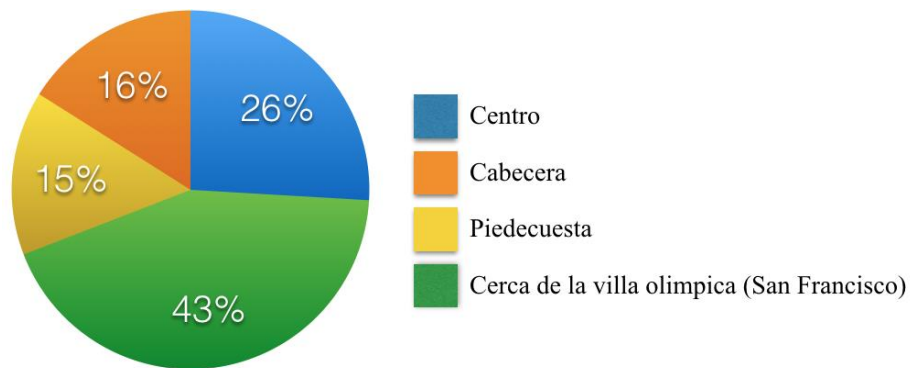


Figura 48. Torta respuesta N.6.

7-¿ Cual seria la mejor ubicación para el Centro deportivo paralímpico?



*Figura 49.*Torta respuesta N.7.

Autores: Andrea Vesga; Sebastián Carreño

13.4 Programa Arquitectónico

Este capítulo de la tesis fue desarrollado mediante la asignatura técnicas de investigación la cual tuvo como tutor al arquitecto Samuel Jaimes, las áreas desarrolladas fueron, listas de necesidades y el cuadro de áreas.

13.4.1 Lista de Necesidades

El centro deportivo paralímpico responderá a una serie de necesidades que debe contemplar para tener el adecuado funcionamiento integral del objeto arquitectónico. Va a contar con las siguientes zonas espaciales.

- Zona medica
- Psicología

La psicología es la ciencia que se ocupa tanto teórica, como prácticamente, al estudio de los aspectos biológicos, sociales y culturales del comportamiento humano, tanto a nivel social como individual, así como también del funcionamiento y desarrollo de la mente humana.

- Nutricionista

El nutricionista es el profesional que junto al equipo médico colabora para proveer un cuidado severo al deportista para que mantenga su estado de salud o la promueva. Es el que diseña menús, establece políticas seguras de manejos de alimentos, provee educación en salud o enfermedad, supervisa y administra servicios de alimentos y nutrición.

- Valoración medica

Antes de realizar actividades deportivas, recreacionales o competitivas, es importante verificar que el organismo se encuentre en las condiciones físicas adecuadas para la práctica del deporte. Una evaluación física previa, minuciosa y cuidadosa puede confirmar que no hay problemas que impidan la actividad física. A continuación, se plantean sugerencias y consejos para que esta evaluación sea exitosa y de beneficio para el deportista.

- Curaciones

Procedimiento realizado sobre la herida destinada a prevenir y controlar las infecciones y promover la cicatrización.

- Deportólogo

El deportólogo es un médico especialista en tratamientos para personas que desarrollan actividad física de manera sostenida.

- Consultorio entrenador físico

El nombre de entrenador es el que se le aplica a aquellas personas que desenvuelven el rol de guías para diferentes actividades, que entrenan a una persona y ponen en práctica sus conocimientos a través de la enseñanza.

- Consultorio iconografía

En un consultorio donde se va a practicar la iconografía y podremos apreciar diferencias en la densidad de un órgano, a diferencia de los rayos X que sólo aportan datos sobre el contorno y forma del mismo.

- Vacunación

La vacunación es el proceso mediante el cual una persona o un animal recibe diferentes tipos de compuestos pensados y diseñados para proteger su salud y evitar que se contraigan diversos tipos de enfermedades.

- Consultorio electrocardiograma

En un consultorio donde se va a dar un registro de la actividad eléctrica del corazón, siendo éste un importante estudio complementario a la hora de evaluar la salud cardiovascular.

- Consultorio electromiografía

La electromiografía se realiza utilizando un equipo médico llamado electro miógrafo, el cual detecta el potencial de acción que activa las células musculares, cuando éstas son activadas neuralmente o eléctricamente.

- Consultorio biomecánica

En un consultorio enfocado en la biomecánica deportiva donde se analizara la práctica deportiva para mejorar su rendimiento, desarrollar técnicas de entrenamiento y diseñar complementos, materiales y equipamiento de altas prestaciones.

- Fisioterapeuta

La fisioterapia puede desarrollar diferentes tareas para diagnosticar una capacidad funcional, la fuerza de un músculo o las características del movimiento de una articulación.

- Consultorio termoterapia

En un consultorio enfocado en la curación de algunas enfermedades que se fundamenta en la aplicación de calor sobre la parte del cuerpo enferma.

- Consultorio de fisiología y bioquímica

Consultorio enfocado en la fisiología y la bioquímica, la definición de estas la encontramos mas adelante.

- Test muscular

Para comprobar el estado de un músculo determinado, el terapeuta utiliza el test, solicita a la persona que contraiga el músculo o que aplique resistencia conscientemente, apareciendo una respuesta muscular.

- Test isocinetico

El test isocinético se puede definir como un sistema de evaluación que utiliza la tecnología informática y robótica para obtener y procesar en datos cuantitativos la capacidad muscular.

- Administración

Es la zona encargada de la dirección, control y gestión administrativa y financiera del proyecto del centro de rehabilitación, las zonas que lo van a conformar son:

- Recepción
- Oficina administración
- Oficina jefe de personal
- Salón de juntas
- Contabilidad

- Consulta Externa

Es la zona en donde están ubicados los consultorio, de las diferentes ramas de la medicina que aplican en un proceso de rehabilitación, las zonas que lo van a conformar son:

- Recepción
- Consultorios
- Sala de espera

- Unidad de Medicina Física

Alberga los diferentes tipos de terapias que conforman el proceso de rehabilitación física y fisioterapia, estos espacios son distribuidos por medio de cubículos de asistencia personal que recibe pacientes remitidos desde consulta externa, o de una unidad de radio diagnóstico, las zonas que lo conforman son:

- Mecanoterapia (gimnasio)
 - Recepción
 - Zona de pesas
 - Zona de escaleras terapéuticas
 - Zona de gimnasia
 - Zona de bicicletas
 - Zonas de caminadoras
 - Zona de máquinas para miembros superiores e inferiores
 - Vestier y Baño
-
- Electroterapia
 - Recepción
 - Cubículo electroterapia
 - Cubículos de masoterapia

- Hidroterapia
- Recepción.
- Escaleras marinas.
- Tanque de hubbardTanque de remolino.
- Sala de termoterapia.

- Unidad de Apoyo

comprende los espacios complementarios y de asistencia para el desarrollo de las actividades

- Cafetería.
- recepción general.
- cuarto seguridad.
- portería parqueaderos.
- baños generales.
- vestier empleados.
- zona de descanso (empleados).
- bodega

Cuarto de maquinas:

- sub estación eléctrica.
- tableros eléctricos.
- maquinas de piscina.

13.4.2 Cuadro De Áreas

ZONA	ESPACIO	CANTIDAD POR SERVICIO	AREA	MOBILIARIO
Deporte baloncesto	Espacio y circulaciones de las canchas, gradería		797	circulaciones y mobiliario
	Sala de charlas técnicas	2	56	Sillas
	Salas de prensa	2	120	Sillas y una mesa para ponder equipos
Deporte futsal	cancha baloncesto / futsal	1	463	1 cancha, 2 tableros (15mx28m)
	Zona de prensa	1	133	3 sillas y una mesa.
	baños vestier	1	210	2 cabinas de baño, 3 vestiere, 2 lavamamos y 7 lokers
SUBTOTAL			1779	
Deporte Ajedrez	Zona de entrenamiento	1	170	
	Sala de proyección	1	100	
	Baños		65	
SUBTOTAL			335	
Deporte Tenis de Mesa	Zona de entrenamiento	1	228	
	Sala de proyección	1	140	
SUBTOTAL			368	
TOTAL SOTANO			2482	

Figura 50. Cuadro de Áreas Nivel -3,00m

ZONA	ESPACIO	CANTIDAD POR SERVICIO	AREA	MOBILIARIO
Zona de Valoración	hall de acceso	1	200	Espacio libre
	sala de espera	1	60	10 sillas
	porteria	1	9	1 mesa, 2 sillas
	psicologia	1	19	1 mesa, 3 sillas
	nutricionista	1	19	1 mesa, 3 sillas, 1 camilla
	valoración medica (exámenes)	1	20	1 mesa, 3 sillas, 1 camilla
	curaciones - yesos	1	20	1 mesa, 3 sillas, 1 camilla
	consultorio medico general	1	20	
	consultorio deportologo	1	22	1 mesa, 3 sillas
	consultorio entrenador fisico	1	22	1 mesa, 3 sillas
	consultorio radiografia	1	24	1 mesa, 3 sillas, 1 camilla
	vacunacion	1	30	1 mesa, 3 sillas, 1 camilla
	consultorio electrocardiograma	1	20	1 mesa, 3 sillas, 1 camilla
	consultorio electromiografia	1	20	1 mesa, 3 sillas, 1 camilla
	consultorio biomecanico	1	34	1 mesa, 1 silla, 2 caminadoras, 3 bicicletas, 2 elípticas.
	fisioterapeuta	1	20	1 mesa, 2 sillas, 1 camilla
	masoterapia	1	22	1 mesa, 2 sillas, 1 camilla
	consultorio electroterapia	1	20	1 mesa, 3 sillas, 1 camilla
SUBTOTAL			601	
Zona de Diagnostico	sala de espera	1	28	1 mesa, 10 sillas
	consultorio termoterapia	1	82	1 mesa, 2 sillas, 3 camillas
	sala de fisiologia y bioquimica	1	48	-
	consultorio fisiologo	1	22	1 mesa, 2 sillas, 1 camilla
	sala de espera	1	20	1 mesa, 10 sillas
	test muscular	1	80	1 mesa, 2 sillas, 4 maquinas de escalera, 2 caminadoras, Baño
	test isocinetico	1	80	1 mesa, 3 sillas, 4 maquinas de pesas, Baño
	test dinamometrico	1	80	1 mesa, 2 sillas, 2 caminadoras, 2 bicicletas, Baño
	consultorio control	1	20	1 mesa, 3 sillas, 1 camilla
SUBTOTAL			460	
Cafeteria	Entrega pedido	1	45	1 separados, 1 caja de pedidos
	zona comedores	1	145	10 mesas de comedor
	Bodega	1	30	1 armario
	baños	2	25	1 lavamanos y un inodoro
SUBTOTAL			106	
TOTAL 1 PISO			1167	

Figura 51. Cuadro de Áreas Nivel 0,0m

ZONA	ESPACIO	CANTIDAD POR SERVICIO	AREA	MOBILIARIO
Deporte Bolo	Zona de entrenamiento	1	173	
	Sala de proyección	1	98	
	Deposito	1	45	
	Baños	1	104	
SUBTOTAL			420	
Deporte Ajedrez	Zona de entrenamiento	1	160	
	Punto de información	1	45	
	Sala de reunion	1	25	
	Sala de proyección	1	88	
SUBTOTAL			318	
TOTAL MEDIO PISO			738	

Figura 52.Cuadro de Áreas Nivel +3,00m

ZONA	ESPACIO	CANTIDAD POR SERVICIO	AREA	MOBILIARIO
Administrativo	hall de acceso	1	30	Espacio libre
	recepción	1	20	1 mesa y 1 silla
	atencion al usuario	1	25	1 mesa, 2 sillas
	sala de espera	1	25	2 muebles y una ,mesa
	facturación	1	18	1 mesa, 2 sillas
	coordinación	1	17	1 mesa, 2 sillas y 3 puf
	oficina gerente	1	28	1 mesa, 2 sillas y 3 puf
	sala de juntas	1	33	8 sillas y una mesa
	Auxiliares	1	68	1 mesa, 2 sillas y 24 asientos
	sala de conferencias	1	90	36 asientos, 1 tarima, 2 pabellones
	baños	2	16	3 lavamanos, 4 cabinas para discapacitados.
SUBTOTAL			370	
Deporte Natación	Circulaciones y gradería	1	237	
	Piscina semiolimpica	1	648	
	Sala de prensas	2	120	
	Baños	1	190	
SUBTOTAL			1195	
Gimnasio	Gimansio		290	Pesas, Caminadora y demas maquinas
SUBTOTAL			290	
TOTAL 2 PISO			1855	

Figura 53.Cuadro de Áreas Nivel +6,00m

14. Conclusiones

- El centro deportivo paralímpico para el área metropolitana se enfocara en mejorar el rendimiento de los deportistas y se enfocara en los deportes que demostraron mayor y mejor rendimiento a nivel regional, nacional e internacional, con el fin de mejorar los resultados en todas las competencias.
- Mediante el estudio realizado a las tipologías nacionales, latinoamericanas y de todo el mundo, conseguimos ajustarnos a un cuadro de áreas que responda a las necesidades del proyecto; tanto de deportes analizados por medio de investigación, como el enfoque que le dimos a nuestro centro deportivo paralímpico.
- El enfoque conseguido tras hacer la investigación fue el mejoramiento físico, motriz y psicológico de los deportistas del área metropolitana, esto se lograra mediante espacios especializados y focalizados en este aspecto de los deportistas.
- El sector donde se desarrollara el centro deportivo paralímpico se ubico estratégicamente con el fin de re potencializar el estadio de atletismo y generar una infraestructura para los deportistas en discapacidad.

- El lote escogido para nuestro proyecto tras analizar el POT, la topografía, la orientación, el área y otras variables, fue el mas apto porque brindaba cosas positivas para nuestro proyecto y se adaptara mejor a nuestro cuadro de áreas y suplirá las necesidades expresadas anteriormente.

15. Bibliografía

- Tejero, J. P., Vaíllo, R. R., & Rivas, D. S. (2012). La Actividad Física Adaptada para personas con discapacidad en España: perspectivas científicas y de aplicación actual.(Adapted Physical Activity for people with disability in Spain: scientific perspectives and current issuess). CCD. Cultura_Ciencia_Deporte. 文化-科技-体育 doi: 10.12800/ccd, 7(21), 213-224.
- AMBIENTAL, P. P. P. Municipio de Bucaramanga.
- Rozas Scaramelli, V. (2014). Identificación del diseño universal y principios del wayfinding: caso de estudio: Centro Cultural Gabriela Mistral, GAM en Santiago de Chile.
- Los procesos de inclusión y exclusión social de las personas con discapacidad, revista de estudios sociales y de sociología aplicada 2005 [en línea] [Consultado 25 de septiembre de 2014]. Disponible en internet: <https://books.google.com.co/books?id=N95mwZO3DpMC&pg=PA282&lpg=PA282&dq=Los+procesos+de+inclusión+y+exclusión+social+de+las+personas+con>
- DUSSAN, Carlos Parra, Derechos humanos y discapacidad, 10º ed. Bogota Colombia: centro editorial universidad del rosario, 2004. 5 -10p.
- ORIENTACIÓN, D. ESPACIAL: WAYFINDING.

- MIANGOLARRA, j.c, Rehabilitación clínica integral: funcionamiento y discapacidad, Barcelona: editorial masson s.a Barcelona, 2003. 54 p.
- De Moragas, M. (1994). Deportes y medios de comunicación. Sinergias crecientes. Telos, 38, 58-62.
- Fernández, Y. L. (2008). El derecho al ocio de las personas con discapacidad en la normativa autonómica española. Educacion y diversidad= Education and diversity: Revista inter-universitaria de investigación sobre discapacidad e interculturalidad, (2), 167-212.
- Cabra De Luna, M. Á. (2004). Discapacidad y aspectos sociales: la igualdad de oportunidades, la no discriminación y la accesibilidad universal como ejes de una nueva política a favor de las personas con discapacidad y sus familias. Algunas consideraciones en materia de protección soc. Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos sociales, (50), 21-46.
- DE, M. E. F. D. P., & SECUNDARIA, E. Medidas de atención a la diversidad para el alumnado con discapacidad visual.
- Re, R., & José, M. (2013). Elaboración de un manual para empresas productoras y organizadoras de eventos para tratar temas de inclusión con discapacitados (Bachelor's thesis, Quito: Universidad de las Américas, 2013.).

- ABOGADO, J. G. V. (2009). La integración del deporte adaptado como fuente de conflicto normativo. ANUARIO ANDALUZ, (9), 159-182.
- Duaigües, J. C. (2013). Actividad física para personas con discapacidades. Wanceulen SL.

16. Apéndices

Apendice A. Guia Universal de Diseño Accesible de Coldeportes

Ver documento anexo

Apendice B. Planos del Proyecto

Ver documento anexo