

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES APLICADAS

ARQUITECTURA DEPORTIVA: ANTEPROYECTO DE UN
POLIDEPORTIVO EN EL PARQUE BICENTENARIO DE LA CIUDAD DE
QUITO. 2016 – 2017

Proyecto de tesis previo a la obtención del título de Arquitecto Urbanista.

AUTOR: LENIN OMAR BARRERA FERNÁNDEZ

TUTOR: Arq. José Ramón Leyva Guzmán, MS.c.

QUITO – ECUADOR

2017

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA “INDOAMÉRICA”

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES APLICADAS

TEMA:

ARQUITECTURA DEPORTIVA: ANTEPROYECTO DE UN
POLIDEPORTIVO EN EL PARQUE BICENTENARIO DE LA CIUDAD DE
QUITO. 2016 – 2017

Informe de investigación presentada como requisito previo a la obtención
del título de Arquitecto Urbanista

AUTOR:

Barrera Fernández Lenin Omar

TUTOR:

Arq. José Ramón Leyva Guzmán, MS.c.

QUITO - ECUADOR

2017

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de DIRECTOR del Proyecto: **“Arquitectura deportiva: anteproyecto de un polideportivo en el Parque Bicentenario de la ciudad de Quito. 2016 – 2017”** presentada por el ciudadano: Lenin Omar Barrera Fernández estudiante de la Facultad de Arquitectura y Artes Aplicadas de la **“Universidad Tecnológica Indoamérica”**, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito,..... del 2017.

EL TUTOR

Arq. José Ramón Leyva Guzmán, MS.c.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

El abajo firmante, declara que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto Urbanista, son absolutamente originales, auténticos y personales, de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Lenin Omar Barrera Fernández

CI. 172533401-3

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Lenin Omar Barrera Fernández, declaro ser autor del Proyecto de Tesis, titulado “Arquitectura Deportiva: Anteproyecto de un Polideportivo en el Parque Bicentenario de la ciudad de Quito. 2016 – 2017”, como requisito para optar al grado de “Arquitecto Urbanista”, autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 26 días del mes de Septiembre del 2017, firmo conforme:

Autor: Lenin Omar Barrera Fernández

Firma

Número de Cédula: 172533401-3

Dirección: Calderón, Calle Atahualpa Conjunto Capulíes # 1, Casa # 70

Correo Electrónico: omar.b1994@hotmail.com

Teléfono: (+593) 0979125113 / (02) 2828029

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Proyecto de aprobación de acuerdo con el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad de Arquitectura y Artes Aplicadas de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

Quito,..... 2017

Para constancia firman:

TRIBUNAL DE GRADO

F.....

PRESIDENTE

F.....

VOCAL

F.....

VOCAL

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a mis padres Jheison y Patricia quienes se han convertido en un pilar fundamental y han sabido nutrir mi futuro y cada logro de mi vida con mucho amor, mi hermano que siempre me ha apoyado en mi carrera universitaria, mis abuelos quienes siempre han estado en todo momento junto a mí y colaboradores en mi formación como persona y señor, y finalmente agradezco a cada uno de mis profesores que han sabido ser grandes personas y profesionales y a mi profesor tutor, Arq. José Ramón Leyva por su gran conocimiento y apoyo para lograr este proyecto.

Lenin Omar Barrera Fernández

Gracias

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo a todas las personas con las que compartí todo este tiempo, ya que este trabajo lleva detrás un gran número de anécdotas vividas magníficamente junto con mi familia, amigos y docentes.

Lenin Omar Barrera Fernández

El Autor

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PRELIMINARES

Portada.....	i
Aprobación Tutor	ii
Autoría.....	iii
Autorización por parte del autor para la consulta	iv
Aprobación Tribunal	v
Agradecimiento	vi
Dedicatoria	vii
Índice de Contenidos.....	viii
Índice de Cuadros, Gráficos y Fotografías.....	xii
Resumen Ejecutivo.....	xix
Abstract	xx
Introducción	1

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1.Tema.....	2
1.2.Línea de investigación.....	2
1.3.Señalamiento de variables.....	3
1.3.1. Variable Dependiente.....	3
1.3.2. Variable Independiente	3
1.4.Planteamiento del problema.....	3
1.4.1. Formulación del problema	3
1.4.2. Contextualización	3
1.4.2.1. El deporte a nivel mundial.....	4

1.4.2.2. Deporte en América Latina.....	5
1.4.2.3. Deporte en el Ecuador	6
1.4.2.4. Deporte en Pichincha.....	7
1.4.2.5. Deporte en la ciudad de Quito	7
1.4.2.6. Deporte en el Parque Bicentenario	8
1.4.2.7. El sitio.....	8
1.4.2.8. Plan del nuevo Parque Bicentenario.....	12
1.4.2.8.1. Redesarrollo del entorno urbano.....	13
1.4.2.8.2. Etapas de trabajo.....	14
1.4.2.8.3. Objetivos específicos del plan	16
1.4.2.8.4. Usos de suelo	16
1.5.Análisis crítico	23
1.6.Justificación	23
1.6.1. Plan del buen vivir (SUMAK KAWSAY)	25
1.7.Objetivos	27
1.7.1. Objetivo general.....	27
1.7.2. Objetivos específicos	28

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.Conceptos generales.....	29
2.2.Estadísticas.....	29
2.3.Referentes nacionales e internacionales.....	33
2.3.1. Polideportivo Universidad de los Andes (referente internacional) ...	35
2.3.2. Edificio Polideportivo (referente internacional).....	45
2.3.3. Parque Cumandá (referente nacional)	52
2.4. Análisis dimensional de áreas deportivas	58
2.4.1. Áreas deportivas	57

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de la investigación	60
3.2. Modalidad y tipo de investigación	61
3.3. Población y muestra	61
3.4. Recolección de la información	63
3.5. Pensamiento y análisis de la información	63

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis	65
4.2. Interpretación de datos	75
4.3. Verificación de objetivos	76

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	78
5.2. Recomendaciones	79

PROPUESTA

6.1. Tema de la propuesta a implementarse	80
6.2. Datos informativos	80
6.3. Objetivos	81
6.3.1. Objetivos urbanos	81
6.3.2. Objetivos arquitectónicos	81
6.3.3. Objetivos sociales y culturales	82
6.3.1. Seguridad	82
6.4. Justificación	82
6.5. Análisis urbano	82

6.5.1. Análisis urbano predio del Plan para el Parque Bicentenario.....	84
6.5.2. Vialidad predio del plan del Parque Bicentenario	84
6.5.3. Análisis del lugar de emplazamiento predio del Plan para el Parque Bicentenario	85
6.5.4. Medio ambiente predio del Plan para el Parque Bicentenario.....	86
6.5.5. Topografía predio del Plan para el Parque Bicentenario	88
6.5.6. Análisis urbano del predio planteado por el investigador	88
6.5.7. Vialidad predio planteado por el Investigador.....	90
6.5.8. Análisis del lugar de emplazamiento predio planteado por el investigador.....	91
6.5.9. Medio ambiente predio planteado por el investigador	92
6.5.10. Propuesta de emplazamiento	98
7.1. Desarrollo Arquitectónico.....	100
7.1.1. Áreas recreativas.....	100
7.1.2. Áreas deportivas	100
7.1.3. Área administrativa.....	100
7.1.4. Áreas de servicio.....	101
7.1.5. Áreas complementarias.....	101
7.2. Organigrama Funcional.....	101
7.3. Programa de necesidades	103
8.1. Propuesta arquitectónica	104
8.1.1. Idea conceptual	104
8.1.2. Composición Volumétrica.....	106
8.1.3. Zonificación volumétrica.....	107
8.1.4. Zonificación en planta	109
8.1.5. Circulaciones	117
8.1.6. Estructura.....	117
8.1.6.1. Disipadores Sísmicos Viscosos	120
9.1. Conclusiones y recomendaciones	129
 BIBLIOGRAFÍA	 130
 ANEXOS	 132

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Campos del Conocimiento.....	2
Cuadro 2.	Uso de suelo del Parque Bicentenario	17
Cuadro 3.	Distribución porcentual de la población mayor de 12 años, según Grupos de edad y sexo	30
Cuadro 4.	Distribución porcentual de la población que practica deporte, según sexo	31
Cuadro 5.	Distribución porcentual de la población que practica deporte, según la región	32
Cuadro 6.	Distribución porcentual de la población que practica deporte, según nivel de institución.....	34
Cuadro 7.	Análisis de áreas y dimensiones de espacios deportivos	58
Cuadro 8.	Población y muestra.....	62
Cuadro 9.	Periodicidad de asistencia al parque Bicentenario.....	65
Cuadro 10.	Visitantes del parque Bicentenario	66
Cuadro 11.	Actividades que se realizan en el parque Bicentenario.....	67
Cuadro 12.	Periodicidad de la actividad deportiva en la población	68
Cuadro 13.	Tiempo dedicado a la práctica deportiva	69
Cuadro 14.	Horario del día en el que prefiere practicar deporte	70
Cuadro 15.	Razones por las que no práctica deporte por las noches.....	72
Cuadro 16.	Actividad deportiva en un polideportivo	73
Cuadro 17.	Deportes que más agrada practicar a la población.....	74
Cuadro 18.	Verificación de objetivo general.....	76
Cuadro 19.	Verificación de objetivos específicos	77

Cuadro 20. Áreas generales por planta.....	81
Cuadro 21. Programa de necesidades	103
Cuadro 22. Ventajas de construir con estructura metálica	118
Cuadro 23. Desventajas de construir con estructura metálica.....	119
Cuadro 24. Usos favorables y usos desfavorables de la estructura metálica.....	119

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Ubicación general.....	9
Gráfico 2. Áreas verdes importantes de Quito	12
Gráfico 3. Implantación de Redesarrollo del entorno urbano	13
Gráfico 4. Implantación de las etapas de trabajos	15
Gráfico 5. Implantación del nuevo Parque Bicentenario.....	19
Gráfico 6. Recintos educativos en los alrededores del Parque Bicentenario	21
Gráfico 7. Centros deportivos en los alrededores del Parque Bicentenario	22
Gráfico 8. Relación Causa – Efecto (Árbol de problemas).....	23
Gráfico 9. Porcentajes de actividad física en ecuatorianos	27
Gráfico 10. Número de horas que practican deporte a nivel nacional.....	33
Gráfico 11. Número de horas que practican deporte según grupos de edad	33
Gráfico 12. Polideportivo Universidad de los Andes Colombia Implantación General	36
Gráfico 13. Zonificación Planta Baja Polideportivo Universidad de los Andes Colombia	36
Gráfico 14. Zonificación Planta Alta 1 Polideportivo Universidad de los Andes Colombia	37
Gráfico 15. Zonificación Planta Alta 2 Polideportivo Universidad de los Andes Colombia	38
Gráfico 16. Zonificación Planta Alta 3 Polideportivo Universidad de los Andes Colombia	39
Gráfico 17. Zonificación Planta Alta 4 Polideportivo Universidad de los Andes Colombia	40

Gráfico 18. Zonificación Planta Alta 3 Polideportivo Universidad de los Andes Colombia	41
Gráfico 19. Edificio Polideportivo / Batlle i Roig Arquitectos Implantación general	47
Gráfico 20. Edificio Polideportivo / Batlle i Roig Arquitectos Distribución Interior Zonificación	48
Gráfico 21. Parque Cumandá Quito distribución interior	54
Gráfico 22. Integración con el entorno urbano.....	57
Gráfico 23. Particularidades del Parque Bicentenario.....	64
Gráfico 24. Periodicidad de asistencia al parque Bicentenario	65
Gráfico 25. Visitantes del parque Bicentenario.....	66
Gráfico 26. Actividades que se realizan en el parque Bicentenario	67
Gráfico 27. Periodicidad de la actividad deportiva en la población.....	68
Gráfico 28. Tiempo dedicado a la práctica deportiva.....	70
Gráfico 29. Horario del día en el que prefiere practicar deporte	71
Gráfico 30. Razones por las que no practica deporte por las noches	72
Gráfico 31. Actividad deportiva en un polideportivo.....	73
Gráfico 32. Deportes que más agrada practicar a la población	75
Gráfico 33. Centros deportivos de Quito.....	83
Gráfico 34. Zonificación	84
Gráfico 35. Vialidad	85
Gráfico 36. Ubicación del predio en los límites del Parque Bicentenario 1.....	86
Gráfico 37. Asoleamiento en el predio planteado por el DMQ.....	87
Gráfico 38. Topografía	88

Gráfico 39. Zonificación predio planteado por el investigador.....	89
Gráfico 40. Vialidad	90
Gráfico 41. Sección vial Avenida Galo Plaza Lasso.....	91
Gráfico 42. Sección vial Avenida Rio Amazonas.....	91
Gráfico 43. Ubicación del predio en los límites del Parque Bicentenario 2.....	92
Gráfico 44. Plano de medio ambiente	93
Gráfico 45. Rosa de los vientos para Quito La concepción	97
Gráfico 46. Velocidad de los vientos para Quito La concepción.....	98
Gráfico 47. Características generales para el estudio de cada predio.....	99
Gráfico 48. Características predio municipio.....	99
Gráfico 49. Características predio de planteamiento.....	99
Gráfico 50. Zonificación espacial.....	101
Gráfico 51. Organigrama funcional.....	102
Gráfico 52. Teoría de los 9 cubos.....	105
Gráfico 53. Idea espacial y volumétrica	106
Gráfico 54. Zonificación Volumétrica vista 1	107
Gráfico 55. Zonificación Volumétrica vista 2.....	107
Gráfico 56. Zonificación Volumétrica vista 3.....	108
Gráfico 57. Zonificación Volumétrica vista 4.....	108
Gráfico 58. Zonificación en planta sub suelo 3.....	109
Gráfico 59. Zonificación en planta sub suelo 2.....	110
Gráfico 60. Zonificación en planta sub suelo 1	111
Gráfico 61. Zonificación en planta baja	112

Gráfico 62. Zonificación en planta alta 1	113
Gráfico 63. Zonificación en planta alta 2.....	114
Gráfico 64 Zonificación en planta alta 3	115
Gráfico 65. Zonificación en planta alta 4	116
Gráfico 66. Circulaciones de la edificación	117
Gráfico 67. Comportamiento estructural con Disipadores Sísmicos.....	121
Gráfico 68. Comparación de Funcionamiento.....	122
Gráfico 69. Render exterior Polideportivo 1	123
Gráfico 70. Render exterior Polideportivo 2	124
Gráfico 71. Render exterior Polideportivo 3	124
Gráfico 72. Render exterior Polideportivo 4	125
Gráfico 73. Render exterior Polideportivo 5	125
Gráfico 74. Render exterior Polideportivo 6	126
Gráfico 75. Render interior vista cancha de baloncesto	126
Gráfico 76. Render interior vista juegos infantiles.....	127
Gráfico 77. Render interior cancha de baloncesto y puntos visuales	127

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Antiguo aeropuerto Mariscal Sucre de Quito.....	10
Fotografía 2. Nuevo aeropuerto Mariscal sucre de Quito en Tababela.....	10
Fotografía 3. Vista de espacios interiores Polideportivo Universidad de los Andes Colombia	43
Fotografía 4. Vista de espacios Exteriores Polideportivo Universidad de los Andes Colombia	44
Fotografía 5. Cancha interna de uso múltiple Polideportivo Universidad de los Andes Colombia.....	45
Fotografía 6. Edificio Polideportivo / Batlle i Roig Arquitectos. Vista exterior ...	50
Fotografía 7. Edificio Polideportivo / Batlle i Roig Arquitectos. Vista de cancha de uso múltiple	50
Fotografía 8. Edificio Polideportivo / Batlle i Roig Arquitectos. Vista de piscina exterior	51
Fotografía 9. Edificio Polideportivo / Batlle i Roig Arquitectos. Vista de piscina interior	51
Fotografía 10. Parque Qumanda Quito Vista Exterior.....	53
Fotografía 11. Parque Cumandá Quito Vista Exterior de la edificación existente .	55
Fotografía 12. Parque Cumandá Quito Vista Interior	55
Fotografía 13. Parque Cumandá Quito Vista de la Estructura.....	56
Fotografía 14. Personas a las que están enfocado el proyecto	60
Fotografía 15. Visual abierta Norte.....	94
Fotografía 16. Visual abierta Sur	95
Fotografía 17. Visual abierta Este.....	95
Fotografía 18 Visual abierta Este.....	96

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES APLICADAS

RESUMEN EJECUTIVO

TEMA: ARQUITECTURA DEPORTIVA: ANTEPROYECTO DE UN POLIDEPORTIVO EN EL PARQUE BICENTENARIO DE LA CIUDAD DE QUITO. 2016 – 2017.

AUTOR: Lenin Omar Barrera Fernández

TUTOR: Arq. José Ramón Leyva Guzmán, MS.c.

El emplazamiento de instalaciones recreativas a través de un polideportivo nace de la concepción de fortalecer las actividades realizadas por los visitantes del Parque Bicentenario, quienes no cuentan con instalaciones deportivas y recreativas que acojan al público y permitan desarrollar actividad física. El propósito de integrar al Parque Bicentenario con un polideportivo es mantener cercanía y accesibilidad al parque, debemos aclarar que no cuenta con la totalidad de intervenciones previstas en el Plan Especial Metropolitano para el Parque Bicentenario, la finalidad de diseñar un polideportivo en este parque es claro y conciso, actuar como eje receptor de actividad física para familias y público en general.

DESCRIPTORES: Arquitectura, Arquitectura deportiva, instalaciones deportivas, deporte, actividad física, Parque Bicentenario, Familia

ABSTRACT

The installation of recreational facilities through a sports center was born from the idea of consolidating the activities carried out by visitors to the Bicentennial Park, who do not have sports and recreational facilities that camp out to the public and allow the physical activity of the exercise. The purpose of integrating the Bicentennial Park with a sports center is to maintain proximity and visit the park that we must clarify any account yet with all the interventions provided in the Special Metropolitan Plan for the Bicentennial Park, the purpose of designing a sports center in this park is clear and concise, to act as the receiving axis of physical activity for families and the general public.

INTRODUCCIÓN

Tema, Arquitectura Deportiva: Anteproyecto de un Polideportivo en el Parque Bicentenario de la Ciudad de Quito. 2016 – 2017

El desarrollo para la presente investigación se realizó de tal manera que el tema central este enfocado en la propuesta, permitiendo desarrollarla con claridad y fundamentos.

El inicio de este documento permite identificar la problemática existente en la parroquia de La Concepción distrito norte La Delicia en la ciudad de Quito, enmarcando al Parque Bicentenario como eje principal de la investigación por sus características públicas y falta de consolidación, empezando por una contextualización macro, meso y micro, permitiendo plantear una justificación sustentada para poder identificar objetivos que caractericen a la propuesta.

Mediante el marco teórico identificamos conceptos generales dirigidos a la arquitectura deportiva, se rescata información estadística fundamentada por el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censo que identifica resultados poblacionales a nivel nacional enfocado a la práctica deportiva, y un análisis general dimensional por áreas de distintas disciplinas deportivas.

El enfoque general de la presente investigación está caracterizando en la metodología y procesos para identificar muestras poblacionales y recopilación de la información con datos estadísticos que sustenten los objetivos planteados.

La interpretación y análisis de la recopilación de la información obtenida en la muestra poblacional y verificación de objetivos, culmina con varias conclusiones y recomendaciones corroborando lo investigado.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

Arquitectura Deportiva: Anteproyecto de un Polideportivo en el Parque Bicentenario de la Ciudad de Quito. 2016 – 2017

1.2. Línea de Investigación

El dominio de Habitat Sostenible, tiene como enfoque principal el estudio de la composición, funcionamiento e interacción de los ecosistemas naturales y humanos, con miras a alcanzar el bienestar de sus habitantes y su sostenibilidad. Así, en este dominio los campos centrales del conocimiento son aquellos que claramente intervienen en la interacción del ser humano y la naturaleza, entre los que se puede mencionar: biodiversidad y agro-biodiversidad, manejo de recursos naturales, paisajismo, arquitectura, planificación y ordenamiento territorial, urbanismo, derecho ambiental y urbano, gestión ambiental y cambio climático. Específicamente, basados en la experiencia de la Universidad Tecnológica Indoamérica, así como en el análisis sobre las potencialidades de crecimiento de la institución tanto en aspectos académicos como de investigación, se describe este dominio en base a los campos del conocimiento y ejes aplicativos detallados en la siguiente tabla. Lozada, J., Guayasamín, J., Cruz, j., Suarez, N., Ríos, B., Lozada, T., (2015), “Eje Aplicativo”.

Cuadro No. 1.

CAMPOS DEL CONOCIMIENTO	ACTUALES	ARQUITECTURA	Desarrollo de diseños arquitectónicos desde una perspectiva integral que, además de la estética, considere el bienestar humano, el respeto al acervo cultural, el patrimonio natural, la eficiencia energética y el uso de energías renovables.
-------------------------	----------	--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Lozada, J., Guayasamín, J., Cruz, j., Suarez, N., Ríos, B., Lozada, T., (2015). “Campos del Conocimiento”.

1.3. Señalamiento de variables

1.3.1. Variable Independiente:

Arquitectura Deportiva

1.3.2. Variable Dependiente:

Anteproyecto de un Polideportivo en el Parque Bicentenario de la Ciudad de Quito.

1.4. Planteamiento del Problema

1.4.1. Formulación del problema

La población del distrito norte La Delicia en la ciudad de Quito cuenta con altos niveles de sedentarismo deportivo, llevando a repercusiones graves de salud todo esto enmarcado por la actividad diaria de la población tanto por el horario laboral y la falta de infraestructura que permita la práctica deportiva por horarios no habituales de actividad en la población, de tal manera que permita practicar el deporte en el horario y día que más convenga.

La dinámica deportiva limitada basada en la temática barrial que enmarca a las poblaciones de Quito no ofrece un enfoque amplio de la actividad deportiva, reduciéndose a canchas de fútbol, voleibol y baloncesto, limitando a la población a que pueda experimentar más actividades deportivas fuera de lo habitual.

1.4.2. Contextualización

Mencionando el tema deportivo como eje principal de la investigación se identifica la historia del deporte con la presencia a nivel mundial y nacional.

La presencia de los centros deportivos y polideportivos se ha asentado con gran fuerza en varias de las regiones del mundo mediante los juegos olímpicos que son reconocidos a nivel mundial, la construcción de instalaciones de recreación deportiva garantiza que el deportista cuente con las garantías que debe brindar las instalaciones deportivas según la disciplina deportiva a concursar.

Para tener una idea en términos generales la (RAE, 2017) en su diccionario afirma que: “...*Un polideportivo es un lugar, de una instalación, destinados al ejercicio de varios deportes...*”

Se manifestaría como un punto de encuentro deportivo que cubre diferentes dinámicas deportivas, permite que el usuario practique actividad física y lúdica interactuando entre varias disciplinas deportivas tanto como espectador y deportista.

1.4.2.1. El deporte a nivel mundial

El deporte a nivel mundial ha presenciado una evolución con un enfoque directo al beneficio de los deportistas, la creación de clubes, instituciones, federaciones regionales, nacionales e internacionales, son las encargadas de regular a nivel mundial el deporte correcto en cuanto a campo y práctica. (Plazola, 1980).

Para empezar realizaremos un breve recorrido histórico por lo que fue el deporte y la infraestructura deportiva en la antigua Roma y Grecia.

En la antigua Roma se inicia la infraestructura deportiva con la creación del circo romano en el año 64, este era utilizado para competencias de cuadrigas (carrera de carros impulsadas por caballos) y escenarios de combates sanguinarios, los espectadores eran todos los ciudadanos de la zona y se ubicaban en los graderíos por condición social y jerarquía. (Plazola, 1980).

El coliseo romano construido en el año 74 por órdenes del emperador Vespasiano, también llamado anfiteatro fue inaugurado por un total de 100 días, el aforo del coliseo es de cincuenta mil espectadores, las actividades que se realizaban

estaban relacionadas a sacrificios animales y humanos, espectáculos de toda índole y termino siendo utilizado como fortaleza. (Plazola, 1980).

La maratón tiene una curiosa historia, los griegos encabezados por el mando de Milcíades en el año 490 a. C; vencen a los persas en la batalla de Maratón (ciudad), el mensajero Fidípides corrió más de 40 Km desde Atenas para dar la noticia al Concejo de ancianos y muere de fatiga tras el esfuerzo realizado en la carrera. (Plazola, 1980).

Las olimpiadas nacen en la antigua Grecia, su nombre se establece por el lugar donde se desarrollaban, el Olimpo, es la montaña más alta de Grecia, donde se decía vivía el Dios Zeus a quien le dedicaban toda esta actividad, y se realizaba cada cuatro años. (Plazola, 1980).

Entonces debemos aclarar que la práctica deportiva nace desde la antigüedad con varias disciplinas practicadas a lo largo del tiempo, en la actualidad son perfeccionadas y modificadas para el rendimiento óptimo del deportista, las instalaciones deportivas que nacieron como circos se desarrollaron con la finalidad de realizar un uso múltiple ya sea como deporte, cultura y competencias de toda índole, siempre conjuntamente con el espectador.

1.4.2.2. Deporte en América Latina

El deporte nace a partir de la colonización teniendo como referente la actividad deportiva de la población europea en el año de 1492, donde los portugueses, los españoles, los franceses, los ingleses, fueron los primeros en insertar esta temática en la población latinoamericana, con varios juegos deportivos y recreativos, los juegos de cartas, los combates con animales y los juegos de pelota básicos. (Arbena, 2000).

El deporte enmarca gran variedad de disciplinas en su trayectoria a nivel mundial, al contar con un gran desarrollo en Grecia y Roma se inserta con mayor intensidad en países de los continentes, europeo, asiático y africano, al ser Latinoamérica dominada por el yugo español, las dinámicas de desarrollo son similares a las que practica la población española y se replica en Latinoamérica.

Con el paso del tiempo se llega a implementar instalaciones deportivas que forman gran parte del uso cotidiano de los habitantes latinoamericanos se realizan en universidades, barrios y en distintos sectores que favorecen a practicar el deporte, sin tener que trasladarse a varios lugares ya que cuentan con varias disciplinas deportivas para practicar.

1.4.2.3. Deporte en el Ecuador

El desarrollo de las competencias deportivas nacionales no tuvieron un avance paralelo al reinicio de los Juegos Olímpicos Modernos, tardaron varios años hasta que una comisión de personajes ecuatorianos con visión deportiva, representantes de las Federaciones Deportivas Provinciales que ya comenzaron a fundarse por entonces decidieron organizar las “Primeras Olimpiadas Nacionales” en la ciudad de Riobamba el 14 de marzo de 1926 en plena vorágine de la Revolución Juliana, auspiciada por los miembros que conformaron la Junta de Gobierno Nacional entre 1925 y 1926, destacados políticos de esa época que apoyaron definitivamente su realización, ellos fueron: Francisco Arízaga Luque, Luis Napoleón Dillon, Gral. Francisco Gómez de la Torre, Isidro Ayora, Pedro Pablo Egüez, Julio E. Moreno.

Las Primeras Olimpiadas Ecuatorianas se inauguraron en un marco solemne con la intervención de las Federaciones Deportivas del Chimborazo, Pichincha, Azuay, Guayas, y Tungurahua.

Los deportes en los que se compitió fueron: Atletismo, Baloncesto, Box, Ciclismo, Esgrima, Fútbol, Tenis de campo, Tiro, Ajedrez. (Astudillo, 2006)

El deporte en el Ecuador se desarrolla en un ámbito nacional en una competencia olímpica por provincias siendo participe las más características en el Ecuador, el desarrollo de estas actividades deportivas marcan una gran historia para

el Ecuador donde actualmente ocupa el puesto número 99 en los juegos olímpicos a nivel mundial.

El propósito principal del Ministerio del Deporte es crear atletas de elite a nivel mundial e incentiva la práctica deportiva mediante construcción de instalaciones deportivas en la franja nacional.

El Ministerio del Deporte, entregó varias obras de instalaciones deportivas en barrios anexos a las provincias del oriente ecuatoriano y se ha lanzado tentativamente la propuesta de promover mediante polideportivos la actividad física de la población ecuatoriana. (Ministerio del Deporte, 2014)

1.4.2.4. Deporte en Pichincha

Según la visión que presenta la (Concentración Deportiva de Pichincha, 2017), *“...Dar atención multidisciplinaria a niños, adolescentes, jóvenes y adultos con carácter técnico - científico, cumpliendo el proceso de formación integral a fin de entregar atletas que representen a la provincia y al país sólidamente preparados para su participación en la competencias nacionales e internacionales...”*

La práctica del deporte en Pichincha está reflejada en toda la etapa de formación del ser humano quien adquiere hábitos deportivos desde temprana edad, se debe mencionar que no toda la población accede a estos servicios por varios factores, por otro lado algunos prefieren practicar deporte a conveniencia de tiempo distancia y lugar.

1.4.2.5. Deporte en la ciudad de Quito

Quito cuenta con varios lugares destinados a la práctica del deporte sin embargo la gran mayoría se reduce a canchas de futbol, básquet y vóley desarrollados en parques urbanos o barriales, las instalaciones deportivas son escasas en cuanto a edificaciones las más sobresalientes son las que se nombran a continuación:

- Polideportivo de la Vicentina, Concentración Deportiva de Pichincha es el mayor referente del deporte en la ciudad sin embargo su magnífica localización queda distante para barrios del norte de la ciudad, este establecimiento se mantiene abierto al público en horarios variados.
- El Parque Urbano Cumandá es un centro dedicado al deporte, cuenta con varias salas de diversas disciplinas deportivas y es abierto a todo público, sin embargo no logra albergar a la población del norte de la capital por la lejanía existente y la dificultad de transportarse.

1.4.2.6. Deporte en el Parque Bicentenario

(Quito Deportes y aventura, 2013), menciona que, *“...El Parque Bicentenario es uno de los espacios verdes más ambiciosos de la ciudad, que a diario visitan cientos de quiteños para andar en bicicleta, hacer caminatas o practicar deportes. Es uno de los más importantes proyectos estratégicos para cambiar la estructura de Quito y así volverla física y socialmente diversa y ambientalmente sustentable. También es un sitio donde se presentan eventos especiales, como festivales de música al aire libre o competencias deportivas...”*

1.4.2.7. El sitio

El aeropuerto internacional Mariscal Sucre de Quito fue inaugurado y puesto en funcionamiento en el año de 1960, sirviendo a la población de Quito durante 53 años hasta su traslado a las afueras de la ciudad por motivos de seguridad, su nueva ubicación se la realiza en Tababela localidad ubicada a 18 kilómetros de la ciudad.

El Parque Bicentenario utiliza la parcela de la antigua terminal aérea de la ciudad capital de Ecuador para consolidar un parque a escala urbana que cubra necesidades deportivas, recreativas y sociales para la ciudadanía, garantizando esta

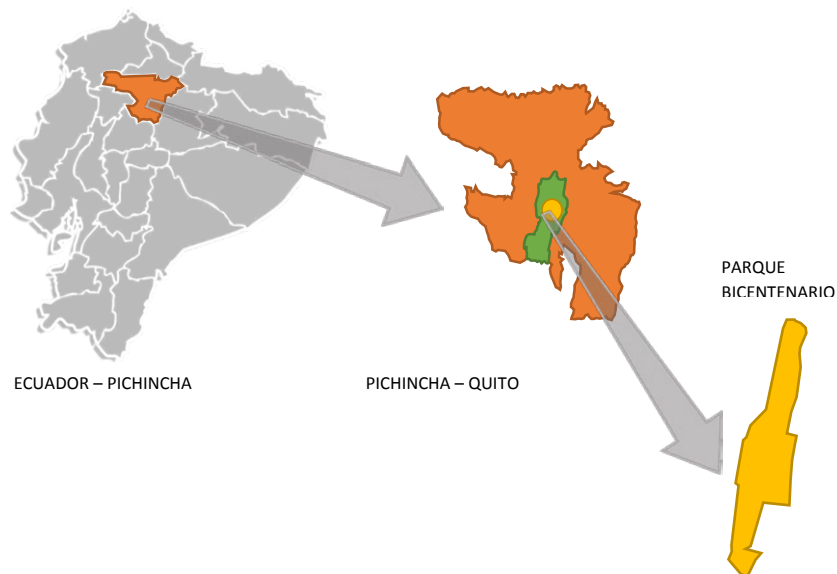
iniciativa municipal se crea la ordenanza 0352 denominada Plan especial del Parque Bicentenario que establece parámetros edificatorios en los alrededores e infraestructura inscrita al parque.

El proceso de concepción del Parque Bicentenario se desarrolla en un ámbito internacional creando un certamen de merecimiento en el que participan arquitectos de 25 países, el ganador fue el Arquitecto ecuatoriano Ernesto Bilbao, con la propuesta denominada Parque del Lago.

Este proyecto fue sometido a cambios participando el arquitecto ganador y la municipalidad, donde se implementó la estación del metro de Quito, se realizó apertura vial y se cambia el nombre a Parque Bicentenario. (Noticias Quito, 2013)

En la siguiente imagen podemos observar la ubicación del Parque bicentenario representado desde la República del Ecuador, la provincia de Pichincha enmarcada con la ciudad de Quito y la morfología del Parque Bicentenario de Quito.

Gráfico No.1



Fuente: (Elaboración propia), “Ubicación general”.

Fotografía No. 1



Fuente: (Hispanaviación, 2014), “Antiguo aeropuerto Mariscal Sucre de Quito”.

Fotografía No. 2



Elaborado por: (Navarro, 2015), “Nuevo aeropuerto Mariscal sucre de Quito en Tababela”.

La página (Noticias Quito, 2013), En su artículo “Parque Bicentenario” asegura que *“...Con la creación de la ordenanza municipal 0352 (Plan especial para el Parque Bicentenario) aprobada en el 2005 por el Municipio Metropolitano de Quito, se estableció que la parcela de la antigua terminal aérea será destinada a un parque, un centro de convenciones y otras áreas complementarias...”*

La Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito mediante la creación del Plan Especial para el Parque Bicentenario pretende generar una centralidad urbana donde se relacione actividad cultural, educativa, recreativa y deportiva generando espacio público verde en la urbe capitalina.

A continuación se observa un gráfico donde se resalta los lugares que mantienen mayor cantidad de áreas verdes desde el sur hasta el norte de Quito identificando ocho grandes influencias en toda la urbe metropolitana, siendo los más visitados por sus instalaciones y diversas actividades culturales y deportivas.

Gráfico No.2



Fuente: (Diario La hora, 2012), “Áreas verdes importantes de Quito”,

Elaboración: (Barrera, 2017)

1.4.2.8. Plan del nuevo “Parque Bicentenario”

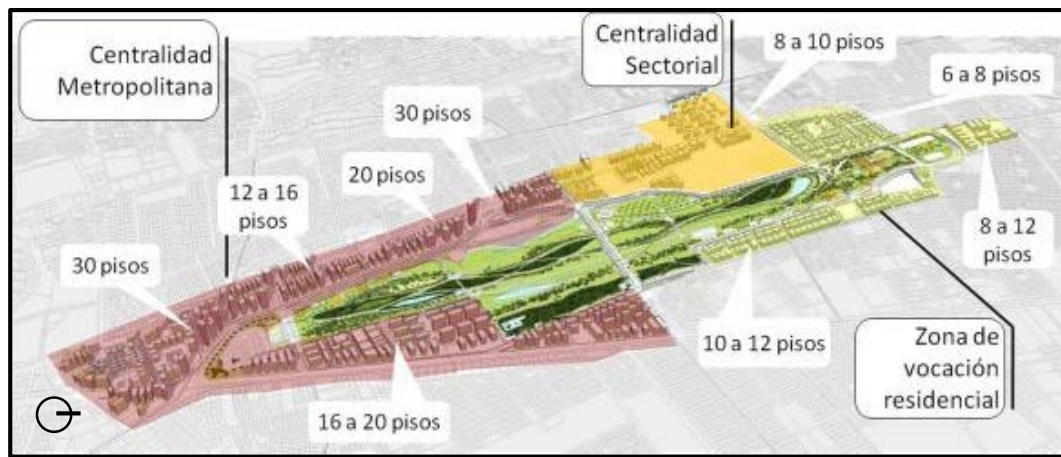
El plan del Parque Bicentenario nace de la iniciativa del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito debido a la alta demanda de asentamientos

humanos en los alrededores del antiguo aeropuerto, creando la Ordenanza Municipal N° 0352, que contiene el Plan Especial Bicentenario para la consolidación del parque de la ciudad y el redesarrollo de su entorno urbano inmediato.

1.4.2.8.1. Redesarrollo del entorno urbano

En la siguiente imagen podemos observar el redesarrollo en las inmediaciones del Parque Bicentenario de Quito propuesto en la Ordenanza Municipal 0352.

Grafico No. 3



Fuente: (Diario La hora, 2012), “Implantación de Redesarrollo del entorno urbano”.

Elaborado por: (Diario La hora, 2012)

El redesarrollo urbano que se muestra en este plan se distribuye de la siguiente manera:

- Norte: Avenida del Maestro;
- Sur: Redondel del labrador;
- Este: Avenida Galo Plaza Lasso;
- Oeste: Calle Brasil.

En estos lugares señalados se realizarán las siguientes actividades englobadas al redesarrollo urbano:

- Actualizar el entorno inmediato del futuro Parque de la Ciudad, por normativa obsoleta, cambios de uso y amenaza de degradación urbana;
- Área total entorno inmediato: 120 ha;
- Oportunidades: Nuevo trazado vial, nuevos equipamientos y centralidades metropolitanas, mejorar uso del suelo;
- Limitaciones: Fragmentación del suelo, capacidad de carga de redes y servicios (vías locales, agua).

1.4.2.8.2. Etapas de trabajos a realizarse

Primera etapa

- Estación de transferencia del Metro de Quito.
- Unidad Educativa Municipal.
- Centro de Convenciones

Segunda etapa

- Eliminación de pasivos ambientales y rescate de plantas endémicas (predio polideportivo).
- Apertura vial.
- Consolidación del Parque Bicentenario (áreas verdes y edificaciones sociales).

Tercera etapa

- Intervenciones generales internas y alrededores del Parque Bicentenario.

El plan incluye diferentes etapas de trabajo que se indica en el siguiente gráfico subdividido por zonas y prioridades.

Gráfico No. 4



Fuente: (Diario La hora, 2012), "Implantación de las etapas de trabajos",

Elaborado por: (Barrera, 2017)

1.4.2.8.3. Objetivos específicos del plan

- Normar y regular la transformación del terreno del antiguo aeropuerto internacional en un parque de escala Metropolitana;
- Generar las condiciones para la intensificación del uso y ocupación del suelo y revertir la degradación de áreas urbanas consolidadas en el entorno inmediato del parque, bajo los parámetros de un hábitat sustentable, equitativo y de calidad;
- Regular y normar la configuración de nuevas centralidades de diferentes escalas, que garanticen una oferta de bienes y servicios diferenciada y cercana a los lugares de residencia;
- Consolidar una red vial diversificada y funcional, que asegure una movilidad, accesibilidad y conectividad adecuada, y promueva el transporte público y no motorizado;
- Consolidar y completar el sistema de espacio público y de áreas verdes que faciliten la configuración de vecindarios diversos, incluyentes y que aseguren valor de patrimonio natural y cultural;
- Definir la estrategia y modelo de gestión y los instrumentos que permitan el financiamiento del Plan.

1.4.2.8.4. Usos de suelo

- Equipamientos de servicios sociales: Recreativos y deportes, educación y cultura;
- Equipamientos de servicios públicos: Seguridad y transporte;
- Equipamiento de interés general.

A continuación se muestra la tabla de uso de suelo Planteada en la ordenanza 0352 por el municipio del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ).

Cuadro No. 2

USO PRINCIPAL	USOS PERMITIDOS			LOCALIZACIÓN DEL USO	USOS PROHIBIDOS
EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS SOCIALES	EDUCACIÓN	EES	UEM	CALLE LUIS TUFIÑO	
	DEPORTE Y RECREACIÓN	EDM2	POLIDEPORTIVO CANCHAS FIJAS	Av. RAFAEL AULESTIA	GALLERAS, PLAZAS DE TOROS, ESTADIOS ≥ 2500 PERSONAS
		EDM1	CANCHAS FIJAS DEPORTIVAS. CAMINERÍA ATLÉTICA Y RECREATIVA	Av. AMAZONAS	EDZ1, EDZ2
				Av. RAFAEL AULESTIA	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO PRIVADO
				ÁREA VERDE DEL PARQUE. EN VÍAS TRANSVERSALES Y PERIMETRALES. DISTRIBUCIÓN EQUILIBRADA EN TODA EL ÁREA VERDE	COLISEOS(HASTA 2500 PERSONAS), GALERAS, PLAZAS DE TOROS, EQUIPAMIENTO DEPORTIVO PRIVADO
CULTURA	ECM	EQUIPAMIENTO CULTURAL SECTORIAL, ZONAL Y METROPOLITANO	EN VÍAS TRANSVERSALES Y PERIMETRALES. DISTRIBUCIÓN EQUILIBRADA EN TODA EL ÁREA VERDE	SEDES DE ASOCIACIONES Y GREMIOS PROFESIONALES	
EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS	SEGURIDAD	EGB	AERO POLICIAL UPC	Av. RAFAEL AULESTIA	
		EGS	ESTACIÓN DE BOMBEROS	Av. RAFAEL AULESTIA	

		EGS1	CENTRO DE ATENCIÓN A EMERGENCIAS Y DESASTRES	Av. RAFAEL AULESTIA	
	TRANSPORTE	ETZ1	ESTACIÓN INTERMODAL METRO DE QUITO	Av. AMAZONAS	
	INFRAESTRUCTURA	EIS		EN VÍAS TRANSVERSALES Y PERIMETRALES.	

Fuente: (Municipio de Quito), “Uso de suelo del Parque Bicentenario”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

En el siguiente gráfico podemos identificar 15 zonas de diversas actividades identificadas en la implantación del Parque Bicentenario, mencionadas en la siguiente lista:

1. Estación Metro de Quito
2. Pabellones multiuso
3. Canchas
4. Arena
5. Centro de Convenciones
6. Circo Social
7. Centro de Interpretación Bicentenario
8. Paseo del Bicentenario
9. Educación Agrícola y Alimenticia
10. Unidad Educativa
11. Polideportivo
12. Bomberos
13. Centro de atención a emergencias
14. Aero policial
15. Acuario y Espacio Público

Gráfico No. 5



Fuente: (Diario La hora, 2012), “Implantación del nuevo Parque Bicentenario”.

Elaborado por: (Barrera, 2017).

En la administración del Dr. Augusto Barrera el 1 de febrero del 2013, con el objetivo de reutilizar una gran zona importante urbana de la ciudad de Quito para consolidar un parque de escala Metropolitana, se regula la Ordenanza 0352 que contiene el Plan Especial Bicentenario para la consolidación del parque de la ciudad y el redesarrollo de su entorno urbano inmediato.

En esta ordenanza se detallan algunos proyectos divididos en públicos, privados y de servicio ciudadano a continuación se analizan los proyectos planteados por la alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito, para proceder a la selección del objeto de estudio para la investigación realizada tomando en cuenta la socialización y uso cotidiano de los visitantes del parque.

- Aero policial UPC:

Las Unidades de Policía Comunitaria (UPC) son importantes para salvaguardar la seguridad de los visitantes del Parque Bicentenario, sin embargo existe una condicionante de tipología de diseño y construcción establecida para su consolidación, por la magnitud que abarca dicha edificación no es factible desarrollarla para la presente investigación.

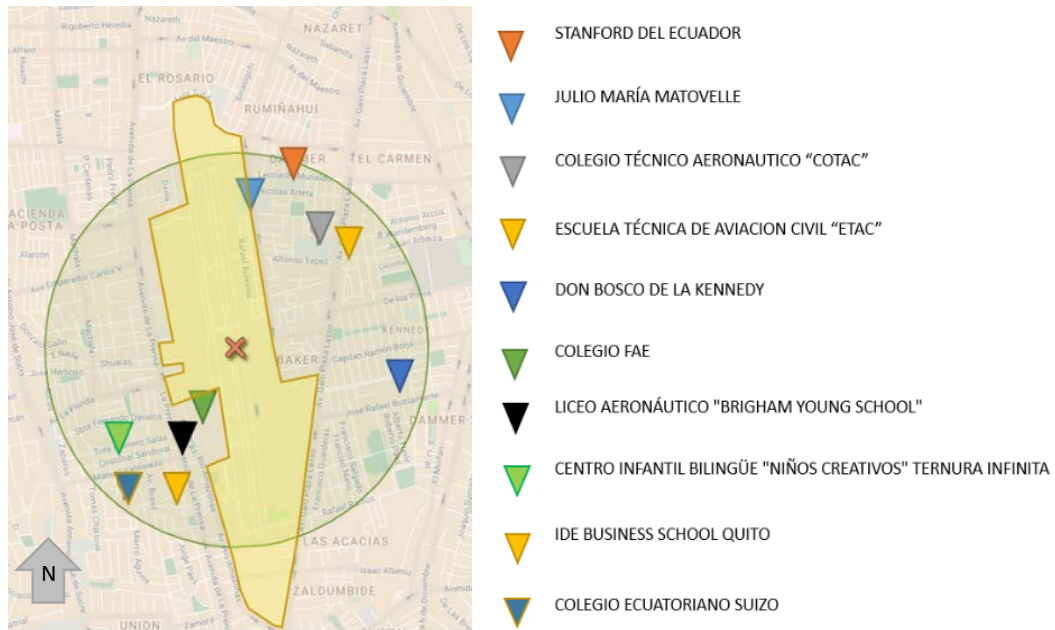
- Estación de bomberos:

En el noticiero se mencionó que **“...La estación de Bomberos de Quito en el Parque Bicentenario oficialmente se inauguró. Allí se realizó la entrega del equipamiento como un vehículo escalera para atención de incendios, 13 camionetas, 20 motocicletas para monitoreo y alerta temprana de emergencias, dos vehículos utilitarios, nueve motos para respuesta oportuna a emergencias médicas y cuatro vehículos de transporte individual para realizar patrullaje en espacios públicos...”** (Teleamazonas , 2014).

- Unidad Educativa Municipal

En la siguiente imagen podemos observar que el Parque Bicentenario está implantado en una zona rodeada de recintos educativos, como respuesta la traslación de una nueva unidad educativa no es prioritaria.

Gráfico No. 6



Fuente: (Guia BBB.ec, 2017), “Recintos educativos en los alrededores del Parque Bicentenario”.

Elaborado por: (Barrera, 2017).

- Centro de atención a emergencias y desastres:

Este tipo de edificación está caracterizado por atender al ciudadano mas no para ser utilizado por él, existe ya una instalación ubicada en el Parque Itchimbia que cumple con este servicio.

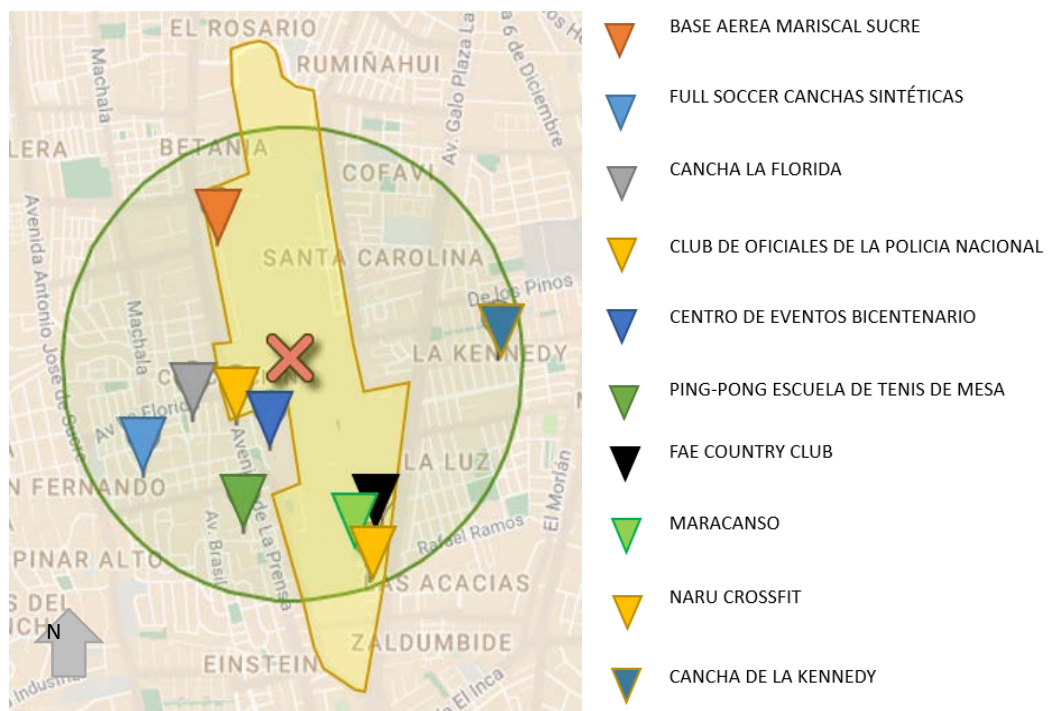
- Centro de Convenciones Bicentenario.

Este centro está destinado a ser incorporado en las instalaciones de la antigua terminal aérea, el mismo que ya está solucionado arquitectónica y estructuralmente y ya se encuentra en etapa de construcción.

- Polideportivo:

En la siguiente gráfica podemos observar los puntos más cercanos del parque para practicar actividades deportivas las cuales se caracterizan en gran mayoría por ser privadas con acceso limitado al público en general y sin variedad de deportes que practicar. Se debe recalcar que el parque no se encuentra equipado en su totalidad.

Gráfico No. 7



Fuente: (Guía BBB.ec, 2017), “Centros deportivos en los alrededores del Parque Bicentenario”.

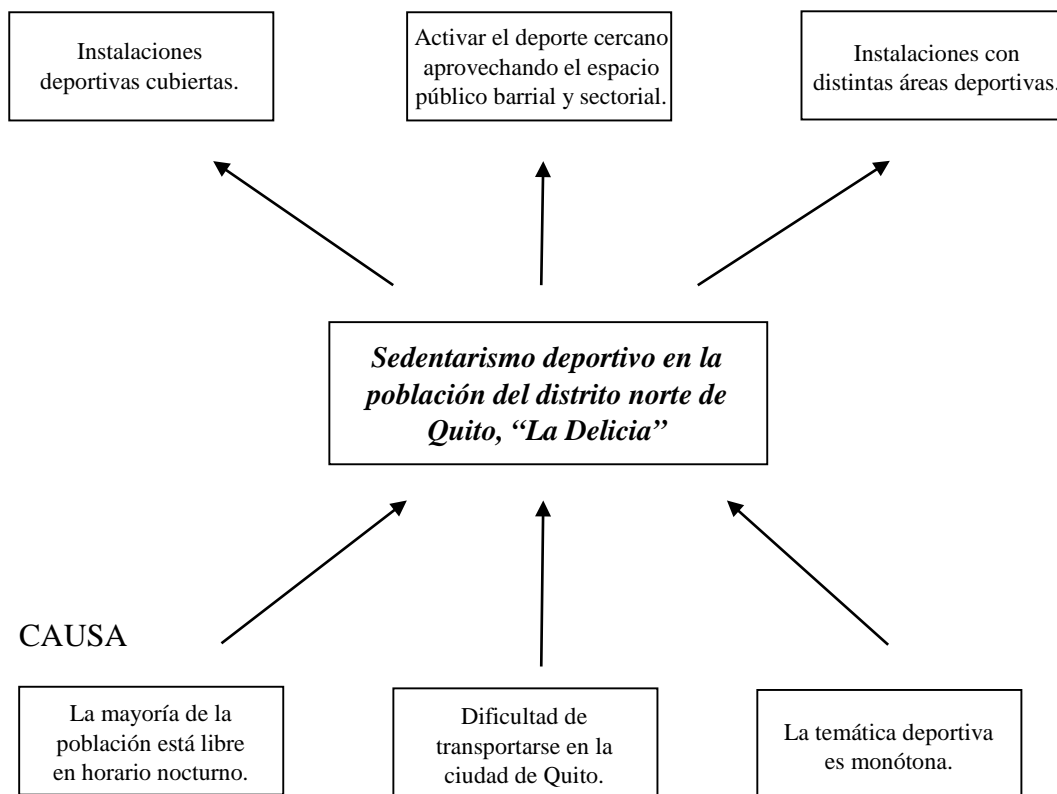
Elaborado por: (Barrera, 2017).

1.5. Análisis Crítico

Descripción crítica de las causas con sus respectivos efectos.

Gráfico No. 8

EFEECTO



CAUSA

Fuente: (Barrera, 2017), Relación Causa – Efecto (Árbol de problemas).

1.6. Justificación

Al identificar los proyectos sociales establecidos en el plan especial para el Parque Bicentenario obtenemos como respuesta que existen edificaciones ya consolidadas y en etapa de construcción, de igual manera las inmediaciones del parque ya cuentan con actividad similar a la planteada. Por lo tanto el polideportivo que muestra características sociales, estratégicas, físicas, familiares, apunta como

un foco de integración al Parque Bicentenario como complemento de actividades realizadas en el lugar.

Se debe recalcar que las inmediaciones mostradas en el (Grafico No. 7) son netamente enfocadas a una práctica deportiva y no poli funcional, la mayoría de estos lugares deportivos son privados sin un enfoque positivo hacia la comunidad.

En el objetivo 3 (Ocio, tiempo libre, deporte y actividad física) del Buen Vivir, señala que, Es importante la práctica del deporte y la actividad física por que los altos niveles de sedentarismo deportivo en el Ecuador han provocado que más del 50% de la población presente sobrepeso y obesidad. Este indicador es de 6,5% en niños y niñas menores de 5 años, de 22% en adolescentes y de 60% en adultos. Apenas el 11% de la población realiza actividad física de manera habitual. (Plan nacional del buen vivir, 2013 - 2017).

De esta manera podemos identificar que el sedentarismo deportivo en el Ecuador está siendo un hábito en la población, el interés por realizar la práctica deportiva se ha vuelto omiso para la mayoría de la población.

Según el (Ministerio del Deporte, 2014) señala que: ***“...Lo que más ha influido en los hábitos deportivos de la gente ha sido el colegio; con esto, se confirma la importancia de recuperar la educación física en centros educativos de todo nivel...”***

El Ministerio del Deporte ha ejecutado una serie de proyectos para el desarrollo de las actividades de la cultura física y la detección, formación y selección de posibles talentos que conformen el sistema de alto rendimiento.

El deporte es un agente promotor de la calidad de vida de la población, ya que contribuye a la mejora de la salud, a la educación y a la organización comunitaria. A través de la implementación del Plan Nacional de Alto Rendimiento, se logró la participación de 36 deportistas en las Olimpiadas de Londres, así como la obtención de 24 medallas de oro en los Juegos Panamericanos de Guadalajara 2011. El desarrollo de las actividades de la cultura física permitió

que alrededor de 10 mil personas accedieran a los beneficios de la actividad deportiva. Este beneficio se ha visto reflejado a través de la transferencia de recursos a organizaciones deportivas barriales para la ejecución de varios proyectos. (Ministerio del Deporte, 2014),

Si bien es cierto la práctica deportiva se ha visto en carencia, en el objetivo del Ministerio del Deporte en el Ecuador se menciona que la población puede ser partícipe del deporte y pertenecer a grupos que participan a nivel nacional e internacional, esta práctica esta propuesta desde el deporte barrial hasta el deporte de alto rendimiento.

1.6.1. Plan del buen vivir (SUMAK KAWSAY)

El (Plan nacional del buen vivir, 2013 - 2017) en colaboración con él (Ministerio del Deporte, 2014), realizaron 141 proyectos de recreación y cultura física en el Ecuador.

El Plan nacional del buen vivir, 2013 – 2017, en el artículo 3 englobado al ocio, cultura y deporte, menciona que, La educación y la cultura física contribuyen de manera directa a la consecución de las destrezas motoras, cognitivas y afectivas necesarias para aprovechar los conocimientos, interactuar con el mundo físico e integrarse plenamente al mundo social. Con esta finalidad, el Ministerio del Deporte, conjuntamente con el Ministerio de Educación, ha emprendido el proceso de Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Física para la educación general básica y bachillerato unificado, proyecto que permitirá que los docentes del ramo se capaciten y transmitan sus conocimientos a los estudiantes. (Plan nacional del buen vivir, 2013 - 2017),

El Plan Nacional del Buen Vivir plantea una organización institucional tanto con instituciones públicas y educativas para mejorar la calidad deportiva del país e

incentivar a que las generaciones más jóvenes incorporen hábitos deportivos en su vida de aprendizaje y cultura.

La Ordenanza 0352 (Plan Especial para el Parque Bicentenario) planteada por el municipio de Quito prioriza la construcción del polideportivo como un espacio de acogimiento a todo público dirigido al deporte,

Según la (OMS Organización Mundial de la Salud, 2017) asegura que un nivel adecuado de actividad física regular en los adultos:

- Reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas;
- Mejora la salud ósea y funcional, y
- Es un determinante clave del gasto energético, y es por tanto fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso.

(OMS Organización Mundial de la Salud, 2017)

Está demostrado que practicar ejercicio de forma regular contribuye a mantener una buena salud y a prevenir enfermedades. Los siguientes son todos los beneficios que aporta el deporte, tanto física como psicológicamente.

Beneficios biológicos

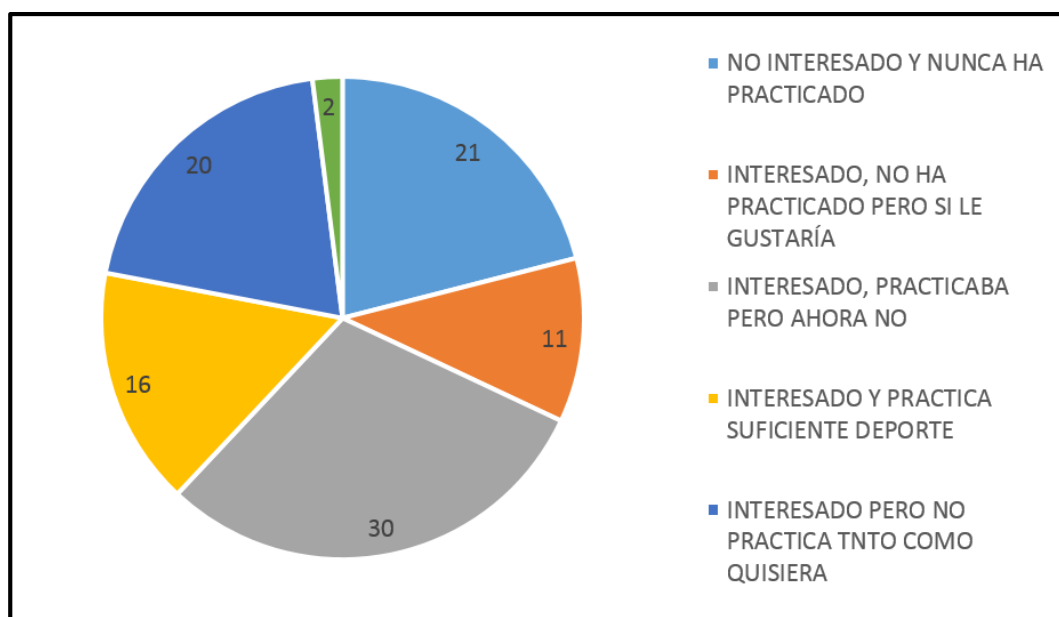
- Mejora la forma y resistencia física.
- Regula las cifras de presión arterial.
- Incrementa o mantiene la densidad ósea.
- Mejora la resistencia a la insulina.
- Ayuda a mantener el peso corporal.

Beneficios psicológicos

- Aumenta la autoestima.
- Mejora la autoimagen.
- Reduce el aislamiento social.
- Rebaja la tensión y el estrés.
- Reduce el nivel de depresión.
- Ayuda a la relajación.
- Aumenta el estado de alerta.
- Disminuye el número de accidentes laborales.
- Menor grado de agresividad, ira, angustia.

En la siguiente gráfica podemos observar las causas por las que las personas no practican deporte en el norte de la ciudad de Quito. Se puede observar que un 30% de la población le interesa practicar deporte pero actualmente no lo practica, con el 21% no le interesa practicar y nunca ha practicado deporte, el 20 % le interesa practicar pero no practica tanto como quisiera, el 16 % está interesado y si practica suficiente deporte y con un 11 % está interesado en practicar no ha practicado pero si le gustaría practicar deporte.

Gráfico No. 9



Fuente: (Diario Metro, 2013), “Porcentajes de actividad física en ecuatorianos”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

1.7.Objetivos

1.7.1. Objetivo General:

- Diseñar un polideportivo en el Parque Bicentenario de Quito que cumpla con los requerimientos de diseño y cubra todas las necesidades del usuario en general.

1.7.2. Objetivos Específicos:

- Proyectar una edificación que cuente con accesibilidad adecuada para todo público;
- Mantener un ambiente armónico donde se pueda realizar diferentes actividades deportivas a preferencia del usuario;
- Cubrir varias disciplinas deportivas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Conceptos Generales

Manteniendo un enfoque central de este análisis en a la creación de un polideportivo en el Parque Bicentenario como proyecto de abordaje hacía varias dimensiones del deporte, será necesario plantear parámetros que sirvan de ejes conceptuales sobre los que se debe incentivar el deporte. Para empezar, entenderemos el concepto del deporte y de un polideportivo.

Según la (RAE, 2017), menciona que, *“...El deporte es una actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas...”*

De acuerdo a otras terminologías el deporte es una recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre, según su especialidad.

Según la (RAE, 2017) afirma que: *“...Un polideportivo es un lugar, de una instalación, destinados al ejercicio de varios deportes...”*

La (OMS Organización Mundial de la Salud, 2017) declara que *“...Es importante hacer deporte para evitar, en lo posible, la impresionante pérdida de resistencia, fuerza muscular y movilidad de las articulaciones que se da con la edad en las personas sedentarias, y que acaba llevándoles a tener que depender de los demás...”*

2.2. Estadísticas

La actividad deportiva es importante pero, ¿Con qué frecuencia se practica deporte en el Ecuador?

A continuación se toma datos del INEN relacionados a la práctica deportiva en la población ecuatoriana manteniendo niveles en los que se corroborara en que

parte del Ecuador la práctica deportiva está más asentada y que tiempo le dedica el deportista a la práctica deportiva.

Según el (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo, 2012) Al relacionar las variables de práctica deportiva y género, observamos en (Cuadro No. 3), que el porcentaje de hombres que han practicado o practican algún tipo de actividad física o deportiva es mucho mayor que el de las mujeres, el (47,7%) frente al (16,2%).

Cuadro No. 3

Distribución porcentual de la población mayor de 12 años, según grupos de edad y sexo				
Nivel nacional				
GRUPOS DE EDAD	EDADES	SEXO		TOTAL
		HOMBRE	MUJER	
	DE 12 A 24 AÑOS	1 673 762	1 642 844	3 316 606
		35,70%	33,60%	34,70%
	DE 25 A 44 AÑOS	1 666 281	1 804 345	3 470 625
		35,60%	36,90%	36,30%
	DE 46 A 64 AÑOS	952 425	996 002	1 945 427
		20,30%	20,30%	20,30%
DE 65 AÑOS Y MAS	391 314	443 354	834 668	
	8,40%	9,10%	8,70%	
TOTAL		4 683 782	4 883 545	9 567 327
		100,00%	100,00%	100,00%

Fuente (INEC, 2012), “Distribución porcentual de la población mayor de 12 años, según Grupos de edad y sexo”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

Cuadro No. 4

Distribución porcentual de la población que practica deporte, según sexo				
Nivel nacional				
GRUPOS DE EDAD		SEXO		TOTAL
		HOMBRE	MUJER	
	SI	2 232 480	790 829	3 023 309
		47,70%	16,20%	31,60%
	NO	2 451 302	4 092 716	6 544 018
		52,30%	83,80%	68,40%
TOTAL		4 683 782	4 883 545	9 567 327
		100,00%	100,00%	100,00%

Fuente (INEC, 2012), “Distribución porcentual de la población que practica deporte, según sexo”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

Interpretada la variable práctica deportiva según género y a nivel de las tres regiones ecuatorianas, se observa que los habitantes de la Amazonía tienen mayor inclinación a la realización de esta práctica; el segundo lugar está para la región Sierra y el tercero para la Costa.

Cuadro No. 5

Distribución porcentual de la población que practica deporte, según la región				
Nivel Regional				
Practica algún deporte	SEXO			TOTAL
	SIERRA	COSTA	AMAZONÍA	
SI	1 94 567	1 262 735	166 007	3 023 309
	36,40%	26,50%	40,00%	31,60%
NO	2 789 047	3 606 435	246 535	6 544 017
	63,30%	73,50%	60,00%	68,40%
TOTAL	4 383 614	4 769 170	414 542	9 567 326
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente (INEC, 2012), “Distribución porcentual de la población que practica deporte, según la región”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

La práctica deportiva ilustrada en las siguientes gráficas y analizada desde el punto de vista de las horas que dedican a hacer deporte a nivel nacional, según grupos de edad, refleja que el promedio de horas destinadas al deporte es de dos horas, especialmente por los grupos de 12 a 24 y de 25 a 44 años. Mientras avanza la edad, el tiempo dedicado a estas prácticas disminuye, como se observa en los grupos de 45 a 64 y 65 años y más, que practican deporte por al menos una hora.

Gráfico No. 10



Fuente (INEC, 2012), “Número de horas que practican deporte a nivel nacional”.

Elaborado por: (INEC, 2012)

Gráfico No. 11



Fuente (INEC, 2012), “Número de horas que practican deporte según grupos de edad”.

Elaborado por: (INEC, 2012)

Si interpretamos la variable práctica deportiva junto con los niveles de instrucción, vemos en el (Cuadro No. 5), que las personas con instrucción Primaria y Superior son las que más se destacan en la práctica de algún deporte.

Cuadro No. 6

Distribución porcentual de la población que practica deporte, según nivel de institución		
Nivel nacional		
Nivel de institución	practica algún deporte	
	HOMBRE	MUJER
ninguno y C. alfabetización	15 200	537 035
	0,50%	8,30%
primaria	1 174 821	3 113 877
	39,40%	47,80%
secundaria	286 664	190 856
	9,60%	2,90%
superior o postgrado	1 507 534	2 666 366
	50,50%	41,00%
TOTAL	2 984 119	6 508 134
	100,00%	100,00%

Fuente (INEC, 2012), “Distribución porcentual de la población que practica deporte, según nivel de institución”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo, 2012)

Conclusión

Las estadísticas nos indican que las personas entre 12 a 24, 25 a 44, 45 a 64 y 65 años hacen más deporte y la gran mayoría lo practican durante dos horas diarias, el índice más alto de personas activas al deporte se centra en el género masculino y en un análisis por regiones la sierra se ubica en la segunda región que más práctica deporte con un 36.48% después de la Amazonia.

2.3. Referentes

2.3.1. Polideportivo Universidad de los Andes (referente internacional)

Arquitectos: MGP Arquitectura y Urbanismo

Arquitectos a Cargo: Felipe González - Pacheco y Álvaro Bohórquez

Ubicación: Bogotá, Colombia

Área: 6462.0 m²

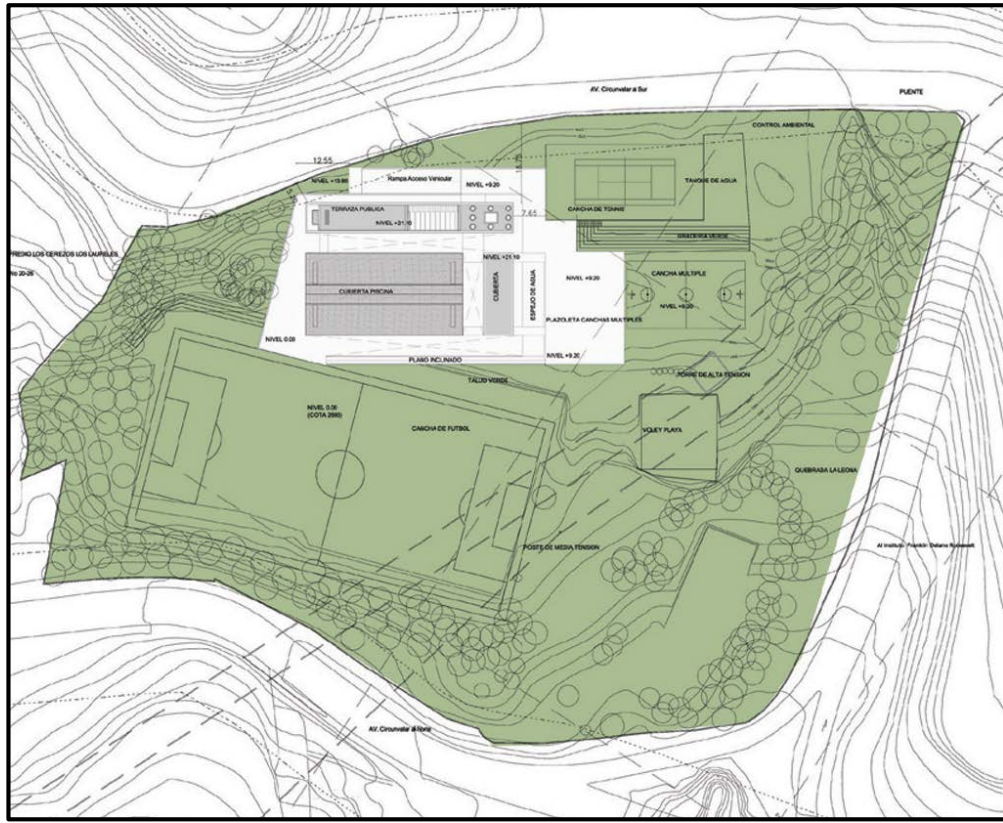
Año Proyecto: 2009

Descripción

El proyecto surge a partir de la invitación a un concurso, cuyo objetivo planteaba el desarrollo de un edificio que albergase las actividades deportivas cubiertas, y a la vez se integrara con los espacios abiertos existentes que la universidad tiene destinados para tal fin en el predio denominado “La Gata Golosa”.

Las condiciones del lugar, un tanto difíciles por tratarse de una zona de reserva forestal, con una normativa fuerte al respecto de la ocupación, sugería un edificio compacto, ya que en términos prácticos no cabría en el lote si no fuera a través de la estrategia de ubicar unas actividades sobre las otras, esta circunstancia llevó a plantear un edificio descompuesto en piezas que se agrupan dejando grietas tanto en la horizontal como en la vertical, grietas que se constituyen en fachadas que se miran unas a las otras y permiten transparencias donde el entorno penetra en el edificio volviendo difusos sus límites, grietas que se convierten en recorridos a distintos niveles y unidas por puentes, comunican las piezas entre sí. (Plataforma Arquitectura, 2009)

Gráfico No. 12



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2009), “Polideportivo Universidad de los Andes Colombia Implantación General”.

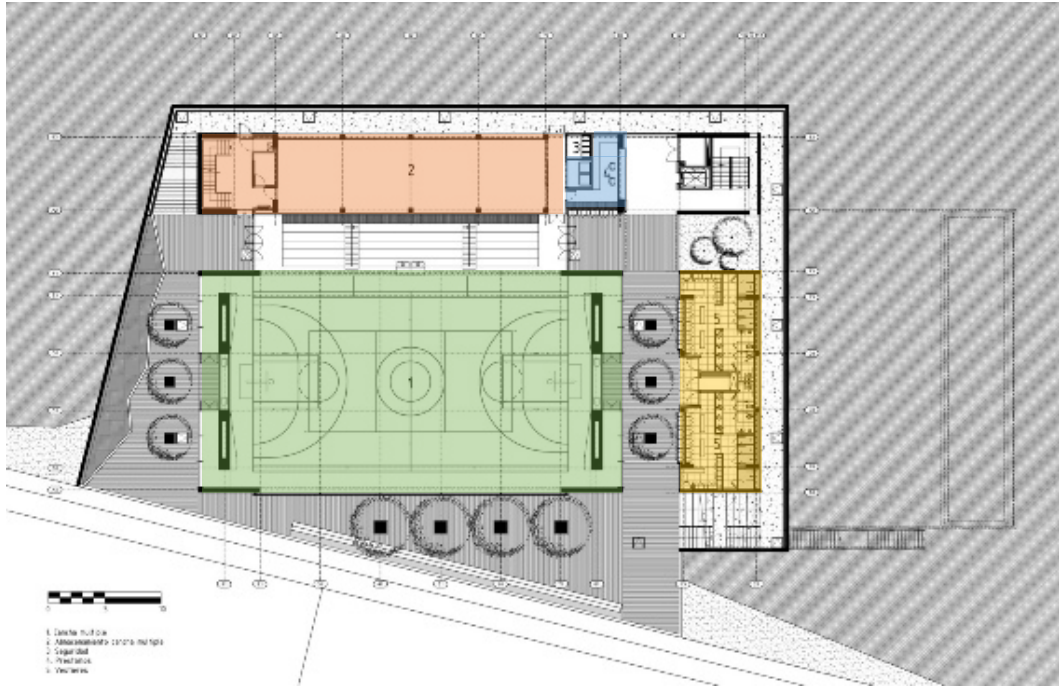
Elaborado por: (MGP Arquitectura y Urbanismo, 2009)

Gráfico No. 13

Elementos / Componentes

Planta baja

- Cancha múltiple
- Almacenamiento de cancha múltiple
- Seguridad
- Prestamos
- Vestidores



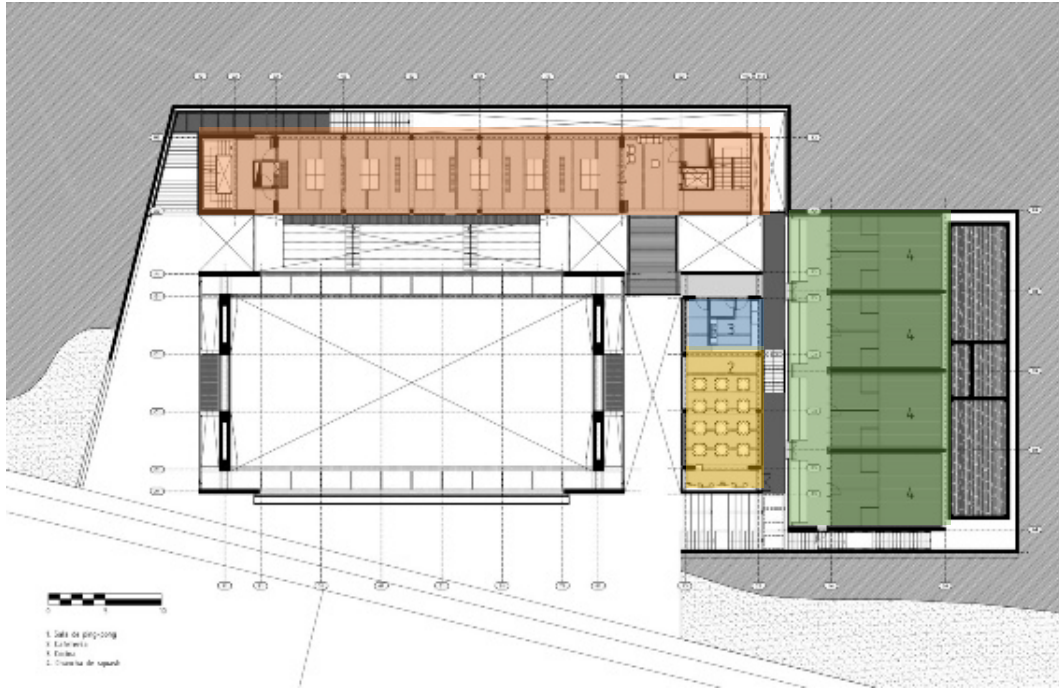
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2009), “Zonificación Planta Baja Polideportivo Universidad de los Andes Colombia”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

Gráfico No. 14

Planta alta 1

- Sala de ping – pong
- Cafetería
- Cocina
- Canchas de squash



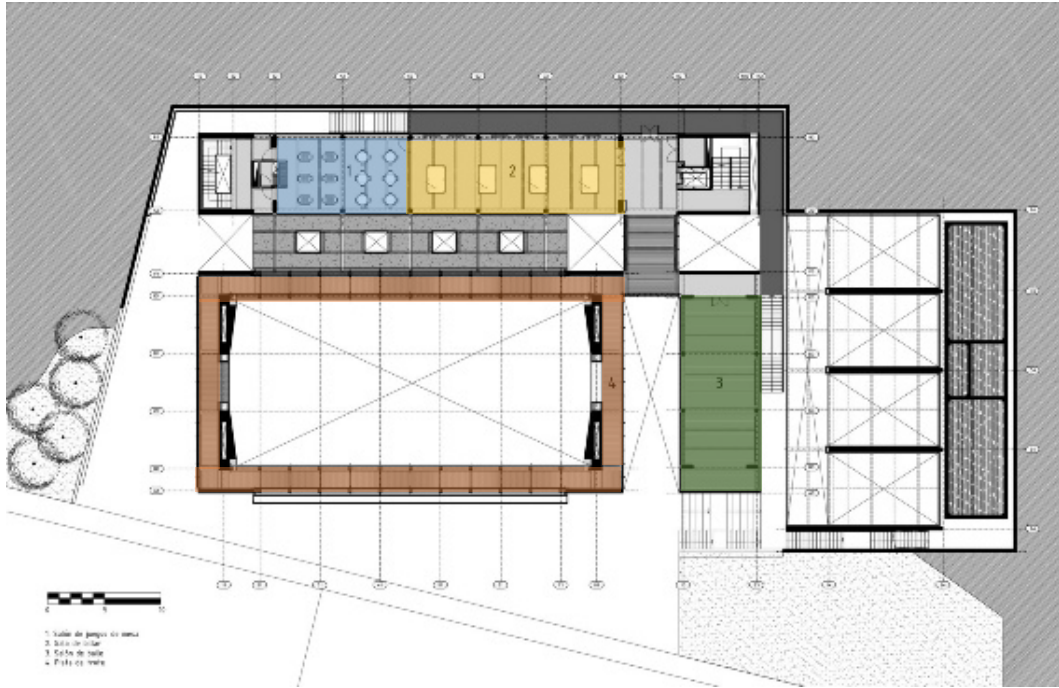
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2009), “Zonificación Planta Alta 1 Polideportivo Universidad de los Andes Colombia”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

Gráfico No. 15

Planta alta 2

- Salón de juegos de mesa
- Sala de billar
- Salón de baile
- Pista de trote



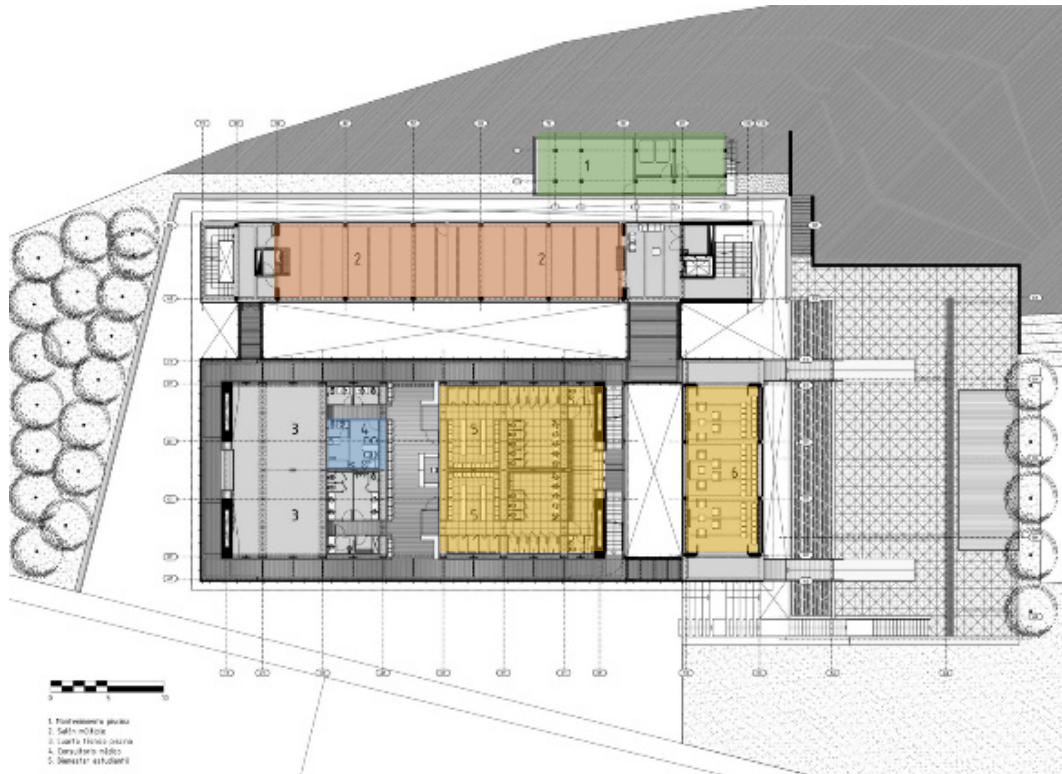
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2009), “Zonificación Planta Alta 2 Polideportivo Universidad de los Andes Colombia”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

Gráfico No. 16

Planta alta 3

- Mantenimiento de piscina
- Salón múltiple
- Cuarto técnico de piscina
- Consultorio médico
- Bienestar estudiantil



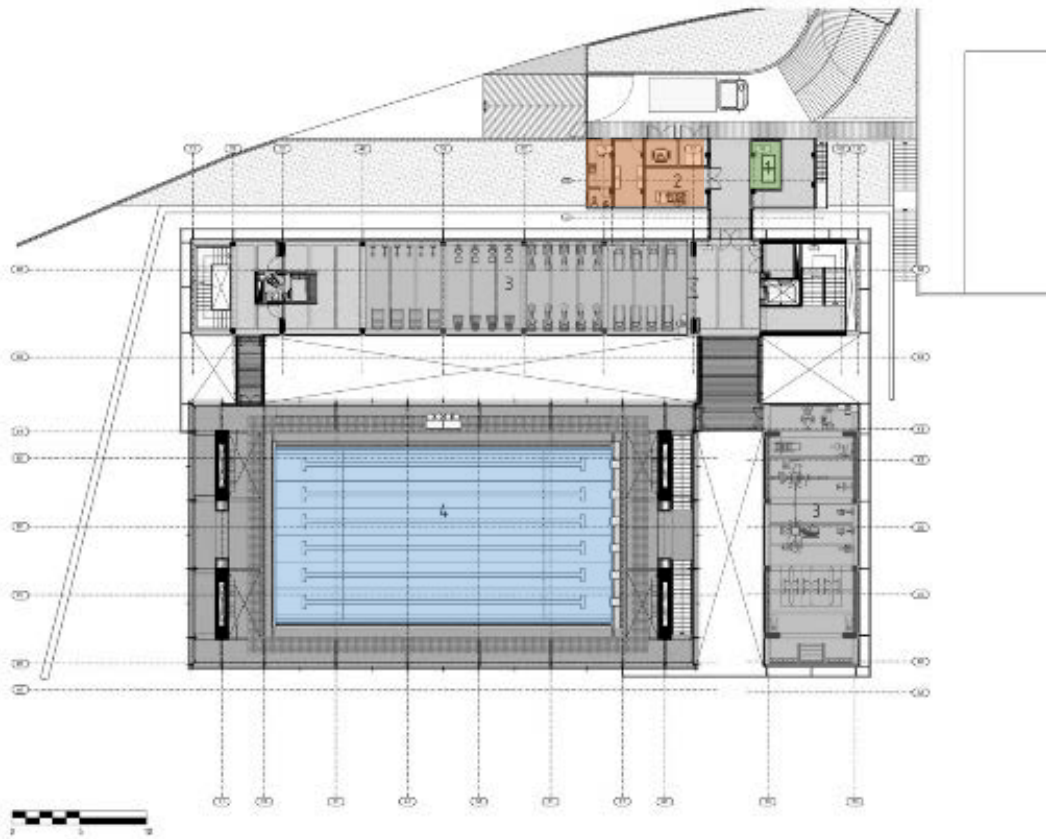
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2009), “Zonificación Planta Alta 3 Polideportivo Universidad de los Andes Colombia”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

Gráfico No. 17

Plata alta 4

- Basuras
- Planta
- Gimnasio
- Piscina



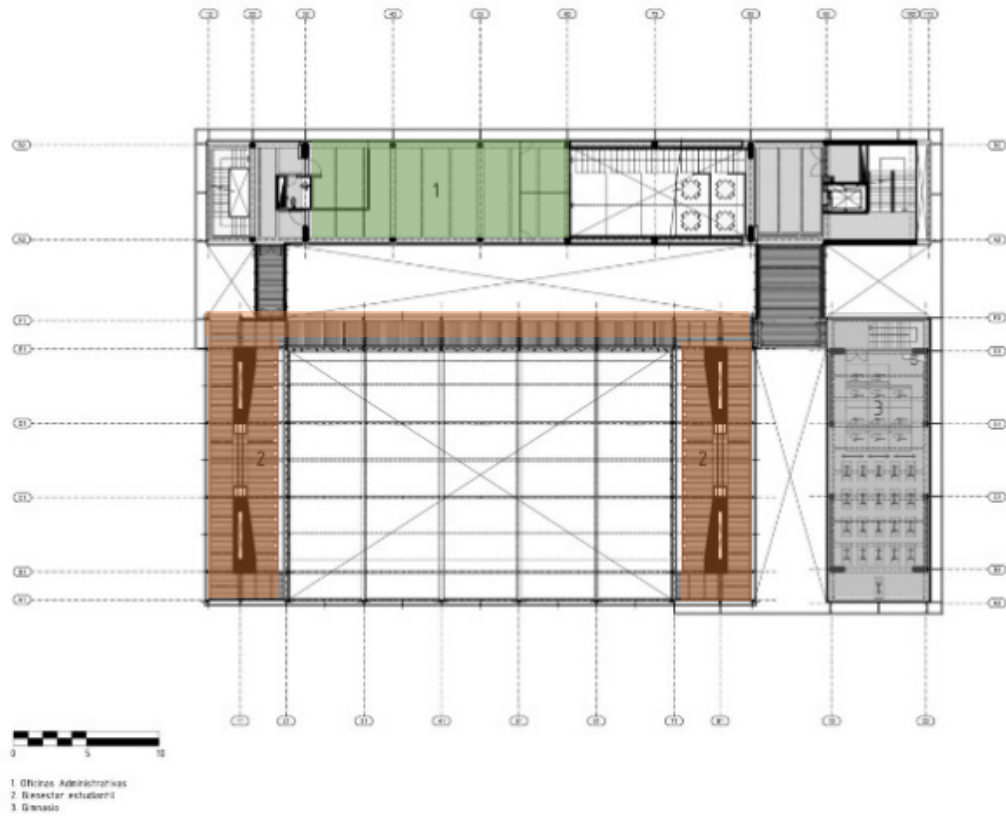
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2009), “Zonificación Planta Alta 4 Polideportivo Universidad de los Andes Colombia”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

Gráfico No. 18

Planta alta 5

- Oficinas administrativas
- Bienestar estudiantil
- Gimnasio



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2009), “Zonificación Planta Alta 3 Polideportivo Universidad de los Andes Colombia”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2009)

Funcionalidad

Los contenedores de actividades (deportivas en este caso) quedan envueltos en un sin número de posibilidades de recorrido, que sumado a un alto grado de transparencia de los volúmenes, permiten recorrer con la mirada el edificio desde cualquier punto o nivel en que se encuentre el observador.

Fotografía No. 3



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2009), “Vista de espacios interiores Polideportivo Universidad de los Andes Colombia”.

Elaborado por: (Plataforma Arquitectura, 2009)

Estructura e integración

Desde el punto de vista técnico, el edificio resuelve de manera contundente la posición firme de localizar la piscina en el último nivel, aprovechando presencia imponente del cerro de Monserrate, a través de un sofisticado sistema estructural de acero y concreto haciendo que el volumen principal de la piscina flote levemente sobre la cancha múltiple del polideportivo.

Fotografía No. 4



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2009), “Vista de espacios Exteriores Polideportivo Universidad de los Andes Colombia”.

Elaborado por: (Plataforma Arquitectura, 2009)

Fotografía No. 5



Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2009), “Cancha interna de uso múltiple Polideportivo Universidad de los Andes Colombia”.

Elaborado por: (Plataforma Arquitectura, 2009)

Conclusiones:

La solución que el Arquitecto expone de integrar la edificación con la naturaleza y respetar la misma es importante utilizando lo máximo en altura, la importancia de los materiales utilizados el acero como fortaleza y el vidrio como transparencia prácticamente hacen que el deporte practicado se sienta como que se lo realiza exteriormente, también integra las áreas internas con las externas dotando de igualdad de ocupación.

En cuanto a lo espacial, el edificio tiene varias entradas una en el centro que es desde el nivel más alto del suelo natural aprovechando la topografía y la plazoleta de bienvenida, la piscina se encuentra en el nivel más alto esto exige que la estructura sea más reforzada y el sistema más usual es el tipo cercha la misma que es utilizada como puentes sobre la cancha de uso múltiple.

2.3.2. Edificio Polideportivo / Batlle i Roig Arquitectos (referente internacional)

Arquitectos: Batlle i Roig Arquitectos

Autores: Enric Batlle, Joan Roig

Ubicación: Barcelona, España

Área: 4300.0 m²

Año Proyecto: 2005

Descripción

El distrito de Ciutat Vella, uno de los más poblados de Barcelona, 111.290 habitantes, está en búsqueda permanente de zonas libres para satisfacer sus necesidades dotacionales. Su gran compacidad edificatoria, es el tercero en densidad de Barcelona con 24.786 hab./km², así como las preexistencias históricas de su subsuelo hacen que la posibilidad de encontrar solares aptos para equipamientos, requiera a veces de un despliegue de ingeniería urbanística, impensable en otros sectores de la ciudad.

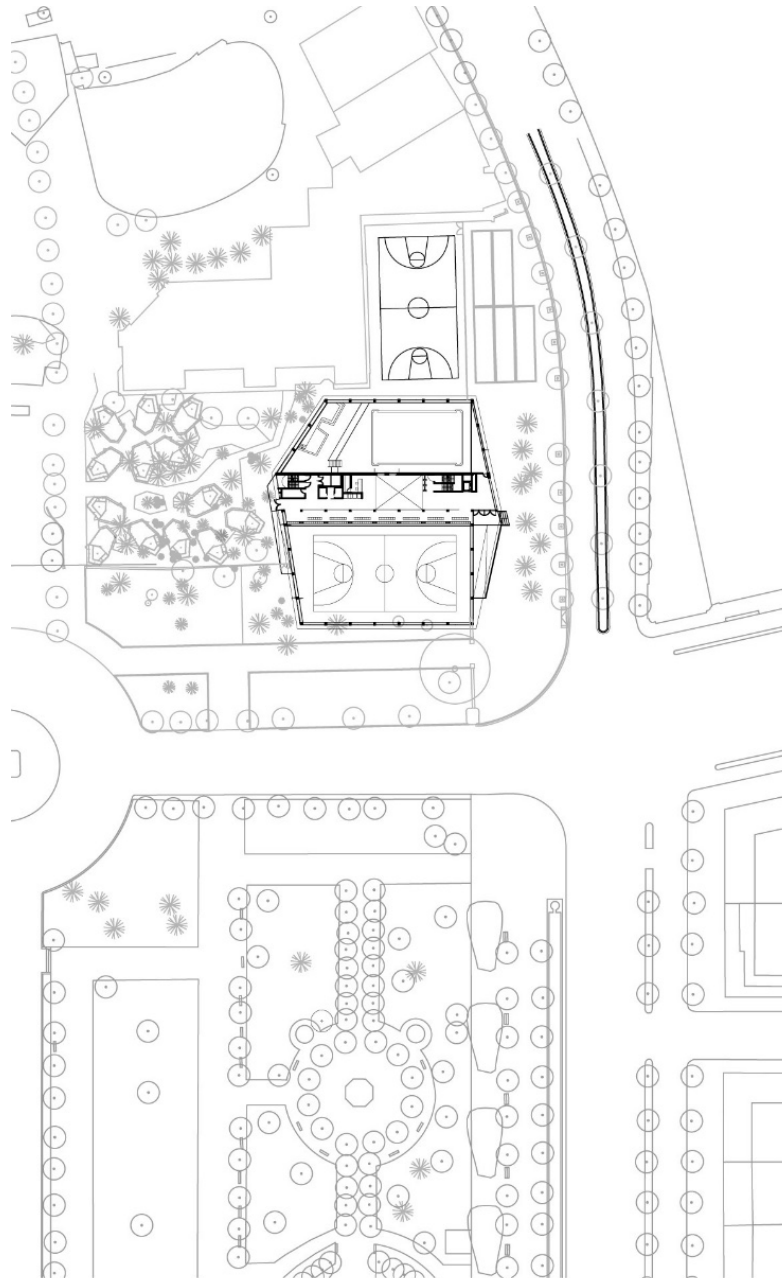
Uno de los equipamientos de los que el distrito era deficitario era de un polideportivo de aproximadamente 4.500m² que reuniera en sus instalaciones una cancha de baloncesto cubierta reglamentaria, una cancha polideportiva exterior, una piscina cubierta, una piscina al aire libre, un gimnasio divisible en varias salas y los vestuarios y servicios correspondientes.

En el marco general de la revisión del Plan Director del Parque de la Ciudadela, integrado en el distrito de Ciutat Vella se decidió destinar un área significativa a la ubicación de un equipamiento deportivo que substituyera y mejorara un conjunto de pistas al aire libre de gran éxito ciudadano, que se encontraban junto a la entrada al parque desde el Paseo del Marqués de la Argentera.

El proyecto busca asimilar la escala del polideportivo a la de los otros edificios del parque, procurando reordenar el programa para ocupar el mínimo de suelo posible y a la vez no elevarse por encima de los otros edificios. Para ello los usos principales, pista deportiva, piscina y vestuarios se sitúan en una planta enterrada unos 3.5 metros por debajo del nivel del parque. En la planta baja, a cota de calle, se

sitúa el vestíbulo general y el control de entrada para las plantas restringidas a usuarios. (Plataforma arquitectura , 2005)

Gráfico No. 19



Fuente (Plataforma arquitectura , 2005), “Edificio Polideportivo / Batlle i Roig Arquitectos Implantación general”.

Elaborado por: (Batlle i Roig Arquitectos, 2005)

Gráfico No. 20

Elementos / Componentes

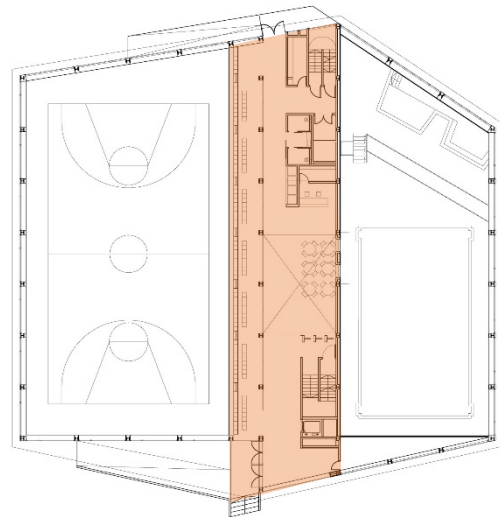
Planta baja

- Piscina
- Maquinas
- Vestidores y baterías sanitarias
- Cancha de uso múltiple
- Camerinos de la cancha



Planta alta

- Hall recibidor, comedor y servicios



Fuente (Plataforma arquitectura , 2005), “Edificio Polideportivo / Batlle i Roig Arquitectos Distribución Interior Zonificación”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

Funcionalidad

Desde el edificio se puede acceder a las gradas de la pista deportiva y permite una conexión a través del edificio entre el paseo Picasso y el Parque de la Ciudadela, tal y como ocurre en el Hivernacle.

La planta primera la ocupan las salas polivalentes de gimnasia y fitness y la planta segunda concentra el resto del programa que requiere este tipo de equipamiento (centro médico, instalaciones etc.) además de incorporar una piscina exterior, con sus correspondientes servicios.

Esta organización en altura aprovecha la diferencia de gálibo entre el polideportivo y la piscina para escalonar el edificio y por tanto disminuir la altura general a unos 14 metros, que resulta considerablemente inferior a la de los edificios de su entorno e incluso más baja que la del arbolado circundante.

Estructura

La estructura está considerada con el fin de presentar un lugar amplio al usuario pensado en un núcleo central que abarque a todo y recubierto de lamas que controlan el paso de la luz y permiten tener espacios frescos y secos para las distintas actividades deportivas.

Integración

El proyecto se integra al parque mediante la creación de dos plataformas una enterrada y otra que sobresale y pasa a formar parte del parque con la aplicación de canchas y piscinas exteriores acoplándose a las actividades varias del entorno inmediato.

Fotografía No. 6



Fuente: (Plataforma arquitectura , 2005), “Edificio Polideportivo / Batlle i Roig Arquitectos. Vista exterior”.

Elaborado por: (Plataforma arquitectura , 2005)

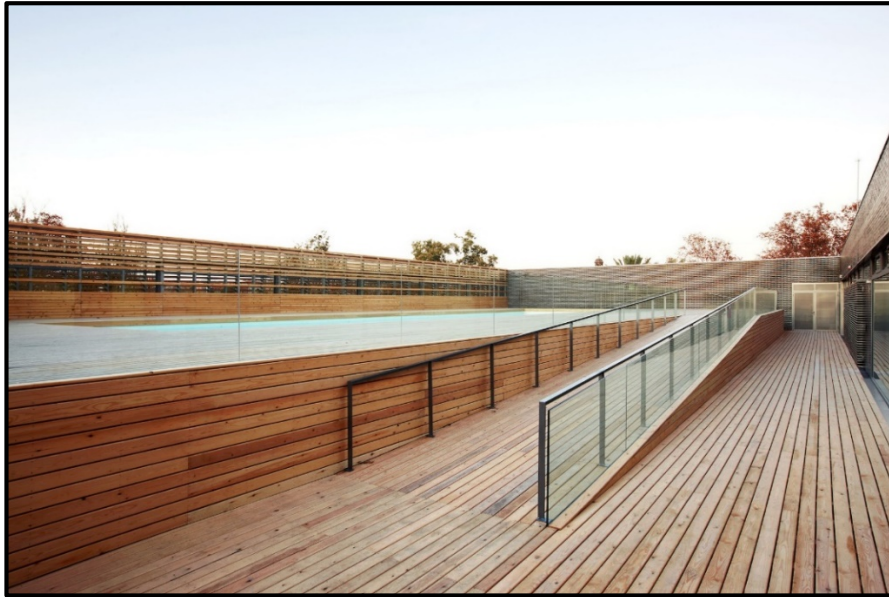
Fotografía No. 7



Fuente: (Plataforma arquitectura , 2005), “Edificio Polideportivo / Batlle i Roig Arquitectos. Vista de cancha de uso múltiple”.

Elaborado por: (Plataforma arquitectura , 2005)

Fotografía No. 8



Fuente: (Plataforma arquitectura , 2005), “Edificio Polideportivo / Batlle i Roig Arquitectos. Vista de piscina exterior”.

Elaborado por: (Plataforma arquitectura , 2005)

Fotografía No. 9



Fuente: (Plataforma arquitectura , 2005), “Edificio Polideportivo / Batlle i Roig Arquitectos. Vista de piscina interior”.

Elaborado por: (Plataforma arquitectura , 2005)

Conclusiones:

Este polideportivo pretende incorporarse al parque, la mejor opción es utilizar zonas externas e internas utilizando plataformas para la construcción deprimiendo zonas externas públicas que a la vez quieren marcarse como privadas, los materiales utilizados expresan amplitud y conexión directa interior - exterior, trata de tamizar la sofocación por iluminación natural con unas celosías externas que rodean los ventanales, la respuesta que la edificación marca es integrarse al parque tanto con gamas de colores como circulaciones.

El espacio interior marca a un núcleo central como elemento distribuidor y de circulación vertical y en sus alas mantiene las áreas de las distintas actividades a realizarse, utiliza extremos como elementos de circulación y centros como elementos conectores.

2.3.3. Parque Cumandá (referente nacional)

Entidad a cargo: Instituto Metropolitano de Patrimonio Quito

Área: 35 hectáreas

Año: 2013

Descripción

Situado en el corazón de la quebrada Jerusalén, en el eje de la 24 de Mayo.

El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, utiliza lo que era la antigua terminal terrestre de Cumandá que funcionó durante 23 años, para convertirla en un parque urbano.

El proceso para realizar el espacio deportivo duro cuatro años desde la salida de la terminal terrestre.

El proyecto cuenta con camineras, ciclo vía, muro de escalada, máquinas de gimnasia inclusiva, áreas verdes, galerías, canchas y piscinas. (Diario El Comercio, 2014)

Fotografía No. 10



Fuente: (Diario El Comercio, 2014), “Parque Qumanda Quito Vista Exterior”.

Elaborado por: (Diario El Comercio, 2014)

Fotografía No. 11








Fuente: (Diario El Comercio, 2014), “Parque Cumandá Quito Vista Exterior de la edificación existente”.

Elaborado por: (Diario El Comercio, 2014).

Gráfico No. 21







Elementos / Componentes

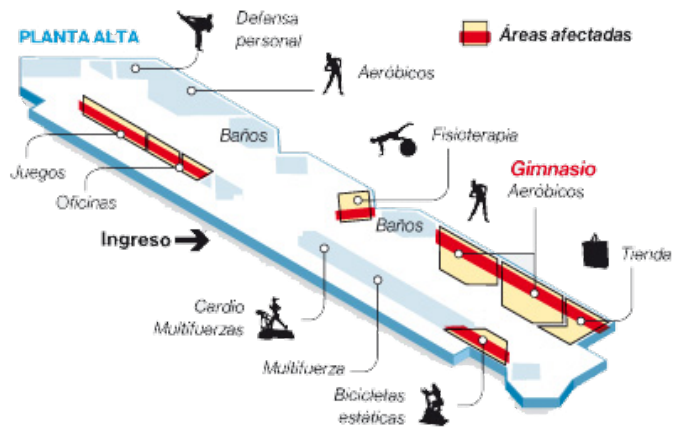
Planta baja

-  Piscinas
-  Área expositiva
-  Área de niños
-  Auditorio
-  Cafetería



Planta alta

-  Defensa personal
-  Aeróbicos y gimnasio
-  Fisioterapia
-  Tienda
-  Cardio multifuerza
-  Bicicletas estáticas



Fuente: (Diario El Comercio, 2014), “Parque Cumandá Quito distribución interior”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

Funcionalidad

Las distintas actividades deportivas y culturales que ofrece este centro recreativo se realizan al interior y al exterior de la edificación, se plantea actividades que estén relacionadas y no es necesario trasladarse grandes distancias para completar la actividad que se está ejecutando.

El parque cuenta con zonas netamente deportivas y también dirigidas al teatro, exposición de obras artísticas y escenas de actuación.

Los dos grandes ingresos están dirigidos; una plaza central en la que se expone una maqueta decorativa que muestra el Centro Histórico de Quito, es el eje recolector y divisor de espacios en las zonas laterales de la edificación.

La accesibilidad es lo que predomina en el proyecto mediante rampas, escalinatas y ascensores, dotando al mismo de facilidad de circulación para todo tipo de personas que visitan el lugar.

Fotografía No. 12



Fuente (Diario El Comercio, 2014), “Parque Cumandá Quito Vista Interior”.

Elaborado por: (Diario El Comercio, 2014).

Estructura

La estructura predominante que se mantiene es la misma de la antigua terminal terrestre de Cumandá realizándole algunas modificaciones y refuerzos para su respectiva seguridad y se implementaron tenso estructuras provistas de una membrana de PVC que cubren los patios internos y la cancha de futbol externa.

Fotografía No. 13



Fuente (Diario El Comercio, 2014), “Parque Cumandá Quito Vista de la Estructura”.

Elaborado por: (Diario El Comercio, 2014)

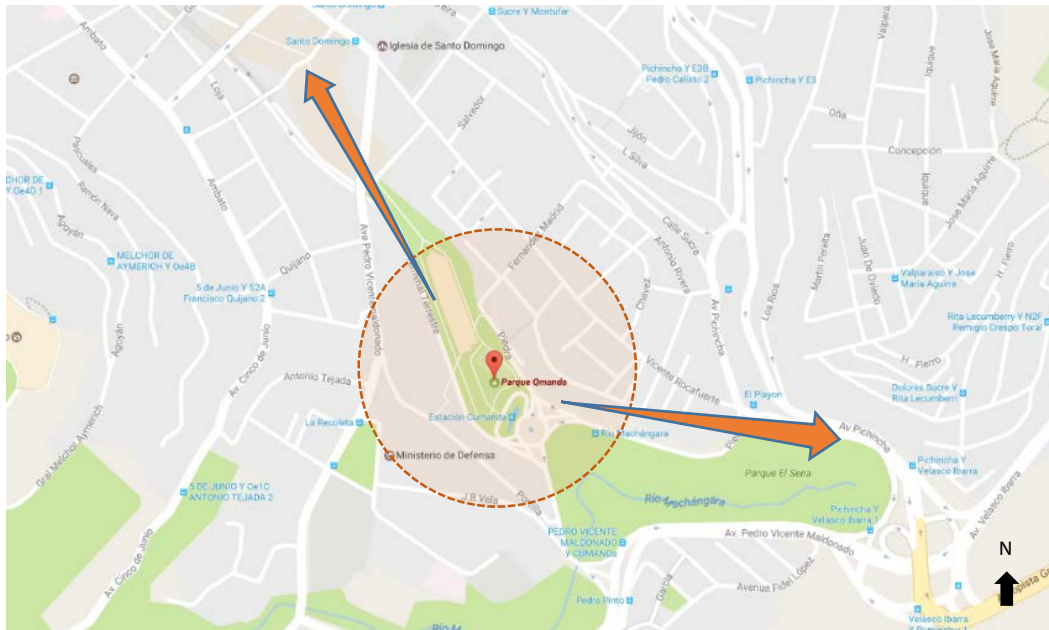
Integración

Ubicado en el barrio 24 de Mayo, en el Centro de la ciudad de Quito; el antiguo terminal terrestre Cumandá ahora parque urbano, siempre fue un equipamiento insertado en la ciudad que brindó sus servicios a los habitantes tanto del sector como de la ciudad.

Se encuentra emplazado donde nace en ingreso desde el sur de Quito a lo que se conoce como Centro Histórico, cerca del playón de la Marín el mismo que también es un punto de referencia de la ciudad de Quito.

La integración con el entorno inmediato se da por la facilidad de transporte que se encuentra a los alrededores del parque y el boulevard de la Avenida 24 de Mayo.

Gráfico No. 22



Fuente: (Barrera, 2017), “Integración con el entorno urbano”.

Conclusiones:

Esta edificación es uno de los más grandes reciclajes arquitectónicos implementados en Quito, utilizando lo que antes era la antigua terminal terrestre de la capital.

El simple hecho de albergar varias actividades para todo público de todas las edades, el parque urbano es estratégico para activar tanto el comercio como el deporte y la convivencia ciudadana, la accesibilidad al sitio esta adecuada para todo tipo de usuarios y los materiales que hacen de este edificio mantenga una apariencia robusta y frágil se encuentra marcado en el uso de tenso estructuras que son ubicadas en los exteriores para que las actividades no se tornen exhaustivas con la

presencia climatológica, utiliza grandes ventanales que permiten el buen ingreso de luz y gracias a esto permite que la edificación no se convierta en un lugar cerrado y al contrario sea abierto con sinónimo de umbral entre lo interior y exterior.

2.4. Análisis dimensional de áreas deportivas

Las siguientes zonas deportivas están contabilizadas de acuerdo a las áreas netas donde se aplica la práctica del deporte, la contabilización de áreas de circulación para el usuario será tomado en cuenta el 30% del área total de cada elemento existente en el espacio, para que una persona pueda mantener una circulación libre y sin interrupciones según la magnitud de dicha distancia de circulación se disminuirá a medidas mínimas para el presente diseño del polideportivo manteniendo en cuenta el aforo de usuarios según el área a ser desarrollada la práctica deportiva.

2.4.1. Áreas deportivas

Al realizar el análisis de dimensiones y áreas por disciplina deportiva sin contar aún con áreas exclusivas para circulación, obtenemos un total de 16 espacios respectivamente para cada disciplina deportiva, contenidos en un área correspondiente a 22285.77 m² como se identifica en la siguiente tabla.

Cuadro No. 7

ANÁLISIS DE ÁREAS Y DIMENSIONES DE ESPACIOS DEPORTIVOS							
Deporte	Tipo	Dimensiones		Área	Zona	Cantidad	Área total
		Largo	Ancho				
Futbol	Cancha	90,00	45,00	4050,00	Exterior	1	4050,00
Voleibol	Cancha	22,00	15,00	330,00	Interior	1	330,00
Baloncesto	Cancha	32,00	19,00	608,00	Interior	1	608,00
Boxeo y lucha libre	Ring	7,70	7,10	54,67	Interior	1	54,67
Baile	Pista	14,50	14,50	210,25	Interior	1	210,25
Tiro deportivo	Sala	8,90	14,70	130,83	Interior	1	130,83
Natación	Piscina	25,00	17,50	437,50	Interior	1	437,50

Tenis	Cancha	36,57	18,27	668,13	Interior	1	668,13
Squash	Cancha	9,75	6,40	62,40	Interior	2	124,80
Ping - pong	Sala con mesa	12,00	6,00	72,00	Interior	4	288,00
Gimnasio	Sala	24,96	12,40	309,50	Interior	1	309,50
Atletismo	Pista	172,00	87,64	15074,08	Exterior	1	15074,08
Total						16	22285,77

Fuente: (Barrera, 2017), “Análisis de áreas y dimensiones de espacios deportivos”.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de la investigación

El enfoque está dirigido a familias y personas de todas las edades con accesibilidad libre a distintas áreas del deporte,

Fotografía No. 14



Fuente: (Diario El Comercio, 2014), “Personas a las que están enfocado el proyecto”.

La investigación tiene un enfoque Cuantitativo

La investigación científica, desde el punto de vista cuantitativo, es un proceso sistemático y de ordenado que se lleva a cabo siguiendo determinados pasos. Planear una investigación consistente en proyectar el trabajo de acuerdo con una estructura lógica de decisiones y con una estrategia que oriente la obtención de respuestas adecuadas a los problemas de indagación propuestos. Pese a tratarse de un proceso metódico y sistemático, no existe un esquema completo, de validez universal, aplicable mecánicamente a todo tipo de investigación. No obstante, si es posible identificar una serie de elementos comunes, lógicamente estructurados, que proporcionan dirección y guía en el momento de realizar una investigación, los cuales se pueden organizar en fases y etapas. (Monje, 2011)

3.2. Modalidad y tipo de investigación

De campo

De esta manera el investigador se involucra en la actividad cotidiana de la población in situ, identificando características, tipo de personas, cantidad, actividad y acontecimientos.

3.3. Población y muestra

Para la presente investigación se ha realizado una muestra poblacional de personas hombres y mujeres entre 12 y 64 años de edad, que visitan el Parque Bicentenario.

Cuadro No. 8

CALCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA		
Ítems	DATOS:	Valores
Población	N=	2500
Z critico	Zc=	1,96
Error	e=	0,05
Porción éxitos	p=	0,50

Nivel de confianza=	70%	75%	80%	85%	90%	91%	92%	93%	94%	95%	96%	97%	98%	99%
Zc=	1,04	1,15	1,28	1,44	1,65	1,7	1,75	1,81	1,88	1,96	2,05	2,16	2,33	2,58

Fuente: (Psyma, 2016), “Población y muestra”.

Elaborado por: (Barrera, 2017),

$$n = \frac{Z_c^2 P Q N}{Z_c^2 P Q + N e^2} = \frac{(1.96)^2 (0.50)(0.5)(2500)}{(1.96)^2 (0.50)(0.5) + (2500)(0.05)^2} = 178.30 \simeq 178$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra = ?

Zc = Nivel de confianza = 1.96

P = Prioridad de Ocurrencia = en este caso es 0.50

Q = Prioridad de no Ocurrencia = 1 – P

N = Numero de Población = 2500

e = Error de muestra (5%) = 0.05

Nota: Haciendo una relación de personas que acuden al parque y el aforo del polideportivo obtenemos un 28.10% del total de la muestra el cual equivale a

50 personas de aquí en adelante será el número con el que interpretaremos los valores.

3.4. Recolección de la información

Como técnica cualitativa se opta por realizar una encuesta a personas que asisten al Parque Bicentenario periódica y ocasionalmente con sus familias, amigos o solos. (Ver anexo 2, muestra de encuestas)

3.5. Pensamiento y análisis de la información

Los datos obtenidos se transforman a resultados mediante los siguientes procedimientos:

- Revisión crítica de la información obtenida, de tal manera que se identificara información defectuosa, contradictoria, incompleta, etc.
- Repetición de la información con la finalidad de enmendar errores de contestación.
- Tabulación y cuadros descriptivos.
- Estudio estadístico de los datos para la obtención de resultados.

Para el análisis respectivo de la información se realizará el siguiente proceso:

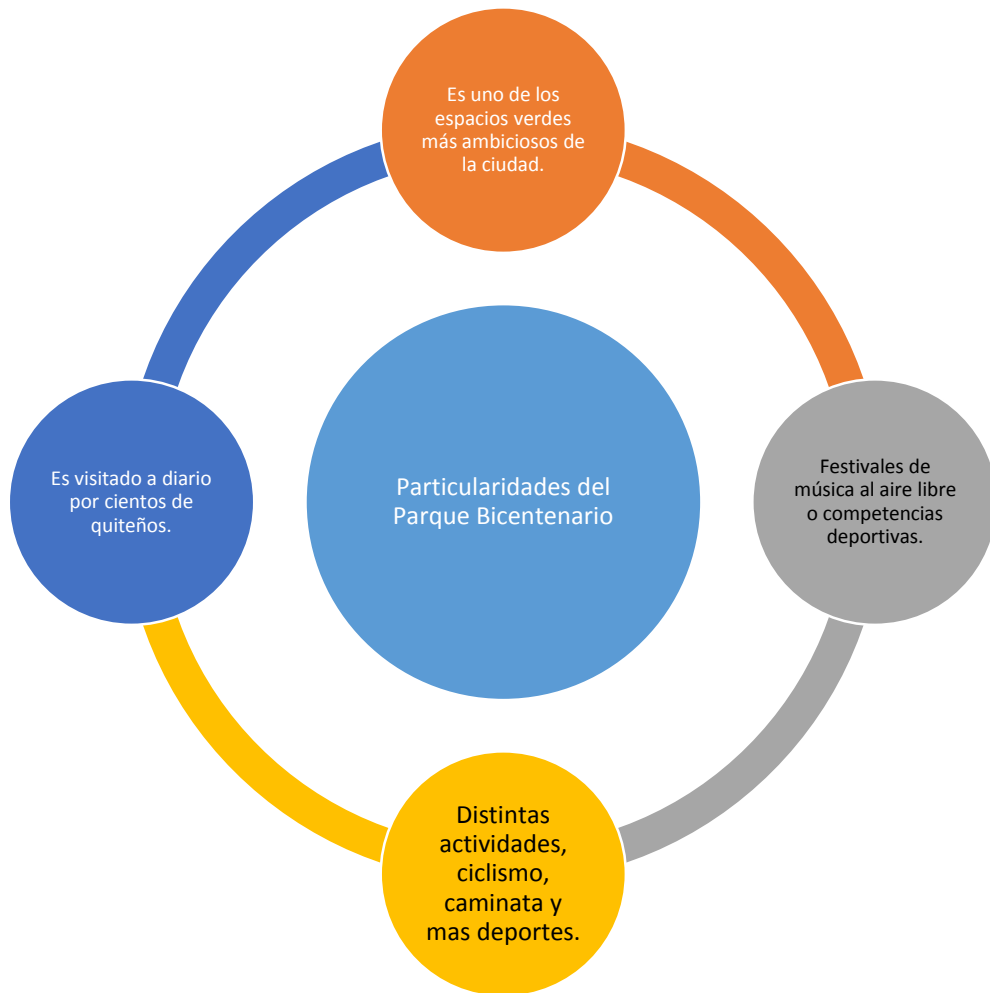
- Análisis de los resultados estadísticos, identificando relaciones de acuerdo a objetivos.
- Interpretación de los resultados obtenidos.
- Conclusiones y recomendaciones.

Para entender la temática que mantiene el Parque Bicentenario se realiza la siguiente abstracción de actividades:

En la siguiente gráfica se indican las particularidades que tiene el Parque Bicentenario y como se puede implantar el polideportivo a sus necesidades, tomando en cuenta varias acciones que caracterizan al Parque Bicentenario como

un espacio verde con gran potencialidad para recibir a diferentes deportistas de varias disciplinas y a personas de todas las edades y géneros.

Gráfico No. 23



Fuente: (Noticias Quito, 2013), “Particularidades del Parque Bicentenario”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

CAPITULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis

1. ¿Cada qué tiempo visita usted el parque bicentenario?

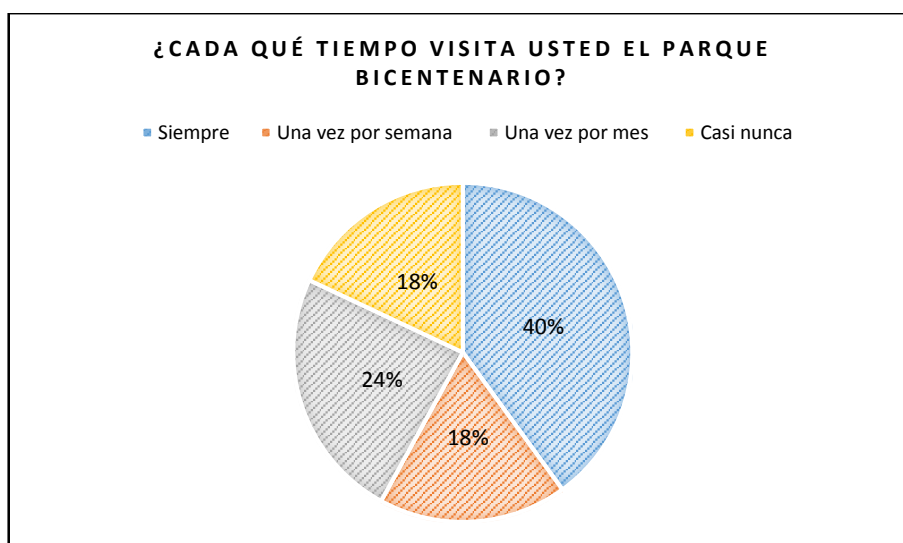
De las 50 personas encuestadas que corresponden al 100%, 20 personas que pertenecen al 40% afirmaron que asisten siempre, 12 personas que pertenecen al 24% afirman que asisten una vez por mes, 9 personas que pertenecen al 18% afirman que asisten una vez por semana y 9 personas que pertenecen al 18% de la población aseguran que casi nunca asisten al Parque Bicentenario y utilizan sus instalaciones.

Cuadro No. 9

1. ¿Cada qué tiempo visita usted el Parque Bicentenario?			
Siempre	Una vez por semana	Una vez por mes	Casi nunca
20	9	12	9

Fuente: (Barrera, 2017), “Periodicidad de asistencia al Parque Bicentenario”.

Gráfico No. 24



Fuente: (Barrera, 2017), “Periodicidad de asistencia al Parque Bicentenario”.

Siendo el Parque Bicentenario un equipamiento urbano a nivel de ciudad la población quiteña asiste y utiliza sus instalaciones, este enfoque que da la población al parque es de gran importancia ya que activan los espacios públicos y se adueñan de los mismos.

2. ¿Con quién visita el Parque Bicentenario?

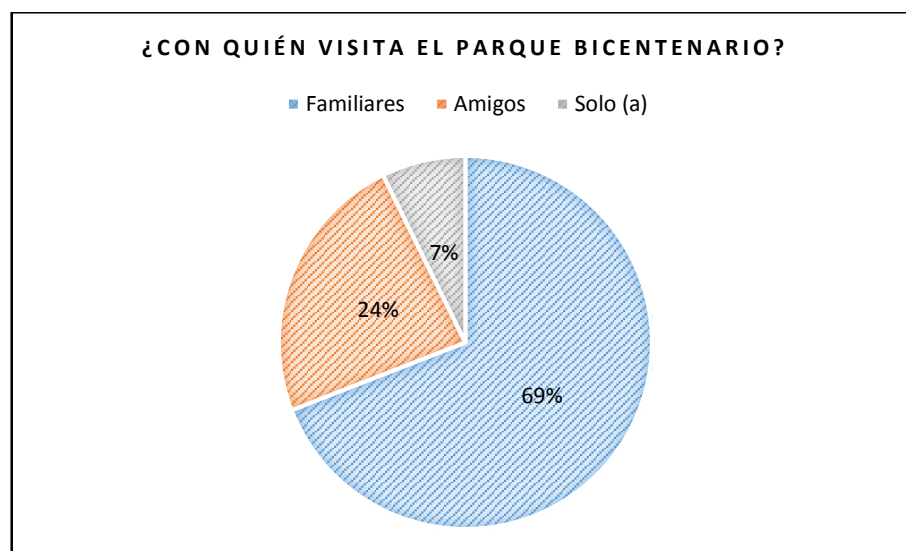
De un total de 50 personas a las que se realizó la encuesta con una respuesta aleatoria entre las diferentes opciones los visitantes del Parque Bicentenario afirman que, 38 personas pertenecientes al 69% visitan el parque con sus familiares, 13 personas pertenecientes al 24% visitan el parque con sus amigos(as), y 4 personas pertenecientes al 7% visitan el parque solos(as).

Cuadro No. 10

2. ¿Con quién visita el Parque Bicentenario?		
Familiares	Amigos	Solo (a)
38	13	4

Fuente: (Barrera, 2017), “Visitantes del Parque Bicentenario”.

Gráfico No. 25



Fuente: (Barrera, 2017), “Visitantes del Parque Bicentenario”.

El Parque Bicentenario es un punto de encuentro familiar y es una respuesta a las inmediaciones del mismo, la característica del uso de suelo de esta zona se reduce a residencias unifamiliares consolidadas y habitadas.

3. ¿Qué actividades realiza en el Parque Bicentenario?

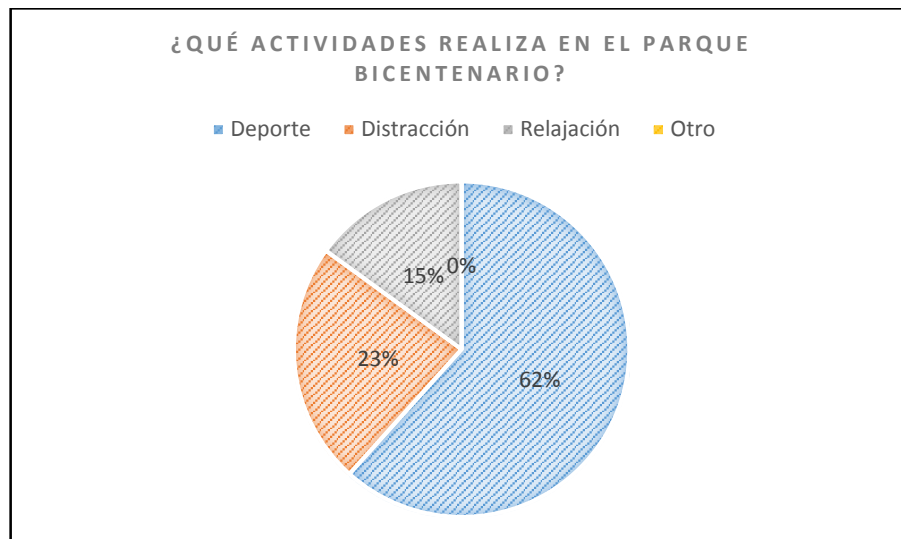
De un total de 50 personas encuestadas con una respuesta aleatoria los visitantes del parque Bicentenario aseguran que realizan distintas actividades en el parque, 37 personas correspondientes al 62% realiza actividad deportiva, 14 personas correspondientes al 24% asiste al parque por distracción, 9 personas correspondientes al 15% asiste al parque por relajación.

Cuadro No. 11:

3. ¿Qué actividades realiza en el Parque Bicentenario?			
Deporte	Distracción	Relajación	Otro
37	14	9	0

Fuente: (Barrera, 2017), “Actividades que se realizan en el Parque Bicentenario”.

Gráfico No. 26



Fuente: (Barrera, 2017), “Actividades que se realizan en el parque Bicentenario”.

El Parque Bicentenario al ser considerado como espacio público garantiza distintas actividades a los visitantes, intenta garantizar mayor actividad y afluencia

de la población, mediante la implementación de infraestructura con diferente temática englobada a la recuperación de actividad deportiva, cultural y social, todo esto en un margen riguroso de seguridad ciudadana.

4. ¿Cada qué tiempo practica usted deporte?

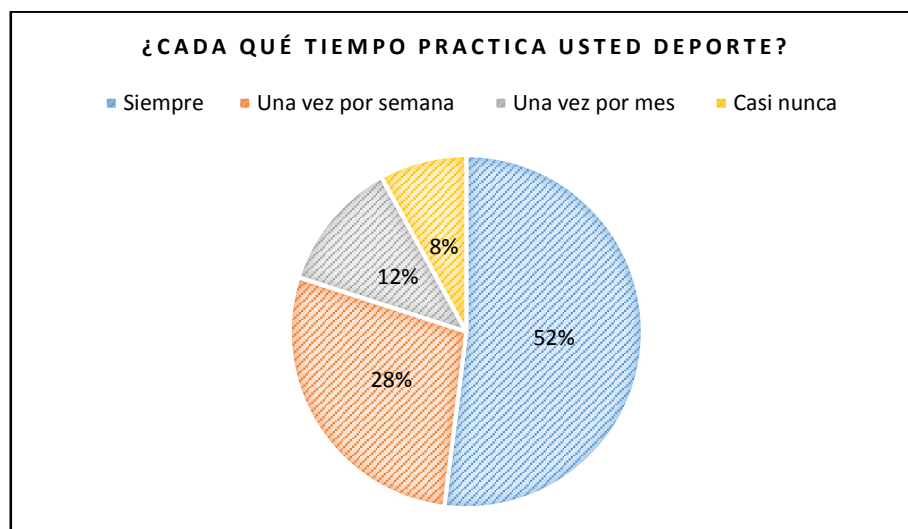
Con un total de 50 personas encuestadas correspondientes al 100%, 26 personas correspondientes al 52% aseguran que practican deporte siempre, 14 personas correspondientes al 28% aseguran que practican el deporte una vez por semana, 6 personas correspondientes al 12% aseguran que practican el deporte una vez por mes y 4 personas correspondientes al 8% aseguran que casi nunca practican deporte.

Cuadro No. 12

4. ¿Cada qué tiempo practica usted deporte?			
Siempre	Una vez por semana	Una vez por mes	Casi nunca
26	14	6	4

Elaborado por: (Barrera, 2017), “Periodicidad de la actividad deportiva en la población”.

Gráfico No. 27



Fuente: (Barrera, 2017), “Periodicidad de la actividad deportiva en la población”.

La actividad deportiva estimula a que el ser humano mantenga mejores condiciones de vida y minimiza el número de enfermedades, entonces es importante realizar deporte y más si existe un lugar abierto al público en el que se conviva con familia, amigos y otras personas que visitan el Parque Bicentenario y realizan actividad física.

5. ¿Cuánto tiempo practica deporte?

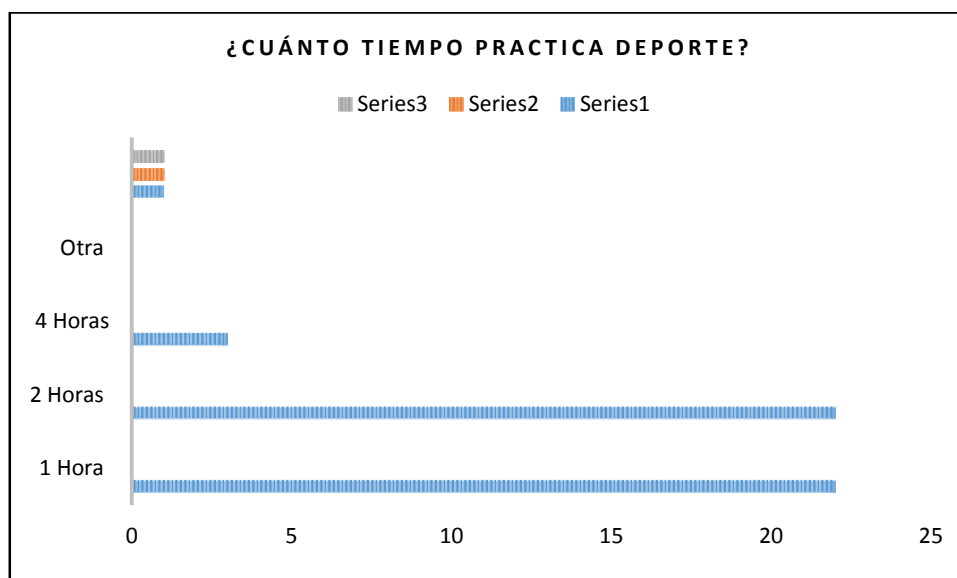
Con un total de 50 personas encuestadas correspondientes al 100%, 22 personas correspondientes al 44% mencionan que practican deporte durante 1 hora, 22 personas correspondientes al 44% mencionan que practican deporte durante 2 horas, 3 personas correspondientes al 6% mencionan que practican deporte durante 4 horas, con otras respuestas mencionadas por los mismos usuarios tenemos a 1 persona correspondiente al 2% menciona que practica deporte durante 5 horas, 6 horas y otros que nunca lo practican, respectivamente.

Cuadro No. 13

5. ¿Cuánto tiempo practica deporte?				
1 Hora	2 Horas	4 Horas	Otro ¿Cuánto?	
22	22	3	5 Horas	1
			6 Horas	1
			Nunca	1

Fuente: (Barrera, 2017), “Tiempo dedicado a la práctica deportiva”.

Gráfico No. 28



Fuente: (Barrera, 2017), “Tiempo dedicado a la práctica deportiva”.

La práctica deportiva es una disciplina que se la debe realizar sin excesos, en respuesta a esto las personas se han establecido horarios en los que cumplen su práctica deportiva, en el periodo de tiempo que se realiza la actividad se dividen en varias temáticas respectivamente al tiempo que se practica el deporte.

6. ¿A qué horario del día preferiría hacer deporte?

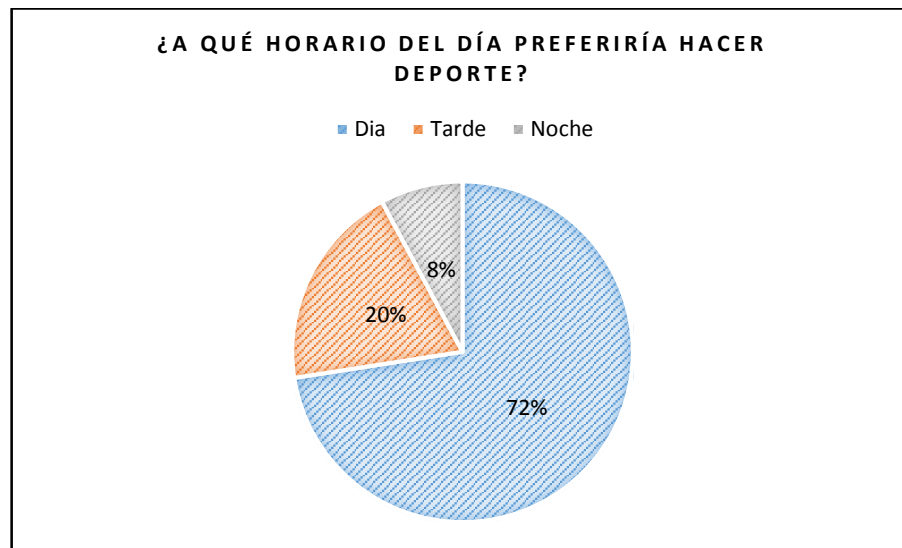
Con un total de 50 personas encuestadas con una respuesta aleatoria, 37 personas correspondientes al 72% prefieren practicar el deporte por el día, 10 personas correspondientes al 20% prefieren practicar el deporte por la tarde, y 4 personas correspondientes al 8 % prefieren practicar el deporte por la noche.

Cuadro No. 14

6. ¿A qué horario del día preferiría hacer deporte?		
Día	Tarde	Noche
37	10	4

Fuente: (Barrera, 2017), “Horario del día en el que prefiere practicar deporte”.

Gráfico No. 29



Fuente: (Barrera, 2017), “Horario del día en el que prefiere practicar deporte”.

El horario matutino es el principal en la práctica deportiva de la población, por cuestiones de accesibilidad clima y trabajo, algunos de estos factores pueden actuar con gran fuerza e impedir que la población realice su práctica deportiva adecuadamente.

7. Si su respuesta fue cualquiera excepto noche, explique, ¿por qué no practica deporte por la noche?

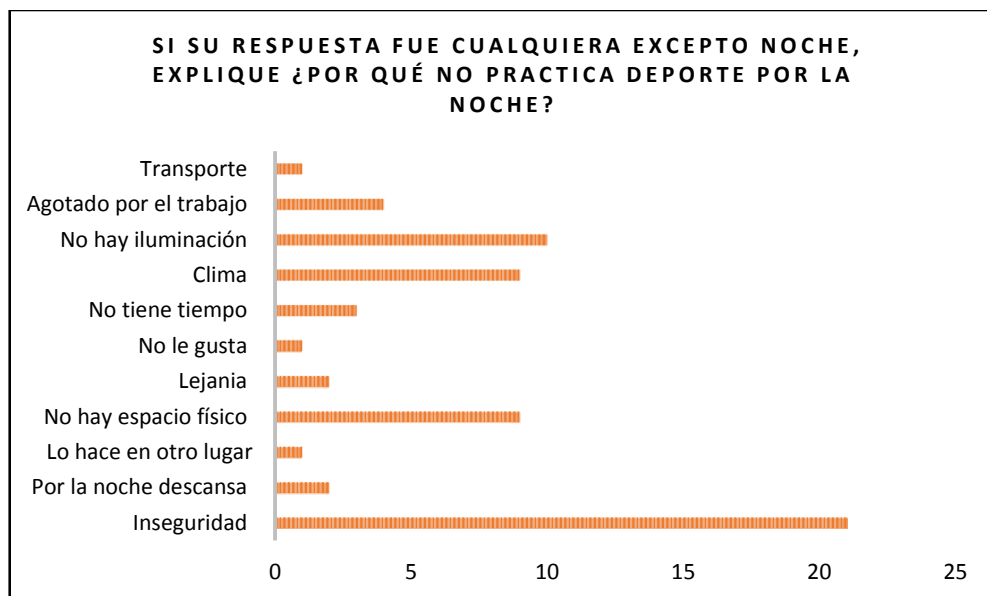
Las características que los encuestados mencionaban estaban más englobadas a la inseguridad, la falta de iluminación, falta de espacio físico y factores climáticos, es por esas razones que los deportistas prefieren realizar deporte por horario matutino.

Cuadro No. 15

7. Si su respuesta fue cualquiera excepto noche, explique ¿por qué no practica deporte por la noche?					
Inseguridad	Por la noche descansa	Lo hace en otro lugar	No hay espacio físico	Lejanía	No le gusta
21	2	1	9	2	1
No tiene tiempo	Clima	No hay iluminación	Agotado por el trabajo	Transporte	
3	9	10	4	1	

Fuente: (Barrera, 2017), “Razones por las que no practica deporte por las noches”.

Gráfico No. 30



Fuente: (Barrera, 2017), “Razones por las que no practica deporte por las noches”.

La activación del espacio público es uno de los más grandes planteamientos que se ejecuta en la creación de planes estratégicos dirigidos a la población y la ciudad, en este caso se debe mencionar que el Parque Bicentenario se encuentra en una etapa de consolidación, y la gran tentativa a futuro se podrá garantizar la actividad nocturna por toda la parcela del Bicentenario.

8. ¿Le gustaría realizar su actividad deportiva en un Polideportivo equipado y abierto al público del Parque Bicentenario?

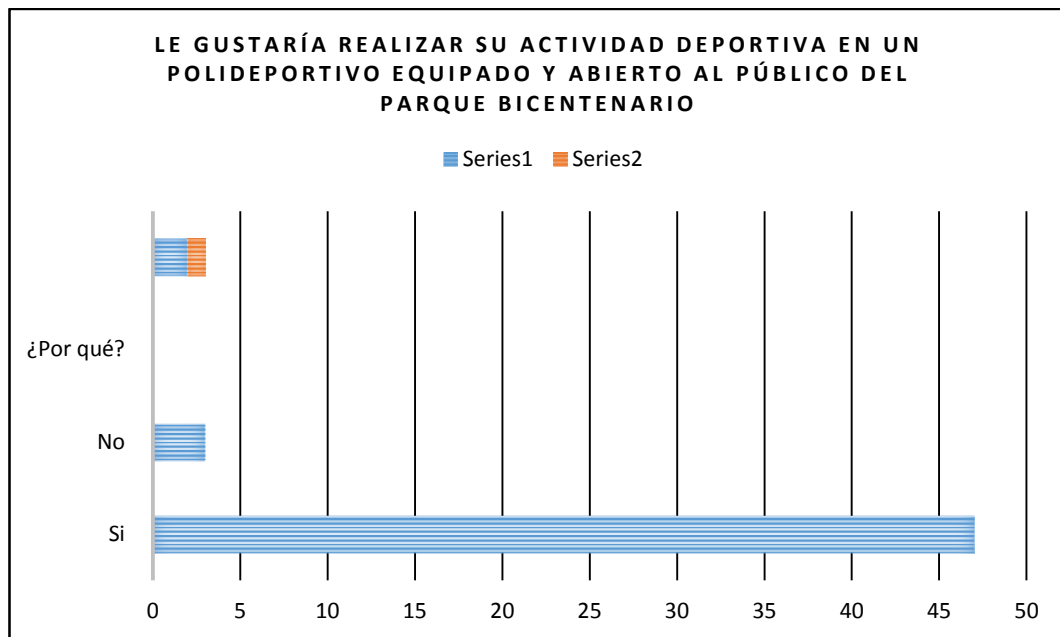
De un total de 50 personas encuestadas pertenecientes al 100%, se dividen en 47 personas correspondientes al 94% afirma que si le gustaría asistir y hacer deporte en un polideportivo, y 3 personas correspondientes al 6% afirman que no les gustaría porque no hace falta y así se sienten a gustos con su práctica deportiva.

Cuadro No. 16

8. Le gustaría realizar su actividad deportiva en un Polideportivo equipado y abierto al público del Parque Bicentenario			
Si	No	¿Por qué?	
47	3	No hace falta	2
		Así está bien	1

Fuente: (Barrera, 2017), “Actividad deportiva en un polideportivo”.

Gráfico No. 31



Fuente: (Barrera, 2017), “Actividad deportiva en un polideportivo”.

La población en su gran mayoría identifican al polideportivo como un lugar donde pueden hacer varios deportes y actividades extra deportivas, y es un lugar donde no afectan los agentes climáticos, iluminación y peligro.

9. ¿Qué deporte le gustaría practicar?

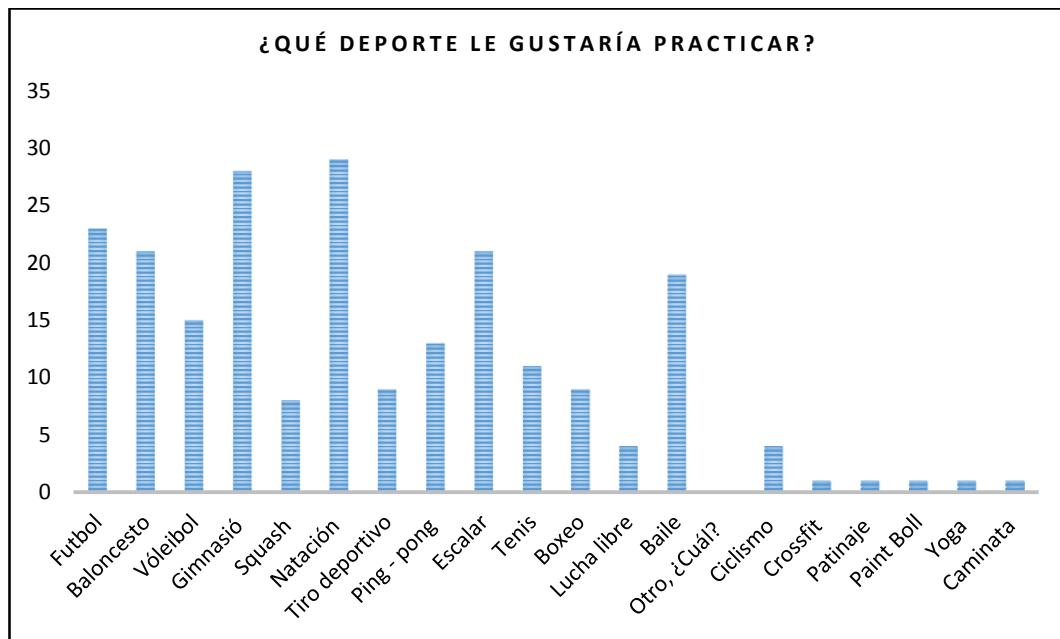
De las 50 personas encuestadas se ha obtenido una respuesta aleatoria de actividades deportivas que les gustaría practicar, identificando con mayor número de preferencia y actividad, con 23 personas para el futbol, 21 personas para el básquet, 15 personas para el voleibol, 25 personas para el gimnasio, 29 personas para la natación, 13 personas para ping pong, 21 personas para escalar, 11 personas para tenis, y 19 personas para el baile.

Cuadro No. 17

9. ¿Qué deporte le gustaría practicar?			
Futbol	23	Boxeo	9
Baloncesto	21	Lucha libre	4
Vóleibol	15	Baile	19
Gimnasio	28	Otro, ¿Cuál?	
Squash	8	Ciclismo	4
Natación	29	Crossfit	1
Tiro deportivo	9	Patinaje	1
Ping - pong	13	Paint Boll	1
Escalar	21	Yoga	1
Tenis	11	Caminata	1

Fuente: (Barrera, 2017), “Deportes que practica la población”.

Gráfico No. 32:



Fuente: (Barrera, 2017), “Deportes que practica la población”.

En dependencia de la actividad deportiva que agrada practicar a la población, la importancia de tener una población activa en cuanto a preparación física y deportiva.

4.2. Interpretación de datos

Los y las visitantes al Parque Bicentenario asisten frecuentemente con familiares o amigos, para practicar deporte, siempre o una vez por semana durante un tiempo estimado de una a dos horas, el deporte lo realizan en horas de la mañana por seguridad, iluminación, clima y el parque se encuentra abierto, la población menciona que si le gustaría practicar deporte en un polideportivo equipado y abierto al público donde practiquen distintos deportes y puedan asistir con sus familias y amigos.

4.3. Verificación de objetivos

Cuadro No. 18

OBJETIVO GENERAL	
PERCEPCIÓN	INTEGRACIÓN
Diseñar un polideportivo en el Parque Bicentenario de Quito que cumpla con los requerimientos de diseño y cubra todas las necesidades del usuario en general	El polideportivo debe mantener temática similar al entorno de emplazamiento la población está totalmente interesada en hacer uso de las instalaciones deportivas.

Fuente: (Barrera, 2017), “Verificación de objetivo general”.

Cuadro No. 19

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
PERCEPCIÓN	INTEGRACIÓN
Proyectar una edificación que cuente con accesibilidad adecuada para todo público	La población se integra al parque entre familiares y amigos de tal manera que la edificación debe contar con permeabilidad adecuada y que el usuario sea invitado a utilizar las instalaciones.
Mantener un ambiente armónico donde se pueda realizar diferentes actividades deportivas a preferencia del usuario	Las actividades en el polideportivo variarán según la necesidad del usuario y que actividad quiera realizar.
Diseñar arquitectura que satisfaga las necesidades a nivel público;	Establecer, áreas recreativas, deportivas, de servicio, administrativas, y complementarias.
Cubrir varias disciplinas deportivas.	Para cubrir estas disciplinas deportivas se tomara en cuenta las respuestas identificadas en la encuesta anterior.

Fuente: (Barrera, 2017), “Verificación de objetivos específicos”.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Al realizar un análisis de la ordenanza municipal 0352, (Plan especial para el Parque Bicentenario), identificamos la prioridad que mantiene este proyecto para activar el espacio público y la actividad deportiva.
- Los datos y estadísticas que engloban al deporte y a la actividad física del ser humano actúan de manera favorable para implementar un lugar donde se active la práctica deportiva.
- La falta de estas instalaciones en el norte de la ciudad de Quito es necesaria mencionarla por la ubicación estratégica de varios puntos de instalaciones deportivas a lo largo de la mancha urbana de la ciudad.
- El estudio de referentes ayuda a obtener un panorama más claro de una zonificación funcional de la edificación y la relación entre áreas, los materiales y sistemas constructivos son tomados de los referentes para garantizar que el anteproyecto puede ser implementado favorablemente.
- Los datos obtenidos mediante la formulación de encuestas apuntan positivamente la aplicación de estas instalaciones deportivas en el Parque Bicentenario, que acogerá a familias y público en general para realizar actividad deportiva y lúdica.

5.2. Recomendaciones

- Implementar instalaciones deportivas de calidad para la población y activar el espacio urbano en horarios no habituales.
- Identificar necesidades reales, no asumir necesidades donde no existen.
- Realizar un mantenimiento preventivo de los espacios públicos de la ciudad para que la población pueda adueñarse del lugar y no se convierta en un conflicto urbano para el sector y sus inmediaciones.
- Realizar un diagnóstico urbano.
- Realizar un estudio más a fondo de la población ecuatoriana en cuanto al sedentarismo deportivo y la práctica deportiva.

PROPUESTA

6.1. Tema:

Arquitectura Deportiva: Anteproyecto de un Polideportivo en el Parque Bicentenario de la Ciudad de Quito. 2010 – 2017

6.2. Datos informativos

Nombre: Polideportivo Bicentenario.

Dirección: Av. Rio Amazonas e Isaac Albéniz (Parque Bicentenario, Quito)

Coordenadas: S 0°8'54.753", W 78°29'15.804".

Propietario: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

Aforo

El polideportivo que está enfocado a familias y público en general y muestra garantías de accesibilidad y dinámica deportiva, está distribuido de tal manera que acoja a 2500 personas como lo establece en la tabla de uso de suelo en la normativa 0352 el plan especial para el Parque Bicentenario.

Área

El área del polideportivo distribuido en 3 subsuelos, planta baja y 4 plantas altas, a continuación en la siguiente tabla podemos observar las distintas áreas por planta y el área total.

Cuadro No. 20

ÁREAS POR PLANTA			TOTAL
SUBSUELO		7575,03	
1	2525,01		
2	2525,01		
3	2525,01		
PLANTA BAJA			20820,72
1	2607,63	2607,63	
PLANTAS ALTAS			
1	2546,55	10638,06	
2	2608,92		
3	2650,39		
4	2832,2		

Fuente: (Barrera, 2017), “Áreas generales por planta”.

6.3. Objetivos

6.3.1. Objetivos urbanos

El polideportivo busca inscribir las actividades realizadas en el parque generando un recorrido que involucre al público a ingresar a la edificación con libertad, de igual manera las inmediaciones cumplen un rol importante ya que se activará el comercio local y mejorará el entorno urbano dotando de seguridad iluminación y gran afluencia de familias y deportistas en general.

6.3.2. Objetivos arquitectónicos

- Agrupar las distintas disciplinas deportivas en un solo lugar donde las familias y público en general hagan uso de las mismas sin tener que separarse.
- Establecer zonas donde se interactúen los deportes y exista visibilidad a cada disciplina por varios puntos del polideportivo.
- Permitir que los usuarios practiquen el deporte por horario nocturno y en días que no exista un clima favorable para practicar deporte.

6.3.3. Objetivos sociales y culturales

Dotar a la zona de instalaciones deportivas e incentivar la actividad física en la población y familias residentes del sector o visitantes del parque y amantes del deporte en general, mejorando el entorno inmediato y densificar la visita del público al parque, que se convierta en un hito referencial.

6.3.4. Seguridad

Priorizando la actividad de la población por medio del espacio público, se garantiza el incremento de movilidad en las inmediaciones del Parque Bicentenario, generando un sentido de identidad y pertenencia poblacional adueñada del espacio público.

6.4. Justificación

El polideportivo está diseñado de tal manera que el público ingrese con libertad a practicar las distintas actividades deportivas que ofrece las instalaciones, manteniendo un ambiente familiar para disfrutar el deporte, generando espacios en los que se pueda observar el deporte y compartirlo entre deportista y espectador.

El enfoque es en general permitiendo que el deportista practique sus actividades en dependencia del clima y de la hora que desee o pueda practicarlo, la generación de espacios complementarios están diseñados para la diversión y estancia de los visitantes al polideportivo.

6.5. Análisis Urbano

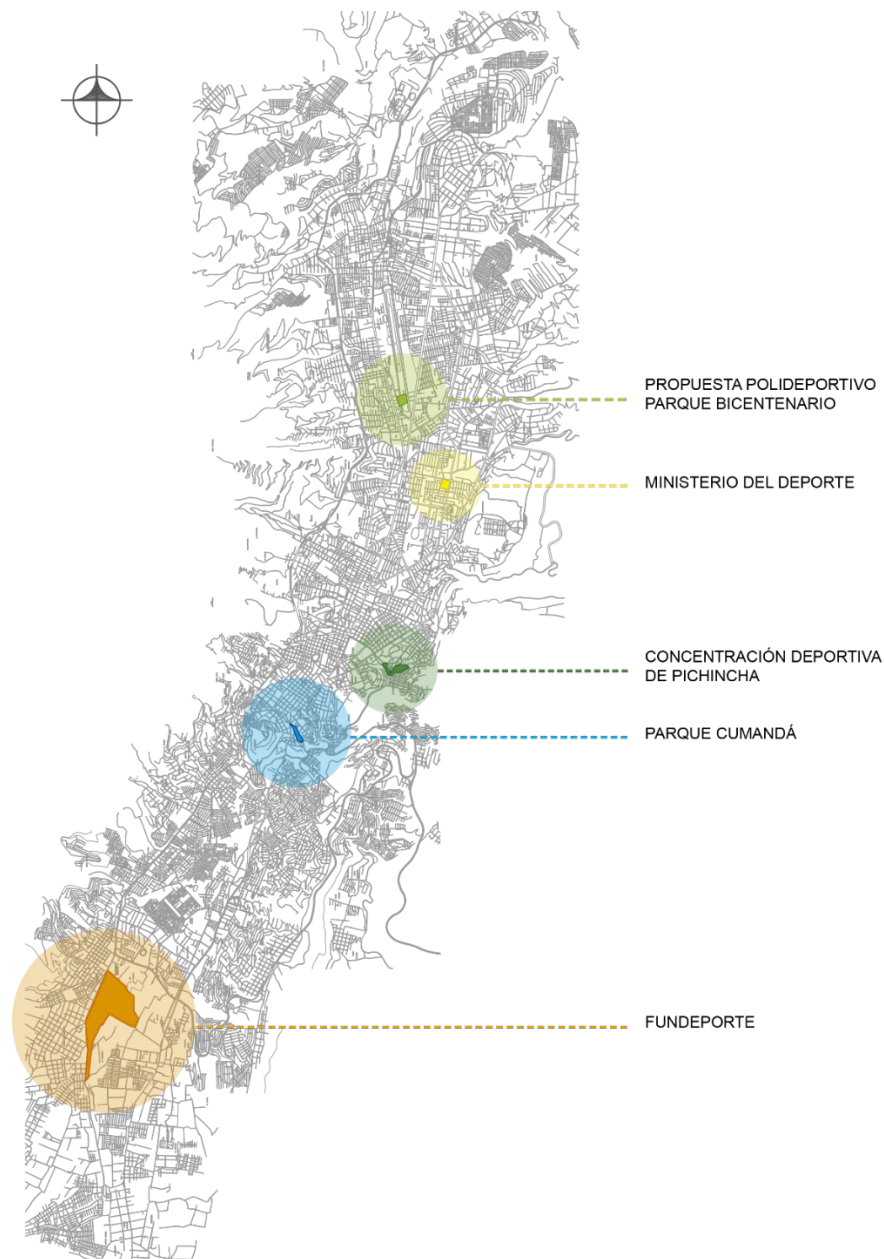
Posterior al análisis efectuado anteriormente se realiza el análisis previo a la etapa de diseño definiendo estudios del sitio, áreas del polideportivo, disciplinas deportivas, enfoque, programa arquitectónico y producto.

La actividad deportiva en la ciudad de Quito está enmarcada por un eje de centros enfocados al deporte, en la siguiente gráfica podemos observar que los

deportistas residentes en el sector norte deben trasladarse hacia centros deportivos en el centro norte, centro y sur de la ciudad.

La propuesta de implementar un polideportivo en el Parque Bicentenario minimizaría la dinámica de transportarse largas distancias, y garantiza que la población del norte de la ciudad pueda practicar el deporte en un punto cercano a su residencia.

Gráfico No. 33



Fuente: (Barrera, 2017), “Centros deportivos de Quito”.

6.5.1. Análisis urbano predio del Plan para el Parque Bicentenario

En la siguiente imagen podemos observar la zonificación existente a los alrededores del predio destinado para el polideportivo planteado por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, mencionado en el Plan especial para el Parque Bicentenario en el cual se puede observar un masivo asentamiento de viviendas netamente residenciales seguido por áreas verdes, educación, comercio, religión, talleres mecánicos y gastronomía, como se indica en la tabla de código de colores utilizada.

Gráfico No. 34



Fuente: (Barrera, 2017), “Zonificación”.

6.5.2. Vialidad predio del Plan para el Parque Bicentenario

En la siguiente imagen podemos observar las vías de gran afluencia de tránsito y las de menor afluencia. Debemos identificar que la Avenida Luis Tufiño

que es la calle principal que bordea el predio fue remodelada y está en óptimas condiciones.

Gráfico No. 35



Fuente: (Barrera, 2017), “Vialidad”

6.5.3. Análisis del lugar de emplazamiento predio del Plan para el Parque Bicentenario

La Ordenanza 0352 (Plan Especial para el Parque Bicentenario 2005) establece el lugar donde se implantará el polideportivo, la Avenida Rafael Aulestia y Avenida Luis Tufiño, con un solar de 6411.55 m² en el que está planificado un polideportivo para un uso menor o igual a 2500 (dos mil quinientas) personas.

La zona de emplazamiento está estrechamente relacionada con una zona residencial, directamente conectado con el Parque Bicentenario, sus alrededores son entre residencias, áreas verdes, y comercio teniendo potencialidad de uso por los moradores del sector y visitantes del parque.

A continuación podemos observar la ubicación del predio establecido por el Plan Especial para el Parque Bicentenario de la ciudad de Quito.

Gráfico No. 36



Fuente: (Barrera, 2017), “Ubicación del predio en los límites del Parque Bicentenario 1”.

6.5.4. Medio ambiente predio del Plan para el Parque Bicentenario

En la siguiente imagen podemos observar el plano de medio ambiente para el predio planteado por el plan especial para el Parque Bicentenario de la ciudad de Quito, las características del lugar de emplazamiento identificadas están relacionadas con, el recorrido de la luz natural (sol) la misma que tiene la característica de dotar de iluminación en las mañanas al (Noreste) y por las tardes al (Noroeste), variables que se tomará en cuenta para el diseño del Polideportivo.

Gráfico No. 37



Fuente: (Barrera, 2017), “Asoleamiento en el predio planteado por el DMQ”.

6.5.5. Topografía predio del Plan para el Parque Bicentenario

En el siguiente plano observamos que el predio se implanta en una pendiente poco pronunciada del 3.2 % aproximadamente, observación que se tomara en cuenta para el diseño del Polideportivo.

Gráfico No. 38



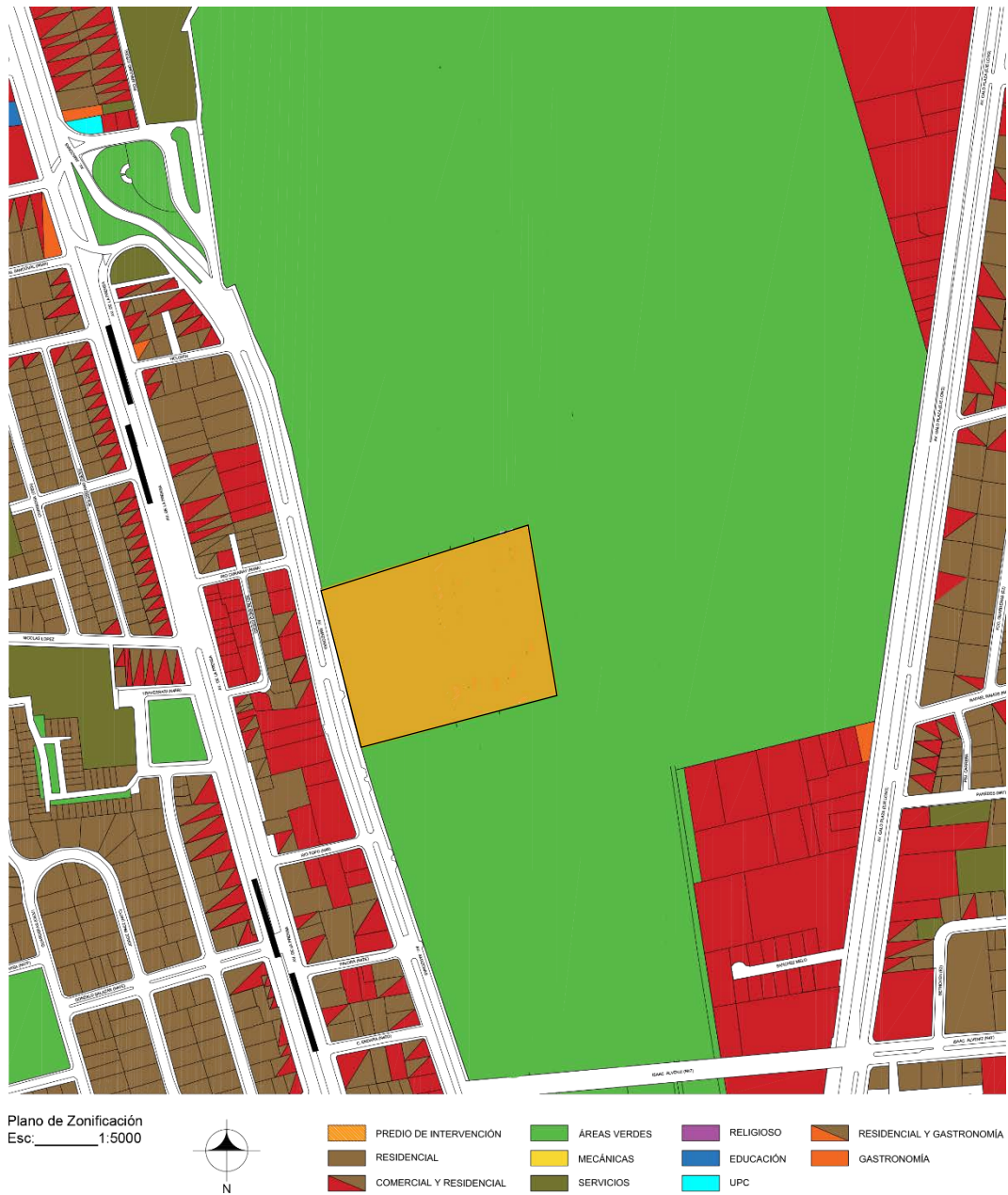
Fuente: (Barrera, 2017), “Topografía”.

6.5.6. Análisis urbano predio planteado por el investigador

En la siguiente imagen podemos observar la zonificación que presenta las proximidades del predio planteado en el interior del Parque Bicentenario, este predio es planteado como segunda opción de emplazamiento para lo cual se

realizará un análisis posterior de factibilidad y viabilidad de acuerdo con las características necesarias para el polideportivo.

Gráfico No. 39

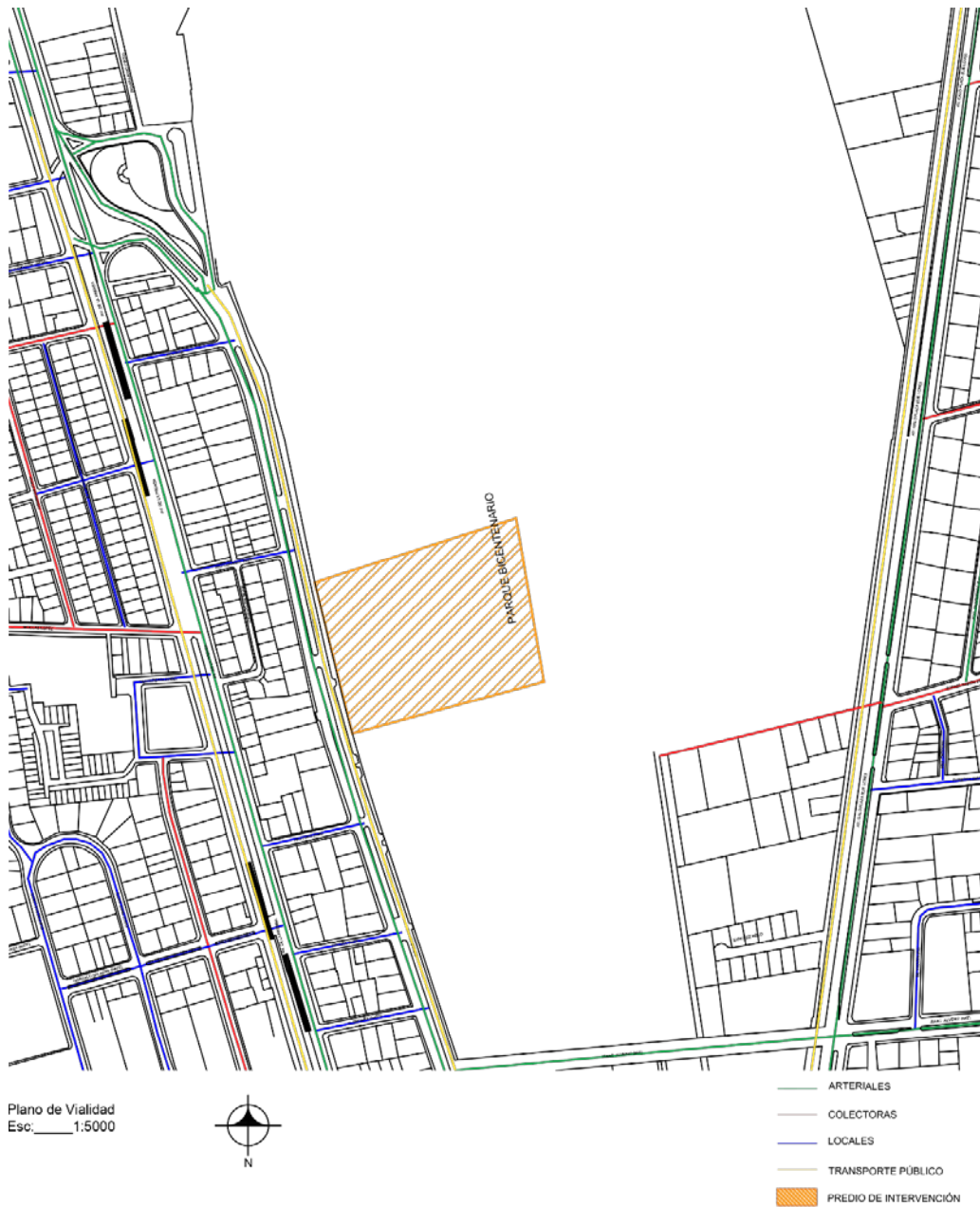


Fuente: (Barrera, 2017), “Zonificación predio planteado por el investigador”.

6.5.7. Vialidad predio planteado por el investigador

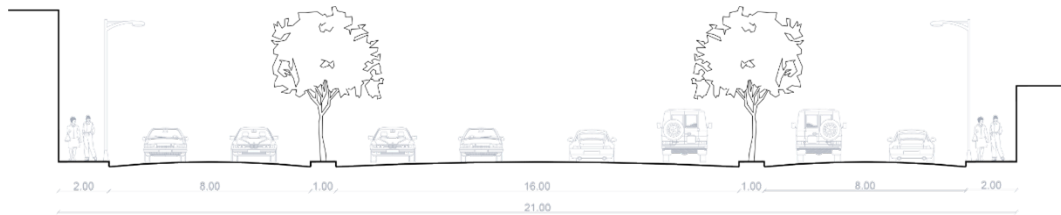
En la siguiente gráfica podemos observar el plano de vialidad enfocado en vías arteriales, colectoras, locales y transporte público, en las inmediaciones del Parque Bicentenario, también se indica dos secciones viales las mismas que son enmarcadas como vías arteriales de acceso, la Avenida Galo Plaza Lasso y la Avenida Rio Amazonas.

Gráfico No. 40



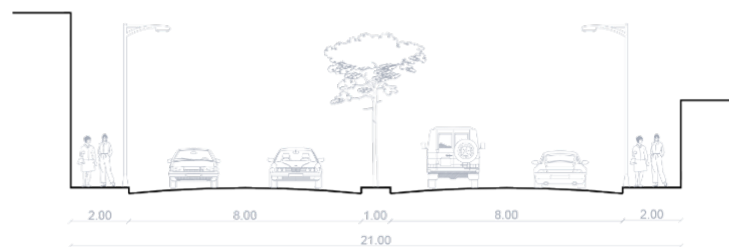
Fuente: (Barrera, 2017), “Vialidad predio planteado por el investigador”

Gráfico No. 41



Fuente: (Barrera, 2017), “Sección vial Avenida Galo Plaza Lasso”.

Gráfico No. 42



Fuente: (Barrera, 2017), “Sección vial Avenida Rio Amazonas”.

6.5.8. Análisis del lugar de emplazamiento predio planteado por el investigador

Para la presente investigación se ha planteado la posibilidad de vincular directamente el polideportivo con el Parque Bicentenario, por motivos de seguridad y proximidad a áreas relacionadas a dicha actividad, para lograr dicha vinculación se establece un emplazamiento en el interior del Parque Bicentenario.

La zona de emplazamiento planteada está estrechamente relacionada con una zona residencial y comercial, cercanas al Parque Bicentenario, sus alrededores están enmarcados entre residencias, áreas verdes, y comercio teniendo potencialidad de uso por los moradores del sector y visitantes del parque.

A continuación podemos observar la ubicación del predio planteado en la presente investigación.

Gráfico No. 43

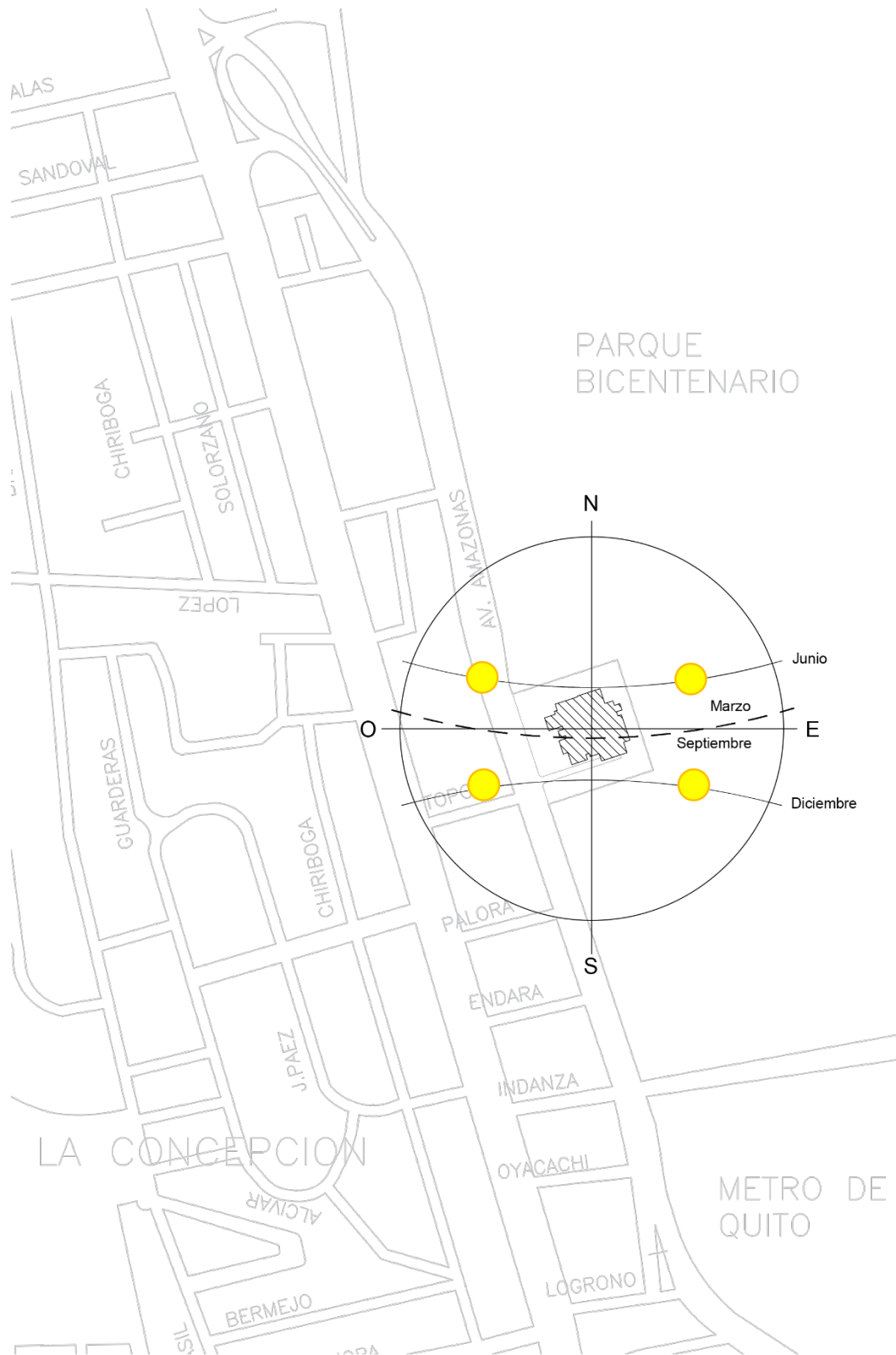


Fuente: (Barrera, 2017), “Ubicación del predio en los límites del Parque Bicentenario 2”.

6.5.9. Medio ambiente predio planteado por el investigador

En la siguiente imagen podemos observar el plano de medio ambiente para el predio planteado para la presente investigación, las características del lugar de emplazamiento identificadas están relacionadas con, el recorrido de la luz natural (sol) la misma que tiene la característica de dotar de iluminación en las mañanas al (Noreste) y por las tardes al (Noroeste), variables que se tomara en cuenta para el diseño del Polideportivo,

Gráfico No. 44



Fuente: (Barrera, 2017), “Plano de medio ambiente”.

Visuales

Las visuales que mantiene el parque bicentenario son totalmente abiertas, garantizan un enfoque horizontal de gran abertura y profundidad visual, a continuación podemos observar las vistas principales que mantiene el predio de emplazamiento.

Fotografía No. 15



Fuente: (Barrera, 2017), “Visual abierta Norte”.

Fotografía No. 16



Fuente: (Barrera, 2017), “Visual abierta Sur”.

Fotografía No. 17



Fuente: (Barrera, 2017), “Visual abierta Este”.

Fotografía No. 18



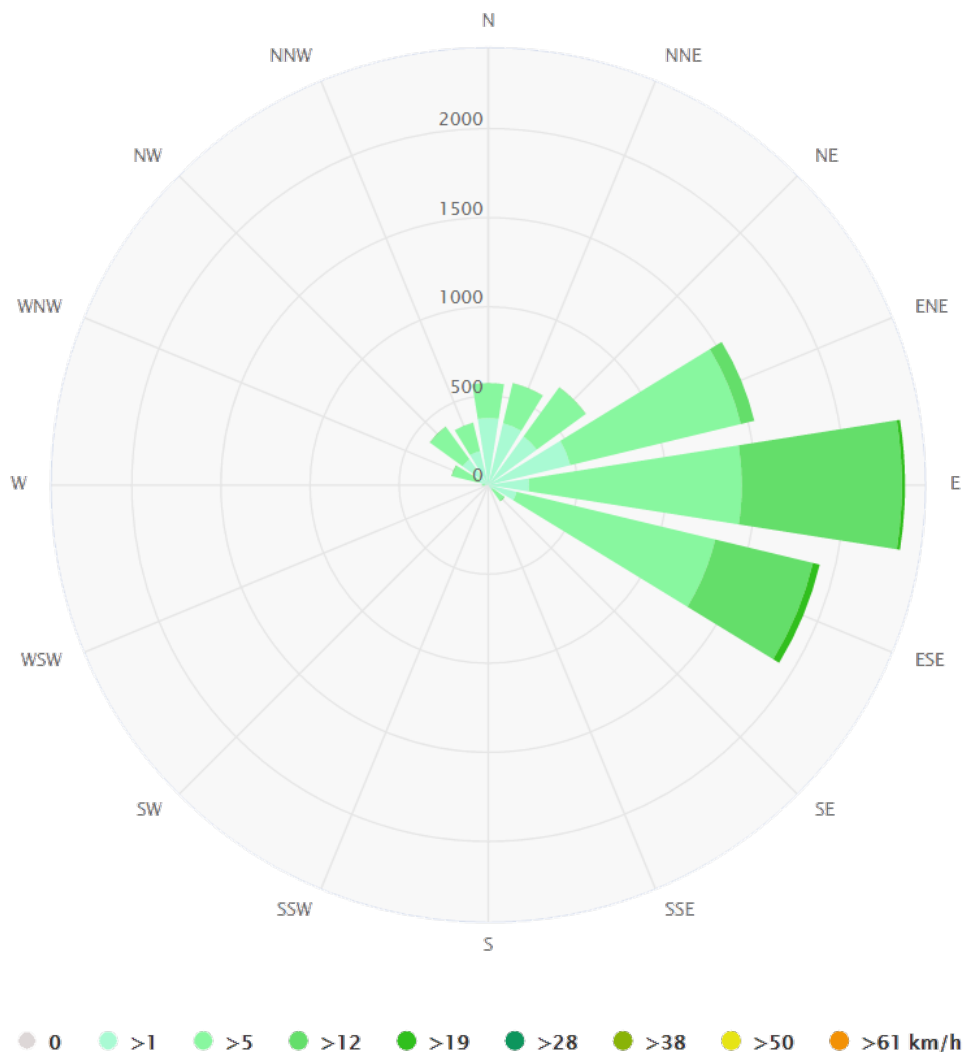
Fuente: (Barrera, 2017), “Visual abierta Este”.

Vientos

Según (Meteoblue, 2006 - 2017), “La Rosa de los Vientos para Quito en el sector de La Concepción indica la dirección del viento en dirección indicada”.

En la siguiente imagen podemos observar que los vientos de Quito en el sector de La Concepción variaran desde el Norte al Este con velocidades que oscilan entre los 5 y 19 km/h.

Gráfico No. 45



Fuente: (Meteoblue, 2006 - 2017), “Rosa de los vientos para Quito La Concepción”.

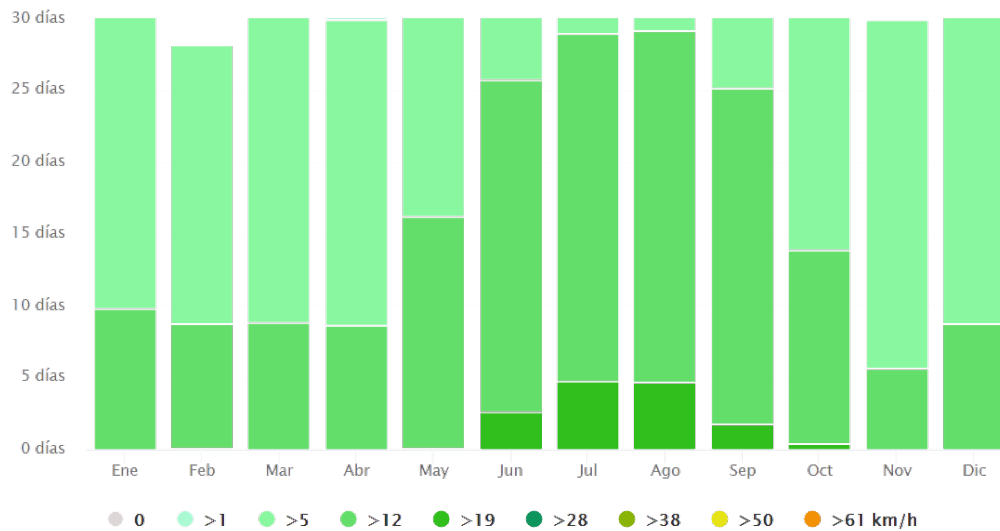
Elaborado por: (Meteoblue, 2006 - 2017).

Según (Meteoblue, 2006 - 2017), “El diagrama para Quito en el sector de La Concepción muestra cuantos días en un mes se pueden esperar para alcanzar ciertas velocidades del viento. Se crean fuertes vientos constantes a partir de Diciembre a Abril, pero los vientos ligeros, de Junio a Octubre”.

Al ser una zona que presenta una gran cantidad de vientos debido a que no existe barreras vegetales y urbanas (grandes edificios) que impidan gradualmente el recorrido del viento, las turbulencias se tornan altas en algunas épocas del año.

La velocidad de los que se muestra en la siguiente imagen se identifica una variación de cada mes, de tal manera que las turbulencias no sobrepasarán los 19 km/h. en lo que resta del año, la duración que presentarán las turbulencias no sobrepasará los 30 días.

Gráfico No. 46



Fuente: (Meteoblue, 2006 - 2017), “Velocidad de los vientos para Quito La concepción”.

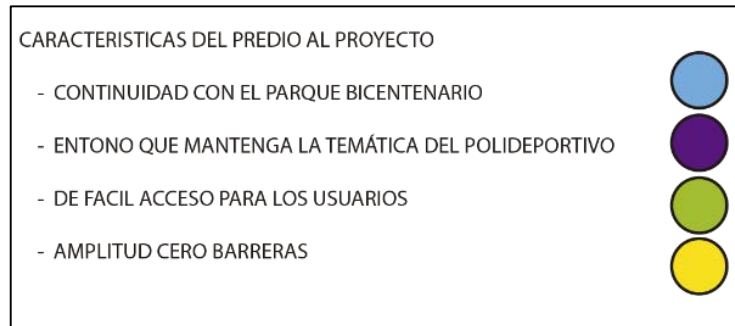
Elaborado por: (Meteoblue, 2006 - 2017).

6.5.10. Propuesta de emplazamiento

Tomando en cuenta que el polideportivo está enfocado a incluirse al Parque Bicentenario, se realiza la propuesta de establecer un emplazamiento que esté totalmente relacionado entre el parque y el Polideportivo, tomando diferentes variables que refuercen al proyecto con el entorno y proximidad al parque, dotando al proyecto un sentido de pertenencia.

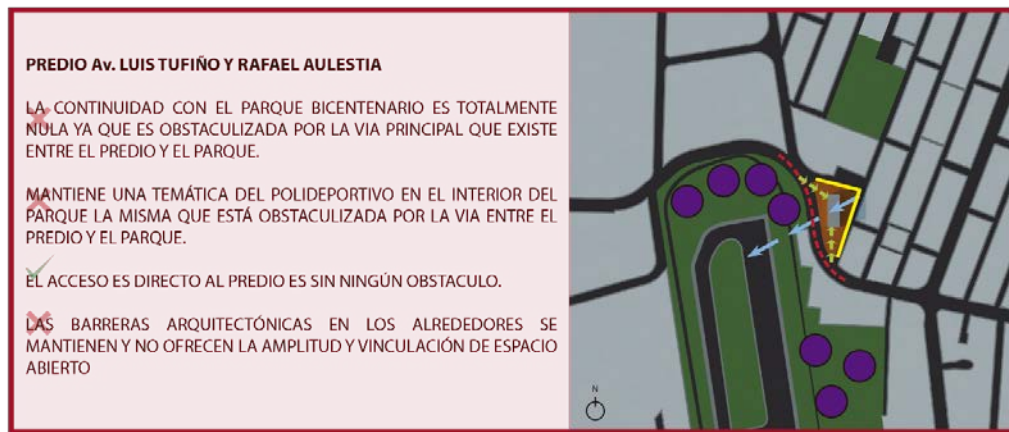
En las siguientes imágenes podemos observar una comparación gráfica entre el predio planteado por el Plan Especial para el Parque Bicentenario y la propuesta de emplazamiento para la presente investigación.

Gráfico No. 47



Fuente: (Barrera, 2017), “Características generales para el estudio de cada predio”.

Gráfico No. 48



Fuente: (Barrera, 2017), “Características predio municipio”.

Gráfico No. 49



Fuente: (Barrera, 2017), “Características predio de planteamiento”.

El predio dentro del Parque Bicentenario cuenta con todas las características planteadas para el diseño del Polideportivo, por lo tanto será el espacio utilizado para el emplazamiento del proyecto planteado.

7.1. Desarrollo Arquitectónico

El polideportivo mantendrá diferentes áreas identificadas en el siguiente listado según las necesidades que cumplirán con la temática deportiva, lúdica y complementaria para el usuario.

7.1.1. Áreas recreativas:

- Áreas verdes, vinculadas con áreas establecidas en la implantación planteada por el Plan Especial para el Parque Bicentenario;
- Cancha externa.

7.1.2. Áreas deportivas:

Existirá disponibilidad para albergar 14 diferentes disciplinas deportivas mencionadas a continuación:

- Fútbol
- Baloncesto
- Boxeo
- Lucha libre
- Bailoterapia
- Tiro
- Atletismo
- Vóleibol
- Natación
- Escalar
- Tenis
- Tenis de mesa
- Gimnasio
- Squash

7.1.3. Áreas administrativas:

- Oficinas;
- Recepción;

- Mantenimiento;
- Seguridad.

7.1.4. Áreas de servicio:

- Baterías sanitarias,
- Vestidores,
- Duchas,
- Bodegas,
- Estacionamientos.

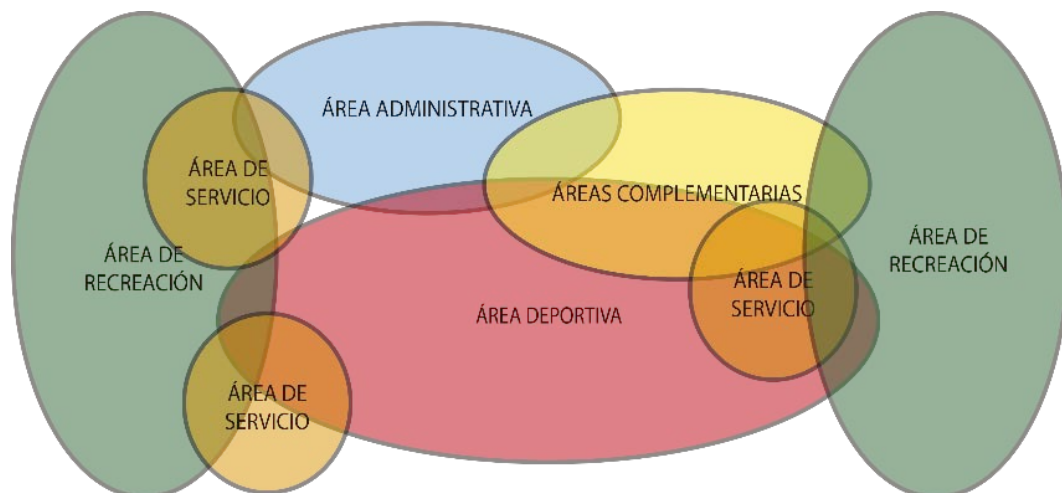
7.1.5. Áreas complementarias:

- Comedor cafetería
- Centro médico

7.2. Organigrama Funcional

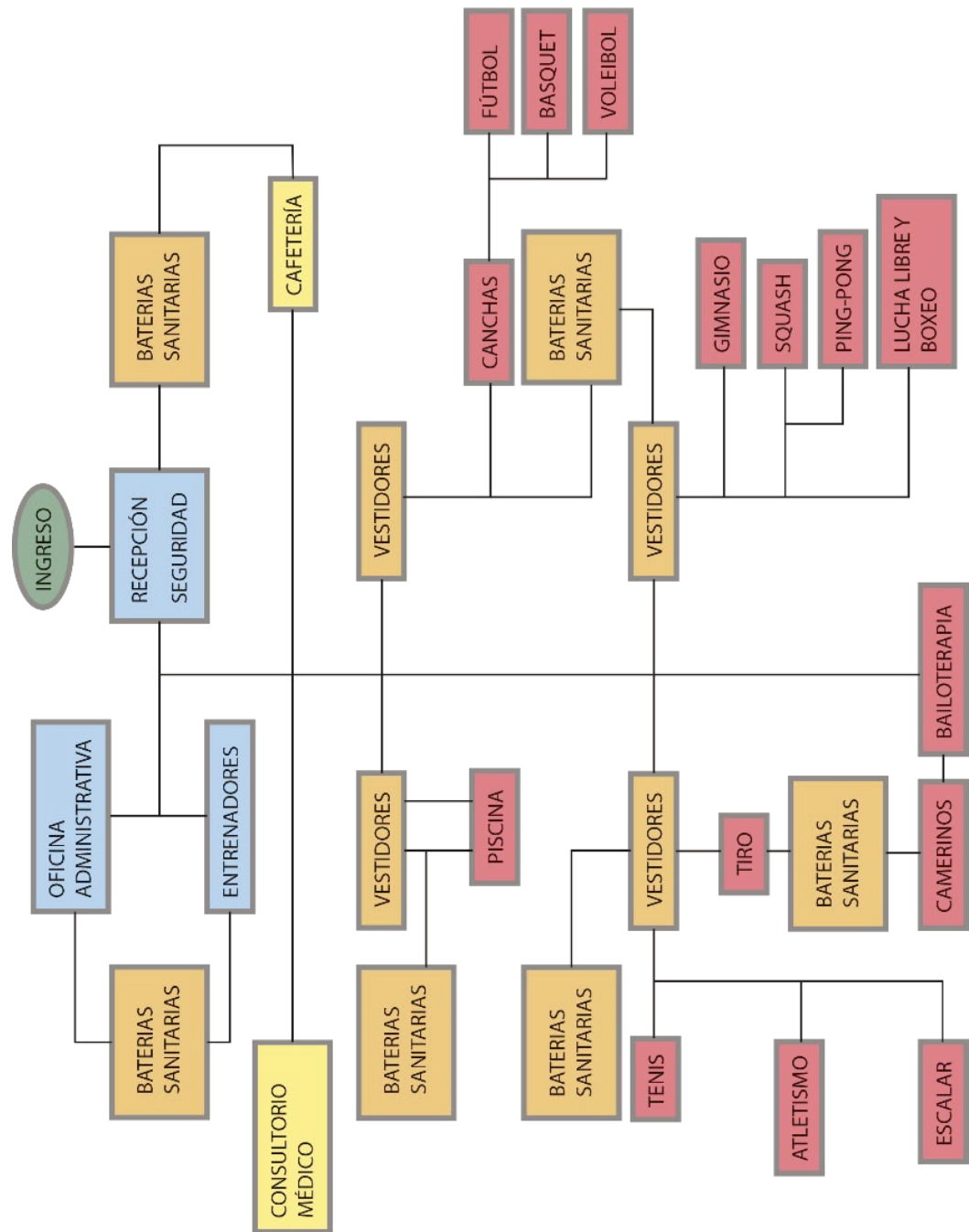
En la siguiente gráfica podemos identificar las distintas áreas y la relación existente entre todas las áreas analizadas anteriormente y el organigrama funcional de cada actividad.

Gráfico No. 50



Fuente: (Barrera, 2017), “Zonificación espacial”.

Gráfico No. 51



Fuente: (Barrera, 2017), “Organigrama funcional”.

7.3. Programa de necesidades

Cuadro No. 21

PROGRAMACION ARQUITECTONICA POLIDEPORTIVO PARQUE BICENTENARIO												
TEMA: "Arquitectura Deportiva: Anteproyecto de un Polideportivo en el Parque Bicentenario de la Ciudad de Quito, 2010 - 2017"												
LUGAR: QUITO - PARQUE BICENTENARIO												
NUMERO	ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	NUMERO DE USUARIOS	EQUIPAMIENTO	MOBILIARIO	CANTIDAD	AREA	CIRCULACION	AREA SUBTOTAL DE ESPACIO	AREA TOTAL ESPACIO	AREA TOTAL ZONA
1	ADMINISTRATIVA	OFICINA DIRECTOR	REUNIONES	2	SILLAS ESCRITORIOS	0,60 X 0,45 1,50 X 0,60	12 2	3,24 1,80	0,97 0,54	4,21 2,34	9,28	47,78
2		ENTRENADORES	OFICINA	14	MESA DE REUNIONES SILLAS ESCRITORIOS	2,10 X 1,00 0,60 X 0,45 1,50 X 0,60	1 18 14	2,10 4,86 12,60	1,46 3,78 3,78	6,32 16,38 7,64		
3		RECEPCION	INFORMACION	12	CANCEL	0,60 X 0,70	14	5,88	1,76	7,64	6,63	
4		RECEPCION	ESPERA	1	SILLAS DE 3 COUNTER SILLA	1,40 X 0,60 2,10 X 0,70 0,60 X 0,45	1 1 1	3,36 1,47 0,27	1,01 0,44 0,08	4,37 1,91 0,35		
5		SEGURIDAD	VIGILANCIA	1	SILLA	0,60 X 0,45	1	0,27	0,08	0,35	1,52	
6		FUTBOL	JUGAR	1	ESCRITORIOS	1,50 X 0,60	1	0,90	0,27	1,17		
7		BALENCISTO	JUGAR	22	CANCHA	42,00 X 25,00	1	1050,00	315,00	1365,00	546,00	
8		BOXEO	JUGAR	12	CANCHA	28,00 X 15,00	1	420,00	126,00	546,00		
9		LUCHA LIBRE	JUGAR	4	LUNA	7,10 X 7,10	2	100,82	30,25	131,07	141,07	
10		BAILETERAPIA	JUGAR	4	LUNA	7,10 X 7,10	2	100,82	30,25	131,07		
11		TIRO	JUGAR	60	SALA PARA 60 PERSONAS	14,00 X 6,00	1	84,00	25,20	109,20	109,20	
12		VOLEIBOL	JUGAR	6	CANCHA	18,00 X 9,00	1	162,00	48,60	210,60		
13		INICIACION	JUGAR	60	PISCINA	30,00 X 25,00	1	750,00	375,00	1125,00	1125,00	
14		TENIS DE MESA	JUGAR	4	PISCINA	36,57 X 18,27	1	668,13	200,44	868,57		
15		GINASIO	JUGAR	20	MESA DE PING-PONG VARIAS MAQUINAS	2,74 X 1,52	3	12,69	3,75	16,44	16,44	
16		SQUASH	JUGAR	4	SALA	9,75 X 6,40	1	308,00	60,00	368,00		
17		BATERIAS SANITARIAS	SERVICIO	4	INODOROS	0,65 X 0,40	2	1,30	0,74	2,04	2,04	
18		VESTIDORES	SERVICIO	4	URINARIOS	0,65 X 0,40	2	1,30	0,74	2,04		
19		BUELGAS	SERVICIO	4	LAVAMANOS	0,70 X 0,35	40	2,80	0,76	3,56	3,56	
20		BODEGAS	SERVICIO	4	SILLA	1,00 X 0,60	40	24,00	8,00	32,00		
21	SERVICIO	CAFETERIA	SERVICIO	2	ESTANTERIA	2,10 X 0,40	5	8,40	1,75	10,15	10,15	134,98
22		CAFETERIA	SERVICIO	2	SILLAS	1,70 X 0,85	10	14,45	4,34	18,79		
23		CAFETERIA	ALIMENTARSE	2	COCCINA	0,60 X 0,45	60	2,70	4,86	7,56	7,56	
24		CAFETERIA	ALIMENTARSE	2	REFRIGERADOR	1,20 X 0,90	2	2,16	0,65	2,81		
25		CAFETERIA	ALIMENTARSE	2	LAVAPLATOS	0,80 X 0,70	2	1,12	0,34	1,46	1,46	
26		CAFETERIA	ALIMENTARSE	2	SILLAS	1,20 X 0,60	6	7,20	0,22	7,42		
27		CONSULTORIO MEDICO	REVISION	2	ESCRITORIOS	1,50 X 0,60	2	1,80	0,54	2,34	2,34	
28		CONSULTORIO MEDICO	REVISION	2	CAMILLA	1,90 X 0,70	2	2,66	0,798	3,45		
29				4	SILLAS DE 3	1,40 X 0,60	4	3,36	1,01	4,37		
										5938,06		
										5697,99		
										134,98		
										57,32		

Fuente: (Barrera, 2017), "Programa de necesidades", (Anexo Volumen 2).

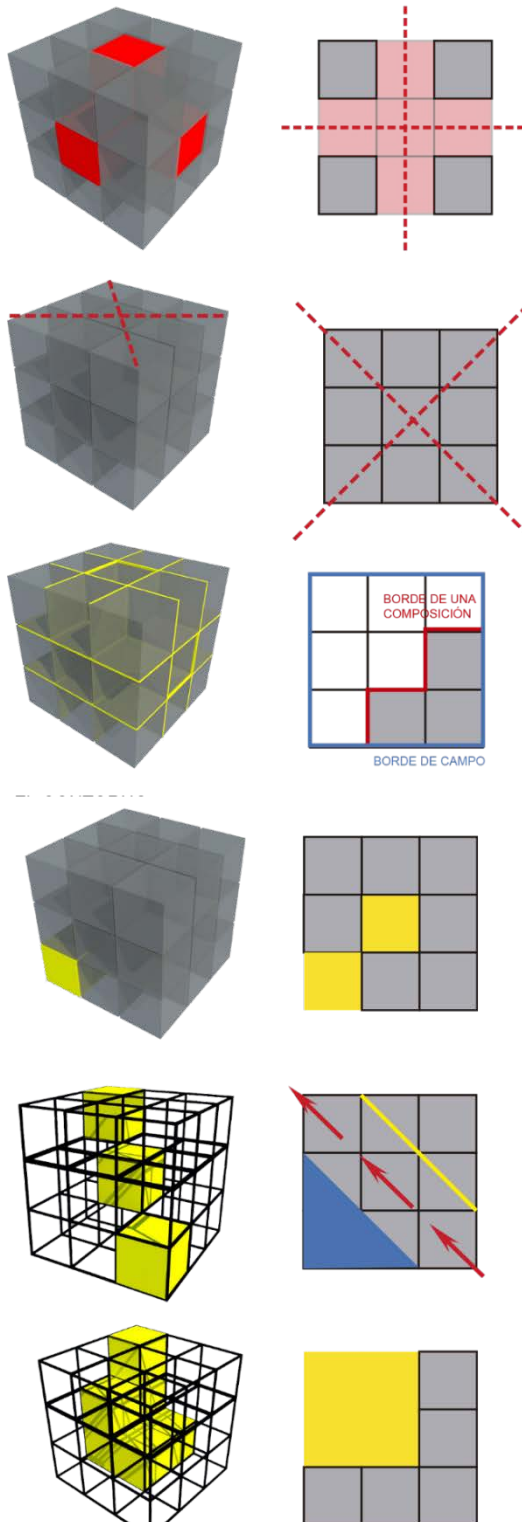
8.1. Propuesta arquitectónica

8.1.1. Idea conceptual

La conceptualización está enmarcada en la estructura, elemento de gran magnitud para determinadas edificaciones, partiendo de este análisis se establece la generación de una malla proporcional la misma que actúa como una unión de varios cubos obteniendo como idea principal la teoría de los nueve cubos que mantiene distintas características para los efectos del diseño.

En las siguientes graficas podemos observar las distintas posibilidades que podemos obtener utilizando esta técnica.

Gráfico No. 52



Los ejes

Elemento lineal organizador de una forma, puede ser una línea imaginaria, un plano o bien un espacio.

Axialidad

Es un espacio volumétrico o elemento que organiza, articula, regula y direcciona una composición y está dada por la utilización de varios ejes, los cuales pueden tener como elemento ordenador un centro.

El contorno

Es el límite de acción de los elementos que conforman y determinan una composición arquitectónica.

El centro

Es un elemento específico que ordena y genera organización espacial a su contorno, y por lo general cumple una función.

Diagonalidad

Es el sentido que toma una organización espacial, puede estar determinada por ejes espaciales o volumétricos, y también por elementos planos o de volumen.

La periferia

Son los espacios que definen y completan una forma organizada. Pueden ser internos o externos.

Fuente: (Navarro, 2015), “Teoría de los 9 cubos”.

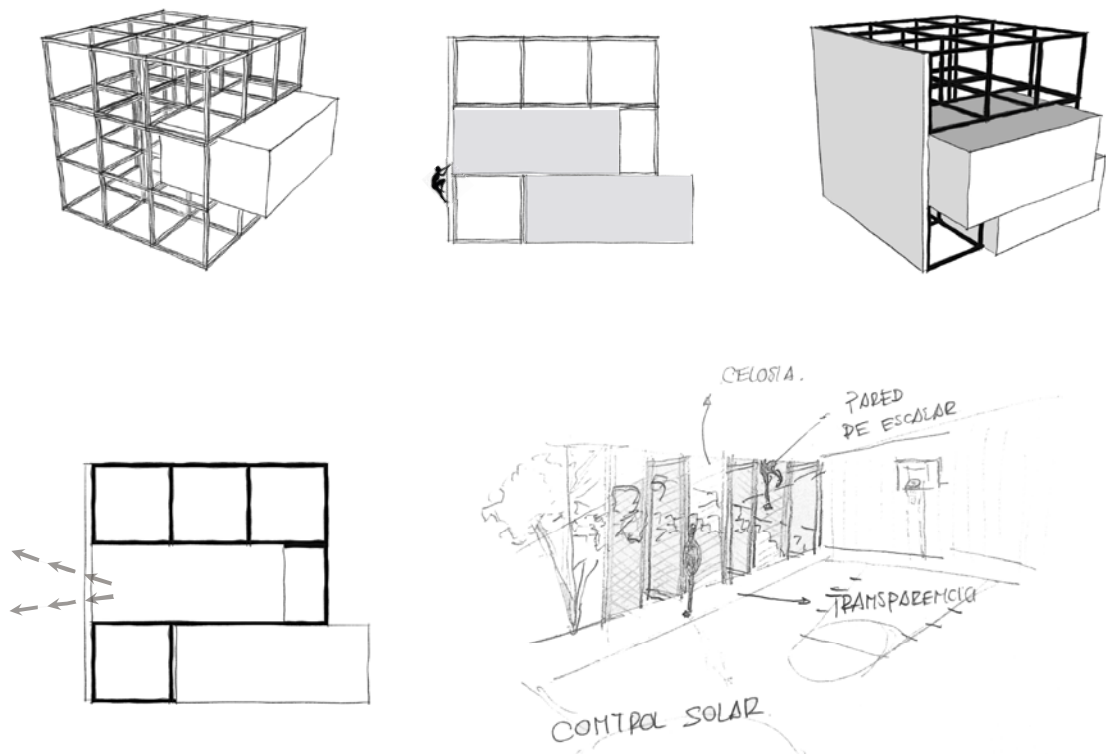
Elaborado por: (Barrera, 2017)

8.1.2. Composición volumétrica

Mediante la composición se pretende que la volumetría sea marcada de tal forma que sobresalga de la estructura permitiendo que los espacios residuales sean ocupados por circulaciones, áreas de espectadores a distintas alturas y espacios complementarios.

Las fachadas mantendrán un envolvente el mismo que permitirá la visualización del entorno, controlará el paso de la luz, y servirá como revestimiento, los muros se utilizarán como zona deportiva de escalar.

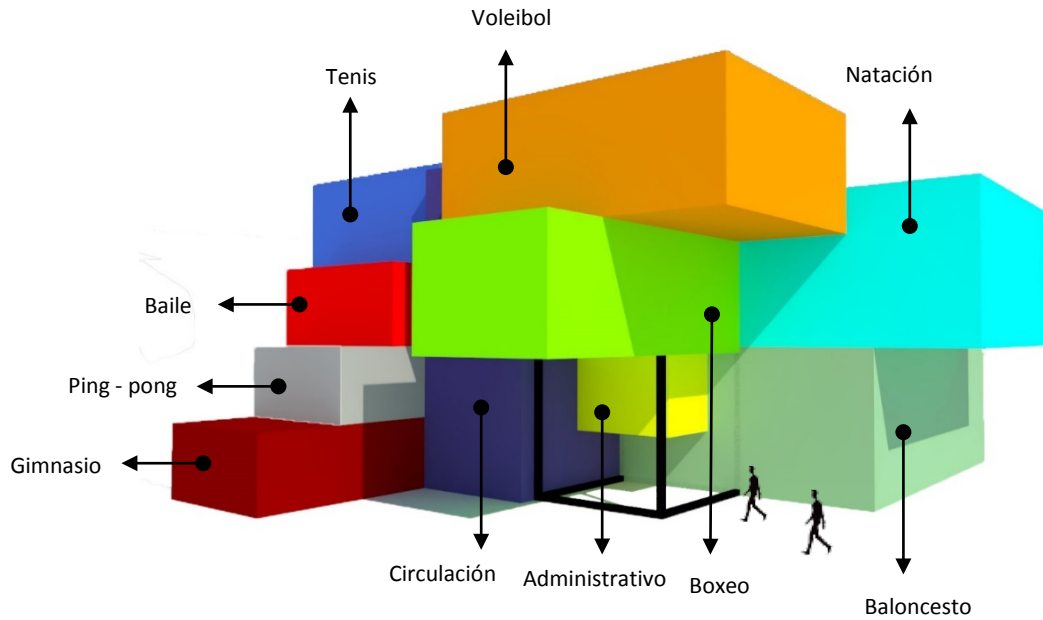
Gráfico No. 53



Fuente: (Barrera, 2017), “Idea espacial y volumétrica”.

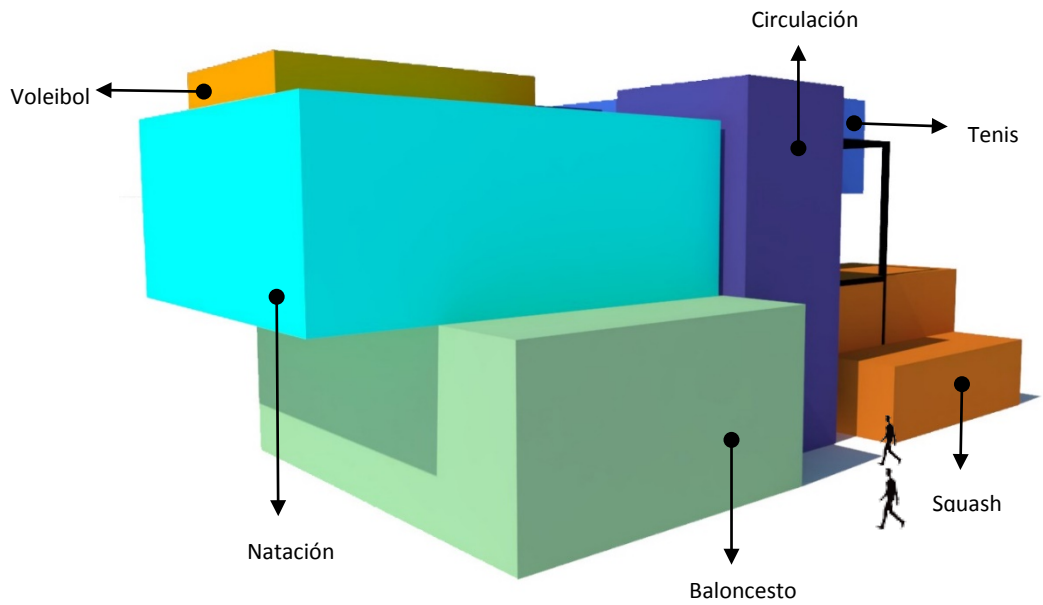
8.1.3. Zonificación Volumétrica

Gráfico No. 54



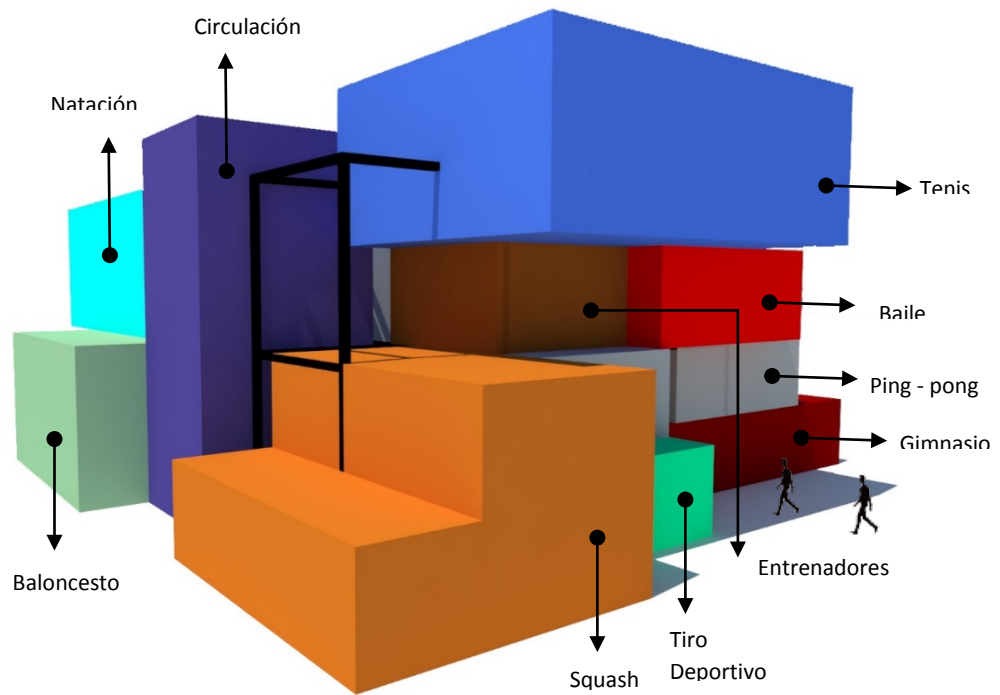
Fuente: (Barrera, 2017), “Zonificación Volumétrica vista 1”.

Gráfico No. 55



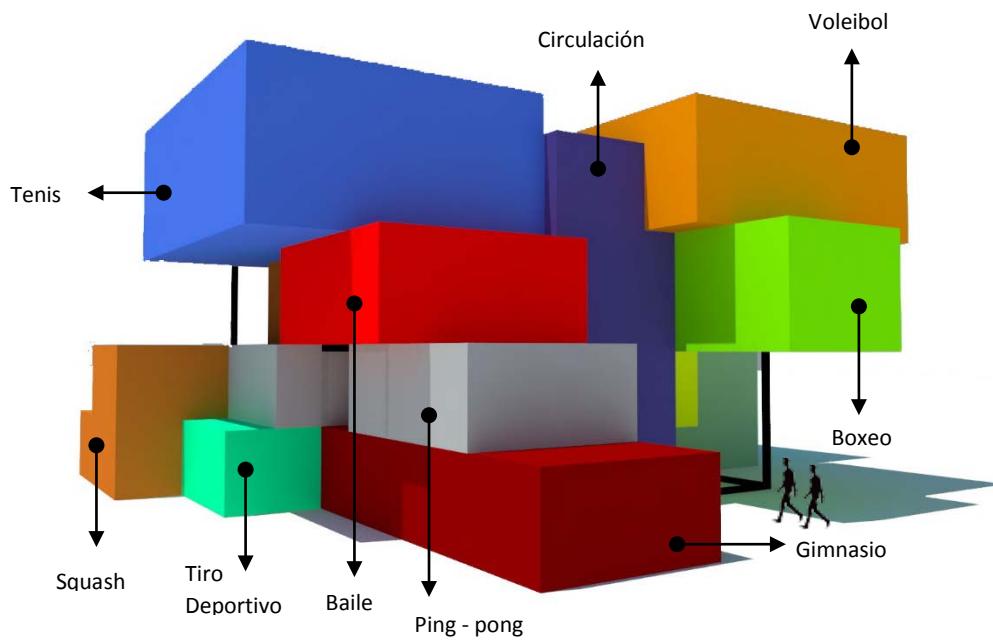
Fuente: (Barrera, 2017), “Zonificación Volumétrica vista 2”.

Gráfico No. 56



Fuente: (Barrera, 2017), “Zonificación Volumétrica vista 3”.

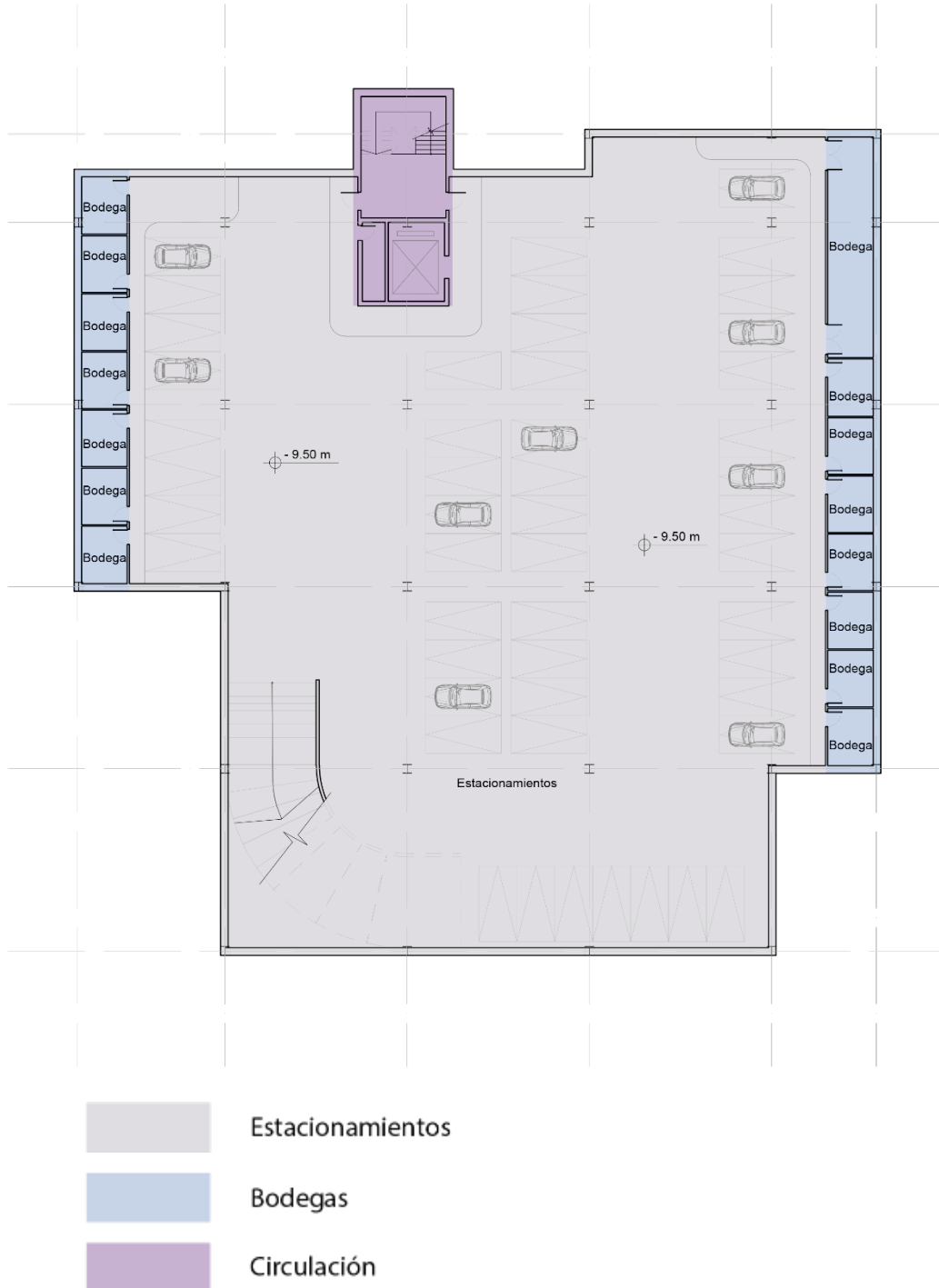
Gráfico No. 57



Fuente: (Barrera, 2017), “Zonificación Volumétrica vista 4”.

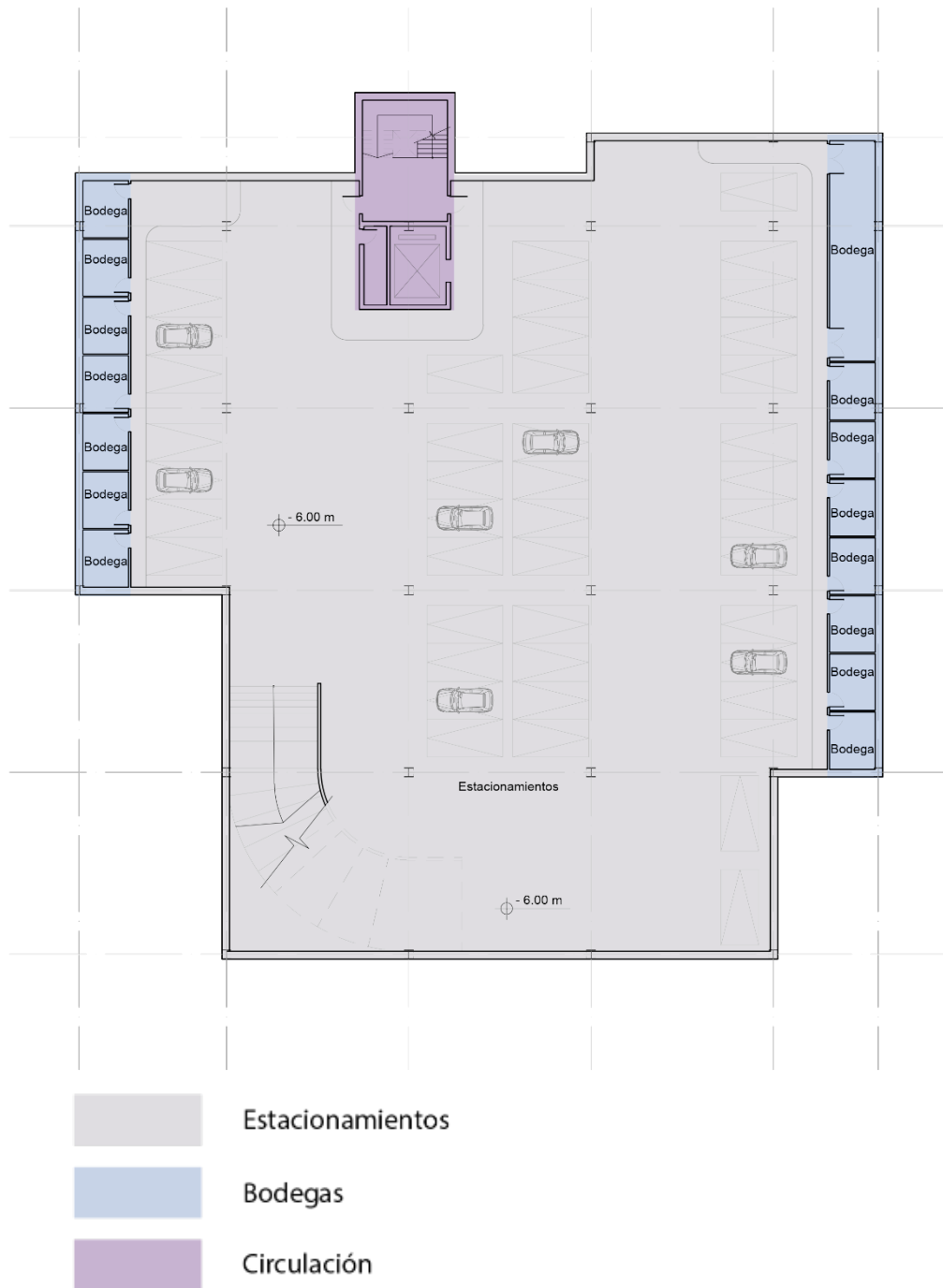
8.1.4. Zonificación en planta

Gráfico No. 58



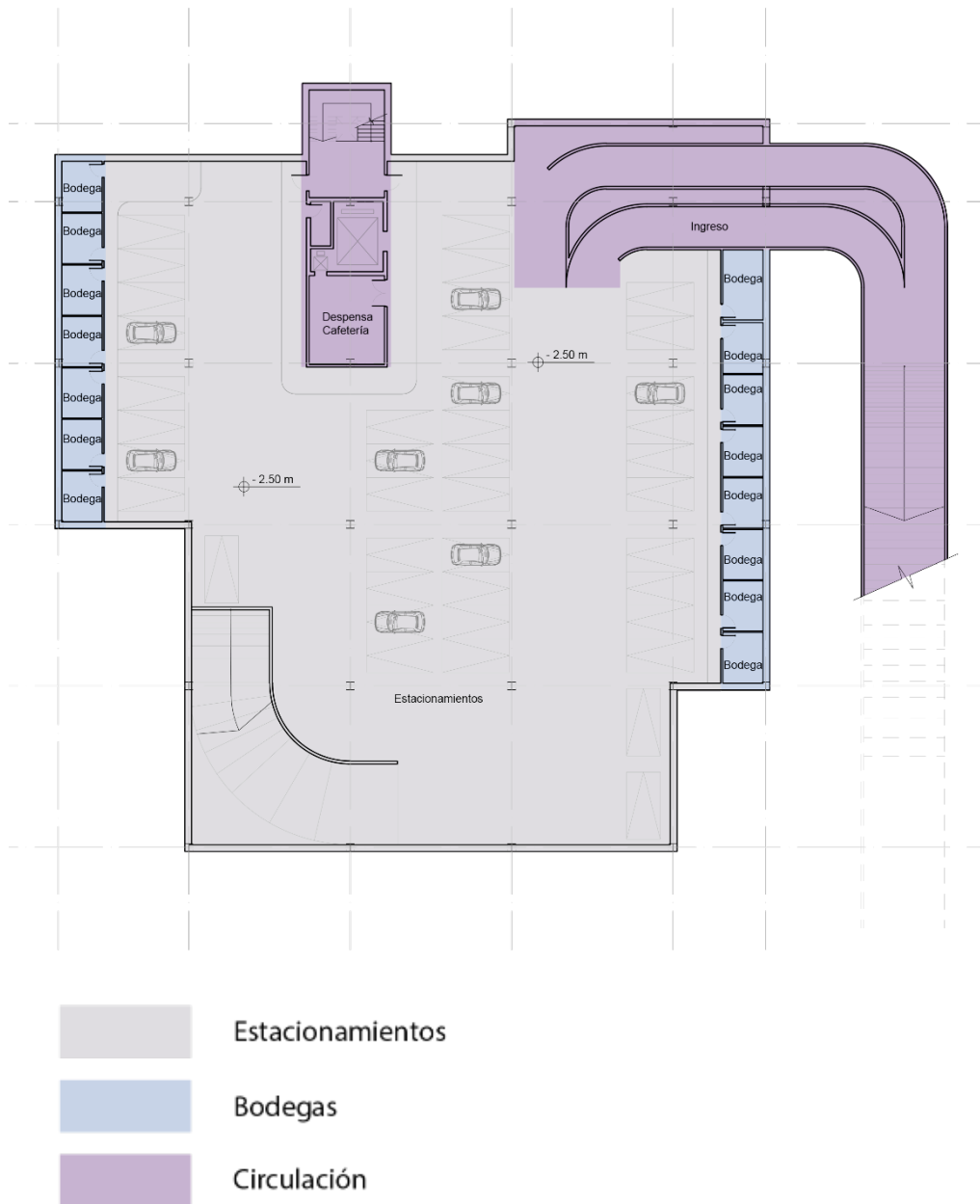
Fuente: (Barrera, 2017), "Zonificación en planta sub suelo 3".

Gráfico No. 59



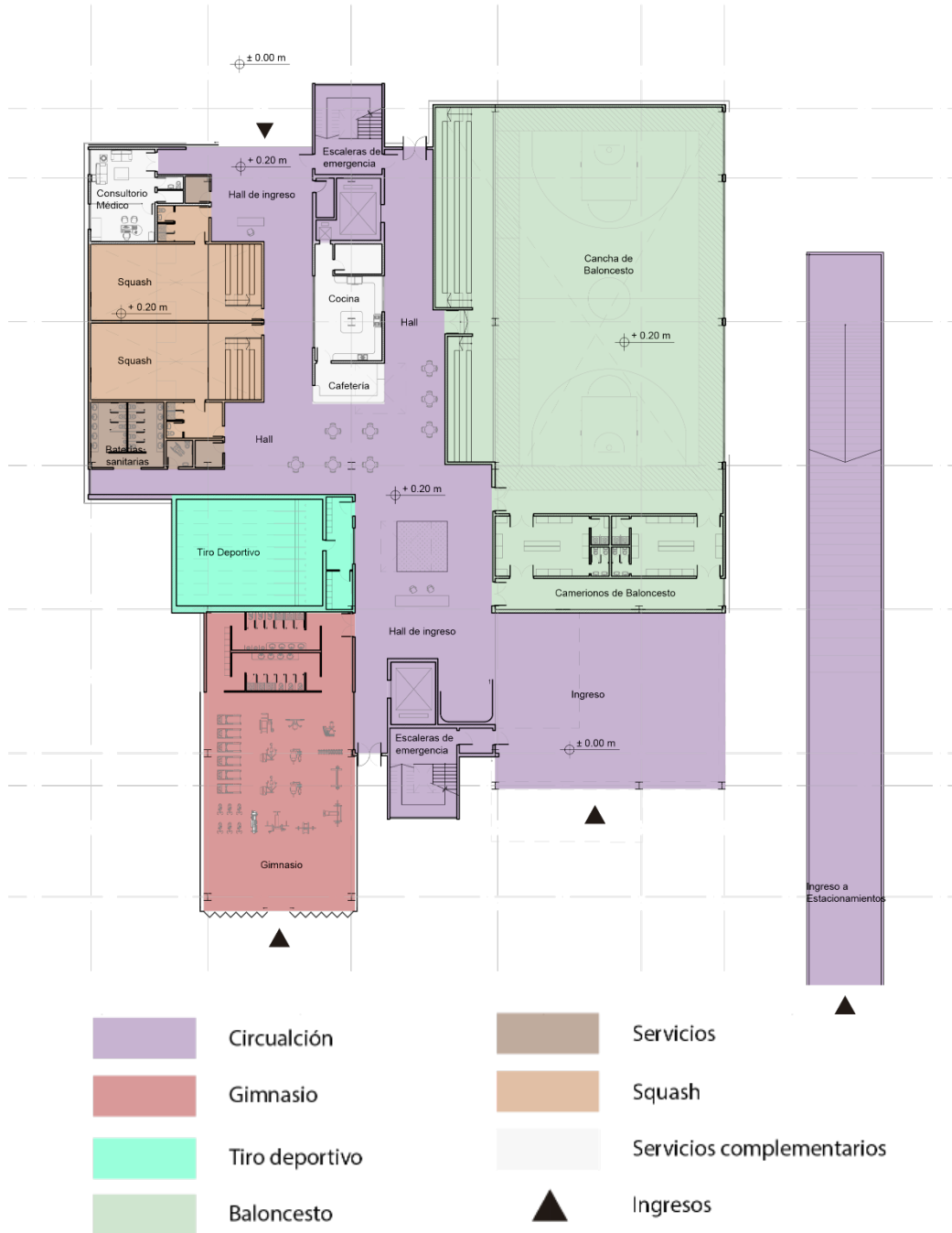
Fuente: (Barrera, 2017), “Zonificación en planta sub suelo 2”.

Gráfico No. 60



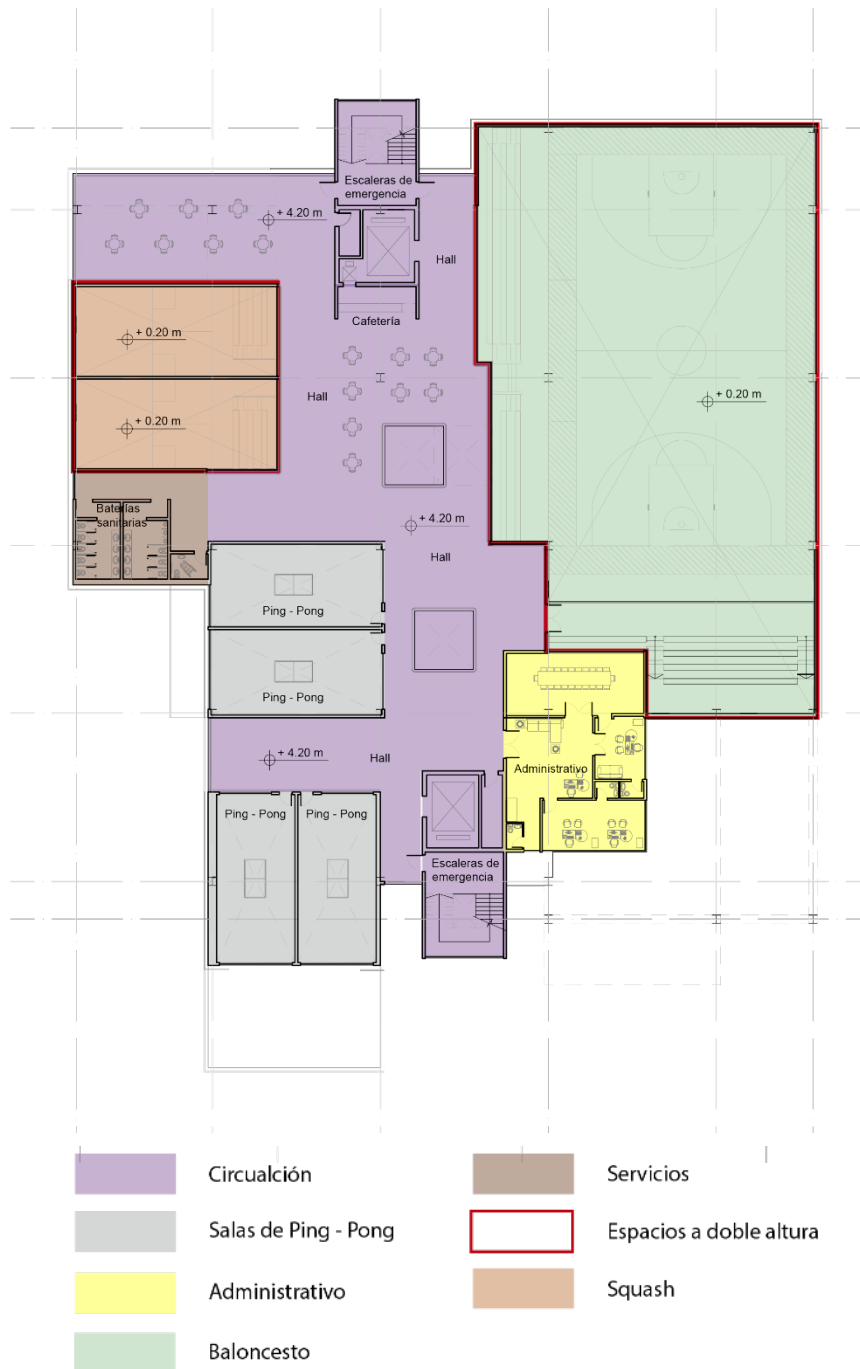
Fuente: (Barrera, 2017), “Zonificación en planta sub suelo 1”.

Gráfico No. 61



Fuente: (Barrera, 2017), “Zonificación en planta baja”.

Gráfico No. 62



Fuente: (Barrera, 2017), “Zonificación en planta alta 1”.

Gráfico No. 63



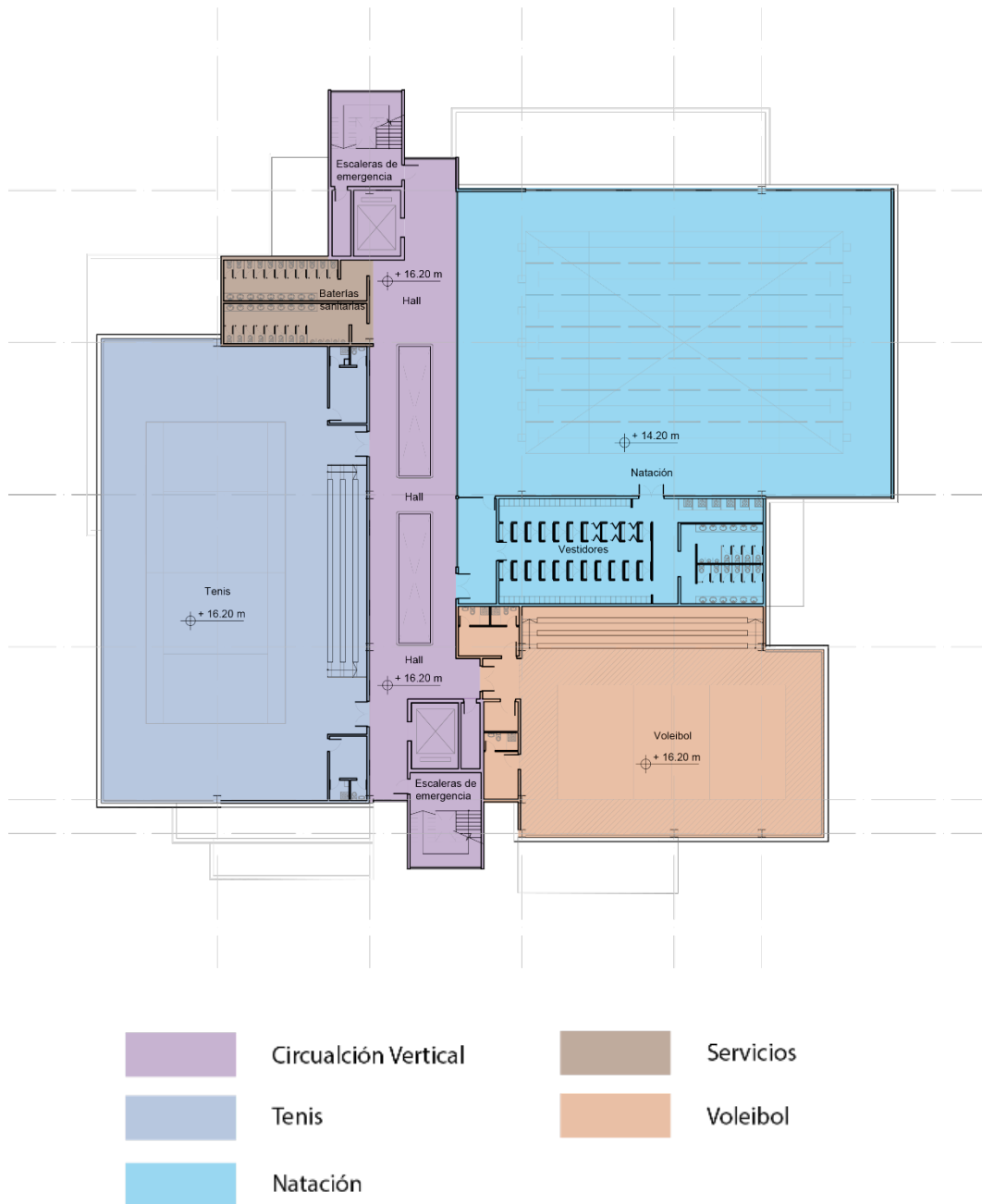
Fuente: (Barrera, 2017), “Zonificación en planta alta 2”.

Gráfico No. 64



Fuente: (Barrera, 2017), “Zonificación en planta alta 3”.

Gráfico No. 65

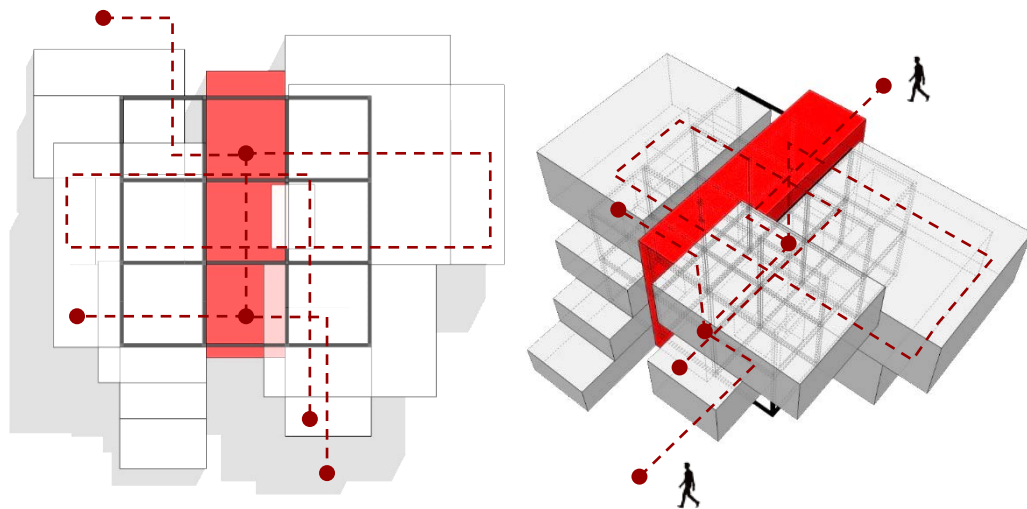


Fuente: (Barrera, 2017), “Zonificación en planta alta 4”.

8.1.5. Circulaciones

Las circulación está centralizada de tal manera que conecte a todas las áreas que tiene el polideportivo. Se genera circulación vertical centralizadas simétricamente, y circulaciones horizontales perimetrales y centrales bordeando campos de juego o utilizando zonas complementarias.

Gráfico No. 66



Fuente: (Barrera, 2017), “Circulaciones de la edificación”.

8.1.6. Estructura

Tomando en cuenta los grandes espacios que se debe tener en las distintas disciplinas deportivas, se adoptara un sistema constructivo que cuente con la capacidad de soportar luces de hasta 25 metros y que no sea necesario incorporar columnas que interfieran en el uso cotidiano del espacio.

Para ello se utilizará estructura metálica que es fácil de montar y es una estructura más liviana y elástica que otros sistemas existentes, las ventajas que tiene este tipo de estructura son varias como las siguientes:

Cuadro No. 22

ESTRUCTURA METÁLICA	
Ventajas	
Es un material de gran resistencia. Esto significa que los elementos que formarán la estructura en cualquier construcción podrán ser de una sección transversal mucho menor que en el caso del hormigón, ocupando, por lo tanto, menos espacio.	Reutilización del acero tras desmontar la estructura, lo que supone un ahorro de inversión considerable.
Avisan con grandes deformaciones antes de producirse un fallo debido a que el material es dúctil.	Las vigas reticuladas permiten cubrir grandes luces, con los correspondientes beneficios.
Uniformidad, ya que las propiedades del acero no cambian apreciablemente con el tiempo.	Las estructuras de acero son, por lo general, más ligeras que las realizadas con otros materiales; esto supone menor coste de cimentación.
Homogeneidad del material.	
Posibilidad de reforma de manera más sencilla para adaptarse a nuevos usos del edificio, lo cual es más habitual en el caso de equipamientos, edificios de oficinas, que en el caso de viviendas.	El acero se entrega prefabricado en obra; no necesita ser apuntalado y tampoco sufre retracción o fluencia por lo que puede asumir carga de inmediato.
Rapidez de montaje, con los consiguientes ahorros en costes fijos de obra.	El desarrollo de nuevos sistemas de protección contra la corrosión, garantizan con un mantenimiento mínimo, una vida casi ilimitada para las estructuras realizadas con acero.
La estructura metálica puede ser preparada en taller, lo que se traduce en que los elementos llegan a obra prácticamente elaborados, necesitando un mínimo de operaciones para quedar terminados.	Cuando termina la vida útil del edificio, la estructura metálica de acero puede ser desmontada y posteriormente utilizada en nuevos usos o ser re-aprovechada con un fácil reciclaje.
El acero estructural puede laminarse de forma económica en una gran variedad de formas y tamaños. Además se puede adaptar a necesidades concretas variando las propiedades mecánicas mediante tratamientos térmicos, termoquímicos.	La estructura metálica en acero supone un peso reducido, segura en caso de sismo, rendimiento y montaje se controlan visualmente de forma fácil.

Fuente: (Andec, 2012), “Ventajas de construir con estructura metálica”

Elaborado por: (Barrera, 2017),

Cuadro No. 23

ESTRUCTURA METÁLICA	
Desventajas	
Corrosión. Este tipo de materiales pueden presentar problemas de corrosión dependiendo del lugar y los agentes corrosivos externos.	
Problemática en caso de incendios. Debido a esto, es conveniente, y en algún caso obligatorio, recubrir este tipo de estructuras con pintura ignífuga o intumescente para evitar el colapso de la misma.	
Coste económico de la estructura y su posterior mantenimiento: pinturas contra la corrosión, paneles de protección frente al fuego	
Mano de obra especializada.	

Fuente: (Andec, 2012), “Desventajas de construir con estructura metálica”.

Elaborado por: (Barrera, 2017).

Cuadro No. 24

ESTRUCTURA METÁLICA	
Donde construir con estructura metálica	Dónde NO se debe construir con estructura metálica
Edificios con probabilidad de crecimiento y cambios de función o de cargas.	Edificaciones con grandes acciones dinámicas.
Edificios en terrenos deficientes donde son previsible asentamientos diferenciales apreciables; en estos casos se prefieren los entramados con nudos articulados.	Edificios ubicados en zonas de atmósfera agresiva, como marinas, o centros industriales, donde no resulta favorable su construcción.
Construcciones donde existen grandes espacios libres, por ejemplo: locales públicos, salones, instalaciones deportivas.	Edificios donde existe gran preponderancia de la carga del fuego, por ejemplo almacenes, laboratorios, etc.

Fuente: (Andec, 2012), “Usos favorables y usos desfavorables de la estructura metálica”.

Elaborado por: (Barrera, 2017)

8.1.6.1. Disipadores Sísmicos Viscosos

Son elementos que se adosan a los pórticos estructurales y que en un movimiento sísmico disipan energía sísmica a través del paso de fluido viscoso en su interior ocasionando una resistencia al movimiento libre del edificio. (CDV, 2016)

Aplicaciones:

- Edificios altos o esbeltos
- Edificios multifamiliares
- Colegios y universidades
- Oficinas y hoteles
- Centros comerciales
- Reforzamientos
- Puentes

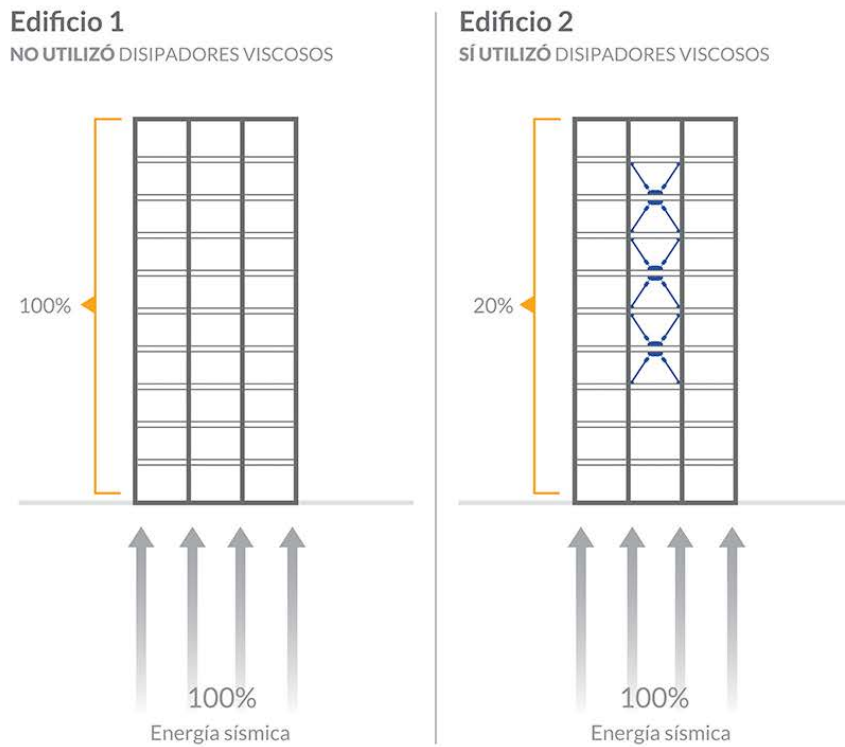
Beneficios:

- 60 años de experiencia en tecnología de shock absorbers y vibración
- Resistencia al terremoto grado 9 de Japón (2011)
- Menos muros de concreto, más zonas vendibles de sótanos
- Edificación funcional, incluso después de un terremoto

Resultados:

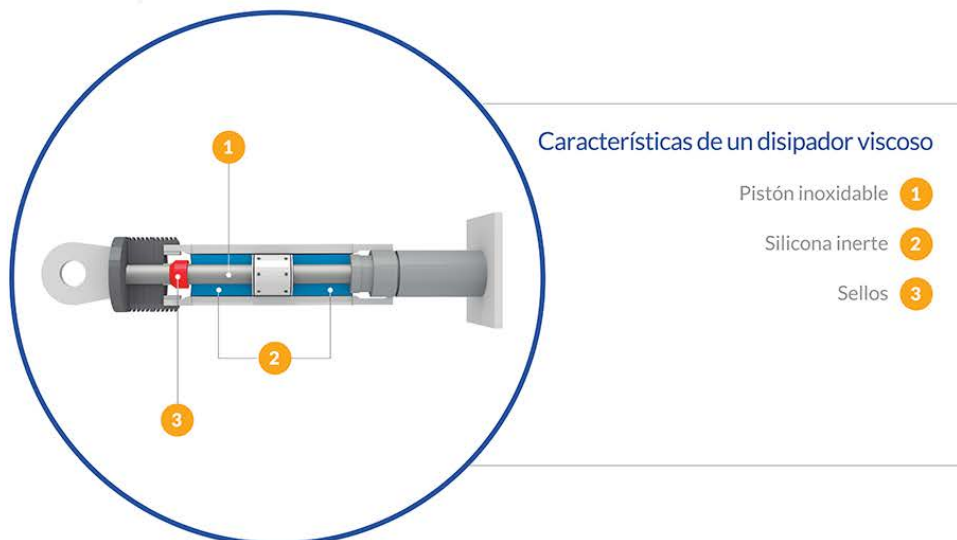
Mediante una comparación realizada por CDV ingeniería sísmica, se puede observar en la siguiente gráfica que el edificio 1 recibe un movimiento sísmico del 100 % siendo transmitido a toda la estructura mientras tanto el edificio 2 que utiliza los disipadores sísmicos recibe un movimiento del 100% pero transmite una intensidad del 20% garantizando la reducción del movimiento en un 80% permitiendo que la estructura mantenga una elasticidad ante dicho sismo.

Grafico No. 67



Una edificación con disipadores puede reducir la energía sísmica hasta en un 80%.

NOTA: El grado de disipación de energía dependerá de la calidad de la construcción y el diseño del proyecto. Los dispositivos, por sí solos, no hacen todo el trabajo.

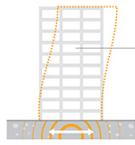


Fuente: (CDV, 2016), “Comportamiento estructural con Disipadores Sísmicos”.

Gráfico No. 68

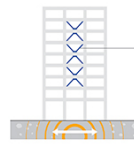
DIFERENCIAS ENTRE ESTRUCTURAS CON Y SIN SISTEMAS DE PROTECCIÓN ANTISÍSMICA ANTE UN TERREMOTO - DISIPADORES VISCOSOS

Edificio convencional



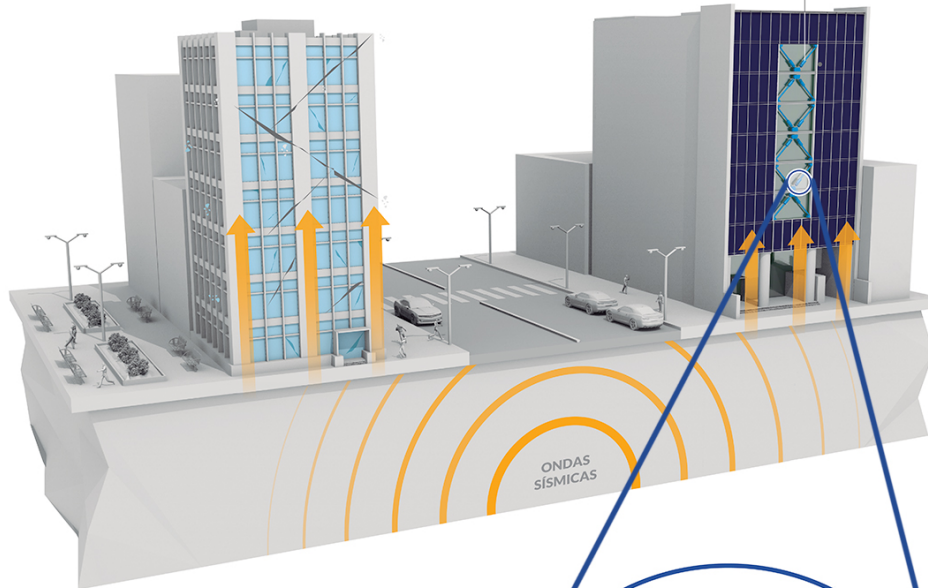
La estructura vibra y la deformación produce daño debido a que la energía sísmica se transfiere en un 100% a la estructura.

Edificio con disipadores viscosos



Los disipadores reducen la vibración y las deformaciones.

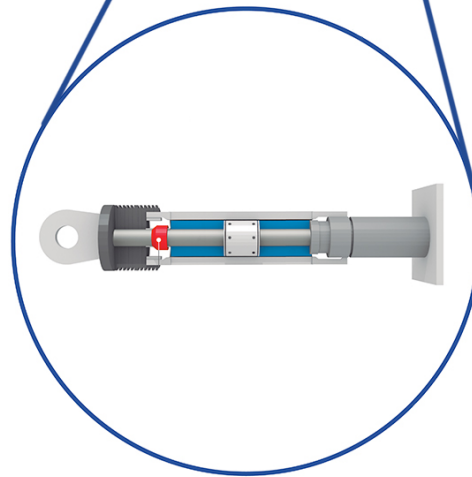
Se instalan en edificaciones esbeltas.



¿Cómo funcionan los disipadores Taylor?

Durante un sismo el disipador funciona igual que un amortiguador de autos con la diferencia que debe garantizar cero reemplazos durante la vida útil del edificio.

El sello y el pistón del disipador garantizan cero mantenimiento, cero reemplazos, cero fugas.



CON LA GARANTÍA DE:



Certificado por el Ministerio de Construcción de Japón.

Fuente: (CDV, 2016), “Comparación de Funcionamiento”.

La dinámica deportiva de la edificación nos obliga a utilizar una estructura que permita distribuir y minimizar los movimientos transmitidos por dicha dinámica, el punto más crítico se encuentra en el área húmeda (natación) donde la dinámica constante del agua en la piscina va a generar movimientos estructurales que podrán ser reducidos con la colocación de disipadores viscosos.

Los disipadores viscosos absorberán estos movimientos y los reducirán de tal manera que la estructura no se vea afectada y transmita el movimiento del 100% provocado por la dinámica del agua y se disminuya en aproximadamente un 80% lo que establece el fabricante.

Gracias al uso de este tipo de estructura se minimiza el uso de muros macizos de gran espesor, se aumenta la transparencia de la edificación permitiendo que el usuario pueda observar tanto en el interior como el exterior, y se garantizan espacios ventilados, cubiertos abiertos.

Gráfico No. 69



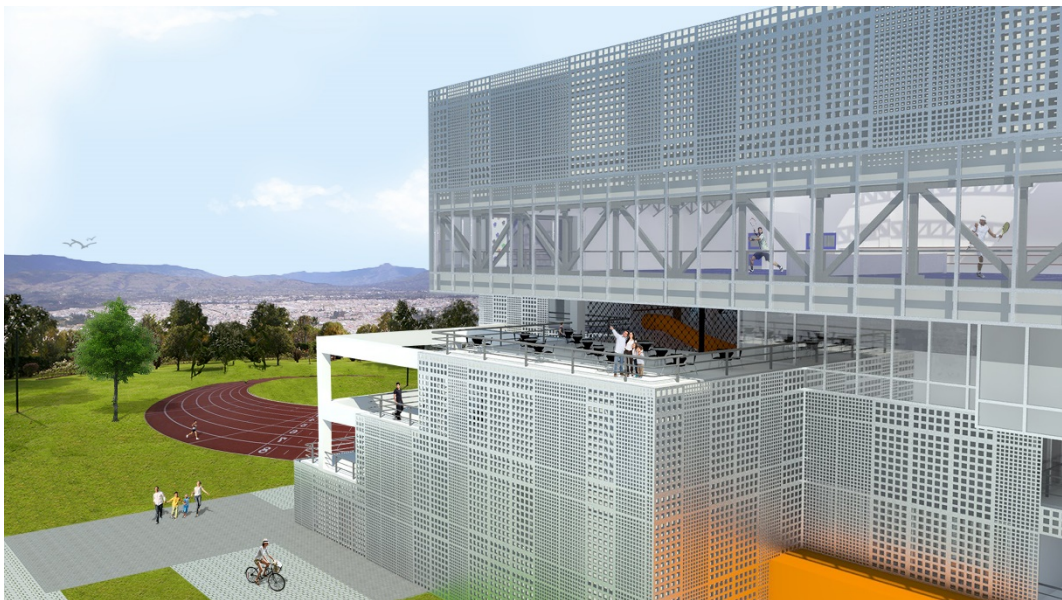
Fuente: (Barrera, 2017), “Render exterior Polideportivo 1”.

Gráfico No. 70



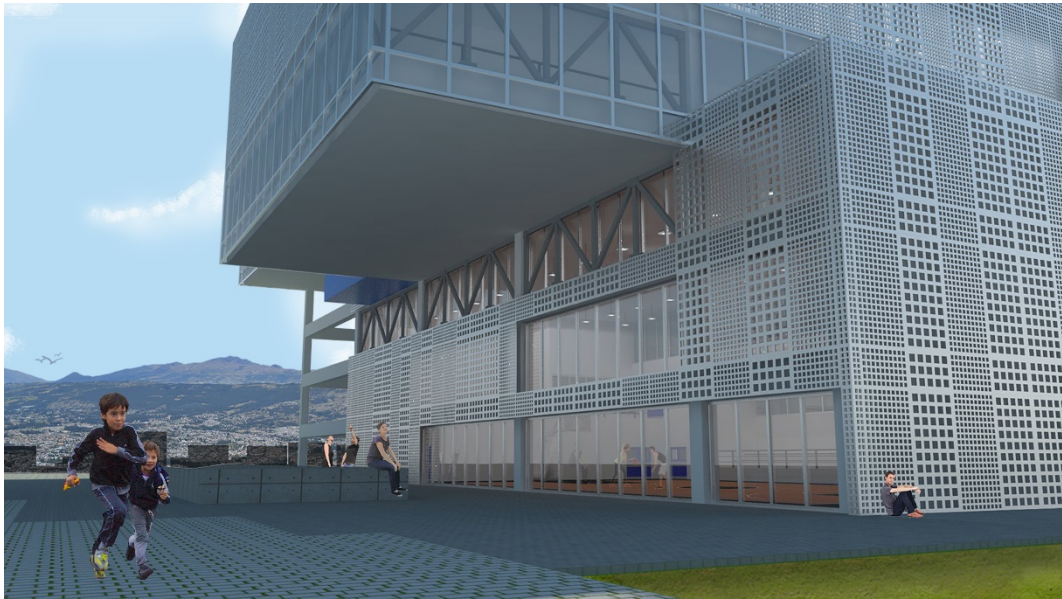
Fuente: (Barrera, 2017), “Render exterior Polideportivo 2”.

Gráfico No. 71



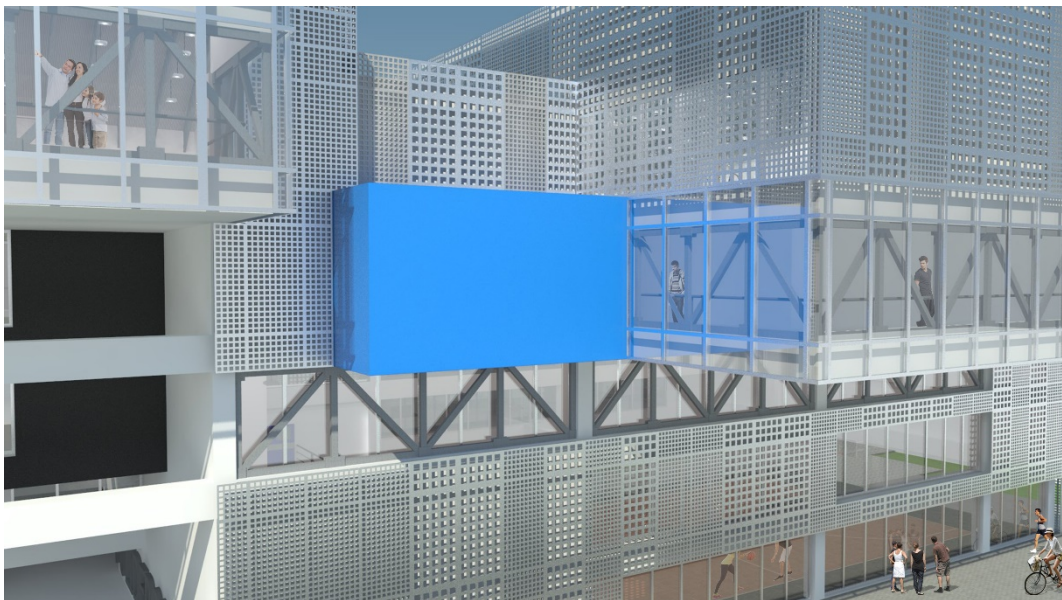
Fuente: (Barrera, 2017), “Render exterior Polideportivo 3”.

Gráfico No. 72



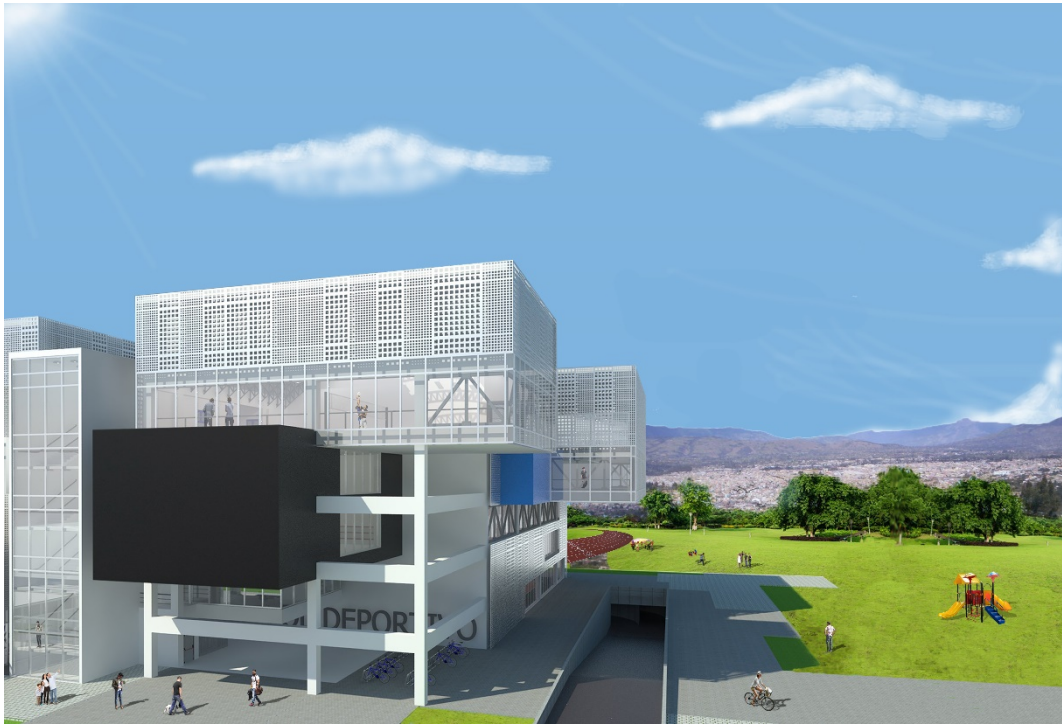
Fuente: (Barrera, 2017), “Render exterior Polideportivo 4”.

Gráfico No. 73



Fuente: (Barrera, 2017), “Render exterior Polideportivo 5”.

Gráfico No. 74



Fuente: (Barrera, 2017), “Render exterior Polideportivo 6”.

Gráfico No. 75



Fuente: (Barrera, 2017), “Render interior vista cancha de baloncesto”.

Gráfico No. 76



Fuente: (Barrera, 2017), “Render interior vista juegos infantiles”.

Gráfico No. 77



Fuente: (Barrera, 2017), “Render interior cancha de baloncesto y puntos visuales”.

El proyecto inicia mediante la alternativa de replantear el área de emplazamiento, garantizando que exista una continuidad con el parque, temática integrada a la dinámica del parque, acceso directo a la edificación desde varios puntos del parque y que no exista barreras arquitectónicas y urbanas entre el parque y el polideportivo.

Identificar una volumetría coherente tanto en lo funcional y en lo visual, trasladando a una composición volumétrica en estructura y distintas zonas de la edificación, de tal manera que se genere espacios abiertos y en el interior se integren todos los deportes existentes, entre deportista y espectador.

Estos espacios en conjunto para deportistas y espectadores se resumen en circulación y visual, identificando puntos estratégicos entre las circulaciones para las distintas áreas existentes, generando espacios a doble altura entre zona de juego y zona visual.

En los exteriores se propone dotar de jerarquía a la volumetría que caracteriza a la edificación, mediante la implementación de paneles tipo celosía que se mezclan en dos tipos unos más abiertos y otros más cerrados, de esta manera se tamiza la luz y se generan espacios frescos y confortables.

La creación de espacios abiertos están ubicados a favor de la dirección de los vientos predominantes en la zona, de esta manera se mezcla la frescura del exterior en el interior de la edificación manteniendo la relación entre estas dos zonas.

La volumetría busca jugar con la dinámica que está siendo presenciada por los deportistas en el interior de la edificación.

La edificación también permite mezclar la actividad exterior e interior, abriendo la edificación en varios puntos para que la comunidad se integre en estos distintos espacios.

9.1. Conclusiones y recomendaciones

9.1.1. Conclusiones

- La edificación busca integrarse al parque mediante ingresos y dinámica deportiva.
- La composición volumétrica está identificada por la dinámica en el interior de la edificación y la representa en su forma y estructura.
- La integración a familias y amigos es la característica más fuerte del polideportivo, generando áreas con las distintas disciplinas deportivas y complementadas por las áreas deportivas planteadas en el plan especial del parque bicentenario.

9.1.2. Recomendaciones

- Se recomienda el mantenimiento respectivo de cada una de las áreas deportivas, de esta manera se garantiza el correcto uso y funcionamiento de todas las áreas deportivas inscritas en el polideportivo.
- Se recomienda identificar el aforo a cada una de las áreas deportivas, evitando aglomeración y mal uso de las instalaciones.
- Determinar un tiempo de uso para cada área deportiva y permitir el uso de todos los asistentes al polideportivo.
- Utilizar esta investigación esta investigación como base para el desarrollo de las siguientes etapas del Parque Bicentenario.

10.1 Material de referencia

10.1.1 Bibliografía

- Andec. (2012). estructuras metálicas Características .
- Arbena, J. (2000). *Surgimiento y desarrollo del deporte moderno en América Latina*. Buenos Aires: Revista Digital .
- Astudillo, J. (2006). *Lauro Historia del deporte ecuatoriano*. Cuenca: Talleres de la Unión Nacional de Educadores del Azuay.
- Concentración Deportiva de Pichincha, E. (2017). *Concentración Deportiva de Pichincha*. Obtenido de <http://www.cdp.com.ec/mison.html>
- CDV. (2016). Disipadores sísmicos viscosos . *CDV ingeniería sísmica* .
- Departamento Nacional de Planificación de Colombia, 2. (2015). *Construcción y dotacion polideportivo cancha multiple*. Bogota : Departamento Nacional de Planificación.
- Diario El Comercio. (5 de Noviembre de 2014). *El parque Cumandá se abrirá por fases*.
- Diario La hora. (julio de 2012). *Parque de la Ciudad*. Obtenido de http://lahora.com.ec/frontEnd/images/objetos/presentacparque_1.pdf.
- Diario Metro. (2013). Actividad física en el ecuador.
- Guia BBB.ec. (2017). https://escuelas.guiabbb.ec/Quito_EC/Parque_Bicentenario/#header_wrapper.
- Hispaviación. (2014).
- INEC. (2012). http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios_Socio-demograficos/CostumPracticasDeportivas.pdf.
- INEC. (2012). http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios_Socio-demograficos/CostumPracticasDeportivas.pdf.
- Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo. (2012). Costumbre y Prácticas deportivas de la población ecuatoriana.
- Meteoblue, w. (2006 - 2017). *clima de quito*. Obtenido de https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/quito_ecuador_3652462
- Ministerio del Deporte, E. (2014). <http://www.vicepresidencia.gob.ec/vicepresidente-glas-inauguro-estadio-y-polideportivo-ciudad-de-guayzimi/>. Obtenido de <http://www.deporte.gob.ec/se-inauguro-el-polideportivo-en-el-canton-joya-de-los-sachas/>.

- Monje, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa Guía didáctica*. Neiva: Universidad Surcolombiana.
- Municipio de Quito. (s.f.). ordenanza N° 0352.
- Navarro, J. (2015).
- Neufert, 1. (1995). *Arte de proyectar arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Noticias Quito. (06 de Mayo de 2013). Obtenido de Arquitectura, creo. ciudad, patrimonio y algo más:
<https://mayradelcisne.wordpress.com/2013/05/06/parque-bicentenario/>
- OMS Organización Mundial de la Salud. (2017).
<http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>.
- Plan nacional del buen vivir. (2013 - 2017). Plan nacional del buen vivir 2013 - 2017 ocio, tiempo libre, deporte y actividad física. En *objetivo 3 ocio, tiempo libre, deporte y actividad física* (págs. 140 - 141).
- Plataforma arquitectura . (2005). (<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-224157/edificio-polideportivo-batlle-i-roig-arquitectes>).
- Plataforma Arquitectura. (2009).
<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/610294/polideportivo-universidad-de-los-andes-mgp-arquitectura-y-urbanismo-felipe-gonzalez-pacheco>.
- Plazola, A. (1980). *Arquitectura Deportiva*. Limusa.
- Psyma. (2016). Determinación del tamaño de una muestra .
- Quito Deportes y aventura, E. (2013). <http://www.quito.com.ec/que-hacer/deporte-y-parques/parque-bicentenario>.
- RAE. (2017). *Real Academia Española, RAE*.
- Teleamazonas . (2014). Inauguración de la estación de bomberos del parque Bicentenario.
- Universidad Tecnológica Indoamérica, U. (2015-2020). dominios y líneas de investigación . Quito.

1. ¿Cada qué tiempo visita usted el parque bicentenario?

- a) Siempre
- b) Una vez por semana
- c) Una vez al mes
- d) Casi nunca

2. ¿Con quién visita el parque bicentenario?

- a) Familiares
- b) Amigos
- c) Solo

3. ¿Qué actividades realiza en el parque bicentenario?

- a) Deporte
- b) Distracción
- c) Relajación
- d) Otro, Mencione cuál

4. ¿Cada qué tiempo practica usted deporte?

- a) Siempre
- b) Una vez por semana
- c) Una vez por mes
- d) Casi nunca

5. ¿Cuánto tiempo practica deporte?

- a) 1 hora
- b) 2 horas
- c) 4 horas
- d) Otros, mencione cuánto

6. ¿A qué horario del día preferiría hacer deporte?

- a) Día
- b) Tarde
- c) Noche

7. Si su respuesta fue cualquiera excepto noche, explique ¿por qué no practica deporte por la noche?

8. Le gustaría realizar su actividad deportiva en un Polideportivo equipado y abierto al público del parque bicentenario

- a) Si
- b) No
- ¿Por qué?

9. ¿Qué deporte le gustaría practicar?

- a) Fútbol
- b) Baloncesto
- c) Vóleybol
- d) Gimnasia
- e) Squash
- f) Natación
- g) Tiro deportivo

- h) Ping - pong
- i) Escalar
- j) Tenis
- k) Boxeo
- l) Lucha libre
- m) Baile
- n) Otro, ¿Cuál?
