



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMERICA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TEMA:**

---

**ESTUDIO DE LOS ESPACIOS DEPORTIVOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS BÁSICAS DEL CANTÓN AMBATO PARA GENERAR UN DISEÑO ARQUITECTÓNICO QUE RESPONDA A LOS REQUERIMIENTOS DEL DESARROLLO FORMATIVO MOTRIZ DE LOS NIÑOS DE LA ESCUELA PESTALOZZI DE LA PARROQUIA ATAHUALPA**

---

Trabajo de titulación previo la obtención del Título de Arquitecto Urbanista.

**Autor:**

Elvis Junior Palacios Carranza

**Asesora:**

Arq. María Mercedes Rueda Chiriboga

AMBATO – ECUADOR  
2018

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

Yo, Elvis Junior Palacios Carranza, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre “Estudio de los espacios deportivos en instituciones educativas básicas del cantón Ambato para generar un diseño arquitectónico que responda a los requerimientos del desarrollo formativo motriz de los niños de la escuela Pestalozzi de la parroquia Atahualpa.”, como requisito para optar al grado de Arquitecto Urbanista y 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 Ambato, a los 20 días del mes de Febrero de 2018, firmo conforme:

Autor: Elvis Junior Palacios Carranza

Firma:

Número de Cédula: 180365394-6

Dirección: Tungurahua, Quero, Parroquia Rumipamba, Barrio 3 de Mayo.

Correo Electrónico: palacios.jpc@hotmail.com

Teléfono: 0987652932.

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “ESTUDIO DE LOS ESPACIOS DEPORTIVOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS BÁSICAS DEL CANTÓN AMBATO PARA GENERAR UN DISEÑO ARQUITECTÓNICO QUE RESPONDA A LOS REQUERIMIENTOS DEL DESARROLLO FORMATIVO MOTRIZ DE LOS NIÑOS DE LA ESCUELA PESTALOZZI DE LA PARROQUIA ATAHUALPA.” presentado por Elvis Junior Palacios Carranza, para optar por el Título de Arquitecto Urbanista,

### **CERTIFICO**

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 10 de Enero de 2018.

.....  
Mst. Arq. Ma. Mercedes Rueda Ch.  
C.I: 171430057-9

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto Urbanista, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Ambato, 10 de Enero de 2018.

.....  
Elvis Junior Palacios Carranza

180365394-6

## **APROBACIÓN TRIBUNAL**

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: ESTUDIO DE LOS ESPACIOS DEPORTIVOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS BÁSICAS DEL CANTÓN AMBATO PARA GENERAR UN DISEÑO ARQUITECTÓNICO QUE RESPONDA A LOS REQUERIMIENTOS DEL DESARROLLO FORMATIVO MOTRIZ DE LOS NIÑOS DE LA ESCUELA PESTALOZZI DE LA PARROQUIA ATAHUALPA, previo a la obtención del Título de Arquitecto Urbanista, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 20 de Febrero de 2018.

.....  
Arq. Mpa. María Fernanda Luzuriaga Torres  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....  
Arq. MDAA. Juan Carlos Solís Orellana  
VOCAL

.....  
Arq. Map. Linda Elizabeth Miranda Paredes  
VOCAL

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis padres, Enoc Palacios y Laura Carranza, a mi hermano Alex Palacios y mi hermana Vanessa, por guiarme en toda mi etapa de estudio apoyándome incondicionalmente siempre, gracias a su sacrificio y amor he logrado esta meta, a mis hermanos por saber guiarme al momento de elegir una carrera para mi vida y acompañarme durante todo este tiempo. A todos ustedes muchas gracias.

Finalmente, mi logro también se debe a todas aquellas personas que fueron partes de este proceso, amigos, docentes y todos aquellos que han confiado en mí.

Junior Palacios C.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis padres y a la vida que me permitieron lograr mi meta planteada, a ellos gracias por todo. La vida y mi familia me enseñó que con poco se puede lograr mucho y que siempre la perseverancia y el sacrificio rinde frutos.

Gracias a la vida por haber puesto en mí camino a personas muy valiosas que hace 5 años aparecieron en mi vida, y fueron amigos y compañeros durante toda la etapa de estudio. Agradezco por haber encontrado profesores con una forma diferente de ver el mundo y que también cambiaron mi cosmovisión. Aprendí que para tener un mundo mejor primero hay que comenzar por cambiar nuestro mundo interior.

Mi eterno agradecimiento a mi profesor, Arquitecto Nelson Veintimilla, gracias a su gran aporte de profesionalismo he logrado culminar este trabajo. De igual manera agradezco el apoyo e interés brindado por mi tutora Arq. Mercedes Rueda, quien ha sido el pilar definitivo para culminar mi Trabajo de Titulación.

No solo la universidad fue parte importante en mi carrera, la experiencia laboral me ha dejado mucho; entre colegas y amigos para toda la vida, mi gratitud para aquellos que me dieron su voto de confianza.

Junior Palacios C.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
AUTORIZACIÓN PARA EL REPOSITORIO DIGITAL.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xi
ÍNDICE DE IMÁGENES .....	xi
RESUMEN EJECUTIVO .....	xiii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	xiii
CAPÍTULO I.....	2
EL PROBLEMA.....	2
TEMA.....	2
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
CONTEXTUALIZACIÓN .....	3
ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	6
ANÁLISIS CRÍTICO .....	7
PROGNOSIS .....	7
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	8
INTERROGANTES DE INVESTIGACIÓN.....	8
DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	9
Campo.....	9
Área.....	9



Aspecto .....	9
Delimitación espacial.....	9
Delimitación temporal .....	9
JUSTIFICACIÓN.....	9
Objetivos.....	10
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos .....	10
CAPITULO II .....	11
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL .....	11
Antecedentes investigativos .....	11
TEMA .....	11
Descripción.....	11
Comentario.....	12
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA CIENTÍFICA.....	15
RED DE INCLUSIÓN CONCEPTUA.....	15
CONSTELACIÓN DE IDEAS.....	16
CONCEPTOS .....	17
Arquitectura .....	17
Espacios Deportivos .....	17
Espacios de Educación.....	19
Instituciones educativas básicas.....	21
Educación a través del deporte .....	22
FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	30
SEÑALAMIENTO DE VARIABLES .....	33
Variable Independiente:.....	33
Variable Dependiente: .....	33
HIPÓTESIS .....	33
Hipótesis Alterna .....	33
Hipótesis negativa.....	33
CAPÍTULO III.....	34
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	34
Enfoque de la investigación.....	34
Descriptivo.....	34
Cuantitativo.....	34

Modalidad básica de investigación.....	34
De campo .....	34
Bibliográfica y documental.....	34
Nivel o tipo de investigación.....	35
Exploratorio .....	35
Descriptivo.....	35
Población y muestra.....	35
Formula.....	36
Matriz de Operacionalización de variables.....	37
Variable Independiente .....	37
Variable Dependiente .....	38
PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	39
APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	40
CAPÍTULO IV .....	41
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	41
ENCUESTA .....	41
FICHA TECNICAS DE OBSERVACIÓN.....	51
Análisis de escuelas de educación básica privadas de Ambato .....	51
Análisis de espacios deportivos de la ciudad de Ambato .....	60
ENTREVISTAS.....	68
Estado actual de los espacios deportivos de la escuela Pestalozzi .....	70
CAPÍTULO V .....	72
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	72
CONCLUSIONES.....	72
RECOMENDACIONES .....	72
CAPÍTULO VI.....	74
PROPUESTA.....	74
TEMA.....	74
DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO .....	74
Ubicación geográfica dentro del territorio.....	74
Naturaleza del proyecto.....	76
Responsable .....	76
JUSTIFICACIÓN.....	76

OBJETIVOS.....	77
Objetivo General.....	77
Objetivos específicos .....	77
DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....	78
ANÁLISIS URBANO .....	78
Ubicación Geográfica .....	78
Análisis del terreno .....	79
DAFO.....	84
Elementos biofísicos.....	85
Análisis de uso de suelo.....	85
Equipamiento urbano.....	87
Altura de edificación.....	88
Accesibilidad .....	89
Clima.....	90
Vientos .....	90
Asoleamiento .....	91
Imagen urbana.....	92
Análisis del sitio.....	94
Valoración actual del terreno .....	94
Levantamiento planimétrico .....	95
ASPECTOS FUNCIONALES .....	96
Zonificación.....	96
Relaciones funcionales .....	97
Organigrama funcional .....	98
Programación de áreas .....	99
Plan Masa.....	109
CONCEPTUALIZACIÓN – PARTIDO ARQUITECTÓNICO .....	110
Concepto.....	110
Plus.....	110
Referentes funcionales.....	111
ASPECTOS FORMALES .....	119
Descripción de la forma.....	119
Imágenes virtuales .....	121
PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL.....	128

INGENIERIAS .....	131
Memoria de ingenierías eléctricas .....	131
Memoria de ingenierías hidrosanitarias.....	131
Beneficios culturales y turísticos .....	132
Presupuesto Referencial.....	133
CONCLUSIONES:.....	134
RECOMENDACIONES .....	134
CAPÍTULO VII .....	135
MATERIAL DE REFERENCIA .....	135
BIBLIOGRAFÍA.....	135
Anexos .....	137
Modelo de encuesta .....	137
Modelo ficha de observación.....	139
Modelo entrevista .....	140

### **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Calculo del tamaño de muestra.....	35
Tabla 2. Tabulación pregunta 1.....	41
Tabla 3. Tabulación pregunta 2.....	42
Tabla 4. Tabulación pregunta 3.....	43
Tabla 5. Tabulación pregunta 4.....	44
Tabla 6. Tabulación pregunta 5.....	45
Tabla 7. Tabulación pregunta 6.....	46
Tabla 8. Tabulación pregunta 7.....	47
Tabla 9. Tabulación pregunta 8.....	48
Tabla 10. Tabulación pregunta 9.....	49
Tabla 11. Tabulación pregunta 10.....	50
Tabla 12. Radios de influencia de equipamiento urbano.....	66
Tabla 13.DAFO.....	84
Tabla 14. Relaciones Funcionales.....	97
Tabla 15. Presupuesto referencial.....	14

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Red de inclusión conceptual.....	15
Gráfico 2. Constelación de ideas.....	16
Gráfico 3. Criterios de organización y secuenciación de los contenidos.....	16
Gráfico 4. Tabulación pregunta 1.....	41
Gráfico 5. Tabulación pregunta 2.....	42
Gráfico 6. Tabulación pregunta 3.....	43
Gráfico 7. Tabulación pregunta 4.....	44
Gráfico 8. Tabulación pregunta 5.....	45
Gráfico 9. Tabulación pregunta 6.....	46
Gráfico 10. Tabulación pregunta 7.....	47
Gráfico 11. Tabulación pregunta 8.....	48
Gráfico 12. Tabulación pregunta 9.....	49
Gráfico 13. Tabulación pregunta 10.....	50
Gráfico 14. Ubicación escuelas analizadas.....	51
Gráfico 15. Ubicación espacios deportivos analizados.....	60
Gráfico 16. Radios de influencia de equipamiento urbano.....	67
Gráfico 17. Lote en estudio.....	79
Gráfico 18. Ponderación de terreno.....	80
Gráfico 19. Ponderación de terreno.....	80
Gráfico 20. Ponderación de terreno.....	81
Gráfico 21. Ponderación de terreno.....	81
Gráfico 22. Ponderación de terreno.....	82
Gráfico 23. Ponderación de terreno.....	82
Gráfico 24. Análisis de uso de suelo.....	86
Gráfico 25. Equipamiento urbano.....	87
Gráfico 26. Análisis de altura de edificación.....	88
Gráfico 27. Accesibilidad.....	89
Gráfico 28. Vientos.....	90
Gráfico 29. Valoración del terreno.....	94
Gráfico 30. Levantamiento planimétrico.....	95

Gráfico 31. Organigrama funcional.....	98
Gráfico 32. Plan masa.....	109
Gráfico 33. Concepto arquitectónico.....	110
Gráfico 34. Descripción de la forma.....	119
Gráfico 35. Descripción de la forma.....	119
Gráfico 36. Descripción de la forma.....	120
Gráfico 37. Perfiles.....	128
Gráfico 38. Perfiles.....	129
Gráfico 39. Perfiles.....	129
Gráfico 40. Sistema constructivo gradas interiores.....	130
Gráfico 41. Sistema constructivo gradas interiores.....	130

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Estadio Bellavista.....	61
Imagen 2. Complejo deportivo Ingahurco.....	62
Imagen 3. Complejo deportivo Ingahurco.....	62
Imagen 4. Pista atlética Huachi Loreto.....	63
Imagen 5. Polideportivo Iván Vallejo.....	64
Imagen 6. Coliseo Cerrado de Deportes.....	65
Imagen 7. Acceso escuela Pestalozzi.....	70
Imagen 8. Área deportiva escuela Pestalozzi.....	70
Imagen 9. Área deportiva escuela Pestalozzi.....	71
Imagen 10. Área recreativa escuela Pestalozzi.....	71
Imagen 11. Ecuador.....	74
Imagen 12. Ponderación de terreno.....	83
Imagen 13. Clima de cantón Ambato.....	85
Imagen 14. Afectación solar por horas.....	91
Imagen 15. Afectación solar por horas y elevación.....	92
Imagen 16. Estado actual lote estudio.....	93
Imagen 17. Estado actual lote estudio.....	93
Imagen 18. Vista general centro deportivo Zamet.....	112
Imagen 19. Planta arquitectónica Zamet.....	112

Imagen 20. Vista general complejo Budapest.....	114
Imagen 21. Implantación Complejo deportivo Budapest.....	114
Imagen 22. Vista general complejo Budapest.....	115
Imagen 23. Vista general Centro deportivo y recreativo EL CUBO.....	116
Imagen 24. Vista interior Centro deportivo y recreativo EL CUBO.....	117
Imagen 25. Vista gradas Centro deportivo y recreativo EL CUBO.....	117
Imagen 26. Vista cancha de fútbol EL CUBO.....	118
Imagen 27. Render centro deportivo.....	121
Imagen 28. Render juegos infantiles educativos y de motricidad.....	121
Imagen 29. Render zona sur.....	122
Imagen 30. Render área verde junto a las canchas de uso múltiple.....	122
Imagen 31. Render juegos infantiles junto a la piscina cubierta.....	123
Imagen 32. Render área verde y zona de descanso.....	123
Imagen 33. Render acceso principal.....	124
Imagen 34. Render zona de descarga y abastecimiento cafetería.....	124
Imagen 35. Render vista desde canchas hacia bloque de edificios.....	125
Imagen 36. Render juegos infantiles tradicionales.....	125
Imagen 37. Render cancha de tenis.....	126
Imagen 38. Render cancha de uso múltiple.....	126
Imagen 39. Render parada de autobús en el acceso principal.....	127
Imagen 40. Render juegos infantiles tradicionales.....	127

## **ÍNDICE DE CUADROS**

Cuadro 1. Árbol de problemas.....	6
Cuadro 2. Carga horaria, educación general básica.....	21
Cuadro 3. Cuadro de disciplinas deportivas.....	24
Cuadro 4. Cuadro de aprendizaje.....	25
Cuadro 5. Operacionalización de variable independiente.....	37
Cuadro 6. Operacionalización de variable dependiente.....	38
Cuadro 7. Plan de recolección de información.....	39
Cuadro 8. Aplicación de instrumentos de recolección de información.....	40

Cuadro 9-34. Programación de áreas.....	99-108
---	--------

### **ÍNDICE DE FICHAS**

Ficha 1. Ficha de observación.....	52
Ficha 2. Ficha de observación.....	53
Ficha 3. Ficha de observación.....	54
Ficha 4. Ficha de observación.....	55
Ficha 5. Ficha de observación.....	56
Ficha 6. Ficha de observación.....	57
Ficha 7. Ficha de observación.....	58
Ficha 8. Ficha de observación.....	59
Ficha 9. Modelo ficha de observación.....	139



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

TEMA: ESTUDIO DE LOS ESPACIOS DEPORTIVOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS BÁSICAS DEL CANTÓN AMBATO PARA GENERAR UN DISEÑO ARQUITECTÓNICO QUE RESPONDA A LOS REQUERIMIENTOS DEL DESARROLLO FORMATIVO MOTRIZ DE LOS NIÑOS DE LA ESCUELA PESTALOZZI DE LA PARROQUIA ATAHUALPA.

**Autor:** Elvis Junior Palacios Carranza

**Tutor:** Arq. María Mercedes Rueda Chiriboga

**RESUMEN EJECUTIVO**

La presente investigación nace de la necesidad de tener una educación básica ligada con el deporte para los niños de la escuela Pestalozzi en la ciudad de Ambato como respuesta al déficit de áreas deportivas en la gran mayoría de instituciones educativas en el Ecuador. La carencia de espacios deportivos destinados para la educación, ha provocado el deterioro de la calidad de vida y en el desarrollo de los educandos en la ciudad de Ambato. Como solución se considera un centro deportivo, como proceso para generar y promulgar una educación inclusiva con el deporte. El proceso metodológico incluye conceptos, teorías, técnicas, tecnologías y estrategias en relación al deporte y educación. Para generar una propuesta se han considerado proyectos internacionales exitosos de pequeño y gran volumen, con el fin de vincular condiciones espaciales y aspectos sociales. El análisis previo, se genera en el casco urbano de la ciudad de Ambato como área de estudio, posterior a ello se analizan los espacios y componentes deportivos para generar un criterio de diseño. Finalmente, la propuesta de diseño es dotar de un equipamiento deportivo para la escuela Pestalozzi que genere una educación básica inclusiva con el deporte.

**DESCRIPTORES:** Áreas deportivas, centro deportivo, deporte, educación básica, educación inclusiva.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO**  
**CARRERA DE ARQUITECTURA**

TITLE: RESEARCH OF THE SPORTS FACILITIES AT ELEMENTARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN AMBATO CANTON IN ORDER TO GENERATE AN ARCHITECTURAL DESIGN WHICH RESPONDS TO THE REQUIREMENTS OF THE FORMATIVE MOTOR DEVELOPMENT IN CHILDREN FROM “PESTALOZZI” SCHOOL IN ATAHUALPA PARISH.

**Author:** Elvis Junior Palacios Carranza  
**Tutor:** Arq. María Mercedes Rueda Chiriboga

**ABSTRACT**

The present research rises to the need for having an elementary education linked to sports for the children from “Pestalozzi” school in Ambato as response to the deficit of sports facilities in the vast majority of educational institutions in Ecuador. The lack of sports facilities destined for education has caused the deterioration in the quality of life and in the formative motor development in students from Ambato. As a solution, a sport center is considered in order to generate and encourage an inclusive education with sports. The methodological process includes concepts, theories, techniques, technologies and strategies in relation to sports and education. In order to generate a proposal, successful international projects of small and large capacity have been considered with the aim of linking spatial conditions and social aspects. The previous analysis was generated in the urban center of Ambato as field of study; afterwards, the sports facilities and components are analyzed to generate a design criterion. Finally, the design proposal is to provide a sport center for “Pestalozzi” school which could generate an inclusive elementary education with sports.

**KEY WORDS:** Elementary Education, Inclusive Education, Sports Facilities, Sports, Sports Center.

## **Introducción**

La presente investigación se enfoca al estudio de los espacios deportivos en instituciones educativas básicas privadas y equipamientos deportivos más destacados con los que cuenta Ambato, para determinar el estado físico de las instalaciones destinadas para la práctica deportiva tanto de los niños como de la población en general.

La Asamblea Nacional, aprobó el proyecto de LEY DEL DEPORTE, EDUCACION FISICA Y RECREACION. (Nacional A. , 2010), donde menciona, "El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación. (Nacional A. , 2010)

Una de las causas principales para realizar éste análisis es la notable carencia de espacios deportivos de calidad que se encuentran en instituciones básicas privadas de Ambato, siendo ésta etapa de desarrollo formativo de los niños primordial para las consecuentes en su formación, tanto física como intelectual.

Para dar pie a la investigación y encontrar una solución se delimitó como área de estudio el casco central urbano de Ambato, en donde el análisis determinará las necesidades físicas para el desarrollo de una propuesta arquitectónica de un equipamiento deportivo, que responda a dichos requerimientos y poder dotar a los estudiantes de la escuela Pestalozzi una infraestructura óptima para una educación inclusiva con el deporte.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **TEMA**

“Estudio de los espacios deportivos en instituciones educativas básicas del cantón Ambato para generar un diseño arquitectónico que responda a los requerimientos del desarrollo formativo motriz de los niños de la escuela Pestalozzi de la parroquia Atahualpa.”

#### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

El proyecto enmarcado en el estudio de los espacios deportivos en instituciones educativas, que posibilite el diseño arquitectónico de un equipamiento deportivo para su inserción en la escuela Pestalozzi, se enfoca dentro de la Línea de investigación de Arquitectura y sostenibilidad.

*“Esta línea de investigación apunta a buscar respuestas a problemáticas relacionados con: el hábitat social, los materiales y sistemas constructivos, los materiales locales, la arquitectura bioclimática, la construcción sismo resistente, el patrimonio, la infraestructura e instalaciones urbanas, el equipamiento social”.* (UTI, 2011)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **CONTEXTUALIZACIÓN**

La educación básica a nivel mundial es considerada uno de los espacios de educación más determinantes para el desarrollo del educando ya que aporta en el mismo importantes beneficios académicos desde lo físico, psicológicos hasta lo social. Dentro de la misma es necesaria una conjugación con el deporte, porque más allá de los beneficios que se pueden generar en el cuerpo y la salud de los niños, el ejercicio es también una herramienta muy útil en la enseñanza metodológica y de procesos.

"Lo más importante del deporte no es ganar, sino participar, porque lo esencial de la vida no es el éxito, sino esforzarse en conseguirlo." (Pierre de Coubertin). Pedagogo francés y fundador de Los Juegos Olímpicos Modernos Atenas (1896).

La presencia del deporte y la actividad física en la población en edad escolar es de suma importancia, ya que numerosos estudios, así como organismos internacionales vinculados con el desarrollo de la infancia, la juventud y la salud certifican que la práctica regular de deporte o actividades físicas, aporta beneficios que contribuyen al bienestar de las personas.

En la década de 1980 particularmente en los años 1982 y 1983, el Ministerio de Educación de Ecuador, conformó un equipo Nacional para elaborar los nuevos planes y programas de Educación Física de los niveles educativos. Para ese entonces se efectúa un convenio ecuatoriano-alemán aprobado por el Ministerio de Educación, bajo la dirección del alemán Willibald.

A nivel nacional, publicaciones de investigación del Diario La Hora menciona: Hasta antes de 1997 la educación física se manejaba como cualquier cosa, 'solo es educar', decían los estudiantes. A partir de ese año cambio el concepto, "actualmente se habla de cultura física, que abarca el sistema escolarizado, es decir, se distingue lo que es educación física, deporte y recreación a nivel formativo", señala Carlos Lara, director encargado del Departamento de Cultura

Física de la Secretaría Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación. (lahora.com.ec/noticia/1000202389/ecuador-carece-de-una-buena-educacion-3b3n-fc3adsica)

Hoy en día el deporte, la educación física y recreación se desarrollan en Ecuador gracias al Gobierno Nacional, por medio del Ministerio del Deporte, para el sector estudiantil, su iniciación deportiva se fomenta por medio de los Juegos Escolares de la Revolución y la entrega de implementación deportiva en escuelas y colegios de todas las provincias del país, además con el proceso de construcción del nuevo currículo de Educación Física que comenzó en el año 2014 con la ampliación de las horas asignadas para esta área, mediante acuerdo ministerial 0041-14, teniendo como primera instancia la elaboración del programa “*Aprendiendo en Movimiento*”, que nació como un recurso para la implementación de las tres horas semanales añadidas. La nueva propuesta promueve aprendizajes significativos para los niños, niñas y jóvenes del Ecuador, facilitando la construcción de competencias motrices que les permitirán participar de manera saludable y placentera en diferentes prácticas corporales a lo largo de sus vidas, sin dejar de lado el contexto en el que se tienen que pensar las propuestas de Educación Física, conociendo que en cada Institución Educativa los y las docentes tienen sus facilidades o dificultades para pensarlas.

La Educación Física, como parte del sistema educativo en Ecuador, asume la misión de: “Incorporar la actividad física culturalmente significativa en la formación integral del ciudadano, para que su práctica habitual, saludable y responsable contribuya a su realización individual y colectiva en el marco del buen vivir.” (informaciónecuador.com)

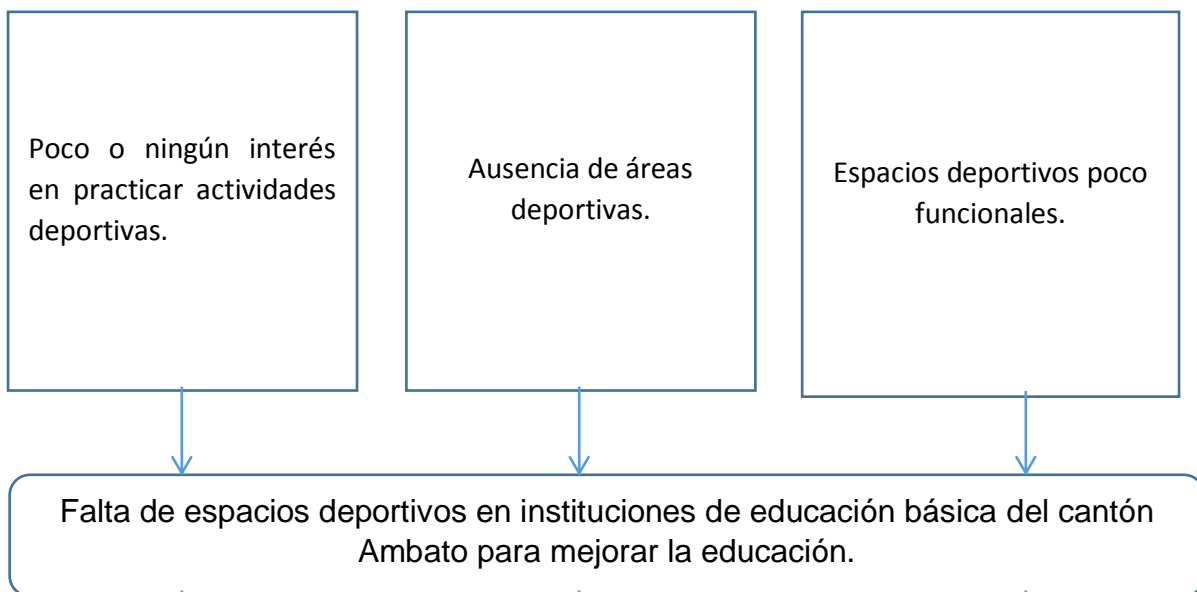
En Ecuador son pocas las instituciones de educación básica que consideran que el deporte y la educación pueden fusionarse; en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua, existe la Escuela Pestalozzi, una institución privada que ha considerado el deporte como pilar fundamental dentro de la educación básica, siendo esta la que propone el diseño de un equipamiento que satisfaga necesidades educativas y deportivas, ya que cuyas instalaciones actualmente son de área

reducida y no cuenta con el espacio físico adecuado para el óptimo desarrollo de actividades educativas y deportivas.

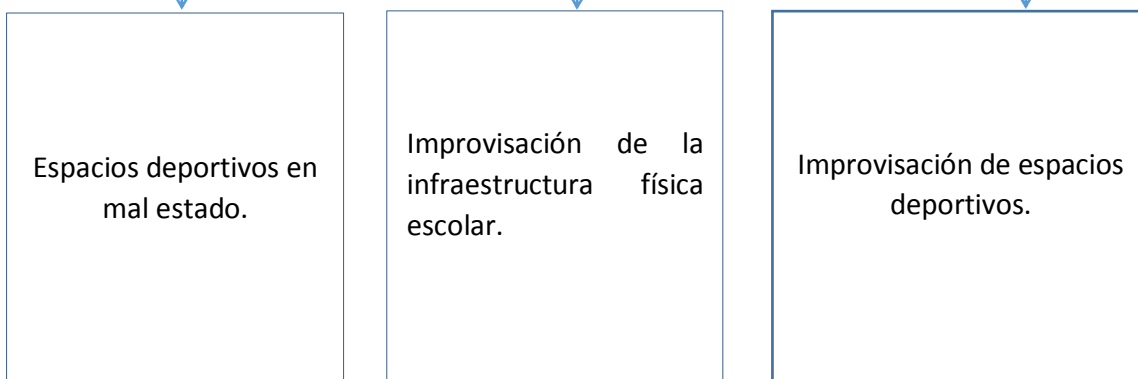
Por tal razón la institución quiere apostar por desarrollar el proyecto denominado Equipamiento Deportivo, implantado en la parroquia Atahualpa perteneciente al mismo cantón, teniendo así una nueva Infraestructura Integral enfocada al fortalecimiento deportivo de los estudiantes, cumpliendo de esta manera todos los requerimientos de la misma, dotando de una educación básica de calidad para sus alumnos y ser un modelo a seguir en la provincia y en el país.

## ÁRBOL DE PROBLEMAS

### EFECTO



### CAUSA



Cuadro 1: Árbol de problemas  
Fuente: Elaboración propia



## **ANÁLISIS CRÍTICO**

Ambato como otras ciudades del Ecuador enfrenta una realidad poco alentadora en cuanto a espacios deportivos en instituciones educativas básicas.

El proceso de enseñanza se ha enfocado de una manera tan cerrada a desarrollarse en aulas de clase que se olvidaron del papel fundamental de los espacios deportivos y recreativos, en el desarrollo de los niños.

Poco a poco el espacio deportivo dentro de la infraestructura de las instituciones educativas ha ido quedando en segundo plano, deslindando totalmente la práctica deportiva como herramienta de aprendizaje para los niños en una de las etapas consideradas por expertos base primordial de su formación.

## **PROGNOSIS**

Practicar alguna disciplina física o la recreación desde edades tempranas sirve, según psicólogos infantiles, no solo para activar todas las funciones cerebrales que son indispensables para su desarrollo cognitivo general, sino que les enseña una serie de habilidades y conocimientos que les serán de gran ayuda durante toda su vida, sin embargo la falta de estos espacios en el cantón Ambato, sobretodo en instituciones privadas de educación básica, estaría afectando en el desarrollo académico de los niños, ya que el deporte es un complemento importante en esta etapa pues a través de él se fomentan valores y habilidades de manera sana y divertida. Practicar alguna disciplina física o hacer ejercicio desde edades tempranas sirve, según la psicóloga infantil Annie de Acevedo, no solo para “activar todas las funciones cerebrales que son indispensables para su desarrollo cognitivo general, sino que les enseña una serie de habilidades y conocimientos que les serán de gran ayuda durante toda su vida”. (Annie de Acevedo) .Por lo cual el no desarrollarse este proyecto puede ocasionar que los niños carezcan de un óptimo desarrollo inicial y por ende a futuro no poder desarrollar habilidades y destrezas para su vida cotidiana y profesional ya que para los niños de educación básica, el deporte no solo es un asunto de salud,

también es una herramienta efectiva en la educación, pues a través de él se fomentan valores y habilidades de manera sana y divertida.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo incide la improvisación espacial en el aprendizaje de los niños en las escuelas privadas del cantón Ambato debido a la carencia de equipamientos deportivos?

## **INTERROGANTES DE INVESTIGACIÓN**

- a) ¿Cómo incide el estado actual de los espacios deportivos en el proceso de educación básica?
- b) ¿Qué alternativas de solución se darán para la aplicación del deporte en la educación básica y mejorar el aprendizaje de los niños?
- b) ¿Qué espacios deben considerarse para un equipamiento deportivo, y bajo qué parámetros de diseño deben aplicarse para mejorar la educación?

## **DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO**

A continuación se detalla la delimitación espacial y temporal del objeto de investigación.

**Campo:** Arquitectura

**Área:** Diseño Arquitectónico

**Aspecto:** Equipamiento Deportivo

**Delimitación espacial:** Tungurahua, Ambato, Atahualpa

**Delimitación temporal:** Abril 2016/ Febrero 2017

## **JUSTIFICACIÓN**

El interés de la investigación surge como un requerimiento de la escuela Pestalozzi de tener una nueva infraestructura que cubra todas las necesidades actuales de la institución educativa básica y se destaca la suma importancia de la misma al no existir estudios relacionados al tema planteado.

La utilidad de la investigación es dotar de espacios deportivos adecuados para el desarrollo de actividades dentro del enfoque educativo/deportivo que brinda la Institución.

El impacto radica en que despertará el entusiasmo de la comunidad educativa, para atender de manera positiva la necesidad de aplicar el enfoque deportivo y por ende mejorar el aprendizaje de los niños y niñas.

Es factible porque es un requerimiento de la institución tener una infraestructura con espacios óptimos y existe facilidad al momento de investigar el tema ya planteado contribuyendo a la sociedad en general, siendo un aporte innovador, comprometiéndose la escuela en mejorar la educación, para alcanzar altos niveles de excelencia.

Los beneficiarios de esta investigación serán los estudiantes de la Escuela Pestalozzi y la población educativa en general, teniendo como modelo a seguir la infraestructura de ésta institución.

Esta propuesta resaltaré una de las principales problemáticas de la institución, teniendo como objetivo el traslado total de sus instalaciones a éste proyecto denominado equipamiento deportivo, ya que a la vez sus instalaciones brindarán cabida para el total desarrollo de la institución, brindando a sus usuarios los espacios requeridos para el desarrollo de actividades necesarias para el mejoramiento de la calidad en su educación.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Realizar el estudio de los espacios deportivos de las instituciones educativas básicas privadas y de equipamientos deportivos del cantón Ambato, para proponer un diseño arquitectónico de un equipamiento deportivo para la escuela Pestalozzi en la parroquia Atahualpa.

### **Objetivos específicos**

- (1) Determinar el estado actual de los espacios deportivos existentes en instituciones privadas del cantón a ser analizados.
- (2) Investigar referentes para generar criterios de diseño deportivo.
- (3) Definir el proceso arquitectónico para la implementación de espacios deportivos en la escuela Pestalozzi.
- (4) Diseñar un equipamiento deportivo, para la escuela Pestalozzi en la parroquia Atahualpa del cantón Ambato.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

#### **Antecedentes investigativos**

Al realizar el proceso investigativo se pudo determinar que no existen estudios puntualmente similares. De tal manera el presente trabajo ha recopilado varios contenidos en relación a la importancia de los espacios deportivos en centros educativos y teorías de desarrollo urbano relacionadas a equipamientos deportivos.

**TEMA:** “PROPUESTA DE REGENERACIÓN URBANA E INCORPORACIÓN DE UN CAMPUS DEPORTIVO Y CENTRO COMUNAL EN LA CIUDADELA ANIBAL ZEA DEL CANTÓN EL TRIUNFO.” Autor: Carlos Luis Cárdenas Sánchez 2008. Universidad de Guayaquil Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

#### **Descripción:**

“Una vez terminada nuestra etapa investigativa y recopilada toda la información requerida, para nuestro proyecto, podemos determinar que la Propuesta de Regeneración Urbana e Incorporación de un Campus Deportivo y Centro Comunal en la Ciudadela Aníbal Zea del cantón El Triunfo es absolutamente necesaria ya que va a satisfacer los requerimientos de todos los habitantes del sector, siendo un espacio urbano representativo de la cultura y el deporte de este Cantón. ” (Cardenas, 2008)

### **Comentario:**

Habiendo realizado un análisis del trabajo de fin de carrera se determina que es importante guiarse en el mismo ya que nos da la pauta de que principalmente para dotar de una identidad lo principal es realizar una regeneración urbana, la cual pueda generar otro tipo de visión en los habitantes y desarrollar en si una apropiación por el sector y también un mayor cuidado por los espacios, y de esta forma ir desarrollando la implementación de proyectos tanto deportivos como culturales, de acuerdo como se presenten las necesidades, para que la inserción de estos se encarguen de dotar a la ciudad con espacios de calidad y calidez, con este tipo de servicios e infraestructura, al existir la demanda suficiente para hacerlo.

TEMA: COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREACIONAL “ARQUITECTURA COMO COLLAGE PROGRAMÁTICO” Autor: David Alejandro Illecas Vela 2013. Tesis (Arquitecto), Universidad San Francisco de Quito, Colegio de Arquitectura; Quito, Ecuador, 2013.

### **Descripción:**

“El deporte tiene un gran predominio en la sociedad; destaca de manera notable su relevancia en la cultura y en la construcción de la identidad nacional. La presencia cada vez más evidente del deporte en la sociedad da lugar a una necesidad más doméstica de albergar a pequeña o gran escala, una serie de zonas deportivas capaces de absorber las diferentes necesidades lúdicas y de entretenimiento de ciudadanos de todas las edades y condiciones socioeconómicas.” (Illecas Vela, 2013)

### **Comentario:**

Habiendo realizado un análisis del trabajo de fin de carrera se determina que es importante guiarse en el mismo ya que nos habla acerca de la importancia de generar espacios urbanos, en este caso deportivos, que sirven como punto de encuentro en interacción de los habitantes y así genera a nivel macro o micro que

los mismos se apropien de su ciudad y van dotando de una identidad cultural a la misma.

TEMA: “DESARROLLO URBANO Y USOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS DE LA CIUDAD: EL CASO DE LA BARCELONA CONTEMPORÁNEA”. Autor: Xavier Pujadas Martí y Ricardo Sánchez Martín. Barcelona (Facultat de Psicologia, Ciències de l’Educació i l’Esport-Blanquerna, Universitat Ramon Llull)

Descripción:

Este estudio plantea algunas conclusiones sobre las relaciones que se establecen entre los procesos de planificación urbana, las formas de participación ciudadana y los usos deportivos de la ciudad. La investigación inicial se planteó como un análisis de historia social del deporte, cuyo objetivo fundamental era el estudio de las transformaciones socio-espaciales de la ciudad de Barcelona a través de la incorporación del uso de su espacio para el deporte, y todo lo que significaba esa nueva lógica espacial. (ADAMKIEWICZ, 1993)

Comentario:

Una vez analizado el estudio sobre el “desarrollo urbano y usos deportivos” es importante destacar en enfoque de la investigación sobre el espacio de uso deportivo y sus nuevas necesidades, ya que al momento de desarrollar el producto final de la investigación hay que tomar en cuenta cómo ha ido evolucionando la sociedad en cuanto a necesidades físicas para el desarrollo de actividades, en éste caso de tipo deportivas.

TEMA: “EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS SINGULARES, IDENTIDAD DE BARRIO Y DESARROLLO DE CIUDAD” Publicación, 15 octubre del 2017.

#### Descripción:

La urbanización Kroksbäck está situada en las afueras de Malmo, ciudad Sueca. El área se urbanizó en la década de 1960 y, una década después, se dotó de un parque central de 26 hectáreas, compuesto por estanques artificiales, zonas verdes y equipamientos deportivos.

Entre todos los equipamientos destacaría uno por su representatividad. Un equipamiento deportivo que ha alcanzado reconocimiento internacional y que ha sido pionero en el uso de equipamientos deportivos abiertos como generadores de dinámicas de atracción social y económica. Es el campo de ‘Fútbol jorobado’; un campo de fútbol lleno de montículos y baches en el que la técnica futbolística tiene menor importancia que la suerte. El balón se mueve al azar en su superficie sinuosa. Lo interesante del campo es que se ha convertido en un centro de atracción para la población de Malmö, un lugar al que acudir para jugar o pasar el rato incluso sin balón. También se ha convertido en un atractivo turístico y mucha gente que visita la ciudad se acerca por allí para conocerlo. Toda esta gente no iría a Kroksbäck de no ser por el campo de Fútbol jorobado. (<https://economiaenchandal.com/2017/10/15/equipamientos-deportivos-singulares-identidad-de-barrio-y-desarrollo-de-ciudad/>)

#### Comentario:

El artículo analizado nos ayuda a identificar con claridad las características del sitio en donde se va a implantar el proyecto y que tipología de equipamiento deportivo es el adecuado, ya que generar proyectos de éste tipo ayuda a la dinamización de ciudades y barrios, generando nuevas centralidades urbanas.



# FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA CIENTÍFICA

## RED DE INCLUSIÓN CONCEPTUAL

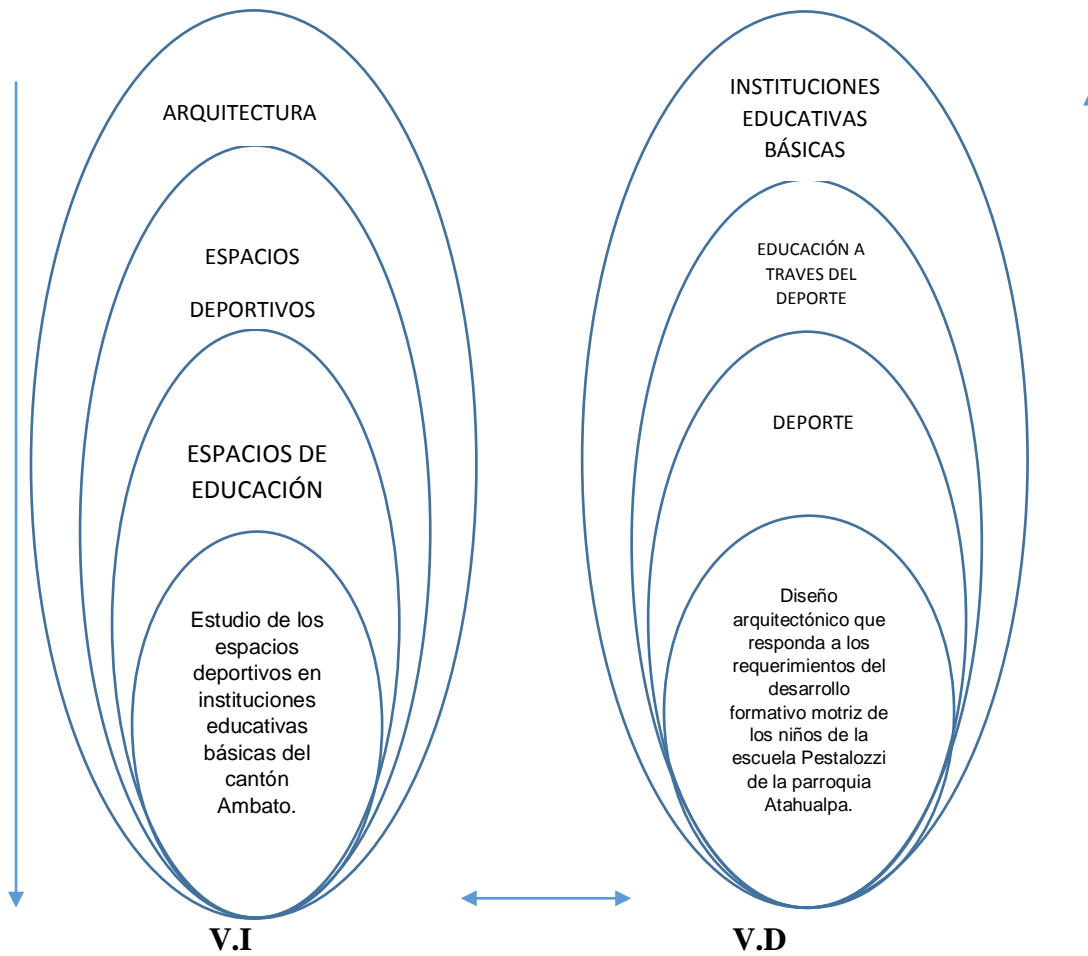


Gráfico 1: Red de inclusión conceptual.

Fuente: Elaboración propia

## CONSTELACIÓN DE IDEAS

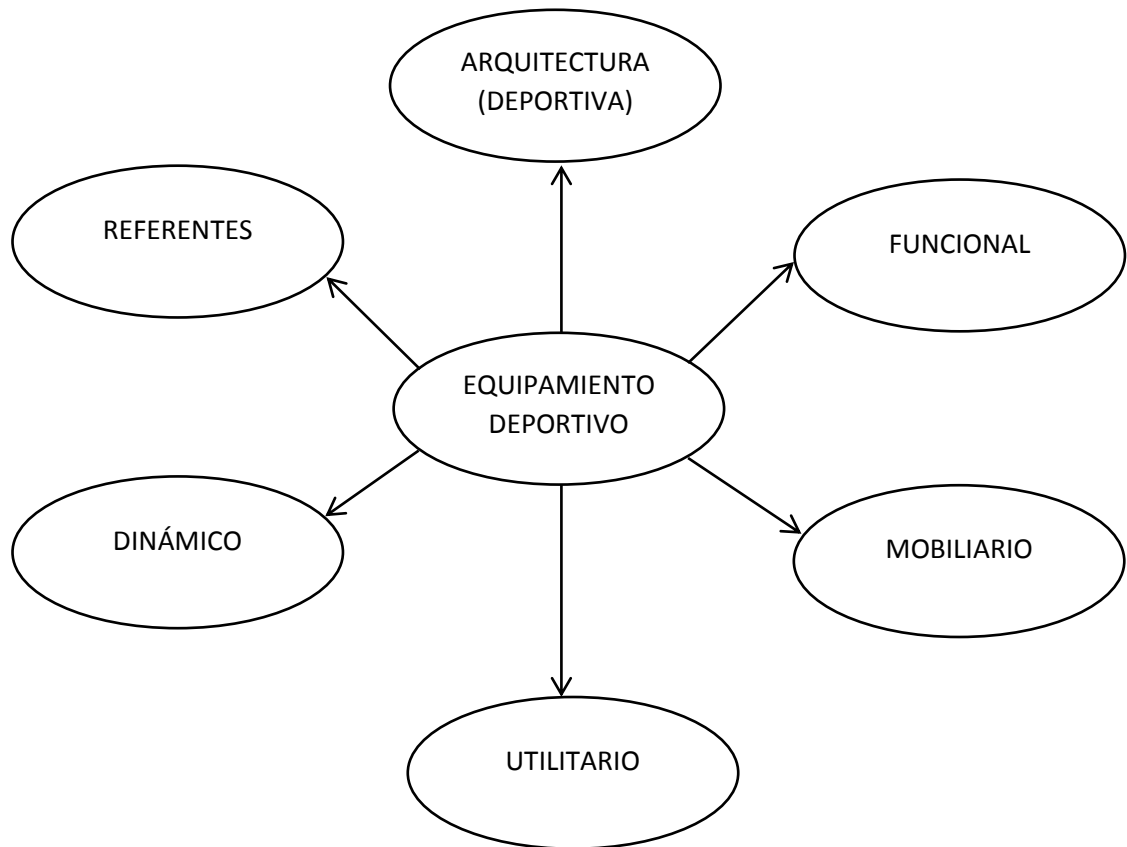


Gráfico 2: Constelación de ideas.

Fuente: Elaboración propia

## **CONCEPTOS**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

#### **Arquitectura**

Según el arquitecto Bruno Zevi, la arquitectura es el arte de los envases espaciales, de los vacíos cerrados, de las secuencias dinámicas, de las cavidades poli-dimensionales y pluri-perspectivísticas en la cual se expresa físico y espiritualmente la vida de las asociaciones humanas y le permite expresar el ímpetu creador del arquitecto.

(<http://www.ilustrados.com/tema/1943/arquitectura-definida-arquitectos-famosos.html>)

Dentro del gran espectro de la arquitectura existen varias especialidades que se derivan, tales como: planificación urbana, interiorismo, arquitectura deportiva, entre otras. El diseño de la arquitectura deportiva es parte fundamental de un proyecto, ya que también es parte del espectáculo y puede pasar a ser un icono arquitectónico para sus usuarios.

#### **Espacios Deportivos**

Espacio que se distingue por la indefinición de sus límites y por el medio en el que la práctica físico-deportiva tiene lugar: terrestre, acuática o aérea. Integran estas áreas las infraestructuras o espacios naturales sobre los que se han efectuado

determinadas adaptaciones o son utilizados frecuentemente para la práctica de actividades físicas y deportivas.

(<http://www.sadei.es/datos/indicetematico/cuadros/17/00/170002Aa.pdf>)

El espacio donde se desarrolla la actividad deportiva específica, puede ser de tres tipos:

-Espacios deportivos convencionales: dan servicio a las prácticas deportivas más comunes, y atienden a referentes reglamentados con dimensiones normalizadas, aunque no siempre se ajustan a ellas

-Espacios deportivos singulares: son espacios más específicos que suelen estar sujetos a unos requerimientos espaciales.

-Áreas de actividad deportiva: se distinguen por la indefinición de sus límites y por el medio natural en el que la práctica físico-deportiva tiene lugar: acuático, aéreo o terrestre. ([https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n\\_deportiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n_deportiva))

Los espacios deportivos a desarrollarse en la propuesta, se encuentran dentro de los convencionales, los cuales están clasificados en 6 tipos:

-Campos: generalmente son de forma rectangular, al aire libre y con delimitación y marcación clara. Superan los 1500 m<sup>2</sup> de superficie. Ejemplos: campos polideportivos, de fútbol, fútbol 7, rugby, hockey sobre hierba, béisbol, zonas de lanzamiento de atletismo.

-Espacios longitudinales: espacios en los que la actividad se realiza siguiendo un recorrido fijo y delimitado. Ejemplos: pistas de atletismo (de 200 m, 300 m o 400 m), rectas de saltos atléticos, velódromos, patinódromos.

-Pistas: son como los campos, de forma rectangular y con delimitación y marcación clara, generalmente están al aire libre, aunque las hay cubiertas (en pabellones). Su superficie es menor a 1500 m<sup>2</sup>. Ejemplos: pistas polideportivas, de baloncesto, voleibol, vóley playa, tenis, bádminton, patinaje sobre ruedas, patinaje sobre hielo, hockey sobre hielo, etc.

-Pistas con pared: son como las pistas pero con una o más paredes que son necesarias para el desarrollo de la actividad deportiva. Ejemplos: pistas de frontón, squash, padel, etc.

-Salas: son espacios cubiertos de poca superficie donde se pueden realizar diferentes actividades deportivas y que no tienen los requerimientos dimensionales y de marcación de las pistas. Ejemplos: las salas de artes marciales, esgrima, gimnasia, halterofilia, etc.

-Piscinas: cuerpos cubiertos de agua para la práctica de deportes acuáticos, pueden estar al aire libre o cubiertas. Piscinas de natación (de 25 m, 33 m o 50 m), saltos, waterpolo.

([https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n\\_deportiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n_deportiva))

El espacio deportivo ha ido evolucionando con el tiempo, paralelamente al proceso de cambio en el mundo del deporte. Este proceso viene marcado por dos grandes líneas: por un lado, el aumento y diversificación de las actividades deportivas ha traído como consecuencia inmediata la demanda de más variados espacios de práctica deportiva mientras que, por otro, el perfeccionamiento y la tecnificación del deporte, lo que ha generado un proceso de modernización y evolución tecnológica de los espacios tradicionales. ( Otero Lamas, Programa de formación dirección y gestión del deporte municipal, 2005)

### **Espacios de Educación**

Dentro de las reglamentaciones y normas nacionales de construcción se ha ido fortaleciendo con el tiempo la idea de construir espacios respetuosos y seguros para niños y niñas de Educación Inicial en coherencia a los fines y objetivos educativos. (Villarreal Ghellinaza, 2013)

Existen normas técnicas para el diseño de infraestructura de Educación Básica, que regula aspectos de diseño de infraestructura específicos para el nivel de Educación básica.

En todos los tiempos, las costumbres, la economía, la tecnología, etc. han ido cambiando los conceptos y las formas de vida, adaptándose a las situaciones geográficas, climáticas, culturales, psicológicas, pedagógicas y sociales. Seguramente que un niño de 8 años en el siglo XIX, respondía a un pensamiento espacial totalmente diferente a un niño actual de la misma edad, es decir ocupaba el espacio más a la periferia de la familia y de la escuela, en cambio hoy un niño está más al centro del espacio, es concebido en muchos lugares como una persona con todo sus derechos. Ante ello, los espacios y los ambientes que tienen una mirada de una infancia más protagonista se han ido humanizando, siendo mucho más sensibles a las características de los niños y las niñas, descubriendo actualmente nuevas formas que dan sentido para albergarlos, acogerlos y proponerles un espacio de libertad de pensamiento, de acción, de creación y de encuentro con el otro, en una edad donde lo esencial, es la afirmación de su identidad, es decir de sus procesos de personalización, de ser uno mismo. (Villarreal Ghellinaza, 2013)

El diseño de espacios deportivos para la educación básica, no es una tarea casual. La manera como se distribuyen y ambientan los espacios educativos nos transmiten la idea de niño y la concepción de desarrollo y aprendizaje que manejamos, por lo que resulta de gran importancia precisar cuál es la mirada de niñez de la que se parte, qué principios orientan la acción educativa y qué elementos o condiciones favorecen su desarrollo físico.

## VARIABLE DEPENDIENTE

### Instituciones educativas básicas

Es un conjunto de personas y bienes promovidos por las autoridades públicas o por particulares, cuya finalidad será prestar un año de educación preescolar y nueve grados de educación básica como mínimo. La misión de las instituciones educativas se trata sobre la tarea convocante de la escuela el enseñar para que los alumnos aprendan. (<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-82752.html>)

Un objetivo general de la educación básica es propiciar la formación social, ética, moral y demás valores del desarrollo humano. Para lograr cumplir el mismo debemos proporcionar al estudiante de una educación ligada fuertemente al deporte ya que expertos mencionan que la actividad deportiva, a más de mantener en buen estado físico en los estudiantes, genera en ellos valores como la confianza, el trabajo individual, grupal y más que nada es una herramienta muy útil en la enseñanza. Para lo cual la malla curricular determina una carga horaria destinada a la práctica deportiva en la educación básica.

Áreas	Asignaturas	Subniveles de EGB		
		Elemental	Media	Superior
Lengua y Literatura <sup>(1)</sup>	Lengua y Literatura	10	8	6
Matemática <sup>(1)</sup>	Matemática	8	7	6
Ciencias Sociales	Estudios Sociales	2	3	4
Ciencias Naturales	Ciencias Naturales	3	5	4
Educación Cultural y Artística	Educación Cultural y Artística	2	2	2
<b>Educación Física</b>	<b>Educación Física</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Lengua Extranjera <sup>(1)</sup>	Inglés	3	3	5
Proyectos escolares <sup>(2)</sup>		2	2	3
Horas pedagógicas totales		35	35	35

Cuadro 1. Carga horaria, educación general básica  
Fuente: Currículo de los niveles de educación obligatoria

## **Educación a través del deporte**

Aunque cada día son más numerosos los investigadores y expertos que abogan por la práctica deportiva como capaz de aportar al ser humano importantes beneficios físicos, psicológicos y sociales, su capacidad para la educación integral de la persona. Por otro lado, a pesar de atribuírsele al deporte tantos beneficios, son pocas las personas que mantienen un estilo de vida activo y perdurable a lo largo de la vida. ( GUTIÉRREZ SANMARTÍN, 2004)

Hay que generar una mayor atención para la educación física y el deporte escolar en los planes educativos y formativos, puesto que, tal como se viene demostrando, son espacios especialmente apropiados para desarrollar en niños y jóvenes un estilo de vida activo y saludable.

El ser humano es una entidad global formada por tres dimensiones, biológica, psicológica y social, que dan lugar a manifestaciones biosociales, psicobiológicas y psicosociales del desarrollo. Como soporte y puente entre la persona y el ambiente en el que ésta se desenvuelve, y también como conexión entre muchas de las operaciones humanas entre sí, se encuentra la motricidad (actividad física, deporte), la cual repercute en tres grandes áreas: bio motriz, psicomotriz y socio motriz. Por tanto, la práctica deportiva puede hacerse partícipe de la formación integral del ser humano, puesto que guarda relación con todos estos elementos, no limitándose únicamente a las repercusiones físicas, sino teniendo también una gran capacidad de influencia sobre las funciones psicológicas (emocionales) y sociales (relacionales). Pero cabe hacer una observación. Hasta tiempos muy recientes, cuando se hablaba del desarrollo de la persona se hacía casi exclusivamente refiriéndose a las primeras edades, hasta llegar a la adolescencia. Sin embargo, actualmente la consideración de la persona desde la perspectiva del ciclo vital, hace que contemplemos el desarrollo del ser humano durante toda su existencia.

([http://www.revistaeducacion.mec.es/re335/re335\\_10.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re335/re335_10.pdf))



Este nuevo enfoque, aporta un nuevo modelo de educación, una educación deportiva permanente que se extiende a lo largo de toda la vida de la persona.

Decir que el deporte contiene en sí mismo un importante cúmulo de valores, tanto sociales como personales, y que revierten en beneficio de sus practicantes, no parece que sea una aportación novedosa, puesto que ya los clásicos pregonaron el valor del deporte como formador del carácter. (Arnold, 1991)

Nos recuerda la creencia tradicional de que a través de la participación en juegos y deportes surgen cualidades tan admirables como lealtad, cooperación, valor, resolución, fuerza de voluntad, dominio de sí mismo, resistencia, perseverancia o determinación.

Sin embargo, aunque el deporte viene formando parte de la educación y la cultura de la humanidad desde los tiempos más remotos, a lo largo de la historia ha pasado por diferentes vicisitudes, disfrutado de unas épocas de florecimiento y auge, en las cuales se ha dado tanta importancia a la formación del cuerpo como a la del espíritu, y sufriendo otras en las que el ostracismo y el olvido han relegado lo físico a un segundo plano.

([http://www.revistaeducacion.mec.es/re335/re335\\_10.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re335/re335_10.pdf))

## **Deporte**

Con frecuencia encontramos utilizados como sinónimos los términos actividad física, ejercicio físico y deporte, aunque tienen significados diferentes, acabando por emplear el término actividad física como aglutinador de todos ellos. Resumiendo estos términos, se considera actividad física «cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que conlleva un gasto de energía». (Blasco, 1994)

De acuerdo con esta definición, actividad física lo es prácticamente todo, desde subir las escaleras y pasear, hasta tocar el piano o cocinar. Se denomina ejercicio físico a la actividad física planeada, estructurada y repetitiva con el objetivo de adquirir, mantener o mejorar la forma física. Por último, se entiende como deporte la actividad física de naturaleza competitiva y gobernada por reglas institucionalizadas.

Pero la cuestión no queda aún resuelta, puesto que también cuando hablamos de deporte se hace necesario especificar a qué tipo de deporte nos estamos refiriendo.

En este sentido, se considera «deporte recreativo» aquel que es practicado por placer y diversión, sin ninguna intención de competir o superar a un adversario, únicamente por disfrute o goce; entiende por «deporte competitivo» el practicado con la intención de vencer a un adversario o de superarse a sí mismo; y el «deporte educativo» sería aquel cuya pretensión fundamental es colaborar al desarrollo armónico y de potenciar los valores del individuo. (Blázquez, 1995)

<b>Disciplinas deportivas para educación escolar básica</b>	
<b>Natación</b>	<b>Mejora la coordinación y la resistencia</b>
<b>Tenis</b>	<b>Proporciona resistencia y potencia</b>
<b>Fútbol</b>	<b>Trabaja la forma física y la coordinación</b>
<b>Baloncesto</b>	<b>Trabaja la forma física y la coordinación</b>
<b>Balon Mano</b>	<b>Trabaja la forma física y la coordinación</b>
<b>Correr</b>	<b>Proporciona resistencia y potencia</b>

Cuadro 2. Cuadro de disciplinas deportivas  
Fuente: elaboración propia

## Currículo de los niveles de educación básica obligatoria

El currículo es la expresión del proyecto educativo que los integrantes de un país o de una nación elaboran con el fin de promover el desarrollo y la socialización de las nuevas generaciones y en general de todos sus miembros; en el currículo se plasman en mayor o menor medida las intenciones educativas del país, se señalan las pautas de acción u orientaciones sobre cómo proceder para hacer realidad estas intenciones y comprobar que efectivamente se han alcanzado.

Tanto para el nivel de Educación General Básica como para el de Bachillerato General Unificado, los estudiantes, para avanzar hacia el perfil de salida, deben desarrollar aprendizajes de las siguientes áreas de conocimiento: Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Lengua Extranjera, Educación Física y Educación Cultural y Artística. Estas áreas se desarrollan a través de las siguientes asignaturas:

ÁREAS DE CONOCIMIENTO	ASIGNATURAS PARA EGB	ASIGNATURAS PARA BGU
Lengua y Literatura	Lengua y Literatura	Lengua y Literatura
Lengua Extranjera	Inglés	Inglés
Matemática	Matemática	Matemática
Ciencias Naturales	Ciencias Naturales	Química Biología Física
Ciencias Sociales	Estudios Sociales	Historia Filosofía Educación para la Ciudadanía
Educación Física	Educación Física	Educación Física
Educación Cultural y Artística	Educación Cultural y Artística	Educación Cultural y Artística
Interdisciplinar	-	Emprendimiento y Gestión

Cuadro 3. Cuadro de aprendizaje  
Fuente: elaboración propia

Desde la perspectiva crítica que impulsa la Educación Física Escolar (EFE), el currículo es interpretado como construcción social y cultural, que en todos los niveles del sistema educativo implica procesos de selección, organización y distribución del conocimiento, para favorecer su transmisión, creación y recreación, en coherencia con el proyecto político educativo del país. Por tanto, lejos de ser considerado una “receta” inamovible, con pasos detallados a seguir, alienta a los y las docentes a contextualizar lo prescrito, y a tomar decisiones para adecuar los saberes que se seleccionan, en relación con quienes aprenden y sus particularidades.

### **Bloques curriculares del área de Educación Física (criterios de organización y secuenciación de los contenidos)**

Este diseño contiene bloques conformados por destrezas con criterios de desempeño que reúnen una serie de conocimientos, procedimientos y actitudes considerados básicos para ser enseñados.

Los bloques que dan cuerpo a este diseño curricular son: “prácticas lúdicas: los juegos y el jugar”, “prácticas gimnásticas”, “prácticas corporales expresivo comunicativas”, “prácticas deportivas”, “construcción de la identidad corporal” y “relaciones entre prácticas corporales y salud”. De los seis bloques que se enuncian, “la construcción de la identidad corporal” y “relaciones entre prácticas corporales y salud”, operan transversalmente puesto que los saberes en los que hacen énfasis es preciso considerarlos en todas las propuestas.



Gráfico 3. Criterios de organización y secuenciación de los contenidos  
Fuente: elaboración propia

## Bloque 1

Cuando se mencionan “los juegos” se hace referencia a prácticas corporales que son producciones culturales, con estructuras reconocibles en sus contextos de creación. Cobran significados distintos para quienes los practican, y no siempre que se participa en ellos se juega, puesto que la acción de “jugar”, implica necesariamente un fin en sí mismo relacionado al disfrute. (Huizinga, 1938)

## Bloque 2

Entendemos por prácticas “gimnásticas a todas las actividades que focalizan en el cuerpo, cuyas acciones están orientadas a la búsqueda de una ejecución armónica y eficiente de las habilidades de movimiento” (Almond, 1997), de manera intencional.

### **Bloque 3**

Son aquellas que tienen la intencionalidad de crear y expresar mensajes, en los que las sensaciones, emociones, estados de ánimo e historias se manifiestan, poniendo énfasis en las posibilidades expresivas y comunicativas de la corporeidad.

### **Bloque 4**

Los deportes forman parte de la cultura corporal y del movimiento, pero son los sujetos que los practican quienes otorgan significados particulares. La diferencia entre juegos y deportes radica en que estos últimos tienen reglas institucionalizadas. Esto significa que nacen y se organizan desde las instituciones deportivas (federaciones y comités), y su objetivo principal es obtener la victoria, según lo permitido por un reglamento establecido. (Rozengardt, 2012)

### **Bloque 5**

La visión antropológica del ser humano entiende el cuerpo como una construcción simbólica y social (Le Breton, 2006), y reconociendo la importancia que tiene el cuerpo en la construcción de la identidad, es sustancial tomar en cuenta esta consideración al abordar el “reconocimiento de nosotros mismos”.

### **Bloque 6**

Este bloque intenta poner en valor los conocimientos que permiten comprender de mejor manera, “la relación” entre prácticas corporales, la condición física y el impacto que estas pueden tener en la salud personal y social.

La educación física dentro de la educación básica tiene como objetivo general el que los estudiantes participen autónomamente en diversas prácticas corporales, disponiendo de conocimientos (corporales, conceptuales, emocionales,

motrices entre otros) que le permitan hacerlo de manera saludable, segura y placentera a lo largo de su vida, además de utilizar los aprendizajes adquiridos en Educación Física para tomar decisiones sobre la construcción, cuidado y mejora de su salud y bienestar, acorde a sus intereses y necesidades.

## **FUNDAMENTACIÓN LEGAL**

### **Leyes a nivel internacional**

La Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, reunida en París en su 20.a reunión, el día 21 de noviembre de 1978, creó los siguientes artículos relacionados con el deporte internacional.

Artículo primero. La práctica de la educación física y el deporte es un derecho fundamental para todos.

1.1 Todo ser humano tiene el derecho fundamental de acceder a la educación física y al deporte, que son indispensables para el pleno desarrollo de su personalidad. El derecho a desarrollar las facultades físicas, intelectuales y morales por medio de la educación física y el deporte deberá garantizarse tanto dentro del marco del sistema educativo como en el de los demás aspectos de la vida social. (<https://en.unesco.org>)

1.2 Cada cual, de conformidad con la tradición deportiva de su país, debe gozar de todas las oportunidades de practicar la educación física y el deporte, de mejorar su condición física y de alcanzar el nivel de realización deportiva correspondiente a sus dones. (<https://en.unesco.org/>)

Artículo 2. La educación física y el deporte constituyen un elemento esencial de la educación permanente dentro del sistema global de educación.

2.3. Todo sistema global de educación debe atribuir a la educación física y al deporte el lugar y la importancia necesarios para establecer el equilibrio entre las actividades físicas y los demás elementos de la educación y reforzar sus vínculos. (<https://en.unesco.org/>)



Artículo 5. Para la educación física y el deporte son indispensables instalaciones y materiales adecuados.

5.2. Los gobiernos, los poderes públicos, las escuelas y los organismos privados competentes deben aunar sus esfuerzos a todos los niveles y concertarse para planificar el establecimiento y la utilización óptima de las instalaciones, el equipo y los materiales destinados a la educación física y el deporte. (<https://en.unesco.org/>)

### **Leyes a nivel nacional**

**Constitución de la República del Ecuador Art. 44. Sección V:** El estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.

Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad.

Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

**Ley del deporte, educación física y recreación Art. 1 Del ámbito y objeto.-** Las disposiciones del presente Reglamento regularán la aplicación de la Ley del Deporte, Educación Física y la Recreación, para la adecuada utilización de la infraestructura y el desarrollo de las organizaciones deportivas en la búsqueda constante y sostenida del acondicionamiento físico de toda la población, la promoción del desarrollo integral de las personas, el impulso del acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, la práctica del deporte

de alto rendimiento y la participación de las personas con discapacidad, coadyuvando así al Buen Vivir. (Nacional L. A., AGOSTO, 2010)

## **SEÑALAMIENTO DE VARIABLES**

**Variable Independiente:** Estudio de los espacios deportivos en instituciones educativas básicas del cantón Ambato.

**Variable Dependiente:** Diseño arquitectónico que responda a los requerimientos del desarrollo formativo motriz de los niños de la escuela Pestalozzi de la parroquia Atahualpa.

## **HIPÓTESIS**

### **Hipótesis Alterna**

Es necesario el diseño de un equipamiento deportivo bajo el análisis de una escala cantonal y no limitada a instituciones de educación básica.

### **Hipótesis negativa**

No es necesario el diseño de un equipamiento deportivo bajo el análisis de una escala cantonal y no limitada a instituciones de educación básica.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **Enfoque de la investigación**

La investigación tiene un enfoque descriptivo-cuantitativo

**Descriptivo** porque tiene interés de acción social, caracteriza a una comunidad recolectando datos que describan la situación actual, para analizar la posibilidad de implantar un espacio arquitectónico donde se realicen actividades relacionadas al deporte inclusivo con la educación.

**Cuantitativo** porque se usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para obtener los resultados motivo de análisis se precisó el planteamiento de hipótesis a comprobarse previa a la recolección de datos a través de la observación y la encuesta, fragmentando datos en partes para poder responder al planteamiento del problema siguiendo un patrón predecible y estructurado acorde al proceso para generalizar resultados de forma lógica con razonamiento deductivo.

#### **Modalidad básica de investigación**

##### **De campo**

Porque el investigador tiene contacto con el objeto investigado en el lugar donde se producen los acontecimientos. De esta manera es necesario un estudio de campo dentro del área delimitada como es la ciudad de Ambato, en donde se aplicarán técnicas cuantitativas de recolección de datos.

##### **Bibliográfica y documental**

Tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios diversos de autores sobre una cuestión

determinada basándose en documentos (fuentes primarias) o en libros, periódicos. Otras publicaciones (fuentes secundarias).

## Nivel o tipo de investigación

### Exploratorio

Porque sondea un problema, en este caso la falta de espacios deportivos en instituciones de educación básica en la ciudad de Ambato y su impacto directo con el desarrollo físico e intelectual de los niños.

### Descriptivo

Porque tiene interés de acción social, caracteriza la población de la ciudad de Ambato distribuyendo datos para analizar la posibilidad de generar un proyecto denominado “Equipamiento Deportivo”.

### Población y muestra

La población sobre el territorio delimitado como parroquia Atahualpa de la ciudad de Ambato, como resultado de la suma de las zonas involucradas, la población es 18 741.00 personas. En la tabla se muestra el desarrollo de lo antes mencionado.

Ítems	Datos	Valores
Población	N=	18 741,00
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	1,8	1,85	1,96	2,0	2,1	2,3	2,5

Tabla 1. Cálculo del tamaño de la muestra.  
Fuente: elaboración propia

**Formula:**

$$n = \frac{z_c^2 P Q N}{Z_c^2 P Q + N e^2} = \frac{(1.96)^2 (0.50)(0.5)(18\ 741)}{(1.96)^2 (0.50)(0.5) + (18\ 741)(0.05)^2} = 376$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra =?

Zc= Nivel de confianza= 1.96

P= Prioridad de ocurrencia= en este caso es de 0.50

Q= Probabilidad de no ocurrencia= 1-P

N= Numero de población= 18 741

e= Error de muestreo (5%)=0.05

Tamaño de la muestra: 376 muestras

## Matriz de Operacionalización de variables

### Variable Independiente

Estudio de los espacios deportivos en instituciones educativas básicas del cantón Ambato.

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Items básicos	Técnicas e instrumentos
Espacios deportivos: Zona claramente definida, con espacios conexos, pero con funcionamiento autónomo de cada uno de ellos.	Zona definida ..... Funcionamiento autónomo	Normas antropométricas Dimensiones  Funcionalidad Diseño arquitectónico	Considera completas las áreas deportivas existentes en los centros de educación básica del cantón  Cómo califica los espacios deportivos con los que cuentan éstas instituciones	Entrevistas a técnicos/expertos  Fichas bibliográficas  Ficha de observación Cuestionario estructurado

Cuadro 4. Operacionalización de variable independiente.  
Fuente: Elaboración propia

## Variable Dependiente

Diseño arquitectónico que responda a los requerimientos del desarrollo formativo motivador de los niños de la escuela Pestalozzi de la parroquia Atahualpa.

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Items básicos	Técnicas e instrumentos
<b>Diseño Arquitectónico:</b> Es la transición de una idea subjetiva y materialización de la misma o bien, como una metáfora proyectada en un espacio que da sentido al hacer arquitectónico	Transición de una idea ..... Materialización y proyección de espacios arquitectónicos	Plan masa ..... Propuesta Arquitectónica		Programación Zonificación Organigrama Grilla funcional ..... Planos arquitectónicos Imágenes virtuales Detalles

Cuadro 5. Operacionalización de variable dependiente.  
 Fuente: Elaboración propia



## PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Preguntas básicas	Explicación
1. Para qué?	Para obtener datos reales y útiles
2. De qué personas u objetos?	De autoridades, profesionales, libros.
3. Sobre qué aspectos?	Físicos, económicos y culturales.
4. Quién?	Junior Palacios.
5. Cuándo?	Abril 2016-Abril 2017.
6. Dónde?	Escuela Pestalozzi, parroquia Atahualpa.
7. Cuántas veces?	3 veces.
8. Qué técnica de recolección?	Ficha documental, encuestas, entrevistas a técnicos/expertos.
9. Con qué?	Cuestionarios estructurados, guion, ficha de observación, fichas técnicas y fichas bibliográficas.
10. En qué situación?	En la escuela Pestalozzi y en Instituciones educativas de la ciudad de Ambato.

Cuadro 6. Plan de recolección de información.  
Fuente: Elaboración propia

## APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

MODALIDAD	TÉCNICA	INSTRUMENTO
De campo	Encuesta: usuario de la zona. Entrevista: técnicos y autoridades. Observación: investigador	Cuestionario estructurado. Guión estructurado. Soporte audiovisual. Levantamiento fotográfico.
Bibliográfica	Investigación	Libros/documentos Técnicas/revistas/internet
Experimental documental	Observación Investigación	Ficha de observación

Cuadro 7. Aplicación de instrumentos de recolección de información.  
Fuente: Elaboración propia

## CAPÍTULO IV

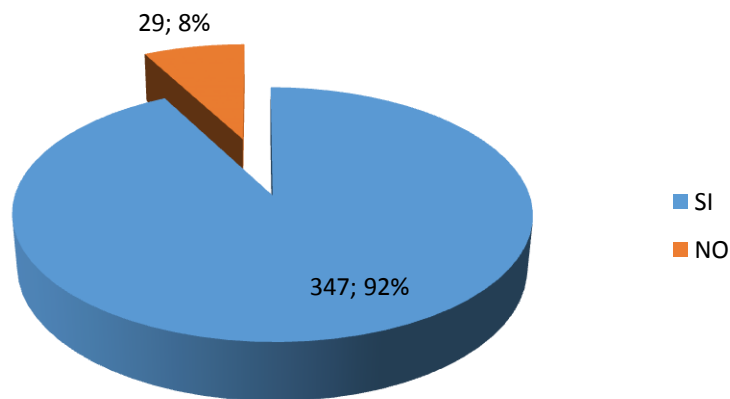
### INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### ENCUESTA

1.-¿Considera ud. necesario que la educación básica tenga una relación con el deporte?

	SI	NO
%	92	8
Num	347	29
Total	376	

Tabla 2: Tabulación pregunta 1  
Fuente: Elaboración propia



De los 376 encuestados, el 92 % afirma la importancia que tiene la relación de la educación básica con el deporte y el 8 % restante considera que no es necesaria ésta relación, por lo cual se destaca la suma importancia de ésta relación considerada por un gran porcentaje de la población.

2.-¿Conoce acerca de programas desarrollados para relacionar deporte + educación?

	SI	NO
%	24	76
Num	89	287
Total	376	

Tabla 3: Tabulación pregunta 2  
Fuente: Elaboración propia

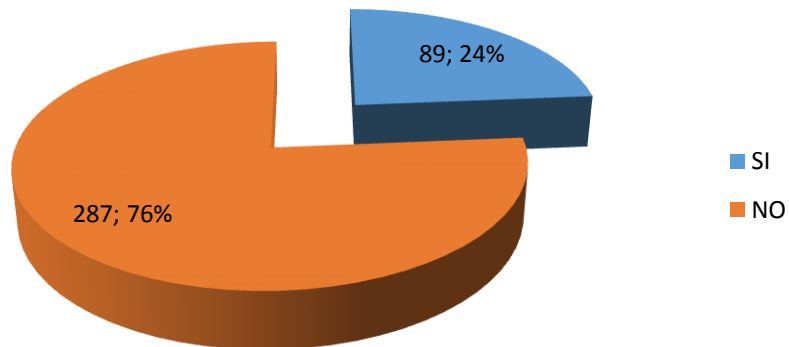


Gráfico 5: Tabulación pregunta 2  
Fuente: Elaboración propia

El presente grafico evidencia, el desconocimiento de la población acerca de proyectos de éste tipo de relación (deporte + educación) y por lo cual la inexistencia de los mismos dentro de los programas educativos en el país.

3.-¿Cómo calificaría el desarrollo que los niños de educación básica logren obtener relacionando el deporte con la educación?

	BUENO	MALO
%	93	7
Num	349	27
Total	376	

Tabla 4: Tabulación pregunta 3  
Fuente: Elaboración propia

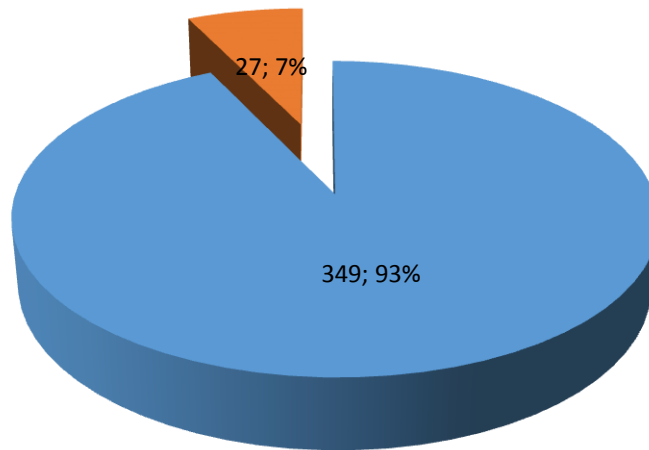


Gráfico 6: Tabulación pregunta 3  
Fuente: Elaboración propia

Del 100% de los encuestados, el 93% califica como bueno el desarrollo que los niños de educación básica van a lograr obtener teniendo una relación del deporte con la educación y tan solo un 7% considera malo el desarrollo a obtener con éste tipo de educación inclusiva con el deporte.

4.- ¿Cree que se mejoraría el desarrollo físico y motriz de los niños con una educación inclusiva con el deporte?

	SI	NO
%	90	10
Num	337	39
Total	376	

Tabla 5: Tabulación pregunta 4  
Fuente: Elaboración propia

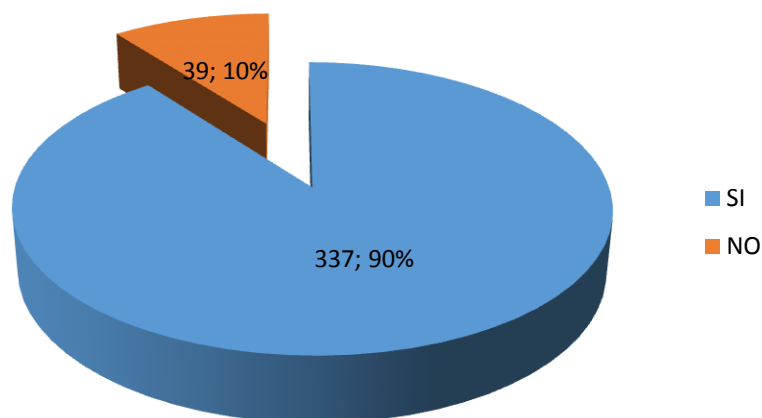


Gráfico 7: Tabulación pregunta 4  
Fuente: Elaboración propia

De los 376 encuestados, el 90% concuerdan en que la mejor opción para mejorar la calidad de la educación básica es que la misma sea inclusiva con el deporte.

5.-¿Tiene conocimiento acerca de centros de educación básica que fomenten el deporte inclusivo con la educación ?

	SI	NO
%	29	71
Num	108	268
Total	376	

Tabla 6: Tabulación pregunta 5  
Fuente: Elaboración propia

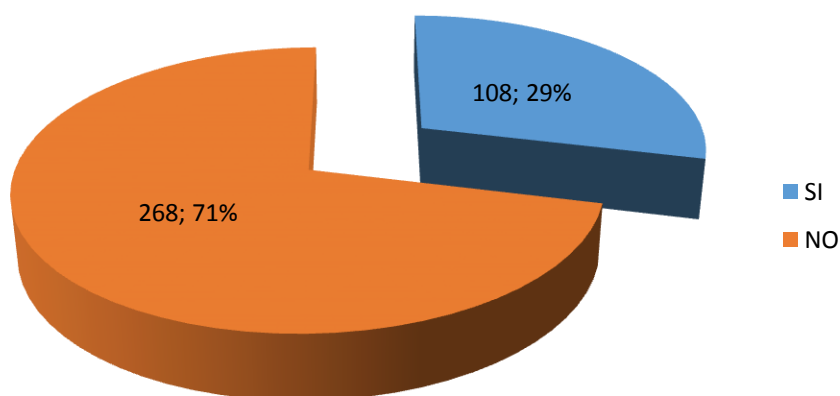


Gráfico 8: Tabulación pregunta 5  
Fuente: Elaboración propia

Con la pregunta aplicada, se obtuvo un resultado negativo de un 71% de los encuestados que mencionan no conocer ningún centro de educación básica que fomente el deporte dentro de la educación, y un 29% de los encuestados manifiestan que si conocen de espacios existentes para la práctica del deporte conjuntamente aplicada a la educación, pero los cuales han conocido mediante publicaciones en revistas y medios informativos y mas no físicamente.

6.-¿Quisiera ud. que éstas se encuentren en el cantón?

	SI	NO
%	93	7
Num	351	25
Total	376	

Tabla 7: Tabulación pregunta 6  
Fuente: Elaboración propia

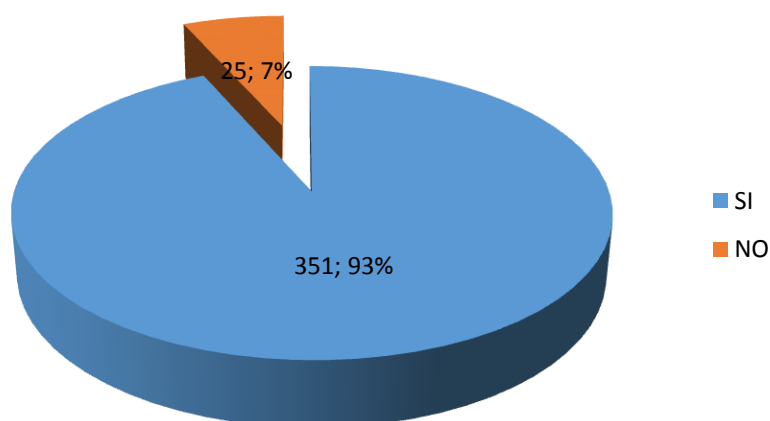


Gráfico 9: Tabulación pregunta 6  
Fuente: Elaboración propia

La mayor cantidad de entrevistados exactamente con un 93% concuerdan con que quisieran que instituciones de educación básica que relacionen la educación con el deporte se encuentren en el cantón Ambato ya que marcaría la diferencia en el tipo de aprendizaje convencional que se brinda a los niños de las instituciones educativas dentro del mismo.



7.-¿Conoce centros educativos básicos en el cantón Ambato que cuenten con áreas deportivas dentro de su infraestructura educativa?

	SI	NO
%	95	5
Num	357	19
Total	376	

Tabla 8: Tabulación pregunta 7  
Fuente: Elaboración propia

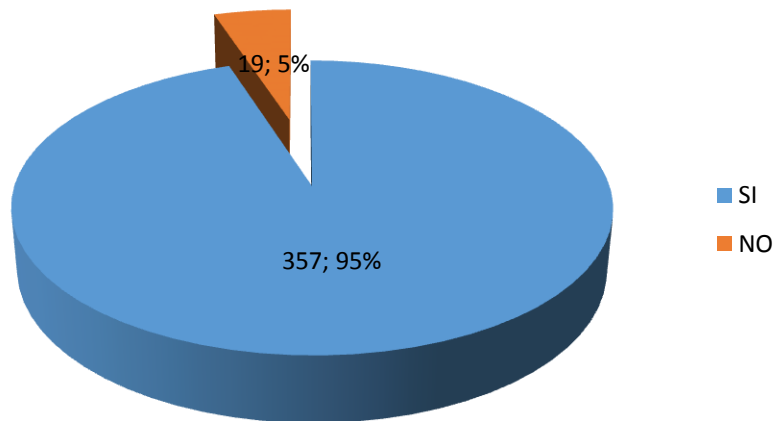


Gráfico 10: Tabulación pregunta 7  
Fuente: Elaboración propia

De la muestra establecida, la población considera que la mayoría de instituciones educativas cuenta con áreas deportivas dentro del cantón Ambato ya que el 95% de los entrevistados manifiesta conocer de la existencia de áreas deportivas dentro de las instituciones.

8.-¿Considera completas las áreas deportivas existentes en los centros de educación básica del cantón?

	SI	NO
%	12	88
Num	46	330
Total	376	

Tabla 9: Tabulación pregunta 8  
Fuente: Elaboración propia

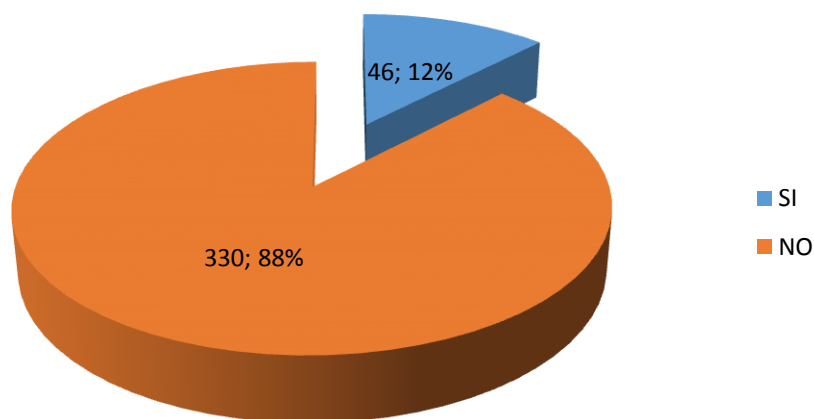


Gráfico 11: Tabulación pregunta 8  
Fuente: Elaboración propia

En la pregunta aplicada acerca de si considera completas las áreas deportivas existentes en instituciones educativas del cantón, la mayoría de encuestados concuerda con que las instalaciones deportivas no son completas, ya que éstas solo cuentan con un espacio destinado para varias actividades deportivas, además de no haber sido diseñadas técnicamente para cada una de las actividades a desarrollarse.

9.-¿Cómo califica los espacios deportivos con los que cuentan éstas instituciones?

	MALO	REGULAR	BUENO
%	59	22	19
Num	221	84	71
Total	376		

Tabla 10: Tabulación pregunta 9  
Fuente: Elaboración propia

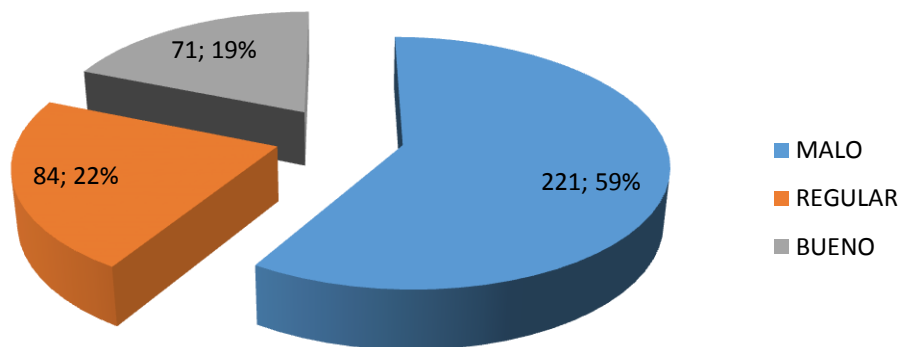


Gráfico 12: Tabulación pregunta 9  
Fuente: Elaboración propia

En la pregunta aplicada acerca de cómo califica los espacios deportivos con los que cuentan éstas instituciones, un 59% considera que éstos son malos, al no ser diseñados técnicamente con medidas y requerimientos básicos para actividad a desarrollarse en el mismo, un 22% considera regular ya que al menos las instituciones cuentan con éste tipo de espacios y el 19% restante considera buenos los espacios, éste criterio se da por el desconocimiento de las personas de las condiciones y características que debe tener un espacio deportivo.

10.-Al desarrollarse un centro deportivo que complemente la educación del cantón Ambato. ¿Considera óptima que la ubicación sea en las áreas periféricas de la misma?

	SI	NO
%	87	13
Num	327	49
Total	376	

Tabla 11: Tabulación pregunta 10  
Fuente: Elaboración propia

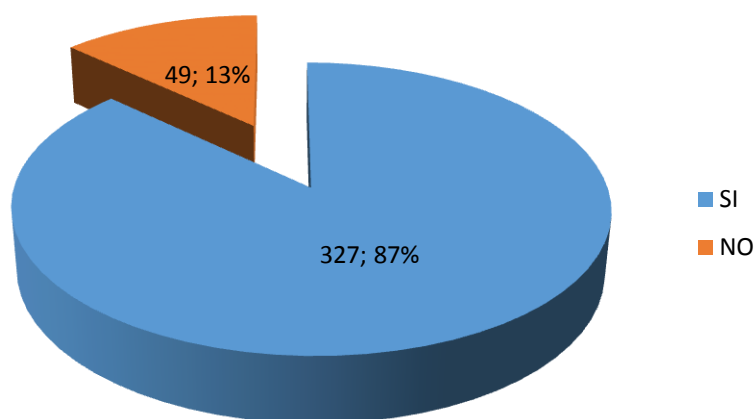


Gráfico 13: Tabulación pregunta 10  
Fuente: Elaboración propia

El 87% de los encuestados consideran que sería óptima la ubicación de un centro deportivo en la periferia de la ciudad de Ambato, ayudando de ésta manera a la descentralización de la ciudad de Ambato que hoy en día tiene el centro de su urbe colapsada, y al contrario de un 13% de los encuestados que consideran que un proyecto de éste tipo debe estar lo más centraliza posible facilidad de transporte y movilidad de los usuario

## FICHA TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN

### Análisis de escuelas de educación básica privadas de Ambato

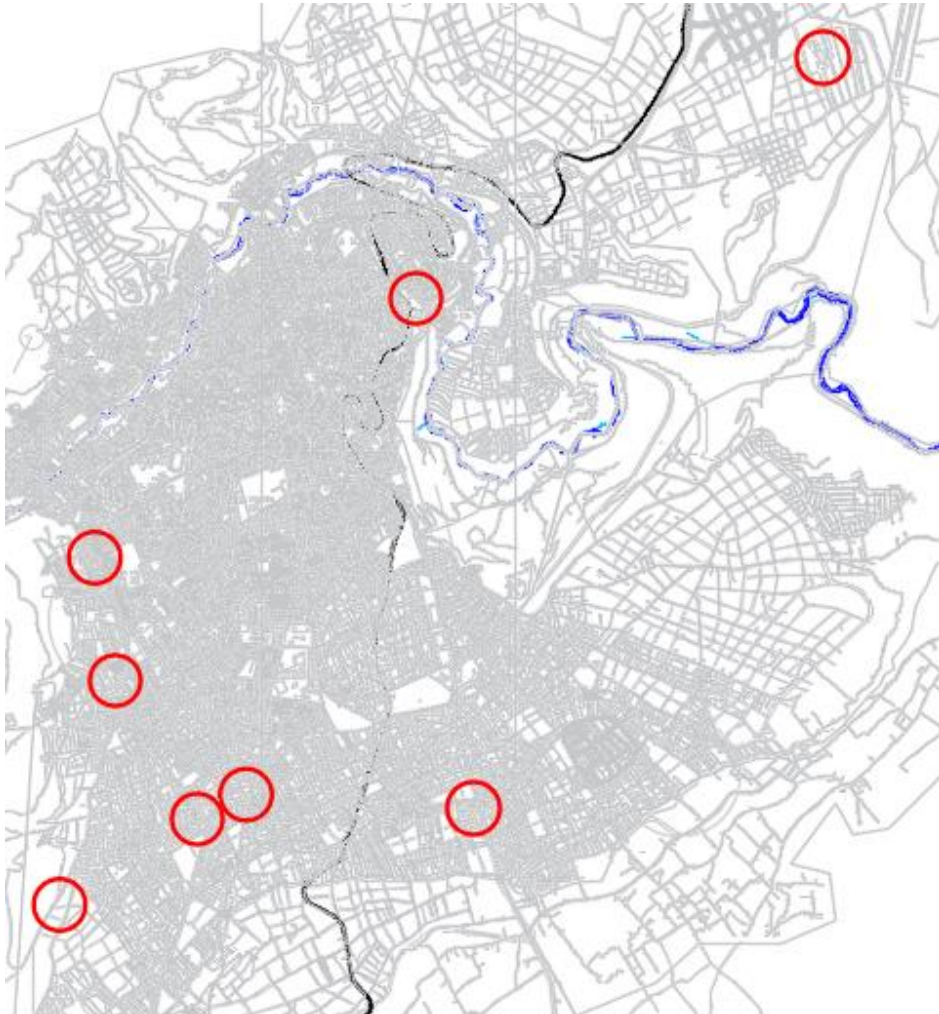



Gráfico 14 : Ubicación escuelas analizadas  
Fuente: Elaboración propia

## Unidad Educativa Particular Indoamérica

FICHA DE OBSERVACIÓN	
FICHA # 1	
DATOS GENERALES	
UBICACIÓN: AMBATO	
DESCRIPCIÓN: UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR INDOAMERICA	
NOMBRE OBSERVACIÓN: canchas de portivas y áreas verdes	
FECHA: 25-Enero de 2018	
FOTOGRAFIA	
	
DESCRIPCIÓN: Institución educativa ubicada en la zona sur oeste de la ciudad de Ambato	
COMENTARIO: Las instalaciones de esta institución brinda un equipamiento deportivo para varias actividades de portivas como son basquet, indor, fútbol, tenis, voley y además cuenta con áreas verde y espacios especialmente destinados para juegos infantiles.	

Ficha 1: Ficha de observación  
Fuente: Elaboración propia

## Unidad Educativa Atenas

FICHA DE OBSERVACIÓN	
FICHA # 2	
DATOS GENERALES	
UBICACIÓN: AMBATO	
DESCRIPCIÓN: UNIDAD EDUCATIVA ATENAS	
NOMBRE OBSERVACIÓN: canchas deportivas y áreas verdes	
FECHA:25-Enero de 2018	
FOTOGRAFIA	
	
DESCRIPCIÓN: Institución educativa Atenas se localiza en la zona norte de la ciudad de Ambato, la cual cuenta con instalaciones e infraestructura de estado físico muy bueno.	
COMENTARIO: Es una de las instituciones educativas privadas de Ambato que consta con instalaciones de primera, brindando de ésta manera condiciones físico espaciales óptimas para el desarrollo de sus estudiantes.	

Ficha 2: Ficha de observación  
Fuente: Elaboración propia

## Unidad Educativa Particular Suizo

FICHA DE OBSERVACIÓN	
FICHA # 3	
DATOS GENERALES	
UBICACIÓN: AMBATO	
DESCRIPCIÓN: UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR SUIZO	
NOMBRE OBSERVACIÓN: canchas deportivas y piscina	
FECHA: 25-Enero de 2018	
FOTOGRAFIA	
	
DESCRIPCIÓN: Institución educativa ubicada en la zona sur de la ciudad de Ambato, sector Huachi Chico	
COMENTARIO: Las espacios que brinda esta institución educativa son canchas de uso múltiple, piscina, patios y área recreacional, hay que mencionar que las dimensiones de algunas instalaciones no cuentan con las medidas reglamentarias como es la piscina y el área recreacional reducida.	

Ficha 3: Ficha de observación  
Fuente: Elaboración propia



## Escuela de Educación Básica Juan Pablo II

FICHA DE OBSERVACIÓN	
FICHA # 4	
DATOS GENERALES	
UBICACIÓN: AMBATO	
DESCRIPCIÓN: ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA JUAN PABLO II	
NOMBRE OBSERVACIÓN: cancha deportiva	
FECHA: 25-Enero de 2018	
FOTOGRAFIA	
	
DESCRIPCIÓN: Institución educativa ubicada en la zona sur de la ciudad de Ambato, sector Huachi Chico	
COMENTARIO: El área deportiva de ésta institución se reduce únicamente a una cancha de uso múltiple y una reducida área verde, de condiciones físicas regulares, su principal limitante para generación de nuevos espacios deportivos es el área del lote en que se emplaza la institución	

Ficha 4: Ficha de observación  
Fuente: Elaboración propia

## Escuela particular Los Sauces

FICHA DE OBSERVACIÓN	
FICHA # 5	
DATOS GENERALES	
UBICACIÓN: AMBATO	
DESCRIPCIÓN: ESCUELA PARTICULAR LOS SAUCES	
NOMBRE OBSERVACIÓN: cancha deportiva	
FECHA: 25-Enero de 2018	
FOTOGRAFIA	
	
DESCRIPCIÓN: Institución educativa ubicada en la zona oeste de la ciudad de Ambato, sector Miñarica I	
COMENTARIO: El área deportiva de ésta institución se reduce únicamente a una cancha de uso múltiple y área verde se reduce a cero, teniendo estos factores como principales limitantes para la práctica adecuada de actividades deportivas de sus usuarios como son los alumnos.	


Ficha 5: Ficha de observación  
Fuente: Elaboración propia

## Escuela UK SCHOOL

FICHA DE OBSERVACIÓN	
FICHA # 6	
DATOS GENERALES	
UBICACIÓN: AMBATO	
DESCRIPCIÓN: UK SCHOOL	
NOMBRE OBSERVACIÓN: cancha deportiva y areas de recreación	
FECHA:25-Enero de 2018	
FOTOGRAFIA	
	
DESCRIPCIÓN: Institución educativa ubicada en la zona sur de la ciudad de Ambato, sector Huachi Belén	
COMENTARIO:La institución educativa cuenta con área deportivas como cancha de fútbol de cespced sintético y áreas verdes conjugada con áreas recreativas, las instalaciones se consideran en un estado bueno, pero la institución carece de mayor espacio para implantar otros espacios deportivos para los sus educandos	

Ficha 6: Ficha de observación  
Fuente: Elaboración propia

## Unidad Educativa Sagrada Familia

FICHA DE OBSERVACIÓN	
FICHA # 7	
DATOS GENERALES	
UBICACIÓN: AMBATO	
DESCRIPCIÓN: UNIDAD EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA	
NOMBRE OBSERVACIÓN: canchas deportivas y uso múltiple	
FECHA:25-Enero de 2018	
FOTOGRAFIA	
	
DESCRIPCIÓN: Institución educativa ubicada en la zona centro norte de la ciudad de Ambato, sector Ingahurco	
COMENTARIO:La unidad educativa cuenta únicamente con un patio central en el cual se implantan varias canchas de uso múltiple en el que se desarrollan varias actividades tanto deportivas como recreacionales	

Ficha 7: Ficha de observación  
Fuente: Elaboración propia

## Unidad Educativa Espíritu Santo

FICHA DE OBSERVACIÓN	
FICHA # 8	
DATOS GENERALES	
UBICACIÓN: AMBATO	
DESCRIPCIÓN: UNIDAD EDUCATIVA ESPIRITU SANTO	
NOMBRE OBSERVACIÓN: canchas deportivas y uso múltiple	
FECHA: 25-Enero de 2018	
FOTOGRAFIA	
	
DESCRIPCIÓN: Institución educativa ubicada en la zona este de la ciudad de Ambato, sector M. Mayorista- redondel de Picaihua	
COMENTARIO: La unidad educativa cuenta con ésta cancha central multiuso de estado físico regular en la que se desempeñan todas las actividades recreativas y deportivas	

Ficha 8: Ficha de observación  
Fuente: Elaboración propia

En base a los análisis realizados a varias instituciones educativas de Ambato podemos concluir que son muy pocas las que cuentan con una infraestructura física adecuada para la práctica de actividades deportivas dentro de ellas, por lo cual es determinante generar un equipamiento deportivo para la escuela Pestalozzi misma que brindará las condiciones y prestaciones necesarias para el óptimo desempeño de actividades de sus usuarios y además servirá como referente a otras instituciones que opten por tener una infraestructura adecuada para así generar una educación inclusiva con el deporte.

## Análisis de espacios deportivos de la ciudad de Ambato

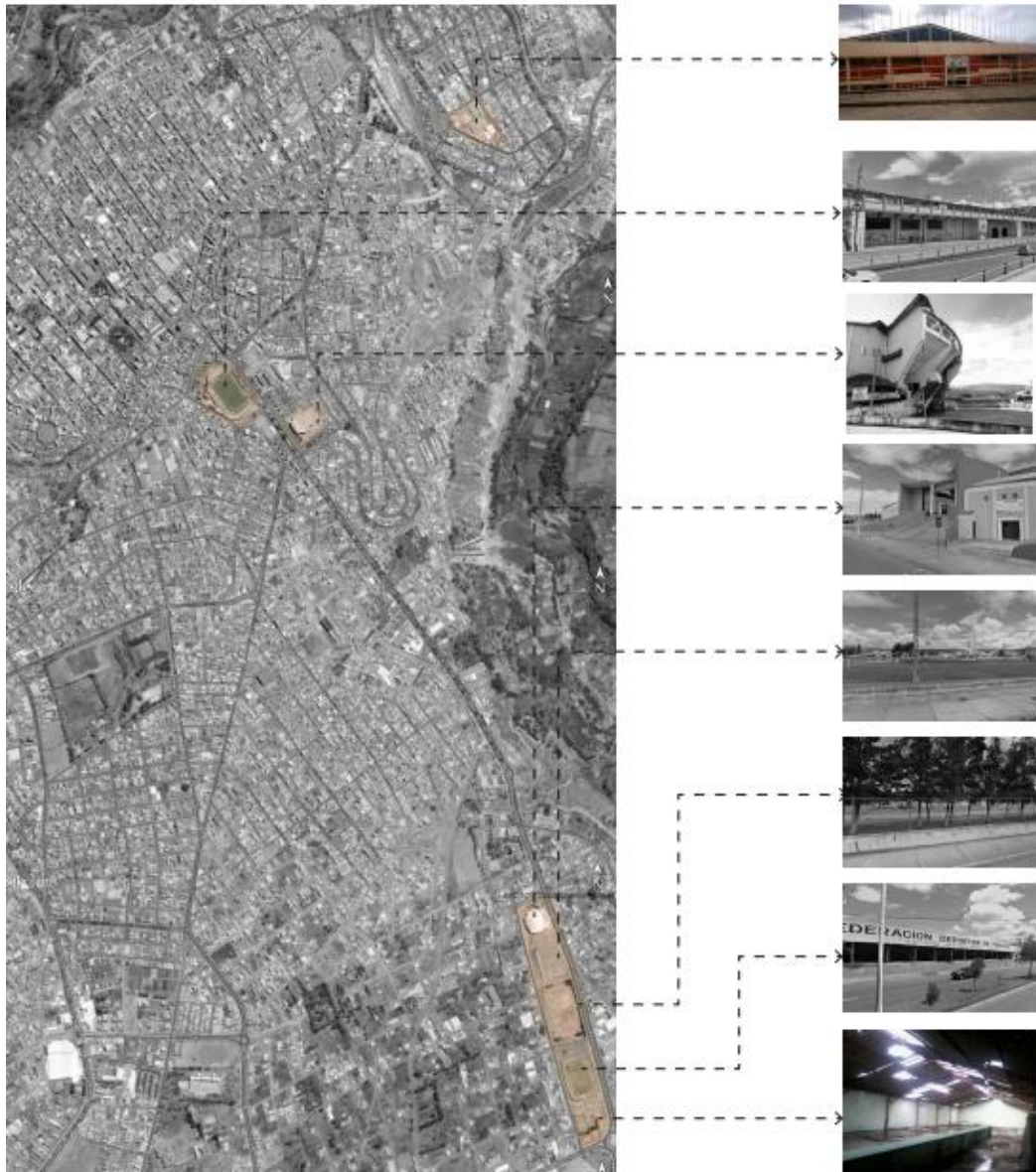


Gráfico 15 : Ubicación espacios deportivos analizados  
Fuente: Elaboración propia

## **Estadio Bellavista**

El estadio Bellavista se encuentra entre uno de los escenarios deportivos más representativos de la ciudad de Ambato, ya que en el mismo se desarrollan encuentros futbolísticos de carácter nacional, razón por la cual las instalaciones de este espacio se conservan en óptimas condiciones, además las instalaciones del estadio brinda cabida con espacios para el desarrollo de otros deportes como el karate, wushu y box. El escenario deportivo tiene una capacidad para 20.000 espectadores, y cuenta con las instalaciones adecuadas para eventos en la noche.



Imagen 1 . Estadio Bellavista

Fuente: El Heraldo,2014

## **Complejo deportivo Ingahurco**

El complejo deportivo se ubica en el barrio Ingahurco, frente al terminal terrestre de Ambato, mismo que cuenta con espacios destinados para la práctica de deportes como gimnasia, aeróbicos, danza, lucha grecorromana, wushu, judo y halterofilia. Además cuenta con una piscina semi-olímpica, cancha multiuso y de vóley además de un departamento médico para los deportistas.



Imagen 2. Complejo deportivo Ingahurco

Fuente: Elaboración propia

Las instalaciones actualmente se encuentran bajo la administración de la FDT, las cuales debido a la falta de presupuesto se encuentran sin mantenimiento y hoy en día se puede evidenciar el deterioro y en puntos específicos la total destrucción de las instalaciones, haciendo que la práctica tanto deportiva como recreativa sea imposible de realizar.



Imagen 3. Complejo deportivo Ingahurco

Fuente: Elaboración propia



## **Pista atlética Huachi Loreto**

Es un espacio al aire libre que cuenta con una capacidad para 2000 espectadores, fue construida con motivo de la celebración de los Juegos Deportivos Bolivarianos de Ambato 2001, en las instalaciones se desarrolla la práctica de salto alto, largo y triple, lanzamiento de bala, salto con garrocha, lanzamiento de disco, postas, además de todas las pruebas velocidad y carreras de fondo. Se determina las condiciones de sus espacios como buenos ya que cuentan con el mantenimiento necesario y además los mismos cuentan con un diseño arquitectónico óptimo.



Imagen 4. Pista atlética Huachi Loreto

Fuente: LA HORA

## **Polideportivo Iván Vallejo**

Esta infraestructura deportiva es la más nueva con la que cuenta la ciudad de Ambato, el mismo cuenta con espacios para la práctica y también para exhibiciones deportivas de todo tipo como básquet, vóley, fútbol sala y wushu, además de eventos sociales y culturales, debido a sus condiciones espaciales que son las adecuadas para la realización de estas actividades. Todas sus áreas destinadas para el desarrollo de actividades deportivas cuentan con las condiciones y medidas reglamentarias.



Imagen 5. Polideportivo Iván Vallejo  
Fuente: Elaboración propia

## **Coliseo Cerrado de Deportes**

Es uno de los escenarios deportivos de mayor jerarquía en ciudad, debido a que al interior del mismo se desarrollan actividades deportivas, sociales y culturales, por las características que presenta esta infraestructura se ha convertido en un hito representativo de la ciudad de Ambato.

El coliseo tiene una capacidad para 10.500 personas, cuenta con un graderío perimetral y dos bandejas superiores que dan cabida a los espectadores, en el ámbito deportivo aquí se practican varios deportes como la halterofilia, básquet, fútbol sala, tenis de mesa, ajedrez, escalada y vóley tanto al interior como

en las estructuras anexas, pero estas son destinadas para la práctica deportiva no amateur, es decir no son abiertas al público en general.



Imagen 6. Coliseo cerrado de Deportes

Fuente: El Heraldo, 2014

El coliseo cerrado de deportes, se destaca por su morfología arquitectónica ya que la misma es muy representativa e icónica para la ciudad de Ambato.

### **Zonas desabastecidas de la ciudad de Ambato**

Para poder determinar las zonas de Ambato que se encuentran desabastecidas de equipamientos deportivos, se tomará como eje de partida los escenarios analizados anteriormente, basados en la normativa determinada en el POT-AMBATO, trazando radios de influencia de acuerdo a la designación de cada uno de ellos.

Simbología	Topología	Establecimientos	Radio de influencia m.	Norma m <sup>2</sup> /hab	Lote mínimo m <sup>2</sup>
ERS	SECTORIAL	Parques infantiles, parque barrial, plazas, canchas deportivas	400	0,4	400
ERZ	ZONAL	Centros deportivos, públicos y privados, polideportivos, gimnasios y piscinas	1000	1	5000
		Parque zonal, polideportivos especializados y coliseos hasta 500 personas, galleras	3000	0,5	10000
ERU	URBANO	Parques de la ciudad, centro de exposiciones, estadios, coliseos, jardín botánico, zoológico, plaza de toros, centro de espectáculos	-	1	50000

Tabla 12. Radios de influencia de equipamiento urbano

Fuente: POT-AMBATO,2015

En base a los radios trazados para cada uno de los escenarios deportivos, se realiza un mapeo donde se evidencia de una manera real que varias zonas de la ciudad tienen un desabastecimiento de éste tipo de espacios, basado en la temática deportivo-recreativo, una de las zonas es la Parroquia Urbana de Ambato, la parroquia Atahualpa, en la cual podemos evidenciar la carencia de equipamientos deportivos.

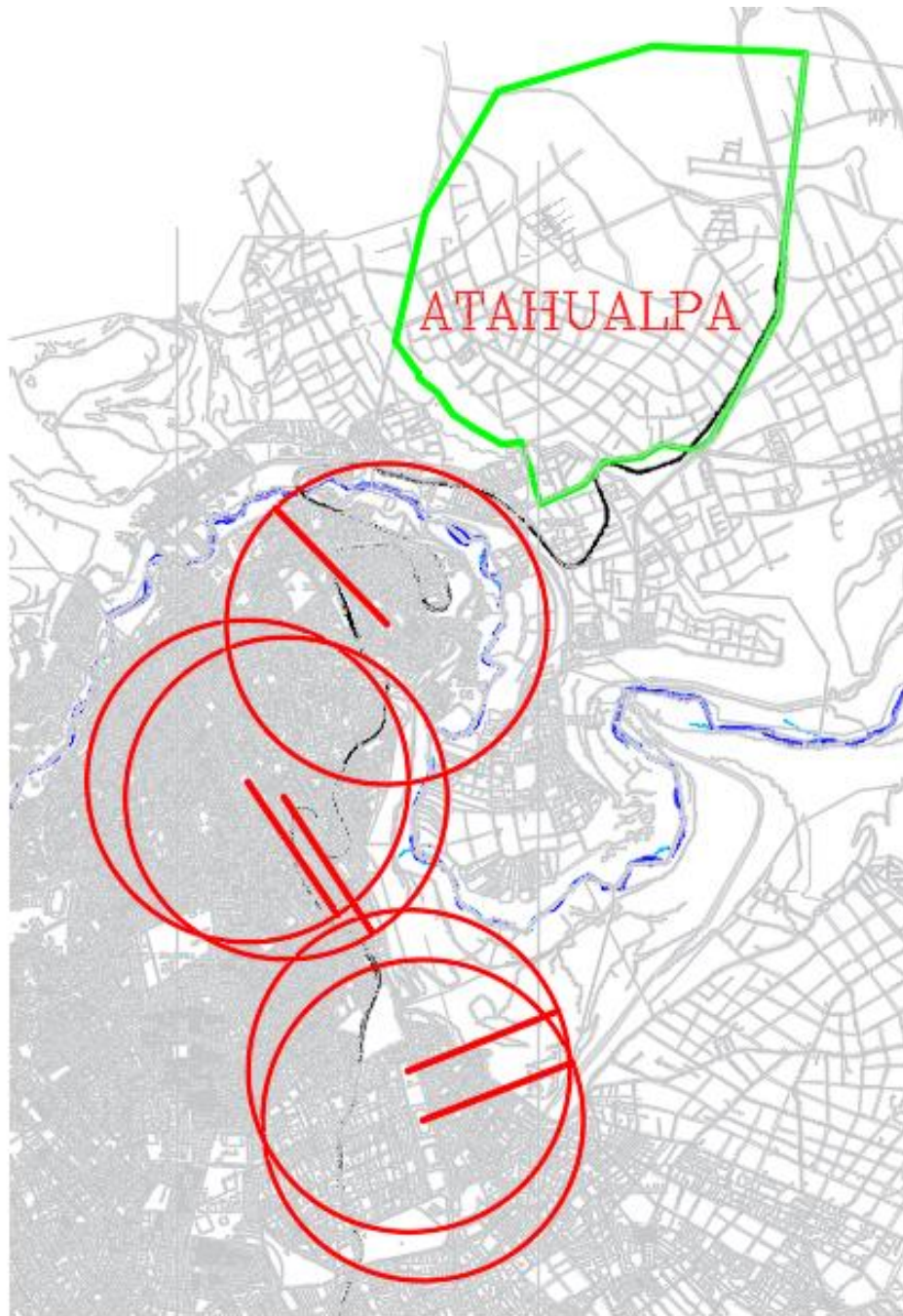


Gráfico 16. Radios de influencia de equipamiento urbano  
Fuente: Elaboración Propia

## ENTREVISTAS

1.-Datos generales del entrevistado.

Lidia Carmita Carranza

Directora de centro educativo Básico

Patricia Mosquera

Rectora encargada del colegio Vicente Anda Aguirre

La entrevista se realizó a personas expertos en el tema de educación, en este caso a las autoridades máximas de una Institución básica y de un colegio.

2.-¿Cómo considera el deporte como complemento de la educación?

El deporte es una herramienta que aporta al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Lidia Carranza

La educación se complementa con el deporte, ya que aporta de manera positiva a los estudiantes en el desarrollo intelectual. Patricia Mosquera

El deporte es el complemento perfecto para el óptimo desarrollo intelectual ya que es una herramienta para su proceso de enseñanza y aprendizaje.

3.-Al implementar un centro deportivo en una escuela de Educación Básica, ¿Cuáles serían los aspectos principales a considerar en un proyecto de este tipo?

-El beneficio que obtendrán los estudiantes.

-La infraestructura debe ser construida de acuerdo a las normas técnicas, acorde a la edad de los estudiantes. Lidia Carranza

-Se debería considerar de manera prioritaria que la infraestructura sea apta y acorde a la necesidad y a la edad de los estudiantes. Patricia Mosquera

Los aspectos principales a considerar al implementar un centro deportivo para una escuela de educación básica es que el diseño cuente con las dimensiones para niños de cierta edad en la que están cursando la escuela, para que sea accesible y funcional para sus usuarios.

4.-¿Qué espacios son los principales que deben implementarse en un centro deportivo dentro de una institución educativa?

-cancha deportiva, indor, fútbol, básquet, vóley, piscina y cancha de tenis. Lidia Carranza

-Se debería implementar una cancha de uso múltiple, una piscina y espacio suficiente para áreas verdes. Patricia Mosquera

Según las personas especializadas en la educación estos espacios son los principales que se requieren para un centro deportivo, por lo cual para la propuesta se debe tomar en cuenta el que el proyecto cuente con todos estos espacios indispensables dentro del programa arquitectónico.

5.-¿Qué tipos de materiales considera usted que deberían utilizarse en pisos y en los elementos que comprendan en los espacios deportivos?

Los materiales deben ser adecuados, para la salud de los niños, que no sean nocivos para su desarrollo normal y deben precautelar su integridad física. Lidia Carranza

Se debería utilizar material apropiado de acuerdo a la función a desarrollarse en cada espacio de manera que no afecte a los estudiantes físicamente, o no cause lesiones al realizar las actividades recreativas y deportivas. Patricia Mosquera

Los materiales a implementarse en un proyecto en el cual los usuarios directos serán niños, deben ser pisos de material suave, como caucho y los recubrimientos de implementos deportivos deben ser también de un material que reduzca en el mayor porcentaje el golpe en caso de existir uno.

## Estado actual de los espacios deportivos de la escuela Pestalozzi



Imagen 7 : Acceso Escuela Pestalozzi  
Fuente: Google Maps



Imagen 8 : Área deportiva Escuela Pestalozzi  
Fuente: Elaboración propia





Imagen 9 : Área deportiva Escuela Pestalozzi  
Fuente: Elaboración propia



Imagen 10 : Área recreativa Escuela Pestalozzi  
Fuente: Elaboración propia

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

Una vez realizado el análisis de los espacios deportivos en las instituciones educativas privadas y equipamientos deportivos más representativos de Ambato, se concluye que en la mayoría de instituciones educativas existe una gran carencia físico espacial para implantar espacios destinados para tener una educación inclusiva con el deporte y mas no es por desinterés de sus autoridades, ya que la malla curricular estipula según el grado de estudio determinadas cargas horarias para la práctica de deporte. Posteriormente con el análisis de los equipamientos deportivos se pudo determinar la calidad de los mismos y aplicando los radios de influencia según lo determina el POT Ambato se determinó el desabastecimiento de un equipamiento deportivo en la parroquia Atahualpa.

Por lo cual se evidencia la necesidad de la creación del diseño de un equipamiento deportivo que cumpla las especificaciones técnicas arquitectónicas y que responda a los requerimientos del desarrollo formativo de los educandos de la escuela Pestalozzi en la parroquia Atahualpa.

#### **RECOMENDACIONES**

- Realizar un estudio técnico arquitectónico de ubicación, emplazamiento y la implantación del diseño del equipamiento deportivo.
- Realizar un listado de necesidades físicas y espaciales que fomenten y ayuden a la educación.

- Ejecutar una propuesta arquitectónica de un equipamiento deportivo que constituya un agente de motivación hacia el aprendizaje del desarrollo integral de la comunidad educativa.
- Interpretar con una solución arquitectónica innovadora correcta a los requerimientos de la escuela Pestalozzi en los espacios deportivos a implementarse.

## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA

#### TEMA:

“Diseño arquitectónico de la nueva infraestructura Educativa denominada “Equipamiento Deportivo” para la escuela Pestalozzi en la Parroquia Atahualpa”

#### DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

##### Ubicación geográfica dentro del territorio

Sudamérica está ubicada al sur del supercontinente, tiene una superficie de 17.840.000 km<sup>2</sup>, todo su territorio abarca a 12 países, ubicándonos en Ecuador, el mismo que se encuentra limitado al norte con Colombia y al sur con Perú, al este igualmente con Perú y al oeste con el Océano Pacífico, Ecuador tiene una extensión de 256.370 km<sup>2</sup> dividido en cuatro regiones, las cuales están conformadas por 24 provincias.

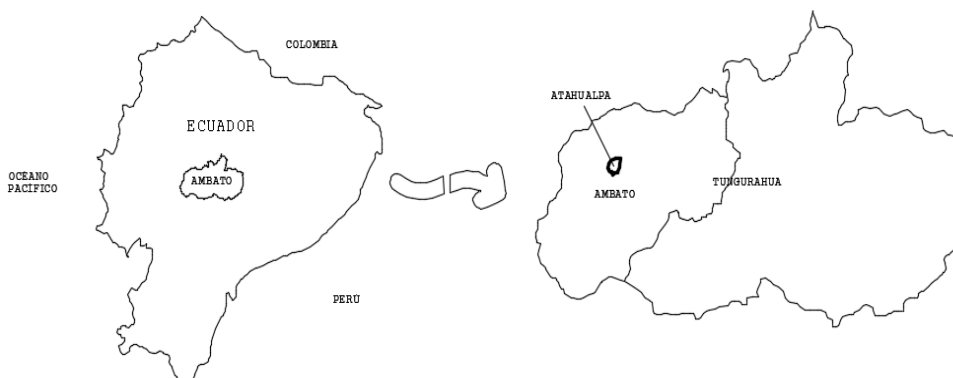


IMAGEN 11. Ecuador-Tungurahua

Fuente: Elaboración propia

Ecuador cuenta con una población de 13.755.680 habitantes, una de las 24 provincias de Ecuador es Tungurahua, situada en el centro del país, en la zona geográfica conocida como región interandina o sierra. Dentro de la cual su capital administrativa es la ciudad de Ambato, la cual es la ciudad más grande y poblada

dentro de la misma. Ocupa un territorio de unos 3.334 km<sup>2</sup>, siendo la segunda provincia del país más pequeña por extensión, detrás de Bolívar. Limita al norte con Cotopaxi, al sur con Chimborazo, por el occidente con Bolívar, al sureste con Morona Santiago, al este con Pastaza y al noreste con Napo.

En la provincia de Tungurahua habitan aprox, 504.583 personas, según el último censo nacional (2010), siendo la séptima provincia más poblada del país. La Provincia de Tungurahua está constituida por 9 cantones, de las cuales se derivan sus respectivas parroquias urbanas y rurales. Según el último ordenamiento territorial, la provincia de Tungurahua pertenecerá a una región comprendida también por las provincias de Cotopaxi, Chimborazo y Pastaza, aunque no esté oficialmente conformada, denominada Región Centro.

Territorialmente, la ciudad de Ambato está organizada en 10 parroquias urbanas, mientras que existen 18 parroquias rurales con las que complementa el aérea total del Cantón Ambato, de las cuales una parroquia rural es Atahualpa, en la cual se localiza la implantación del Equipamiento Deportivo.

## **Naturaleza del proyecto**

**Proyecto:** Diseño arquitectónico de un Equipamiento Deportivo.

### **Ubicación:**

Atahualpa Centro – Parroquia Atahualpa – Cantón Ambato – Provincia  
Tungurahua – Ecuador.

**Equipamiento:** Deportivo Educativo

**Tipología:** Equipamiento Deportivo.

**Responsable:** Elvis Junior Palacios Carranza

**Área del lote para proponer:** 15865.50 m2.

## **JUSTIFICACIÓN**

La propuesta Equipamiento Deportivo genera una nueva infraestructura educativa para la escuela Pestalozzi, misma que contará con todos los espacios necesarios para el desarrollo de una institución educativa básica, además de tener como visión de la institución, el fortalecer el desarrollo académico de los estudiantes con una educación inclusiva con el deporte.

El desarrollo de la propuesta se dará en base a requerimientos de la institución educativa como también los requerimientos determinados posterior al análisis ejecutado en instituciones educativas y espacios deportivos de la ciudad.

Los espacios a considerar dentro de la propuesta deberán ser diseñados bajo la normativa correspondiente, además que deben brindar al usuario directo como son los estudiantes de la escuela Pestalozzi, un total confort y tranquilidad para su correcto desempeño en su etapa de aprendizaje.

Convirtiéndose de ésta manera la escuela Pestalozzi en una de las pocas instituciones que cuentan en Ambato con una infraestructura educativa desarrollada bajo exigencias y normas para la educación básica, teniendo como plus el fortalecimiento del ámbito deportivo en sus estudiantes con espacios de calidad.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Diseñar arquitectónicamente un Equipamiento Deportivo para la escuela Pestalozzi en la Parroquia Atahualpa, el mismo que propicie el desarrollo deportivo e intelectual de sus usuarios.

### **Objetivos específicos**

- Desarrollar el programa arquitectónico influenciado en referentes deportivo y educativo analizado.
- Proyectar el diseño en base a exigencias espaciales que propicien un diseño deportivo y recreativo óptimo.
- Priorizar en la utilización de materiales que mimeticen su impacto ambiental.

## **DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

### **ANÁLISIS URBANO**

#### **Ubicación Geográfica**

La ciudad de Ambato se encuentra en la hoya de Patate, ubicada en la región central del Ecuador, la misma se encuentra al oeste de la Provincia de Tungurahua.

El cantón Ambato tiene una superficie de 1.009 km<sup>2</sup> y se encuentra a 2.580 m.s.n.m, se divide en 10 Parroquias urbanas y 18 Parroquias rurales, entre las cuales se encuentra Atahualpa, la cual su zona urbana delimitada será objeto de estudio ya que dentro de la misma se implantará el Equipamiento deportivo de la escuela Pestalozzi.



## Análisis del terreno



GRAFICO 17. Lote en estudio  
Fuente: Elaboración propia

El radio de influencia para el área de análisis se determina a 500 m el cual no se encuentra centralizado con respecto a los lotes en estudio debido a que los mismos se ubican en la zona limítrofe de la delimitación urbana de la parroquia Atahualpa y como prioridad de análisis se delimito la zona consolidada de la misma.

## USO DE SUELO

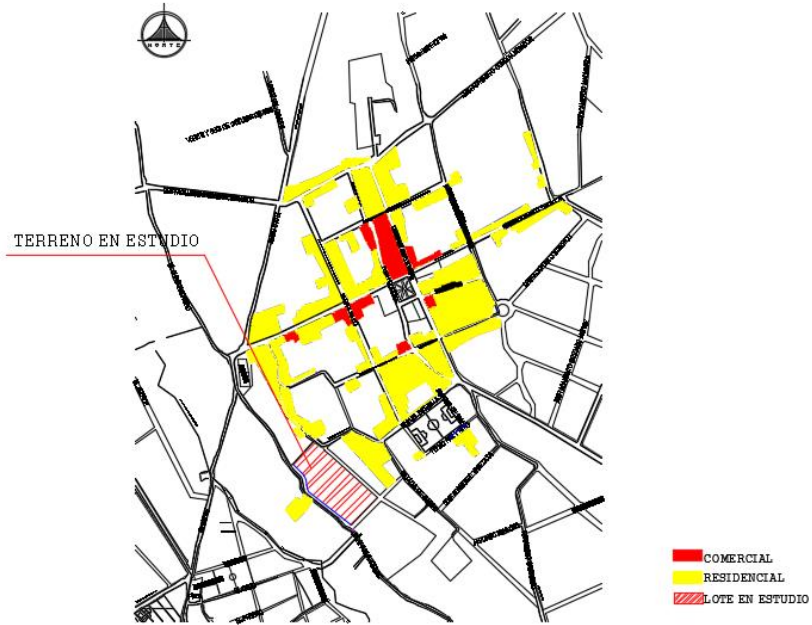


GRAFICO 18. Ponderación de terreno  
Fuente: Elaboración propia

## EQUIPAMIENTOS

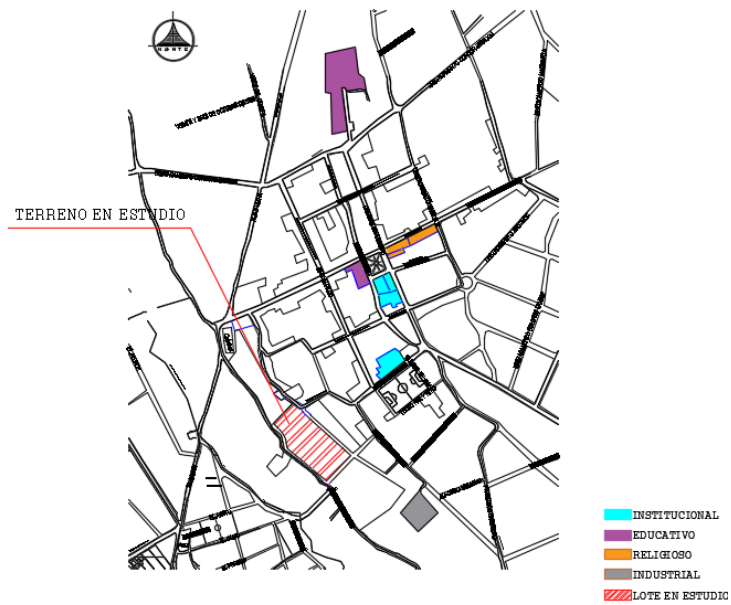


GRAFICO 19. Ponderación de terreno  
Fuente: Elaboración propia

## ÁREAS VERDES

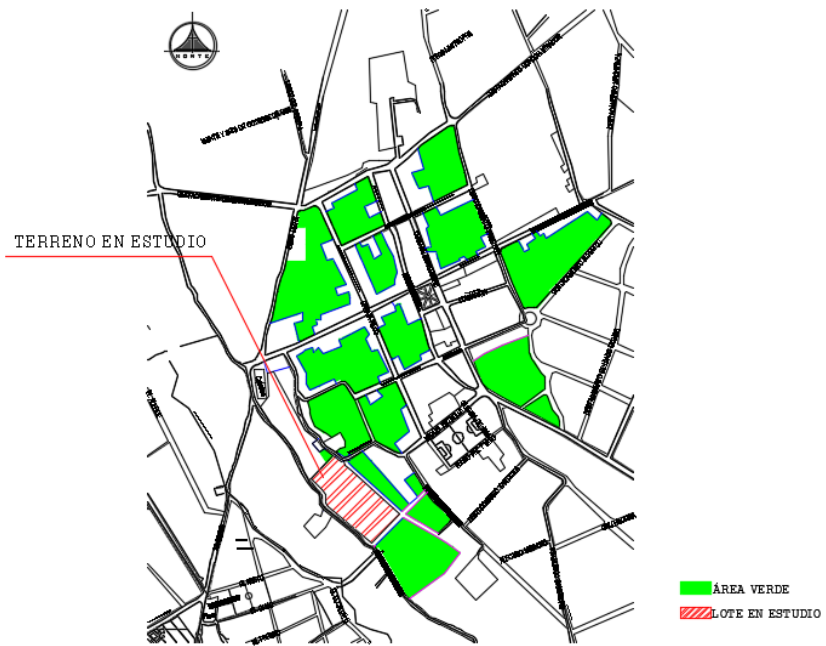


GRAFICO 20. Ponderación de terreno  
Fuente: Elaboración propia

## LLENOS Y VACÍOS

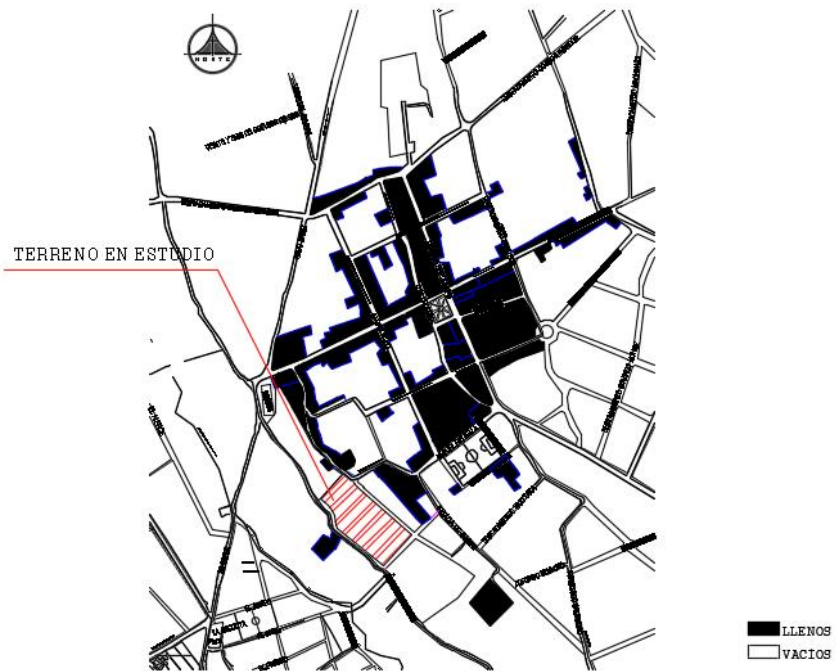


GRAFICO 21. Ponderación de terreno  
Fuente: Elaboración propia

**ALTURA DE EDIFICACIÓN**

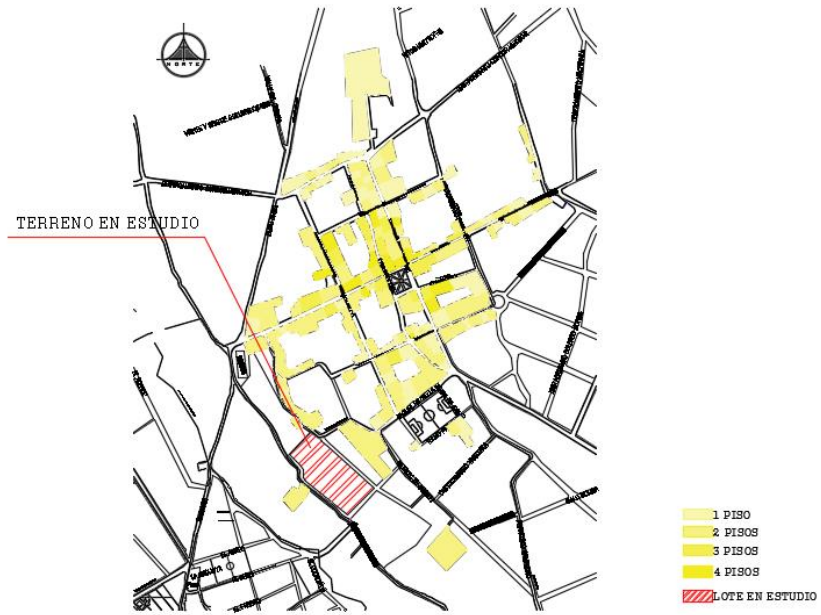
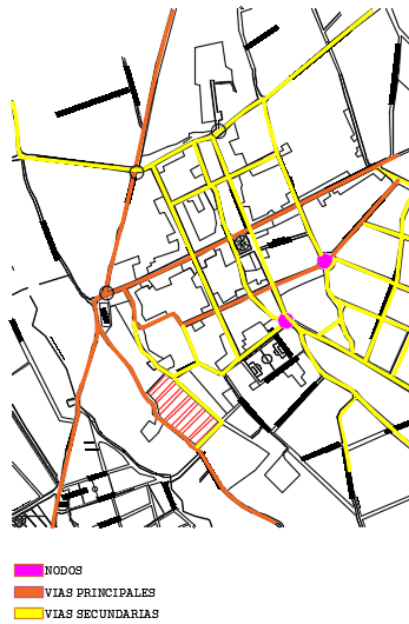


GRAFICO 22. Ponderación de terreno  
Fuente: Elaboración propia

**VÍAS Y NODOS**



**DIRECCIÓN DE VÍAS**



GRAFICO 23. Ponderación de terreno  
Fuente: Elaboración propia

## LOTE 2



IMAGEN 12. Ponderación de terreno  
Fuente: Elaboración propia

## DAFO

	<b>LOTE</b>
<b>DEBILIDADES</b>	Se localiza en la zona limítrofe de la parroquia Atahualpa
<b>AMENAZAS</b>	Capa de rodadura de la vía de acceso secundario al lote en mal estado.
<b>FORTALEZAS</b>	Área adecuada del lote para el desarrollo del proyecto, con buena accesibilidad al mismo.
<b>OPORTUNIDADES</b>	Descentralización de equipamientos y servicios en la parroquia.

Tabla 13: DAFO ponderación de terreno  
Fuente: Elaboración propia

## Conclusiones

Habiendo realizado un análisis DAFO de la ponderación del terreno, tenemos como resultados que el lote es adecuado para implantación del proyecto, ya que brinda características positivas como su ubicación a las afueras del centro parroquial, cuenta con un área adecuada para el desarrollo del mismo, y un acceso y topografía óptimos para el proyecto a desarrollarse.

## Elementos biofísicos

El cantón Ambato se encuentra en la Cordillera Occidental de los Andes, razón por la cual el clima en Ambato se considera como templado, debido a que se ubica en un estrecho valle andino; Ambato se divide en 3 zonas; sur, centro, y norte; Ambato siempre tiene un clima templado con temperaturas desde los 10 a los 25 °C.

Parámetros climáticos promedio de Ambato <a href="#">[ocultar]</a>													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. abs. (°C)	29	26	32	25	30.4	29	31	25.3	29	25.2	29	29	32
Temp. máx. media (°C)	18.9	18.9	18.8	19.1	19.2	19.4	19.7	20.2	20.3	19.8	19.3	19.1	19.4
Temp. media (°C)	14.4	14.5	14.5	14.7	14.6	14.5	14.4	14.8	14.8	14.7	14.4	14.4	14.6
Temp. mín. media (°C)	9.9	10.1	10.2	10.2	10	9.6	9.1	9.3	9.3	9.5	9.6	9.7	9.7
Temp. mín. abs. (°C)	1	0	0	0	0.7	0	0.6	0.6	1.1	1	0	1.1	0
Lluvias (mm)	59.0	60.8	82.7	58.2	52.4	16.4	10.5	15.4	49.8	60.8	60.2	47.2	573.4
Días de lluvias (≥ 1 mm)	1.9	2.2	2.7	1.9	1.7	0.5	0.3	0.5	1.7	2.0	2.0	1.5	18.9
Días de nevadas (≥ 1 cm)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Imagen 13. Clima del Cantón Ambato.

Fuente: Meowweather

## Análisis de uso de suelo

En base al uso actual de suelo de la Parroquia Atahualpa, se considera a la misma como una zona netamente agropecuaria, ya que existen un gran porcentaje de lotes sin construcción para que sus habitantes aprovechen los mismos para producción para su propia subsistencia.

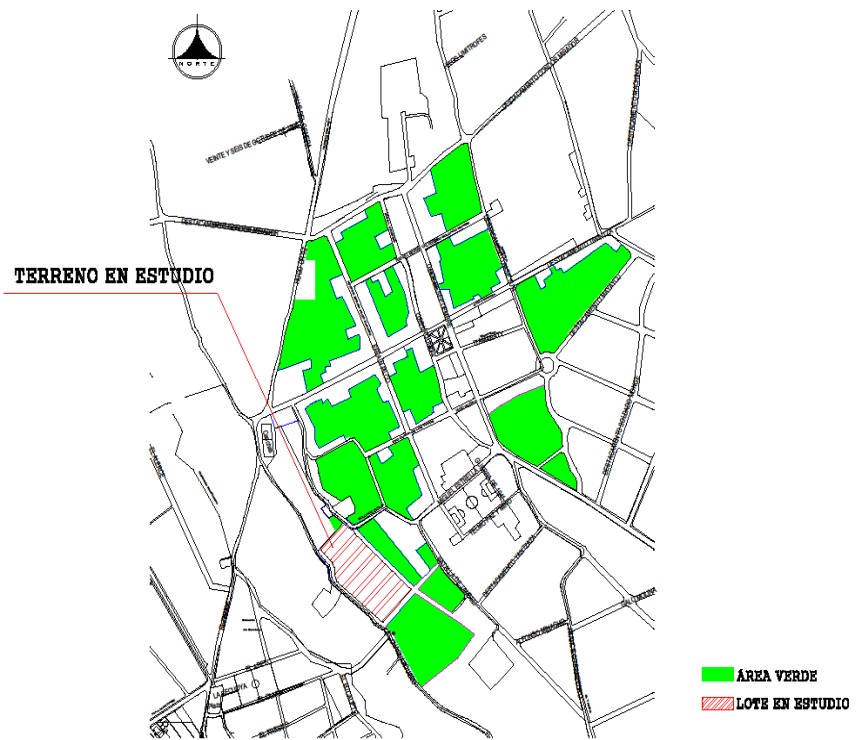


GRAFICO 24. Análisis de uso de suelo  
Fuente: Elaboración propia

Ambato como tal posee zonas urbanas consolidadas las mismas que están totalmente definidas, debido al plan de ordenamiento actual se considera a Atahualpa como zona de expansión, por lo que es un factor determinante a ser tomado en cuenta, debido a que la ciudad y la parroquia tendrá una expansión urbana hacia este sector, aumentando la concurrencia de personas.



## Equipamiento urbano

El espacio ocupado por el centro de la parroquia, aunque no tiene un ordenamiento definido, está compuesto por zonas residenciales y comerciales con edificaciones de tipo público y privado, que prestan servicios educativos y financieros, además encontramos varias viviendas de tipo comercial, parque, y áreas verdes, por otro lado tenemos varias áreas como laderas, que son considerados suelo no urbanizable por lo que se piensa en proteger estas zonas.

El equipamiento de la parroquia es totalmente escaso, en su gran mayoría son equipamientos educativos, religiosos e institucionales.

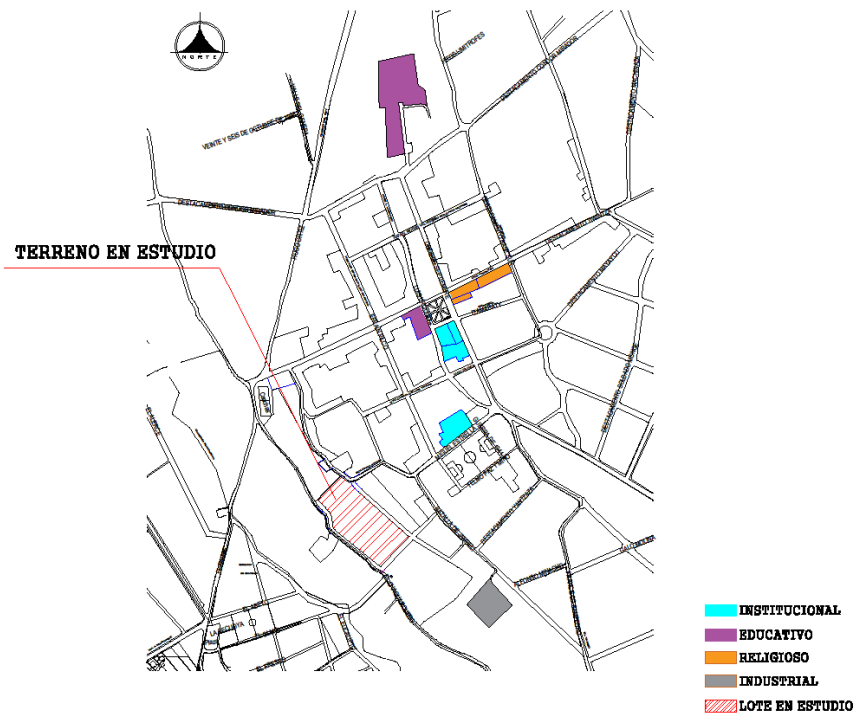


GRAFICO 25. Equipamiento urbano  
Fuente: Elaboración propia

## Altura de edificación

A lo largo de todo el tramo desde la ciudad de Ambato hasta el sector de emplazamiento existen viviendas con un alto porcentaje de construcciones que responden de 1 piso hasta 4 pisos, esto quiere decir que a lo largo de todo el recorrido se destaca una gran vista del paisaje y del perfil montañoso que se tiene en la zona, también se lo toma como un factor determinante al momento de diseñar, ya que el Centro deportivo limita al Sur por una construcción de 2 pisos, separadas por la vía principal, al Este y Norte limita con calles secundarias y al Oeste con terrenos dedicados a la agricultura y vegetación.

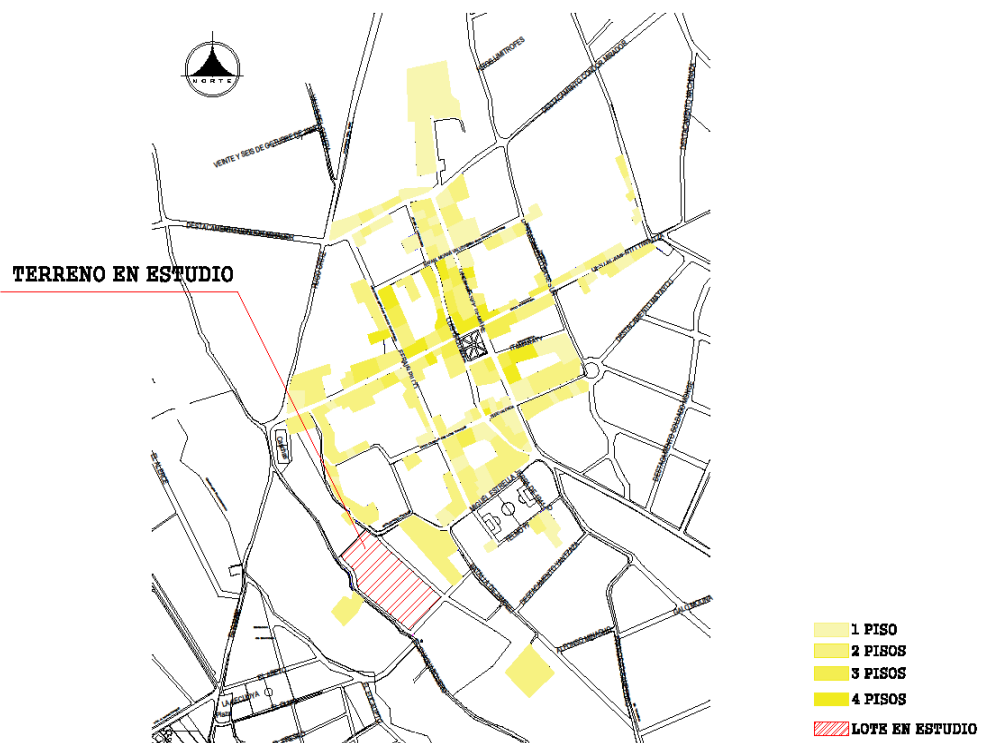


GRAFICO 26. Análisis de altura de edificación  
Fuente: Elaboración propia

## Accesibilidad

La accesibilidad es uno de los factores más importantes al momento de implantar un proyecto, al realizar el análisis de accesibilidad y conectividad de la parroquia Atahualpa hacia la urbe de Ambato, nos encontramos con que cuenta con vías de buen flujo vehicular y de estado físico bueno, las mismas que son de dos carriles de doble sentido vehicular.

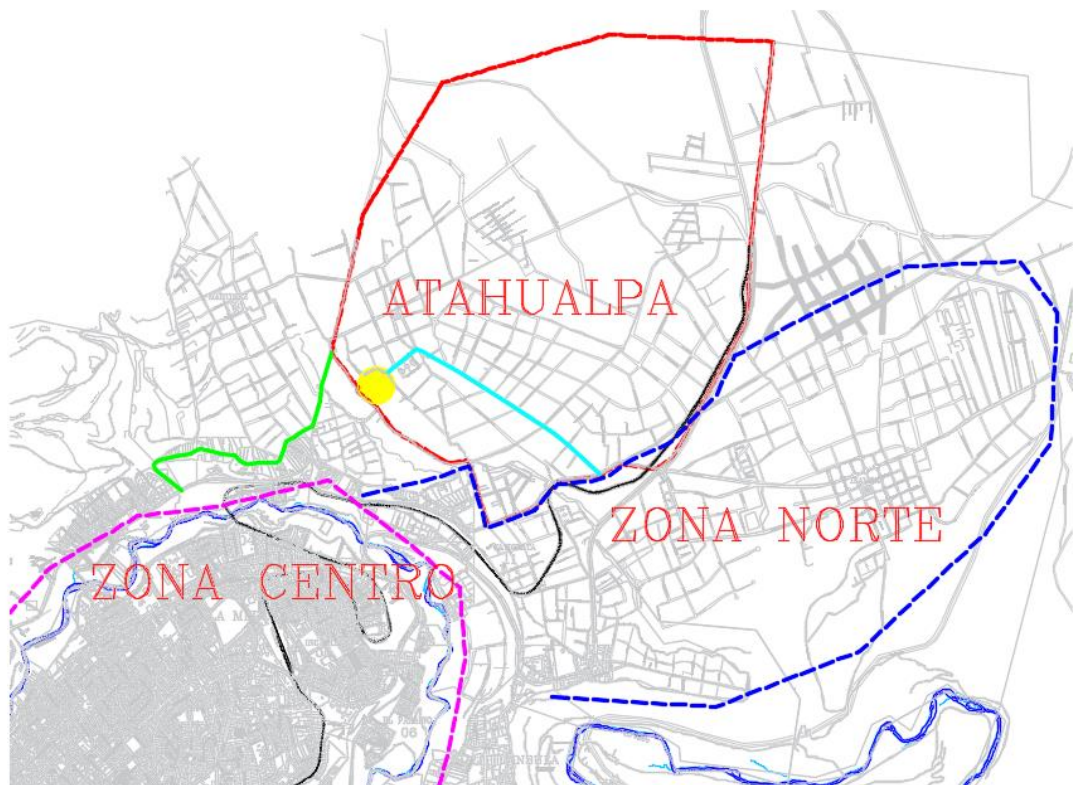


GRAFICO 27. Accesibilidad  
Fuente: Elaboración propia

## Clima

El Cantón Ambato Se encuentra en la Cordillera Occidental, está enclavada en una hondonada formada por seis mesetas: Píllaro, Quisapincha, Tisaleo, Quero, Huambaló; y Cotaló, es por ésrta razón de situarse en un estrecho valle andino siempre tiene un clima templado, con temperaturas que van desde los 10°C hasta los 25 °C.

## Vientos

Los vientos predominantes van de sur a norte con velocidades de 11k/h en las mañanas, al medio día alcanzan velocidades de hasta 4k/h y en la noche se puede tener vientos de hasta 13 k/h.

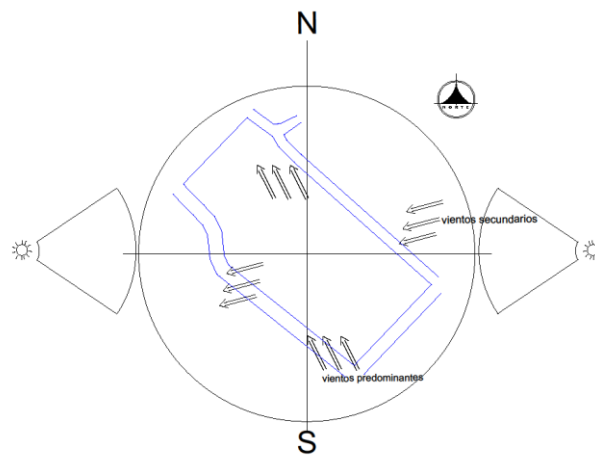


GRAFICO 28. Vientos  
Fuente: Elaboración propia

La afectación causada por los vientos en el proyecto se da en la siguiente forma, la misma se ve evidenciada en las copas de los arboles por lo que también resulta ser un factor muy importante para ser tomado en cuenta al momento de diseñar.

## Asoleamiento

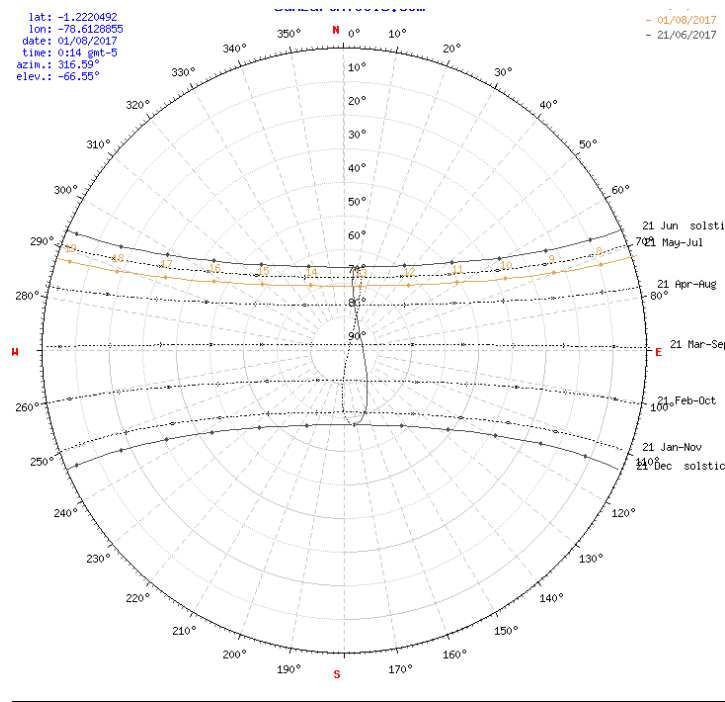


Imagen 14. Afectación solar por horas  
Fuente: Sun Earth tools

Como podemos ver en la imagen la afectación solar que existe en la zona empieza a las 8h00 con una inclinación solar de 20°, aproximadamente a las 13h20 el terreno tiene una afectación directa a 90°, mientras que el ocaso se da a las 19h00 con una inclinación de 160° desde el punto inicial, cabe recalcar que estas afectaciones solares pueden cambiar según la época del año, cambiando el ángulo y horas.

El ocaso puede cambiar debido a las cordilleras que rodean a la parroquia, por lo que la pérdida de luz solar se puede dar en el lapso de 18h00 a 18h30.

Fecha:	01/08/2017   GMT-5	
coordinar:	-1.2220492, -78.6128855	
ubicación:	Barco Atahualpa, Ambato, Ecuador	
hora	Elevación	Azimut
07:18:52	-0.833°	72.12°
8:00:00	8.94°	71.68°
9:00:00	23.11°	69.94°
10:00:00	37.05°	66.38°
11:00:00	50.45°	59.5°
12:00:00	62.45°	45.28°
13:00:00	70.27°	14.8°
14:00:00	68.65°	333.57°
15:00:00	59.04°	309.08°
16:00:00	46.45°	297.8°
17:00:00	32.83°	292.18°
18:00:00	18.79°	289.27°
19:00:00	4.57°	287.94°
19:22:43	-0.833°	287.76°

Imagen 15. Afectación solar por horas y elevación  
Fuente: Sun Earth tools

Todo el estudio realizado en cuanto a afectación solar se refiere, nos sirve para tomar en cuenta al sol, como factor predominante de diseño, por lo que al momento de realizar la zonificación de espacios se tomara en cuenta las zonas que necesitan de iluminación natural.

### **Imagen urbana**

El tramo desde la ciudad de Ambato sector jardín botánico Atocha hasta el sector en estudio se encuentra en un proceso de consolidación, actualmente se encuentra construcciones de forma dispersa y poco espacio público para las personas, una vez ingresado a la parte urbana de la Parroquia Atahualpa la vías y dirección de vías brindan una buena fluidez vehicular y peatonal para moverse dentro de la urbe.



Imagen 16. Estado actual lote en estudio  
Fuente: Elaboración propia



Imagen 17. Estado actual lote en estudio  
Fuente: Elaboración propia

## Análisis del sitio

El terreno se encuentra ubicado en la ciudad de Ambato en una de sus Parroquias Rurales, la misma que se denomina Atahualpa.

El terreno para emplazar el proyecto tiene un área de 15568.50 m<sup>2</sup>.

## Valoración actual del terreno

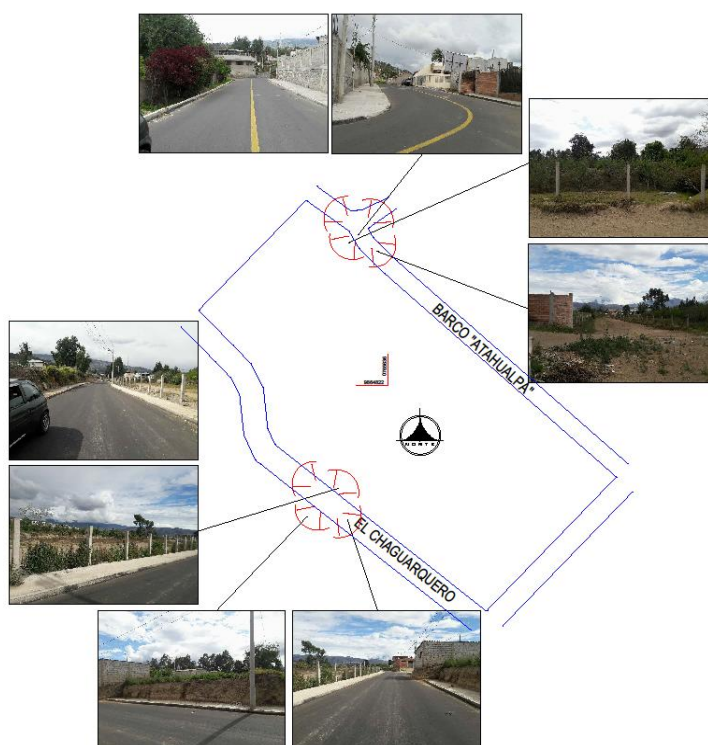


GRAFICO 29. Valoración Terreno  
Fuente: Elaboración propia

Como se puede ver el terreno se encuentra en total abandono, cubierto en su totalidad por maleza, es muy importante destacar la gran vista que se tiene desde el lugar y sería un gran factor para ser aprovechado, además de tener una buena accesibilidad ya que las vías de acceso hacia el mismo cuentan con capa de rodadura asfáltica.



## Levantamiento planimétrico

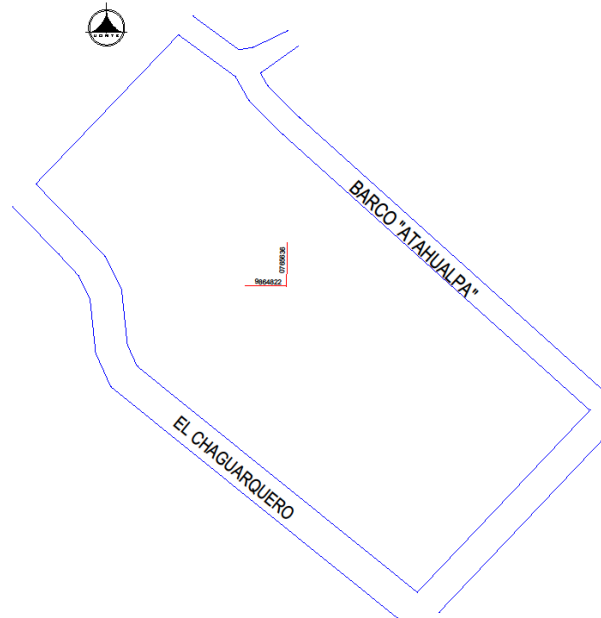


GRAFICO 30. Levantamiento planimétrico  
Fuente: Elaboración propia

Actualmente el lote cuenta con tres frentes a calles con capa de rodadura asfáltica y con sentidos de circulación vehicular de doble sentido, lo cual es un factor muy importante al momento de diseñar y distribuir los accesos y zonificación.

## ASPECTOS FUNCIONALES

### Zonificación

El diseño del Equipamiento Deportivo persigue brindar aspectos de visibilidad hacia el entorno inmediato y el paisaje, resolver correctamente la funcionalidad y formalidad arquitectónica. La zonificación se define por la agrupación de espacios con características similares, por lo que la propuesta consiste en buscar una estrecha relación entre las diferentes zonas para que las actividades dentro del equipamiento se desarrollen correctamente, la zonificación planteada se define de la siguiente forma:

- **Zona administrativa:** En esta zona encontramos: Estacionamiento, recepción y control, gerente, administrador, contador, archivo pasivo, secretaría, patio central, sala de profesores, administrador piscina, administrador comedor, puente (sala de exposiciones), control y registro (piscina).

- **Zona Deportiva:** La zona contará con: canchas de uso múltiple, cancha de tenis, piscina, aulas de clase, aulas taller, juegos infantiles tradicionales y especializados, playroom.

- **Zona de Alimentación:** la misma consta de: cocina, bodegas de productos secos y bodega de productos fríos, cafetería y bar (piscina).

- **Zona de Servicio:** En esta zona se encuentra: enfermería, baterías sanitarias de las distintas zonas, vestidores de canchas y piscina, bodega de implementos deportivos.

## Relaciones funcionales

# RELACIONES FUNCIONALES

ESTACIONAMIENTO	
RECEPCIÓN Y CONTROL	I
CONTABILIDAD	D I
ARCHIVO PASIVO	D D I I
GERENTE	D D D D I I
ADMINISTRADOR	D D D I I I I I
SECRETARIA	D D I I I I I I I I
PATIO CENTRAL	D I I I I I I I I I
SALA DE PROFESORES	D I I I I I I I I I
ADMINISTRADOR PISCINA	I I I I I I I I I I I I
ADMINISTRADOR COMEDOR	I D I I D I I I I I D I I I
CONTROL Y REGISTRO (piscina)	I I I I I I D D I I D I I I I I
CANCHAS USO MÚLTIPLE	I I I I D D D I I D I I I I I I
CANCHA TENIS	D I I I I I I I I I I I I I I I I
PISCINA	I I D I I I I I D I I I I I I I I I
AULAS	I I I D I I D I I I I I I I I I I D D
AULAS TALLER	D I I I I I I I D I D I I I I I I D D
ZONA JUEGOS	I I I I I I I I I I I I I I I I D D
PLAYROOM	I I I I I I I I I I I I I I I I D D
COMEDOR	D I I I I I I I I I D D D D D
COCINA	D D I I I I I I I I D D D D
BODEGAS	I I I I I I I I I I I I I I I I
CAFETERÍA	I I I I I I I I I I D D
BAR PISCINA	I I I I I I I I D D
ENFERMERÍA	I I I I I I D D
VESTIDORES CANCHAS	I I I I D D
BODEGA IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	D I I D
VESTIDORES PISCINA	I D
BATERÍAS SANITARIAS	D

TABLA 14. Relaciones funcionales  
Fuente: Elaboración propia

La propuesta busca valorar elementos esenciales que propicien el diseño del Equipamiento Deportivo, se maneja conceptos arquitectónicos de circulaciones y ubicación de cada uno de los espacios, relacionándose de la siguiente forma las áreas programadas.

## Organigrama funcional

# ORGANIGRAMA FUNCIONAL

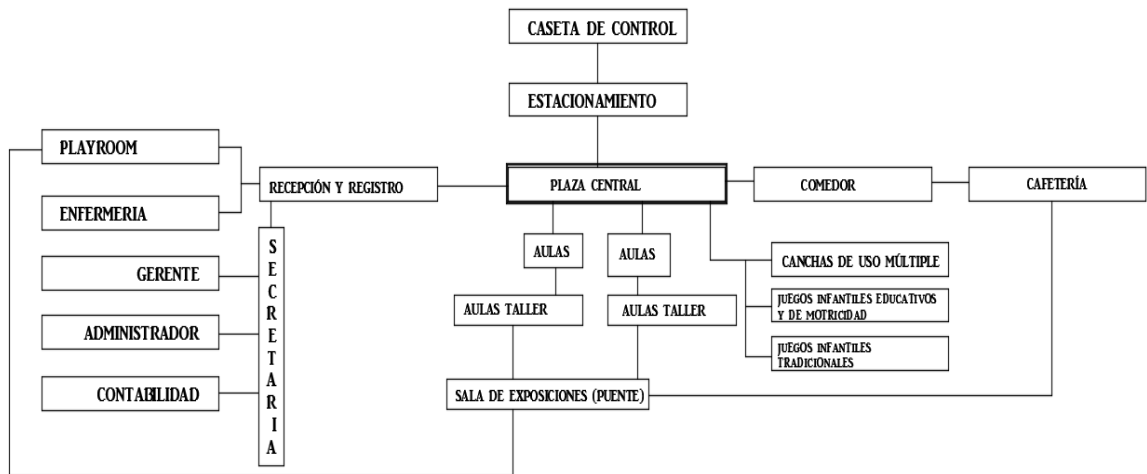
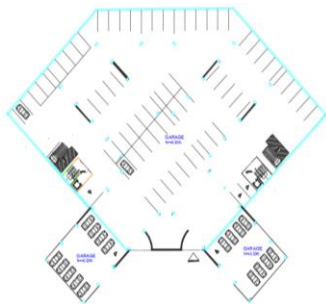


GRAFICO 31. Organigrama funcional  
Fuente: Elaboración propia

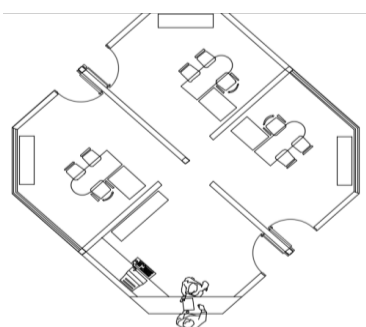
En el organigrama se puede apreciar que el patio central es el punto que distribuye toda la circulación a los espacios contemplados dentro del proyecto.

## Programación de áreas

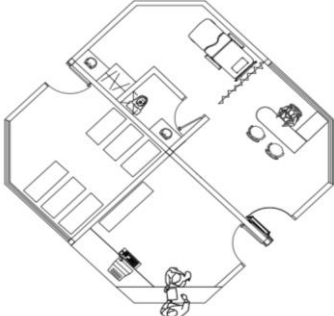
### Zona Administrativa

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
ESTACIONAMIENTO	84 AUTOS		3911 M2

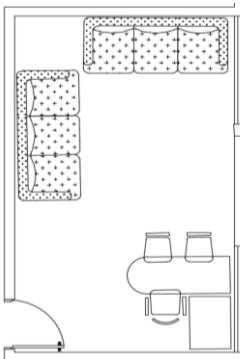
CUADRO 8. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
GERENTE, SECRETARIA, CONTABILIDAD Y ADMINISTRADOR	10 PERSONAS		60M2

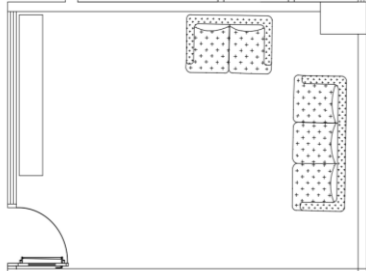
CUADRO 9. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRAFICO	M2
RECEPCIÓN Y REGISTRO, ENFERMERIA, ARCHIVO PASIVO	6 PERSONAS		60 M2

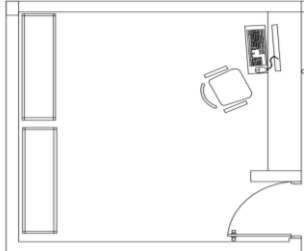
CUADRO 10. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
ADMINISTRADOR PISCINA	3 PERSONAS		20 M2

CUADRO 11. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

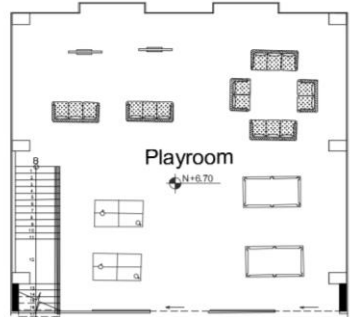
ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
SALA DE PROFESORES	5 PERSONAS		24 M2

CUADRO 12. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

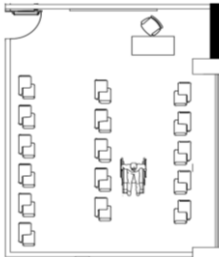
ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
REGISTRO PISCINA	12 PERSONAS		12 M2

CUADRO 13. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

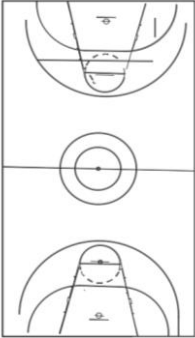
### Zona deportiva

ÁREA	CAPACIDAD	GRAFICO	M2
PLAYROOM	50 PERSONAS		204,61 M2

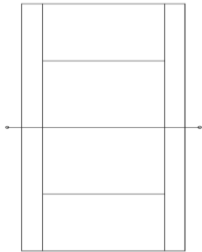
CUADRO 14. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
AULAS DE CLASE	30 PERSONAS		8 AULAS X 50 M2 cu.= 400 M2

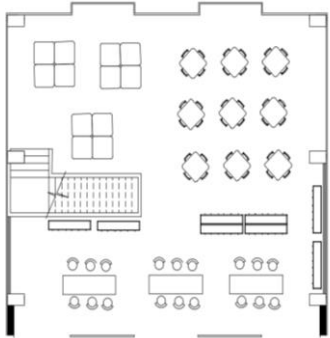
CUADRO 15. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
CANCHA DE USO MÚLTIPLE	16 PERSONAS		2 CANCHAS X 418 M2 cu. =836 m2

CUADRO 16. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

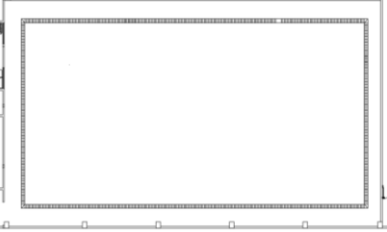
ÁREA	CAPACIDAD	GRAFICO	M2
CANCHA DE TENIS	4 PERSONAS		260 M2

CUADRO 17. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
AULAS TALLER	60 PERSONAS		2 AULAS TALLER X 204 M2 cu. = 408 M2

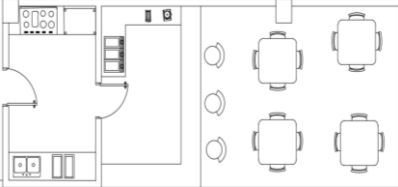
CUADRO 18. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia



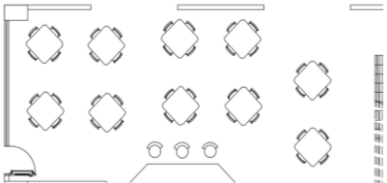
ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
PISCINA	140 PERSONAS		630 M2

CUADRO 19. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

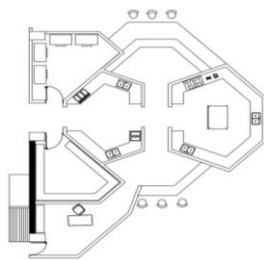
### Zona Alimentación

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
BAR DE LA PISCINA	25 PERSONAS		40 M2

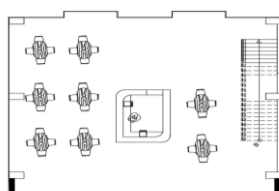
CUADRO 20. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
COMEDOR	88 PERSONAS		210 M2

CUADRO 21. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

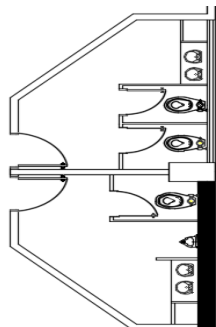
ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
COCINA, BODEGA DE ALMACENAMIENTO SECO Y CONGELADO Y OFICINA ADMINISTRADOR COMEDOR	9 PERSONAS		117 M2

CUADRO 22. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

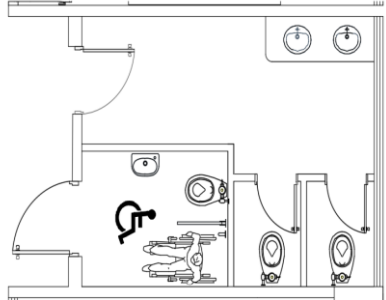
ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
CAFETERIA	42 PERSONAS		204 M2

CUADRO 23. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

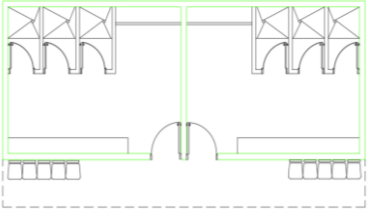
### Zona de Servicio

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
BAT. SANITARIA ZONA ADMINISTRATIVA	Hasta 50 PERSONAS		18,51 M2

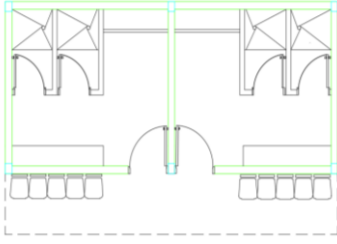
CUADRO 24. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
BATERIA SANITARIA PARA AULAS	Hasta 50 PERSONAS		8 BATERIAS X 24 M2 cu.= 192 M2

CUADRO 25. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
CAMERINOS PARA CANCHAS DE USO MÚLTIPLE	12 PERSONAS		32 M2X2=64M2

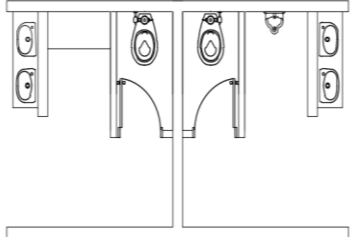
CUADRO 26. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
CAMERINOS PARA CANCHAS DE TENIS	8 PERSONAS		24,32 M2

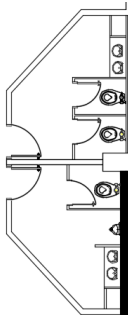
CUADRO 27. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
BATERIAS SANITARIAS PARA CANCHAS DE USO MÚLTIPLE, CANCHA DE TENIS Y ÁREAS RECREATIVAS	100 PERSONAS		4 BATERIAS X 35,15 M2 cu. = 140,60 M2

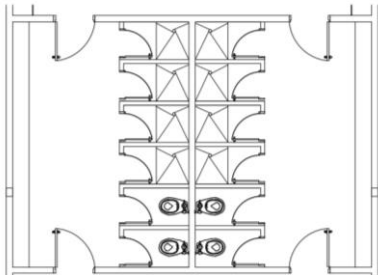
CUADRO 28. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
BATERIAS SANITARIAS JUEGOS INFANTILES	25 PERSONAS		2 BATERIAS X 17,35 M2 cu. = 34,7 M2


CUADRO 29. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
BAT. SANITARIA ZONA DE ALIMENTACIÓN	50 PERSONAS		18,51 M2

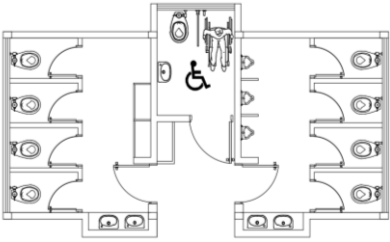
CUADRO 30. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
VESTIDORES HOMBRE Y MUJERES, PISCINA	16 PERSONAS VESTIDORES Y 50 PERSONAS BATERÍAS SANIT.		55,80 M2

CUADRO 31. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
BODEGA DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	3 PERSONAS		24 M2

CUADRO 32. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

ÁREA	CAPACIDAD	GRÁFICO	M2
BATERIA SANITARIA PATIO CENTRAL	100 PERSONAS		41,10M2 X 2= 82,20M2

CUADRO 33. Programación de Áreas.  
Fuente: Elaboración propia

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA			
ZONAS	SUB-ZONAS	M2	TOTAL M2
ADMINISTRATIVA	ESTACIONAMIENTO	3911	4424.00
	RECEPCIÓN Y CONTROL	15	
	CONTABILIDAD	15	
	ARCHIVO PASIVO	15	
	GERENTE	15	
	ADMINISTRADOR	15	
	SECRETARIA	15	
	PATIO CENTRAL	350	
	SALA DE PROFESORES	24	
	ADMINISTRADOR PISCINA	20	
	ADMINISTRADOR COMEDOR	17	
	CONTROL Y REGISTRO (piscina)	12	
	DEPORTIVA	CANCHAS USO MÚLTIPLE	
CANCHA TENIS		260	
PISCINA		630	
AULAS		400	
AULAS TALLER		408	
ZONA JUEGOS		1414	
PLAYROOM		204.61	
ALIMENTACIÓN	COMEDOR	210	554.00
	COCINA	65	
	BODEGAS	35	
	CAFETERÍA	204	
	BAR PISCINA	40	
SERVICIO	ENFERMERÍA	30	683.10
	VESTIDORES CANCHAS	88	
	BODEGA IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	24	
	VESTIDORES PISCINA	55.88	
	BATERÍAS SANITARIAS	485.22	
TOTAL M2			9813.71

CUADRO 34. Programación Arquitectónica.  
Fuente: Elaboración propia

## Plan Masa

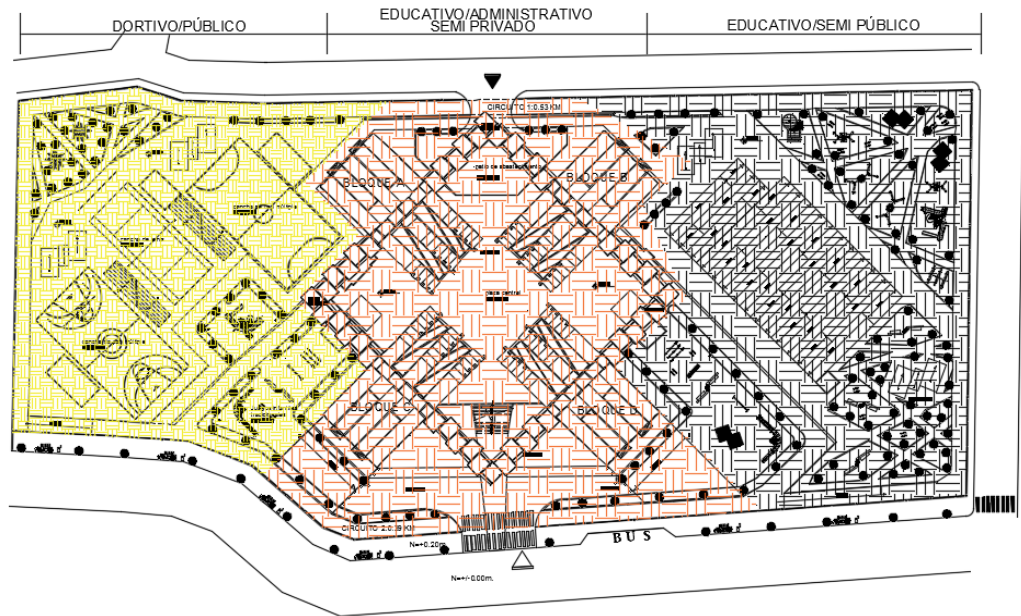


GRAFICO 32. Plan Masa  
Fuente: Elaboración propia

## CONCEPTUALIZACIÓN – PARTIDO ARQUITECTÓNICO

### Concepto

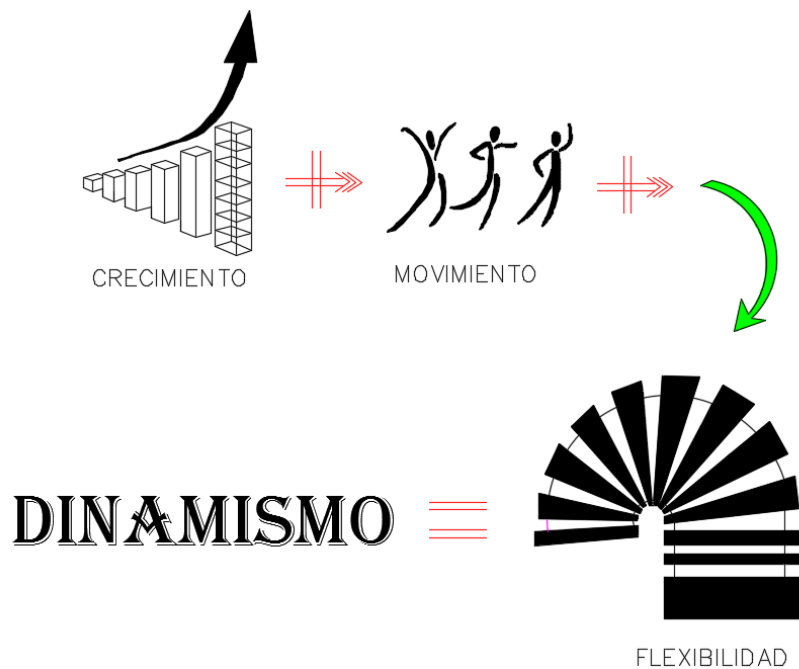


GRAFICO 33. Concepto arquitectónico  
Fuente: Elaboración propia

El concepto se basa en el Dinamismo, a partir del cual se generará una Arquitectura con espacios multifuncionales, lo cuales nacen de un mismo módulo y cuentan con distribuciones internas de acorde a las necesidades de los espacios a implantarse.

### Plus

El proyecto tiene como plus ser multifuncional, lo cual consiste en acaparar las necesidades de varios usuarios como son los estudiantes de la escuela Pestalozzi considerados como usuarios internos y deportistas y turistas como externos, para lo cual el Dinamismo aplicado al proyecto, brindará características de éste tipo y poder generar un proyecto funcional.



## **Referentes funcionales**

Para la planificación de un equipamiento deportivo se requiere contar con un terreno adecuado en cuanto a extensión, ya que la topografía no es un factor determinante y la edificación se puede adaptar al terreno.

Tomando en cuenta el concepto y plus que se a planteado para el proyecto denominado equipamiento deportivo se analizaron varios referentes tomando en cuenta aspectos principales como su concepto, su forma, función y estructura, los cuales son: Centro Deportivo Zamet en la ciudad de Rijeka y el Complejo deportivo Budapest, Centro deportivo y recreativo EL CUBO en la ciudad de Bogotá, son quizá las mejores tipologías y referentes para ser tomados en cuenta.

## Centro deportivo Zamet

El grupo de arquitectos que realizó este proyecto fue 3LHD en el año 2008, el mismo se encuentra ubicado en la ciudad de Rijeka, Croacia.



Imagen 18. Vista general Centro deportivo Zamet.  
Fuente: Plataforma Arquitectura.

El proyecto abarca un área de 16.830m<sup>2</sup> dentro de los cuales cuenta con oficinas para la comunidad, una biblioteca, 13 espacios para servicios y comercio y un estacionamiento para 250 vehículos.

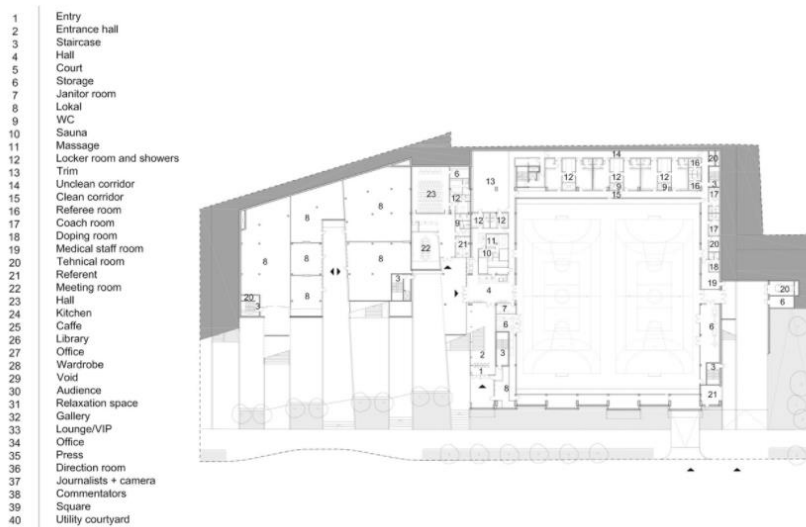


Imagen 19. Planta Arquitectónica Zamet.  
Fuente: Plataforma Arquitectura

En el artículo destaca que: *“El concepto está basado en la flexibilidad de los espacios”*.

De este concepto proviene el planteamiento del diseño de espacios que puedan ser multifuncionales e interactivos entre sí, tanto visual como funcional.

En cuanto a sus materiales contribuyó mucho la aplicación del acero lo cual conllevó al diseño de la estructura con dicho material. Con la utilización de acero como estructura y vidrio como recubrimiento, se logra una armonía entre el medio y la obra.

Es notable destacar la mimetización de la arquitectura con el medio ambiente, causando el menor impacto posible y a su vez proporcionado al usuario un contacto directo con la naturaleza, utilizando grandes ventanales que con su acertada ubicación proporcionan una gran vista, además de que se adapta completamente al entorno por su estructura y materialidad, son todas estas condicionantes de diseño que hacen de este proyecto una arquitectura completamente amigable, de bajo costo y que resuelve satisfactoriamente las necesidades del usuario.

## **Complejo deportivo Budapest**

El Grupo de Arquitectos MACA y Virai fueron los responsables del diseño de este proyecto ubicado en Budapest, Hungría en el año 2012, con una extensión de 3750 m<sup>2</sup>.



Imagen 20. Vista general Complejo  
Fuente: Plataforma Arquitectura.

El objetivo de diseño al momento de conceptualizar el proyecto fue generar una transición entre el paisaje urbano y el paisaje agrícola rural cercano.



Imagen 21. Implantación Arquitectónica Complejo  
Fuente: Plataforma Arquitectura.

La propuesta más que un edificio es casi un paisaje, compuesto de olas verdes y pliegues. Una cubierta que arranca desde el pavimento y se eleva sobre el terreno y cubrir las diferentes actividades en el interior, gracias a bandas laterales las cuales son de menor altura, permiten la entrada de luz.

El edificio se implanta en el parque realizando intervenciones leves en la topografía, ubicando los vestuarios y la pista en la parte inferior del terreno.

Suaves rampas unen los niveles, posibilitando el acceso peatonal a todos los usuarios y por último se utiliza una gran cubierta ligera que unifica toda la intervención. Con sus pliegues, consigue una circulación suave entre paisaje del parque y el edificio.



Imagen 22. Vista general complejo deportivo  
Fuente: Plataforma Arquitectura.

## **Centro deportivo y recreativo EL CUBO**

Este proyecto, El Cubo, se concibió como un sistema de cinco elementos básicos partiendo de la premisa de flexibilidad para crecer o reducir su tamaño de acuerdo a la necesidad, optimizando los recorridos, permitiendo relaciones espaciales y de usos mediante vacíos y puentes.



Imagen 23. Vista general Centro deportivo y recreativo EL CUBO  
Fuente: Plataforma Arquitectura.

La flexibilidad es la mayor ventaja de este sistema, pues cada espacio, cada edificio puede, de manera autónoma, darse al uso que se desee, respondiendo a la necesaria adaptabilidad en el tiempo y de acuerdo con las diferentes respuestas del mercado.



Imagen 24. Vista interior Centro deportivo y recreativo EL CUBO  
Fuente: Plataforma Arquitectura.

“La Caja”, que dio el nombre corporativo al edificio (EL CUBO), conformado por un gran contenedor de estructura metálica dispuesto estratégicamente en la esquina del lote, forrado en vidrio lamino-templado con serigrafía la cual permite darle el tono amarillo corporativo, convirtiéndose en elemento de referencia y lámpara urbana según la hora. En su interior se desarrollan los usos y áreas que exigen grandes luces: centro de convenciones ubicado en el nivel más público del edificio, la piscina, el coliseo y la cancha-mirador, estos últimos buscando la relación visual con los cerros tutelares

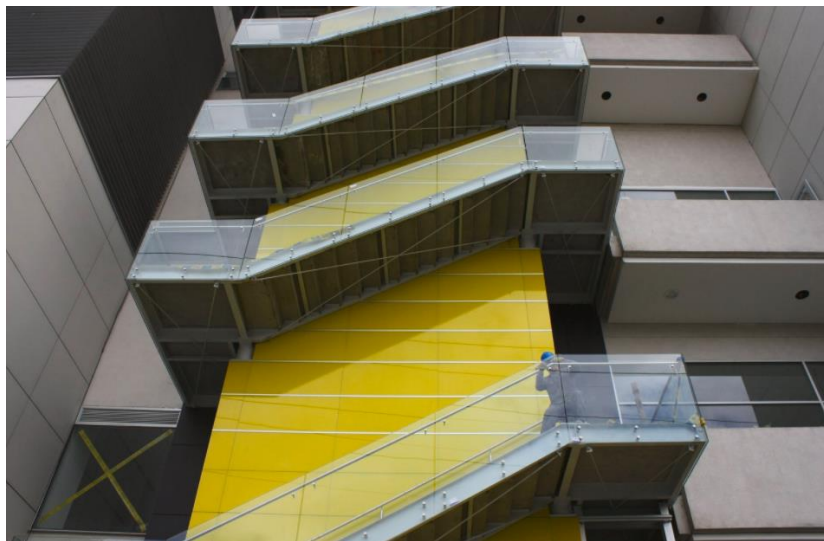


Imagen 25. Vista gradas Centro deportivo y recreativo EL CUBO  
Fuente: Plataforma Arquitectura.



Imagen 26. Vista cancha de fútbol Centro deportivo y recreativo EL CUBO  
Fuente: Plataforma Arquitectura.



## ASPECTOS FORMALES

### Descripción de la forma

La forma que presenta cada una de los bloques se adapta a las líneas puras y formas geométricas de los materiales utilizados, representados en ellos la transparencia, en los cuales se distribuyen interiormente varios espacios.



GRAFICO 34. Descripción de la forma  
Fuente: Elaboración propia

El objetivo de la forma es crear una transición visualmente suave desde el pavimento hacia el edificio que se va elevando sobre el terreno.

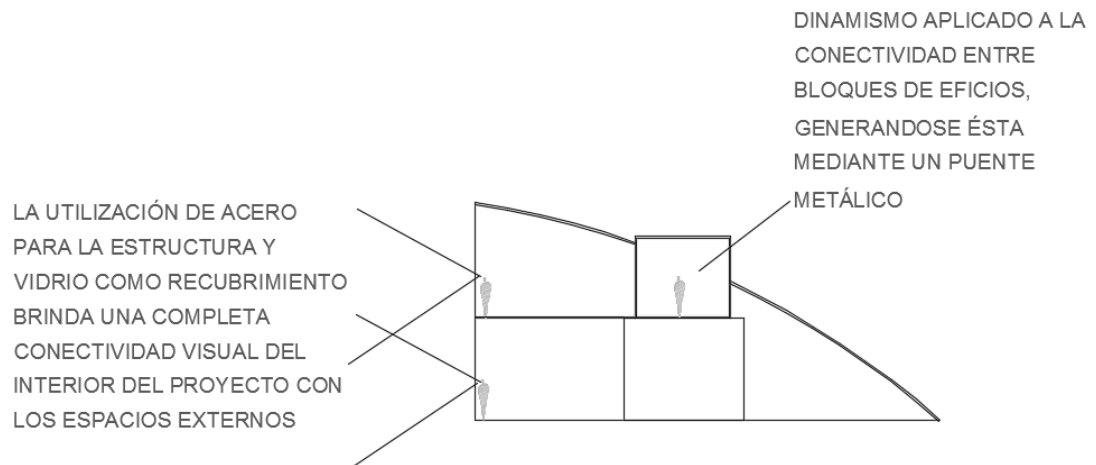


GRAFICO 35. Descripción de la forma  
Fuente: Elaboración propia

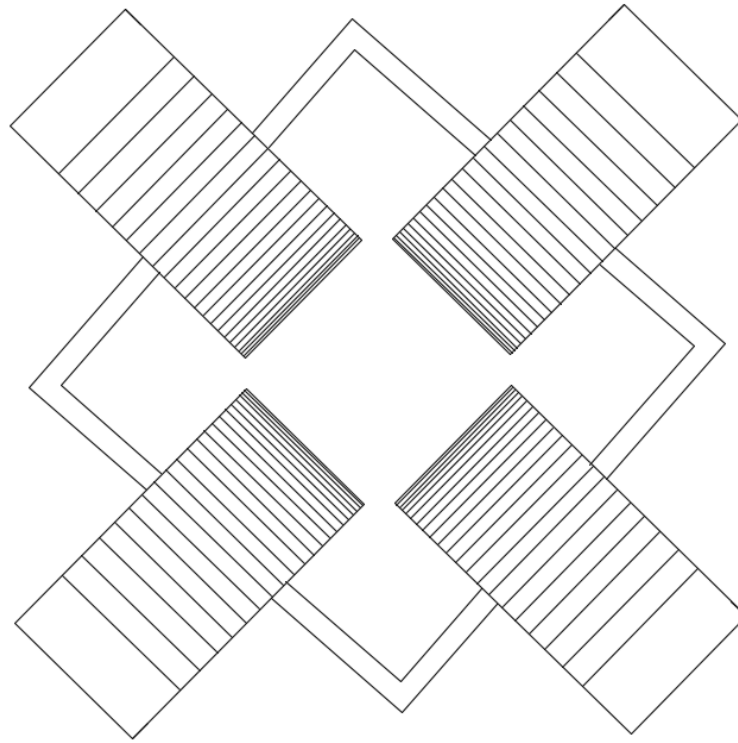


GRAFICO 36. Descripción de la forma  
Fuente: Elaboración propia

El punto principal del proyecto se basa en los 4 bloques de edificios que se implantan con su nivel de transición del pavimento hacia la parte central, creando así un punto de centralización y de partida para todos los demás espacios.

## Imágenes virtuales

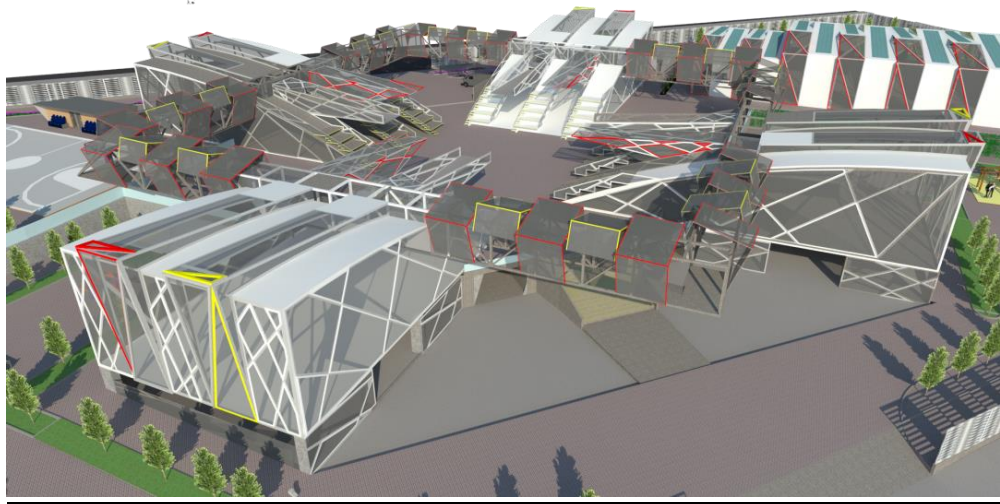


Imagen 27. Render Centro Deportivo  
Fuente: Archivo de Junior Palacios



Imagen 28. Render juegos infantiles educativos y de motricidad.  
Fuente: Archivo de Junior Palacios.



Imagen 29. Render zona sur  
Fuente: Archivo de Junior Palacios.

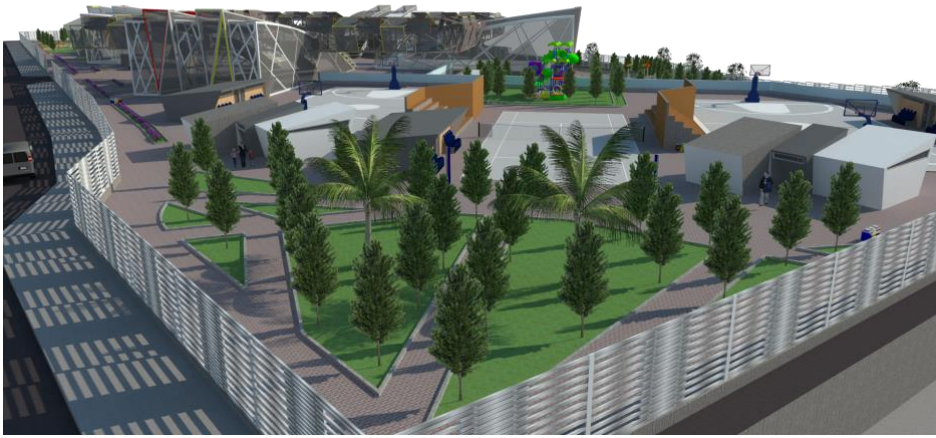


Imagen 30. Render área verde junto a las canchas de uso múltiple.  
Fuente: Archivo de Junior Palacios.

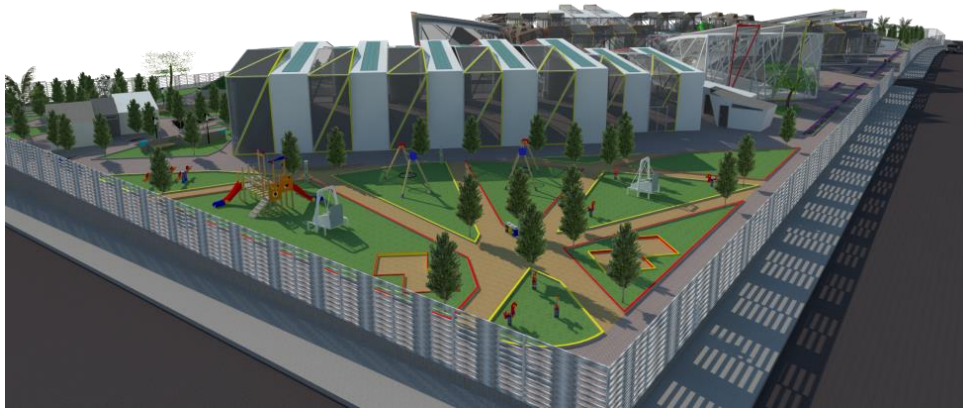


Imagen 31. Render zona de juegos infantiles junto a la piscina cubierta.  
Fuente: Archivo de Junior Palacios.

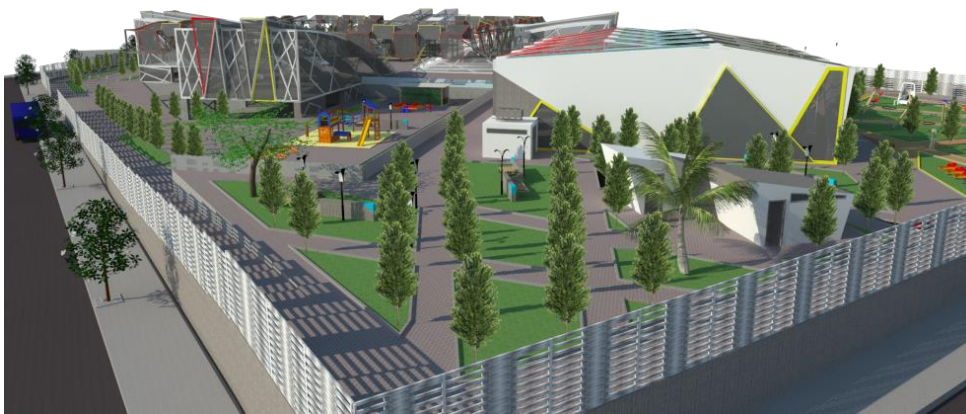


Imagen 32. Render área verde y zona de descanso junto a la piscina cubierta.  
Fuente: Archivo de Junior Palacios.

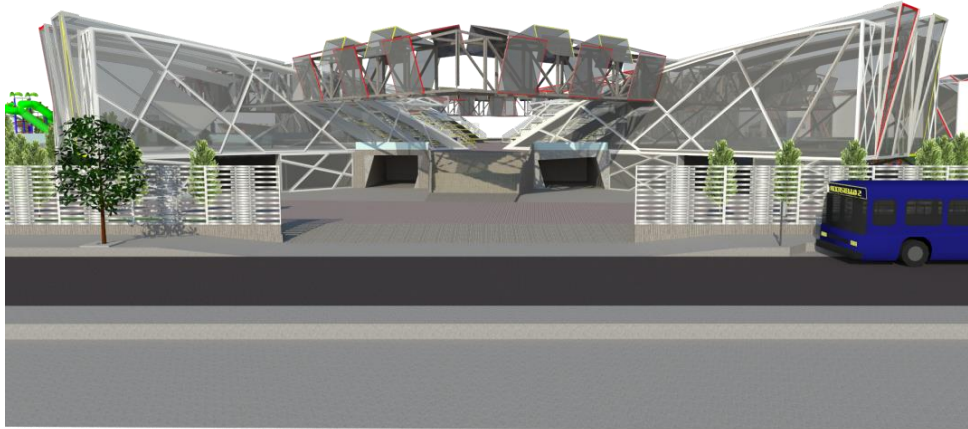


Imagen 33. Render acceso principal.  
Fuente: Archivo de Junior Palacios.

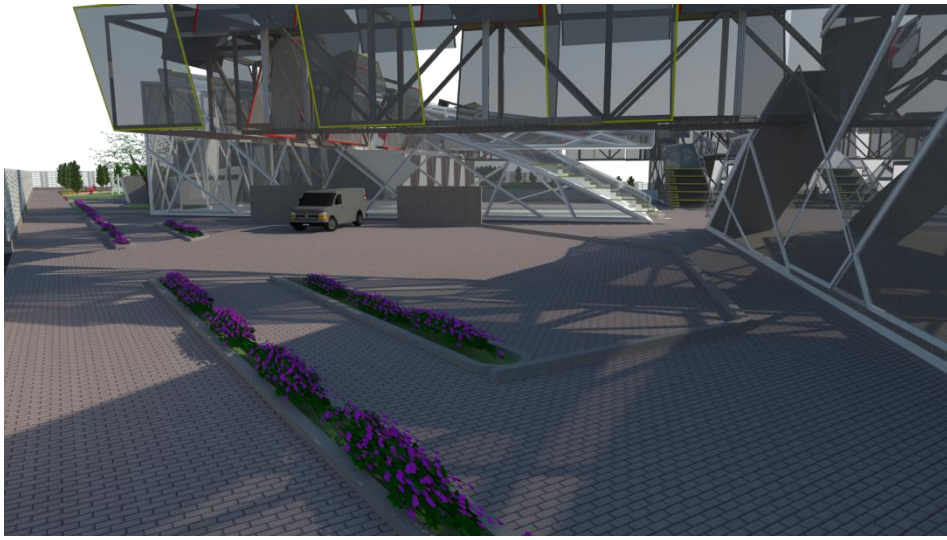


Imagen 34. Render zona de descarga y abastecimiento cafetería.  
Fuente: Archivo de Junior Palacios.

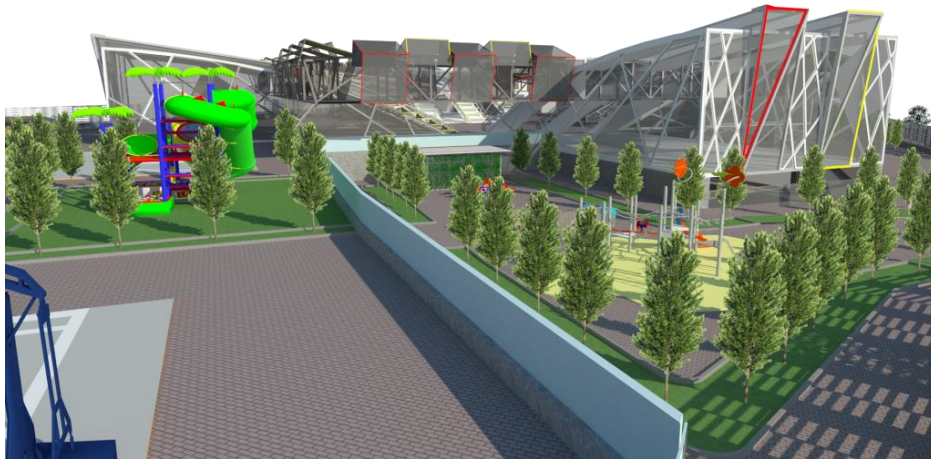


Imagen 35. Render vista desde zona de canchas hacia bloque de edificios y zona de juegos.  
Fuente: Archivo de Junior Palacios.

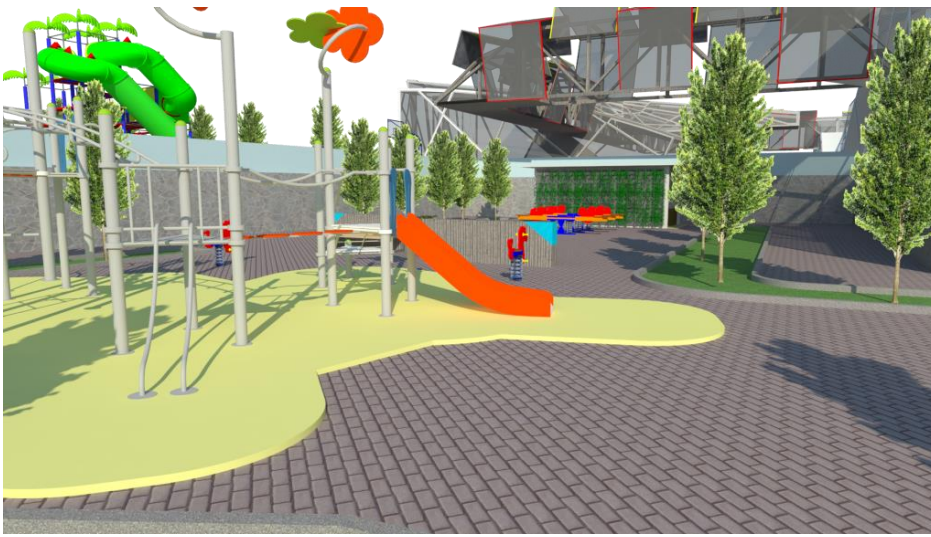


Imagen 36. Render juegos infantiles tradicionales.  
Fuente: Archivo de Junior Palacios.



Imagen 37. Render cancha de tenis.  
Fuente: Archivo de Junior Palacios.



Imagen 38. Render cancha de uso múltiple.  
Fuente: Archivo de Junior Palacios.





Imagen 39. Render parada de autobús en el acceso principal.  
Fuente: Archivo de Junior Palacios.



Imagen 40. Render juegos infantiles tradicionales.  
Fuente: Archivo de Junior Palacios.

## PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL

### Análisis estructural

El proyecto responde a las necesidades básicas de un centro deportivo, se implementaron varios espacios relacionados entre sí para una correcta funcionalidad, debido a los niveles propuestos en el proyecto se requiere que la plaza central y los bloques de edificios se ubiquen sobre el parqueadero, para lo cual se ha planteado la estructura de ésta forma.

D 1: Estructura metálica para losa cubierta del parqueadero (piso de la plaza central)

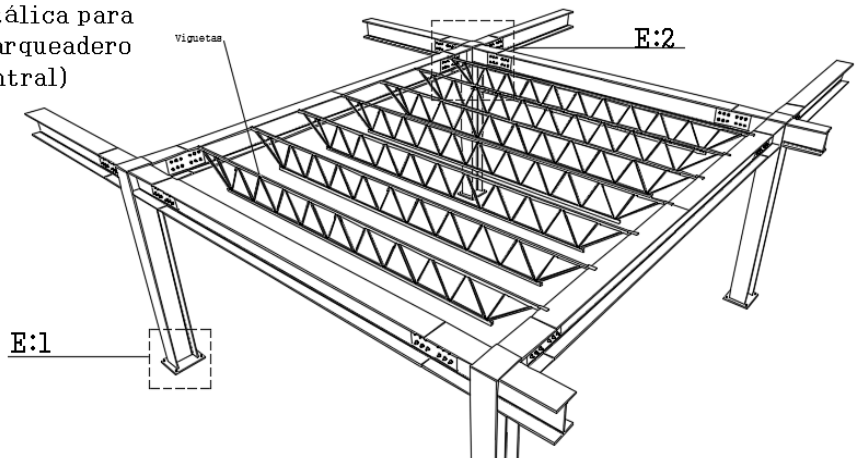


GRAFICO 37. Perfiles  
Fuente: Archivo de Junior Palacios

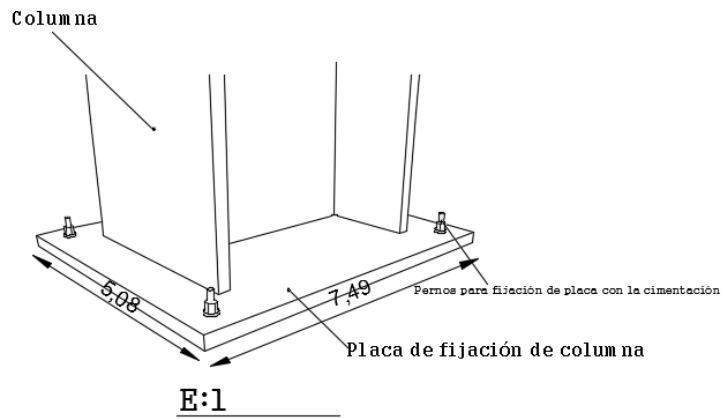


GRAFICO 38. Perfiles  
Fuente: Archivo de Junior Palacios

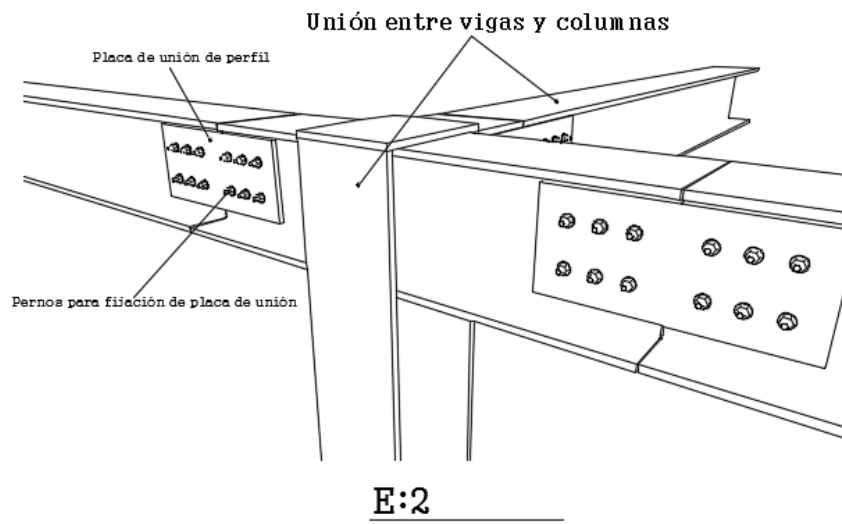


GRAFICO 39. Perfiles  
Fuente: Archivo de Junior Palacios

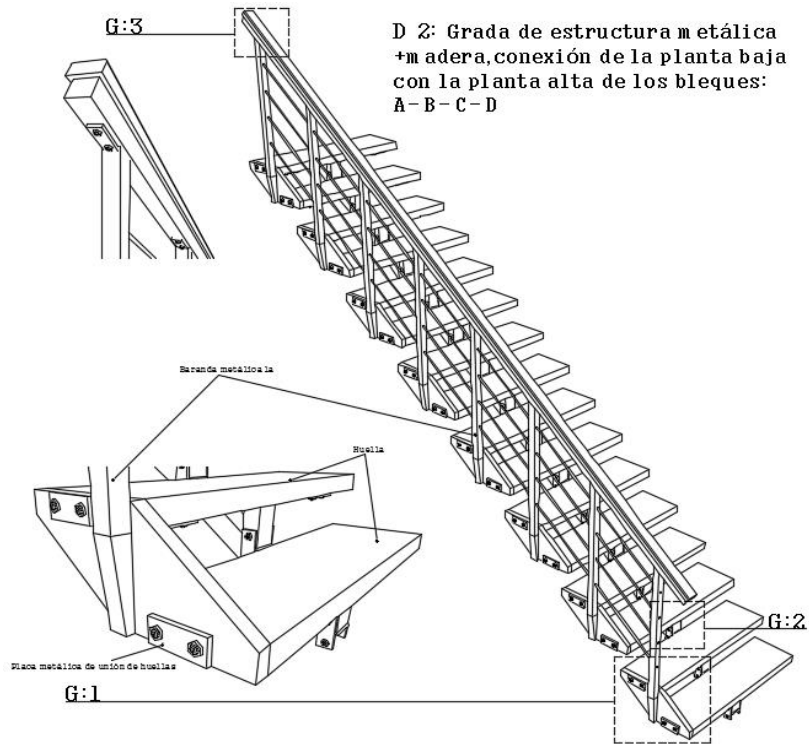
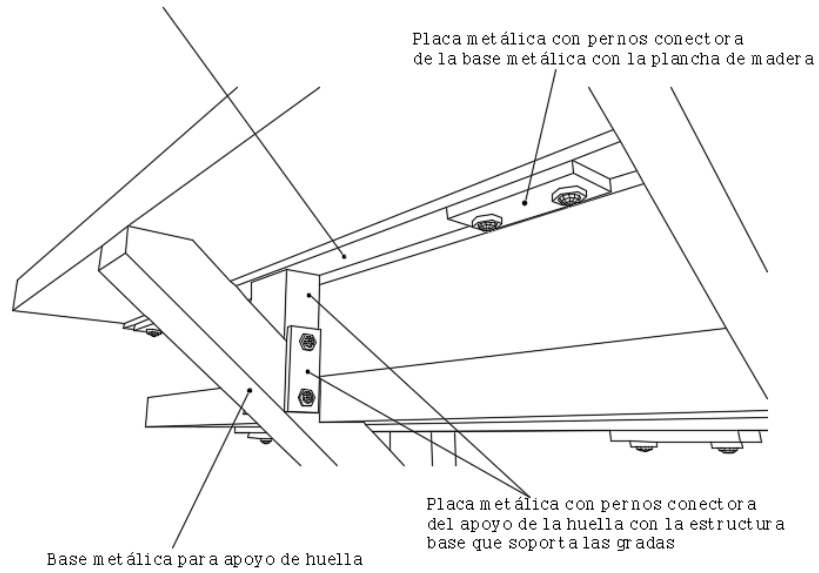


GRAFICO 40. Sistema Constructivo gradas interiores.

Fuente: Archivo de Junior Palacios

Base metálica para refuerzo de plancha de madera (huella)



G:2

GRAFICO 41. Sistema Constructivo gradas interiores.

Fuente: Archivo de Junior Palacios

## **INGENIERIAS**

### **Memoria de ingenierías eléctricas**

En el bloque de Administración es indispensable la colocación de tomacorrientes, ya que se encuentra la sala de espera (playroom), , recepción y otros espacios que se transforman en un punto de encuentro para los usuarios, existe un total de 14 tomacorrientes y 11 focos de los cuales, la mayoría están en la planta baja de éste bloque.

En el bloque de Alimentación se da prioridad a la cocina, donde se necesitan varios tomacorrientes, de igual forma se colocaron en la zona del comedor, ya que se pueden instalar dispensadores electrónicos de productos, existen 12 focos, los cuales en su mayoría se ubican sobre las mesas.

En cuanto al bloque de Servicio tenemos varios espacios como el cuarto de almacenamiento y atención médica, los cuales necesitan de varios tomacorrientes debido a las maquinas que se encuentran en dichos espacios, existe un total de 14 tomacorrientes y 10 focos.

El bloque que corresponde al Mirador y Sala de exposiciones se caracteriza por ser un lugar en el cual se necesita iluminación artificial y varios tomacorrientes, por lo que se colocaron 10 focos en su interior y 9 tomacorrientes alrededor de toda la sala.

### **Memoria de ingenierías hidrosanitarias**

En el proyecto se ubicó un medidor general del cual parte un ramal para cada bloque.

En el bloque de Administración y Lobby se encuentran tres baños diferenciados en los cuales se encuentran 10 puntos de desagüe, 6 puntos pertenecen a los sifones y lavabos con tubería de 2" y 4 puntos de los baños con tubería de 4", también se realizarán 8 puntos de agua potable con tubería de 1/2.

En la Cafetería se encuentran tres baños, por lo que se obtiene 10 puntos de desagüe, 6 puntos pertenecen a los sifones y lavabos con tubería de 2" y 4 puntos de los baños con tubería de 4", también se realizaran 17 puntos de agua potable con tubería de 1/2.

En la zona de Servicio se encuentran dos baños diferenciados en los cuales se encuentran 16 puntos de desagüe, 11 puntos pertenecen a los sifones y lavabos con tubería de 2" y 5 puntos de los baños con tubería de 4", también se realizarán 12 puntos de agua potable con tubería de 1/2".

Existen también baterías sanitarias tipo para las zonas de canchas de uso múltiple y baterías tipo para las zonas de juegos infantiles.

### **Beneficios culturales y turísticos**

Con la propuesta actual se plantea tener un centro deportivo que a más de cubrir la necesidades del usuario directo los cuales son estudiantes de la escuela Pestalozzi, prestará un servicio a deportistas, aportará y dará a conocer las riquezas que tiene la parroquia Atahualpa por su ubicación estratégica con respecto a la ciudad de Ambato.

El diseño del centro deportivo brindará al usuario la oportunidad de realizar actividades deportivas en espacios e instalaciones adecuadas para el correcto desempeño para cada una de ellas.

Con la implementación del centro deportivo, la demanda de deportistas va a incrementarse notablemente ya que presenta las siguientes características.

- Propuesta atractiva hacia el usuario.
- Proporciona una solución arquitectónica.
- Se encuentra ubicado en un lugar estratégico, a más de esto se convertiría en el primer centro deportivo en el sector.

# Presupuesto Referencial

CÓD.		Nº	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
	1		Replanteo y nivelación	m2	8.408,00	0,85	7.146,80
	2		Excavación en plataformas	m3	1.790,21	1,70	3.043,36
	3		Excavación de cimientos en tierra	m3	624,35	4,25	2.653,49
	4		Relleno compactado normal, con material propio	m3	85,00	3,85	327,25
	5		Empedrado de plintos e= 15 cm	m2	53,84	5,53	297,74
	6		Replanteo de H. simple f'c=140kg/cm2	m3	37,58	139,02	5.224,37
	7		Hormigón simple plintos f'c=210 kg/cm2	m3	52,32	160,78	8.412,01
	8		Perfiles Metálicos UPN 100	U	440,00	110,00	48.400,00
	9		Perfiles Metálicos UPN 200	U	420,00	120,00	50.400,00
	10		Perfiles Metálicos UPN 380	U	235,00	195,25	45.883,75
	11		Tornillos con tuerca de 4" empotrable	U	28.200,00	0,85	23.970,00
	12		Contrapiso Hormigón Simple f'c=180kg/cm2	m2	2.400,00	14,73	35.352,00
	13		Acera de H. Simple f'c=180kg/cm2	m2	895,00	15,49	13.863,55
	14		Masillado de piso	m2	740,00	5,76	4.262,40
	15		Puerta lacada de madera 0,70x2,10m (incl. cerradura)	u	28,00	200,00	5.600,00
	16		Puertas de vidrio	u	14,00	350,00	4.900,00
	17		Gypsum en techos	m2	280,00	30,00	8.400,00
	18		Madera en piso	m2	210,00	30,00	6.300,00
	19		Piso en adoquín de color	m2	6.800,00	50,00	340.000,00
	20		Piso baldosa cerámica antideslizante, tráfico medio intenso	m2	430,30	25,60	11.015,68
	21		Pasamanos en acero inoxidable	m	384,00	100,00	38.400,00
	22		Ventanas de vidrio	m2	960,00	350,00	336.000,00
	23		Puntos de luz 110V	pto	87,00	23,76	2.067,72
	24		Salida telefónica	pto	11,00	14,23	156,53
	25		Salida tv cable	pto	8,00	14,25	114,00
	26		Tomacorriente doble	pto	43,00	22,89	980,40
	27		Caja de circuitos 2 breakers	u	35,00	46,07	1.612,45
	28		Luminarias decorativas 3"17w 120v decorativas sobrepuestas	u	24,00	76,82	1.843,68
	29		Puntos de desagüe PVC-D 50mm	pto	53,00	18,60	985,80
	30		Puntos de agua potable PVC-D 50mm	pto	39,00	19,00	741,00
	31		Inodoro universal	u	32,00	139,00	4.448,00
	32		Lavamanos mas accesorios	u	18,00	72,00	1.296,00
	33		Grifería para lavamanos	u	18,00	100,00	1.800,00
	34		Grifería para duchas	u	12,00	54,00	648,00
	35		Fregadero mas accesorios	u	5,00	159,00	795,00
	36		Muebles altos de cocina	m	11,00	95,00	1.045,00
	37		Muebles bajos de cocina	m	16,00	98,00	1.568,00
	38		Pintura de caucho en parqueadero	m2	3.100,00	3,33	10.323,00
						SUMAN	US\$ 1030.276,37
SON: UN MILLON TREINTA MIL DOCIENTOS SETENTA Y SEIS DOLARES CON TREINTA Y SIETE CENTAVOS							
PLAZO: 36 MESES							
ESTOS PRECIOS INCLUYEN IVA							
JUNIOR PALACIOS							
ELABORADO							

TABLA 15. Presupuesto referencial.  
Fuente: Archivo de Junior Palacios

## **CONCLUSIONES:**

El Equipamiento Deportivo tiene como objetivo principal, brindar el servicio a usuarios directos como son los estudiantes de la escuela Pestalozzi y, cubriendo las expectativas de los usuarios durante su práctica, satisfaciendo sus exigencias a través de instalaciones y espacios de calidad siempre a la vanguardia de la tecnología, pero adaptado a un entorno que transmite tranquilidad y seguridad.

## **RECOMENDACIONES:**

El deporte en niños y personas en general es un aspecto muy importante para el desarrollo de una mejor sociedad, tanto en valores como en salud en todos nosotros, por lo cual se debe fomentar el deporte en todas las edades y culturas.

Es importante destacar la utilización de materiales de una zona y aprovechar en su mayor cantidad los recursos disponibles, pues con esto ahorramos costos y tiempo.



## CAPÍTULO VII

### MATERIAL DE REFERENCIA

#### BIBLIOGRAFÍA

- GUTIÉRREZ SANMARTÍN, M. (2004). *EL VALOR DEL DEPORTE EN LA EDUCACIÓN INTEGRAL*. Valencia.
- Otero Lamas, J. A. (2005). *Programa de formación dirección y gestión del deporte municipal*. Barcelona.
- (1991). Arnold.
- (1994). Blasco.
- (1995). Blázquez.
- (2008). Constitución de la República del Ecuador.
- 2015, e. M. (s.f.).
- (1993). "Pratiques sportives informelles et management des espaces sportifs et municipaux". En É. y. ADAMKIEWICZ. París.
- Annie de Acevedo, p. i. (s.f.).
- Cardenas, C. (2008). *TFC: Diseño y propuesta constructiva de parque urbano y recreativo*. Guayaquil.
- Constitución Española, a. p. (s.f.).
- <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000376/037656so.pdf>. (s.f.).
- (s.f.). <http://www.deporte.gob.ec/el-deporte-la-educacion-fisica-y-recreacion-se-desarrollan-en-ecuador/>.
- (s.f.). <http://www.ilustrados.com/tema/1943/arquitectura-definida-arquitectos-famosos.html>.
- (s.f.). [http://www.revistaeducacion.mec.es/re335/re335\\_10.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re335/re335_10.pdf).
- (s.f.). [http://www.revistaeducacion.mec.es/re335/re335\\_10.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re335/re335_10.pdf).
- (s.f.). <http://www.sadei.es/datos/indicetematico/cuadros/17/00/170002Aa.pdf>.
- (s.f.). <https://economiaenchandal.com/2017/10/15/equipamientos-deportivos-singulares-identidad-de-barrio-y-desarrollo-de-ciudad/>.
- (s.f.). <https://en.unesco.org>.
- (s.f.). <https://en.unesco.org/>.
- (s.f.). <https://en.unesco.org/>.
- (s.f.). <https://en.unesco.org/>.

(s.f.). [https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n\\_deportiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n_deportiva).

(s.f.). [https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n\\_deportiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n_deportiva).

(s.f.). [https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n\\_deportiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n_deportiva).

(s.f.). [https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n\\_deportiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n_deportiva).

(s.f.). [https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n\\_deportiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n_deportiva).

(s.f.). [https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n\\_deportiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n_deportiva).

(s.f.). [https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n\\_deportiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Instalaci%C3%B3n_deportiva).

(s.f.). <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-82752.html>.

[https://www.unicef.org/lac/3047\\_5053.html](https://www.unicef.org/lac/3047_5053.html). (s.f.).

[https://www.unicef.org/lac/3047\\_5053.html](https://www.unicef.org/lac/3047_5053.html). (s.f.).

Human, U. D. (2010). *Healthy People*. Washington, DC.

Illecas Vela, D. A. (2013). *TFC: Complejo Deportivo y Recreacional, Universidad San Francisco de Quito*. Quito.

(s.f.). [lahora.com.ec/noticia/1000202389/ecuador-carece-de-una-buena-educacion](http://lahora.com.ec/noticia/1000202389/ecuador-carece-de-una-buena-educacion)

Ministerio, d. E. (2011). Plan Nacional para la Promoción de la Convivencia en los Centros Educativos. En *Plan vivir*.

Nacional, A. (2010). LEY DEL DEPORTE, EDUCACION FISICA Y RECREACION. En R. O. 11-ago.-2010. Quito.

Nacional, L. A. (AGOSTO, 2010). *LEY DEL DEPORTE, EDUCACION FISICA Y RECREACION*. QUITO.

Otero Lamas, J. A. (2005). *Programa de Formación dirección y gestión del deporte municipal*. Barcelona.

[psicoespacio.com/art/deporte.htm](http://psicoespacio.com/art/deporte.htm). (s.f.).

Rica., P. N. (s.f.).

Roberts, K. y. (2004). *Cruz, Sage, 1998*. Sage: Gutiérrez,1994.

Sandoval Rodrigo, c. d. (s.f.).

Sandoval Rodrigo, c. d. (s.f.).

Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. México: Editorial Limusa. 4ª edición.

UTI. (2011). *Centro de Investigación*. Ambato.

Villarreal Ghellinaza, R. H. (2013). *GUÍA: ESPACIOS EDUCATIVOS*. Perú: Primera edición 2013.

## Anexos

### Modelo de encuesta

1.-¿Considera ud. necesario que la educación básica tenga una relación con el deporte?

SI..... NO.....

2.-¿Conoce acerca de programas desarrollados para relacionar deporte + educación?

SI..... NO.....

3.-¿Cómo calificaría el desarrollo que los niños de educación básica logren obtener relacionando el deporte con la educación?

SI..... NO.....

4.- ¿Cree que se mejoraría el desarrollo físico y motriz de los niños con una educación inclusiva con el deporte?

SI..... NO.....

5.-¿Tiene conocimiento acerca de centros de educación básica que fomenten el deporte inclusivo con la educación ?

SI..... NO.....

6.-¿Quisiera ud. que éstas se encuentren en el cantón?

SI.....

NO.....

7.-¿Conoce centros educativos básicos en el cantón Ambato que cuenten con áreas deportivas dentro de su infraestructura educativa?

SI.....

NO.....

8.-¿Considera completas las áreas deportivas existentes en los centros de educación básica del cantón?

SI.....

NO.....

9.-¿Cómo califica los espacios deportivos con los que cuentan éstas instituciones?

MALO.....

REGULAR.....

BUENO.....

10.-Al desarrollarse un centro deportivo que complemente la educación del cantón Ambato. ¿Considera óptima que la ubicación sea en las áreas periféricas de la misma?

SI.....

NO.....



## **Modelo entrevista**

1.-Datos generales del entrevistado.

La entrevista se realizó a personas expertos en el tema de educación, en este caso a las autoridades máximas de una Institución básica y de un colegio.

2.-¿Cómo considera el deporte como complemento de la educación?

3.-Al implementar un centro deportivo en una escuela de Educación Básica, ¿Cuáles serían los aspectos principales a considerar en un proyecto de este tipo?

4.-¿Qué espacios son los principales que deben implementarse en un centro deportivo dentro de una institución educativa?

5.-¿Qué tipos de materiales considera usted que deberían utilizarse en pisos y en los elementos que comprendan en los espacios deportivos?