

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y DISEÑO.

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

AUTOR

CHRISTIAN ADRIÁN SANANGO VALAREZO

DIRECTOR

Arq. Juan Pablo Guillén Valdiviezo

2015

CUENCA-ECUADOR

DECLARACIÓN

Yo, Christian Adrián Sanango Valarezo declaró bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Christian Adrián Sanango Valarezo

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Christian Adrián Sanango Valarezo, bajo mi supervisión.

Arq. Juan Pablo Guillén Valdiviezo

DIRECTOR

DEDICATORIA

Con gran amor a mis padres Olmedo y Yolanda por ser los pilares fundamentales de mi vida, por sus consejos y amor incondicional; que me ha permitido subir cada escalón de mi vida con éxito.

A mis hermanos por su apoyo y ser la fuente de inspiración para mi desarrollo personal y profesional.

A mi amada esposa, Gabriela Carmona, la persona que complementa mi vida, por brindarme su amor y comprensión.

A mi hijo Jesús Adrián, quien vino a llenar mi vida de amor y alegría convirtiéndose en mi inspiración.

A ustedes con todo mi amor y humildad les dedico este trabajo, reflejo de mi esfuerzo, perseverancia y deseo de superación constante.

Christian Adrián Sanango Valarezo

AGRADECIMIENTO

A Dios por tantas bendiciones, por estar en cada paso que doy, por permitirme gozar de vida y sabiduría para la culminación de la carrera y de la presente tesis.

Agradecer a mis padres, quienes con su sacrificio, amor y comprensión me dieron las fuerzas necesarias para enfrentarme a la vida con fe y valentía.

Un agradecimiento al Arq. Juan Pablo Guillén, Director de tesis quien con su ética profesional, su apoyo y conocimiento supo orientarme para lograr los objetivos planteados en dicho trabajo de investigación.

Mi reconocimiento al personal del GAD Parroquial de Baños, quienes me abrieron sus puertas de manera desinteresada, brindándome información, sugerencias y correcciones en el desarrollo de este documento, logrando así una investigación real y objetiva.

Christian Adrián Sanango Valarezo

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I....1
1. ANTECEDENTES....1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA....2
1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA....3
1.3 OBJETIVOS....3
1.3.1 Objetivo general....3
1.4 JUSTIFICACIÓN....3
1.5 METODOLOGÍA....4
1.6 MARCO TEÓRICO....6
1.6.1 Iluminación Fotovoltaica....7
CAPÍTULO II....12
2. ASPECTOS TEÓRICOS....12
2.1 DEFINICIONES....12
2.2 MARCO HISTÓRICO....16
2.2.1 Reseña Histórica de la Parroquia Baños....16
2.3 HISTORIA DEL DEPORTE EN EL ECUADOR....17
CAPÍTULO III....20
3. DIAGNÓSTICO....20
3.1 ENTORNO URBANO....20
3.1.1 Uso de Suelo....20
3.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS....23
3.2.1 Infraestructura Sanitaria....24
3.2.2 Alcantarillado....24
3.2.3 Agua Potable....25
3.2.4 Energía eléctrica....25
3.2.5 Telefonía....26
3.3 EQUIPAMIENTO RECREATIVO....26
3.4 RIESGOS....26
3.4.1 Naturales....26
3.4.2 Antrópicos....26

3.5 ANÁLISIS FÍSICO DEL TERRENO. 27
3.5.1 Descripción física del lugar. 27
3.5.2 Accesibilidad. 34
3.5.3 Topografía. 36
3.5.4 Clima. 37
3.5.5 Vegetación. 38
3.5.6 Soleamiento. 39
3.6 ANÁLISIS DE LAS HOSTERÍAS DE LA PARROQUIA BAÑOS 40
3.6.1 HOSTERÍA DURAN 40
3.6.2 HOSTERÍA PIEDRA DE AGUA 41
3.7 ANÁLISIS DEL ESPACIO MEDIANTE LA OBSERVACIÓN. 42
3.8 ESTRATEGIAS 43
3.9 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 44
3.10 ESTUDIO DE CASOS 54
3.10.1 REFERENTES INTERNACIONALES 54
3.10.2 REFERENTES NACIONALES 65
3.11 MARCO LEGAL. 69
3.11.1 Marco Institucional 71
3.11.2 Marco Normativo 72
CAPÍTULO IV 80
4. PROGRAMACIÓN URBANO - ARQUITECTÓNICA 80
4.1 PROGRAMA DE NECESIDADES. 80
4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. 84
4.3 CRITERIOS DE DISEÑO. 90
4.3.1 Criterios Formales. 90
4.3.2 Criterios Funcionales. 90
4.3.3 Criterios Técnicos. 91
4.3.4 Criterios Ambientales. 91
4.4 ZONIFICACIÓN. 91
4.5 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN. 92
4.5.1 Criterios de accesibilidad. 92
4.5.2 Criterios formales. 92
4.5.3 Criterios funcionales. 92

4.5.4 Criterios ambientales. 93
4.6 PROPUESTA DE RELACIÓN DE ZONAS. 93
4.7 Descripción de Zonificación 94
4.8 IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA. 96
4.9 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO 98
4.10 IDEA RECTORA 99
4.11 PRESUPUESTO 101
CONCLUSIONES 107
RECOMENDACIONES 108
BIBLIOGRAFÍA 109
ANEXOS 110

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1: Proceso metodológico utilizado 6
Fig. 2: Paneles Fotovoltaicos 7
Fig. 3: Paneles Fotovoltaicos 9
Fig. 4: Panel solar fotovoltaico 9
Fig. 5: Usos de suelo 20
Fig. 6: Localización de las comunidades 23
Fig. 7: Alcantarillado 24
Fig. 8: Energía eléctrica 25
Fig. 9: Equipamientos existentes en la Parroquia Baños 28
Fig. 10: Mapa de la República del Ecuador 29
Fig. 11: Mapa de la Provincia Del Azuay 30
Fig. 12: Delimitación de Baños 31
Fig. 13: División Urbana y rural 32
Fig. 14: Cabecera parroquial de baños 32
Fig. 15: Identificación del lugar de estudio 33
Fig. 16: Accesibilidad 34
Fig. 17: Sección de vía Av. Ricardo Durán 35
Fig. 18: Sección de vía La Merced 35
Fig. 19: Sección de la calle 24 de diciembre 35
Fig. 20: Sección de vías 36
Fig. 21: Levantamiento planimétrico y topográfico 37
Fig. 22 : Vegetación 38
Fig. 23: Sembríos de arveja 38
Fig. 24: Soleamiento 39
Fig. 25: Hostería Duran 40
Fig. 26: Piedra de Agua 41
Fig. 27: Gráfico estadístico del resultado de la pregunta genero 44
Fig. 28: Grafico estadístico de la pregunta edad 45
Fig. 29: Grafico estadístico de la pregunta sector 46
Fig. 30: Grafico estadístico de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo 47
Fig. 31: Grafico estadístico de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte 48
Fig. 32: Grafico de la pregunta en qué lugar lo practica 49
Fig. 33: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar 50
Fig. 34: Grafico estadístico de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo 51
Fig. 35: Grafico estadístico de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches 52
Fig. 36: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo 53
Fig. 37: Fachada frontal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 54
Fig. 38: Fachada Posterior Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 55

Fig. 39: Entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 56
Fig. 40: Fachada Sur Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 57
Fig. 41: Piscina Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 58
Fig. 42: Pasillo entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 59
Fig. 43: Vista al interior del complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 60
Fig. 44: Fachada posterior nocturna complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 60
Fig. 45: Emplazamiento general complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 61
Fig. 46: Planta General complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura.. 62
Fig. 47: Elevación lateral derecha izquierda complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 62
Fig. 48: Elevación Frontal, Posterior complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 63
Fig. 49: Sección A,B,C complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura.. 64
Fig. 50: Coliseo Jefferson Pérez Quezada..... 65
Fig. 51: Vista Panorámica Coliseo Jefferson Pérez Quezada 65
Fig. 52: Cancha Cubierta Jefferson Pérez Quezada 66
Fig. 53: Piscina Olímpica Coliseo Jefferson Pérez Quezada 67
Fig. 54: velódromo “Francisco Morales 67
Fig. 55: Canchas sintéticas Coliseo Jefferson Pérez Quezada 68
Fig. 56: Cancha de tenis Coliseo Jefferson Pérez Quezada 68
Fig. 57: Normativa 70
Fig. 58: Medidas Cancha de uso multiple 79
Fig. 59: Descripción de zonificación..... 94
Fig. 60: Luminaria CNXLS30 96
Fig. 61: Idea Rectora 100

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1: Tamaño de las comunidades 22
Tabla 2: Foda 42
Tabla 3: Recolección de Información 43
Tabla 4: Resultado de la pregunta genero 44
Tabla 5: Resultado de la pregunta edad 45
Tabla 6: Resultado de la pregunta sector 46
Tabla 7: Resultado de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo 47
Tabla 8: Resultado de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte 48
Tabla 9: Resultado de la pregunta en qué lugar lo practica 49
Tabla 10: Resultado de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar 50
Tabla 11: Resultado de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo 51
Tabla 12: Resultado de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches 52
Tabla 13: Respuesta a la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo 53
Tabla 14: Marco Institucional 71
Tabla 15: Constitución de la República del Ecuador 72
Tabla 16: Ley del deporte 73
Tabla 17: Programación Arquitectónica 81
Tabla 18: Implementación de mobiliario 86
Tabla 19: Descripción de áreas biosaludable 88
Tabla 20: Descripción de zona complementaria 89
Tabla 21: Características de los paneles CNXLS30 97
Tabla 22: Presupuesto 102

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 Fotografías del terreno 110
ANEXO 2 Fotografías de la loma de los hervideros 111

RESUMEN

La tesis presenta la propuesta del Anteproyecto de diseño de un complejo deportivo con un sistema de luminaria fotovoltaica para la Parroquia Baños, tiene como base el aprovechamiento de energía renovable, que no contamine al ambiente, y que siendo proveniente del sol no se agote, lo que dará como resultado una eficiencia energética.

En la actualidad el GAD Parroquial tiene entre sus prioridades, fomentar programas de recreación y deporte, con el objetivo de cambiar el estilo de vida de la población, de ahí la necesidad de contar con zonas deportivas y de entretenimiento de ciudadanos de todas las edades y condiciones socioeconómicas, la población de la parroquia Baños en las dos últimas décadas ha crecido considerablemente, lo que produjo un déficit de equipamientos, entre éstos los de recreación y los propios para desarrollar actividades físicas y deportivas; por ello la propuesta de este proyecto pretende superar esta falta ya que ésta se ha convertido en una problemática que necesita urgente resolución para la población de la parroquia.

El Complejo Deportivo contará con espacios adecuados para el desarrollo de actividades deportivas y recreativas como: áreas verdes, zonas de recreación activa y pasiva, zonas deportivas, áreas adecuadas para niños etc., que permitan unir a todos los grupos humanos, mayor integración familiar y mejoramiento en su estado físico y mental.

PALABRAS CLAVE: COMPLEJO DEPORTIVO - EFICIENCIA ENERGÉTICA – ENERGÍA FOTOVOLTAICA - ACTIVIDAD FÍSICA – RECREACIÓN ACTIVA – RECREACIÓN PASIVA

ABSTRACT

The thesis presents the Proposal for the design of a sports complex with a system of photovoltaic light in the parish Baños, it is based on the use of renewable energy, not polluting the environment, and that does not fail because it comes from the sun, which will result in energy efficiency.

Today the Parish GAD has among its priorities, to promote recreation and sports programs, with the aim of changing the lifestyle of the population, hence the need for sports facilities and entertainment of citizens of all ages and socioeconomic conditions, the population of the parish Baños in the past two decades has grown considerably, resulting in a shortage of equipment, among them those of recreation, therefore, the proposed project aims to overcome the problems attributed to the population the parish in physical and sports activities.

Sports Complex proposes sports and recreational activities to be developed in areas such as: passive green areas, areas for active recreation and sports facilities, areas suitable for children that unite all human groups, more family integration and improve your fitness and mental state.

KEYWORDS: SPORTS COMPLEX - ENERGY EFFICIENCY - PHOTOVOLTAIC ENERGY - PHYSICAL ACTIVITY - ACTIVE RECREATION - PASSIVE RECREATION

INTRODUCCIÓN

Tenemos en nuestras manos el futuro de niñas y niños así que debemos dejarles un lugar mejor del que nosotros encontramos, es por eso que la falta de espacios deportivos recreativos es un problema entre los pobladores de la Parroquia Baños, vivimos en una sociedad que se vuelve sedentaria.

Practicar deporte o realizar actividades físicas, es un elemento primordial en la formación saludable del ser humano. La vida moderna, parece relevar a la actividad física, la educación y el deporte de la importancia que estos se merecen. El desarrollo urbanístico y el aumento de vehículos, limitan el juego libre y espontáneo en los espacios abiertos.

La falta de infraestructura para la actividad física y el deporte en los centros escolares y en varias comunidades es evidente. De ahí surge la necesidad de gobiernos parroquiales de realizar proyectos de infraestructura deportiva como son los Complejos Deportivos, una alternativa de recreación para practicar el deporte de la mayoría de la población, por lo que el Proyecto Arquitectónico del Complejo deportivo aporta a cubrir las necesidades de la Parroquia Baños.

Se ha establecido en este estudio que la población carece de instalaciones deportivas, los estudiantes de las escuelas se ven en la necesidad de realizar sus actividades deportivas en las canchas privadas del lugar, los niños y adolescentes no cuentan con un lugar para hacer deporte y para las personas mayores un lugar para recrearse.

La población de Baños en la actualidad sólo cuenta con una cancha de fútbol, que está ubicada en la plaza central de la parroquia, dicha instalación no tiene ningún servicio como por ejemplo graderíos, servicios sanitarios, vestidores, etc., siendo estos indispensables.

Para realizar esta investigación se visitó el lugar para conocer la forma en que los habitantes realizan deporte, se realizaron encuestas y se observó la forma de vida. Se visitó al GAD Parroquial para conocer la forma en que ellos trabajan en los departamentos y se determinó que tipo de instalación deportiva le corresponde al lugar.

El siguiente trabajo documenta el proceso de diseño que se ha desarrollado con el fin de realizar el Anteproyecto Arquitectónico del Complejo Deportivo para la parroquia Baños. La importancia de este trabajo de tesis se hace palpable al momento que las autoridades, al ver las necesidades recreativas de la población, deciden empezar un proyecto de instalaciones deportivas que tome en cuenta un área deportiva, comercial y recreativa; contando ya con un terreno que pertenece a la toda la parroquia, para materializarlo.

Es por ello que la propuesta arquitectónica está encaminada a que la población siga con los patrones de deporte más populares, que se practican en la zona, tanto por el clima como por las costumbres de sus habitantes, como son futbol, basquetbol, vóley, bailo terapia, caminata, etc.

El documento se presenta en cuatro capítulos:

En el Capítulo I se muestran los antecedentes del tema indicando cual es el problema y los objetivos que se persiguen en la investigación.

En el Capítulo II se desarrollan las bases teóricas sobre el deporte, para alcanzar un conocimiento profundo del tema.

En el Capítulo III se conocerá aspectos importantes sobre la parroquia, especialmente la zona en donde se desarrollará el complejo deportivo.

El Capítulo IV indica el proyecto arquitectónico, generándose la definición del diseño, y la presentación de planos arquitectónicos.

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES.

El GAD Parroquial de Baños, entidad encargada de desarrollar proyectos que permitan mejorar la calidad de vida local y turística de la zona, tiene incluido en su plan de desarrollo la implementación de un Complejo Deportivo, que se encontrará ubicado en la parroquia Baños, sector La Merced, junto al Jardín Enriqueta Cordero Dávila, de la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay. Se indica que el sitio destinado para dicho proyecto fue expropiado, habiendo cumplido con el proceso legal para ello y su objetivo para beneficio común. El terreno tiene un área de 2226,689 mts.², no se ha realizado ningún tipo de equipamiento por el momento, por lo que se plantea incorporar el Complejo Deportivo, que integre y englobe tanto al ecosistema como a sus moradores mediante un mecanismo sustentable, además de fomentar el aspecto económico, social, cultural y turístico de la parroquia Baños.

En esta localidad la práctica del deporte es la actividad con mayor acogida y perpetuada convirtiéndose en una distracción principal los fines de semana, realizándose diferentes competencias entre los barrios de la parroquia, formando cuadrangulares y campeonatos de indor-fútbol durante todo el año, permitiendo la integración y deleite de sus moradores e incluso de espectadores lejanos.

Dentro de la parroquia Baños, no existen instalaciones adecuadas que permitan la práctica de los distintos deportes en un ambiente de comodidad. Ante esta falta de infraestructura propia para el deporte, por varios años se ha destinado y utilizado un área común de la parroquia denominada Plaza Central, como campo de fútbol siendo la única que existe en el sector y, que en tiempo de lluvia se vuelve un charco de lodo convirtiéndose en un peligro para la integridad física de los deportistas locales, como también para los jugadores invitados que inclusive se ven en la necesidad de cambiarse de vestuario en las casas particulares cercanas o en los buses, ya que no hay una implementación de servicios conexos a la actividad deportiva, y la existencia de algunas canchas de usos múltiples utilizadas para básquetbol, vólibol y fútbol privadas constituyen una gasto representativo para quienes se dedican a estas actividades diariamente o semanalmente ya que su alquiler tiene un costo monetario por horas.

El Plan Nacional del Buen Vivir plantea como estrategia territorial nacional defender y hacer cumplir las nuevas disposiciones constitucionales que recuperan y fortalecen la organización del estado y con ello del territorio. El ejercicio de los derechos es el eje primordial de nuestra Carta Magna, por lo tanto la acción estatal se define en la planificación y creación de políticas públicas que ayuden y mejoren la calidad de vida de quienes conformamos el estado Ecuatoriano.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La vida moderna, la nueva tecnología y la comodidad en nuestra vida cotidiana, ha generado un grave problema, el sedentarismo que ha traído como consecuencia innumerables problemas de salud, entre estos tenemos la obesidad, principalmente en niños, adolescentes y las enfermedades cardio-vasculares en personas adultas y mayores adultos.

Debido a la importancia de lo mencionado, es primordial el hecho de fomentar la actividad física y práctica deportiva en todos sus niveles. Ésta se puede llevar a cabo, de diversas maneras, ya sea de forma recreacional, educativa, amateur o de competencia dependiendo del interés y necesidad de cada persona.

El deporte como base fundamental para el mantenimiento, distracción y desarrollo de los seres humanos, es uno de los principales pilares de integración de la población, dejando de lado las diferencias entre sectores sociales, culturales y económicos.

En la actualidad existen variedad de actividades deportivas que se practican con gran aceptación, entre las más destacadas tenemos el futbol, siendo un deporte que se realiza sin la necesidad de gran inversión económica, más bien aptitud o simplemente ganas de jugar.

El GAD Parroquial de Baños no cuenta actualmente con un área deportiva definida, sólo se cuenta con una cancha que está ubicada en el centro urbano parroquial, la cual carece de una adecuada infraestructura.

La Parroquia de Baños ha tenido un crecimiento poblacional considerable, por lo que más miembros de ésta, tienen como actividad básica y necesaria el deporte, y es por esta razón la necesidad de implantar un complejo deportivo, debido a que administraciones anteriores no han prestado mayor relevancia ni cuidado a tan importante sector, privando a los pobladores de infraestructuras adecuadas para actividades deportivas- recreativas.

Como muestra de esta falta de atención, no existe un lugar gratuito para la práctica deportiva de sus habitantes, lo que motivo a llevar a cabo dicho proyecto, que pueda cumplir con las necesidades de los pobladores. El complejo busca presentar la mejor infraestructura para colaborar y mantener el desarrollo de la actividad deportiva de la parroquia, y con el apoyo de la actual administración brindar un lugar adecuado, seguro y que cuente con los servicios deportivos conexos necesarios para sus deportistas, y los espectadores.

1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

La Parroquia de Baños requiere de áreas verdes o un complejo deportivo cuya función será la de vincular naturaleza-población-deporte.

El terreno en donde se va a implementar la solución al problema cumple con las condiciones para dar comodidad a la población en cuanto a topografía, accesibilidad, equipamientos.

Qué condiciones culturales e históricas deberán presentarse en la propuesta de diseño para el complejo deportivo.

Cuál sería la propuesta de diseño más viable para el complejo deportivo a partir de las evaluaciones teóricas y prácticas realizadas a nivel de la parroquia de Baños.

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 Objetivo general.

Elaborar un estudio y propuesta de diseño a nivel de anteproyecto para la implementación de un Complejo Deportivo con un sistema de luminarias autosustentables para el GAD Parroquial de Baños.

Objetivos específicos.

- Recopilar las bases teóricas, para conceptualizar y definir el anteproyecto a desarrollar.
- Analizar los espacios y ambientes que se puedan implementar en la propuesta de diseño, para el mayor aprovechamiento del suelo.
- Desarrollar una propuesta arquitectónica que cumpla con los requerimientos técnicos de diseño, a su vez que sea funcional.
- Diseñar el proyecto a partir de una conciencia ambiental, con la utilización de la iluminación fotovoltaica.

1.4 JUSTIFICACIÓN.

Este estudio tiene como objetivo aportar a la Parroquia Baños de un Complejo Deportivo con instalaciones apropiadas y una funcionalidad paralela a los requerimientos de la comunidad, para fomentar el comercio y turismo a través del mismo.

El deporte es una actividad recreativa con sentido social, con valores culturales que une a las personas mediante la práctica deportiva que requiere de mucho ingenio y valor además de un entrenamiento ordenado y el respeto a determinadas reglas.

El anteproyecto de Diseño Arquitectónico que se pretende desarrollar dará una solución al problema y permitirá contar con un espacio propicio para fortalecer la convivencia familiar, entre la juventud y la niñez, quienes a su vez tomen conciencia sobre la importancia del deporte y recreación, de esta manera mejorar las habilidades y destrezas del ser humano.

El GAD parroquial muestra su preocupación por dar una solución a dicho problema, con la creación de áreas deportivas y de recreación en el mismo.

Se proyecta colocar en el terreno una cancha que cumpla con funciones deportivas múltiples cumpliendo con las especificaciones y medidas reglamentarias establecidas según el deporte a practicar, incluir áreas verdes promoviendo la producción de oxígeno, que a su vez mejoraran la imagen visual y crearán armonía en los diferentes espacios, esta práctica se debe fomentar en cada proyecto que se realiza por el impacto que vemos reflejado en el calentamiento global.

Dentro del Plan Nacional del Buen Vivir existen objetivos que se refieren a construir y fortalecer espacios públicos interculturales y de encuentro común que nos permitan eliminar las discriminaciones y contribuir a que se acrecienten las culturas, el arte etc., y disfrutar el uso del tiempo libre, además de mencionar que existe apoyo de las autoridades de la Junta Parroquial, para ejecutar el proyecto.

1.5 METODOLOGÍA

Se plantea realizar una encuesta a un porcentaje significativo de la población de Baños, por lo que éste estudio está orientado a una cantidad aproximada de 16.851 personas según el censo realizado en el 2010 por INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), del cual el 13.85 % (2333.86 personas) corresponde a los moradores de la cabecera parroquial, por lo que para el cálculo de la muestra hemos usado este valor en la siguiente formula estadística:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{z^2 PQ + Ne^2}$$

Dónde:
n = tamaño de la muestra
Z = nivel de confianza (95% - 1,96)
P = a favor 50%
Q = en contra 50%
N = población o universo motivo del estudio
e = nivel de error (5%)

Desarrollo de la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)2333.86}{(1.96)^2(0.5)(0.5) + 2333.86(0.05)^2}$$

Tamaño de la muestra = 330

MARCO METODOLÓGICO:

En el proceso de investigación se tomaron diferentes métodos los cuales nos llevaran a realizar la investigación en forma objetiva y sistemática, comenzando por aspectos generales hasta llegar a los aspectos específicos.

Se dividirá en tres fases, para obtener como producto el diseño arquitectónico. Siendo las siguientes:

I. NIVEL CONCEPTUAL:

Se define la problemática de la población en cuestión de deporte, consiste en recopilar toda la información del lugar, la información bibliográfica ha sido extraída de libros, internet, artículos y documentos. A fin de fortalecer la referencia bibliográfica, además se utilizaron archivos bibliográficos, fichas, libros, luego se analiza el sitio para ello se utilizarán técnicas como la observación, entrevistas, encuestas, análisis e interpretación de datos, se realizó una investigación aplicada del área de estudio y del terreno, tomando en cuenta el clima, topografía, medio ambiente, etc. Otro aspecto que se cubrió fue la visita de campo, para conocer los aspectos topográficos, infraestructura del terreno y del entorno, se elaboró un registro fotográfico, levantamientos topográficos, vegetación y funcionalidad del mismo.

II. NIVEL DE ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO:

En esta etapa se procesó la información y análisis, se consideraron las características del territorio, para poder dar inicio al proceso de diseño donde se establecen las premisas de diseño, lo mismo que involucra la elaboración de una serie de matrices para así darle una mejor solución al problema. Dentro del proceso de diseño se han elaborado las matrices.

- MATRIZ DE DIAGNOSTICO:

En dicha matriz se analizan las actividades, la cantidad de usuarios y las medidas óptimas para cada ambiente.

- DIAGRAMA DE RELACIONES:

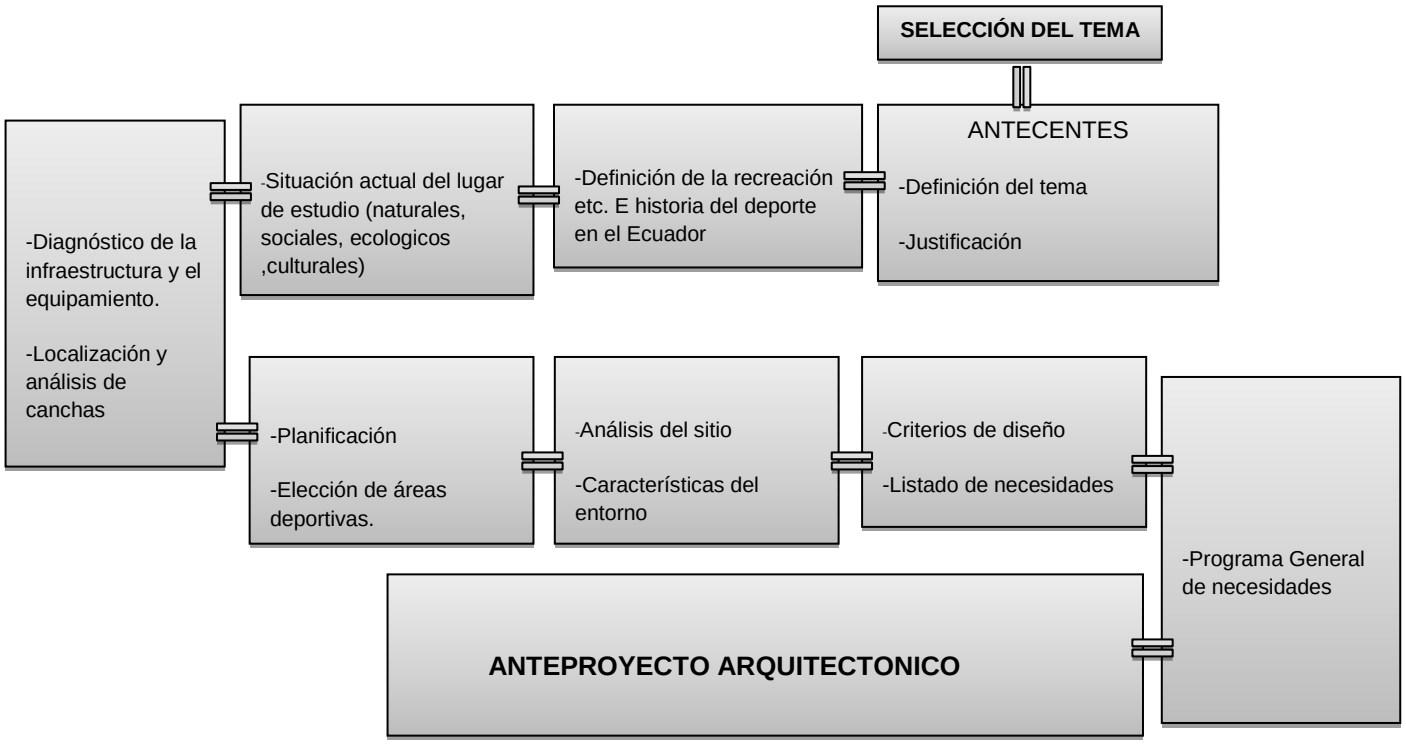
Consiste en realizar modelos gráficos que se utilizan para evaluar diferentes relaciones entre células o ambientes de un sistema espacial. Dicha información se toma de la matriz de relaciones y el objetivo es llegar a un ordenamiento de los espacios.

III. NIVEL PROPOSITIVO:

En dicho nivel ya se le da forma a toda la información que se recopiló para ya dar paso a una aproximación de diseño, en donde se realizara un anteproyecto que contará con planta, elevaciones y secciones del mismo.

En el grafico siguiente se muestra una síntesis de lo antes mencionado:

Fig. 1: Proceso metodológico utilizado



Fuente: http://es.slideshare.net/Vann_cerdo_conejo/arquitecta-de-paisaje
Elaborado: Christian Sanango

1.6 MARCO TEÓRICO.

En la actualidad las variantes deportivas son modificaciones de usos deportivos antiguos que han viajado con la historia: el polo y el jockey eran juegos tradicionales del Punjab, el juego con una pelota procede de prácticas de juego colectivo con balón que sirve de punto de partida tanto al fútbol, como al fútbol americano. Hay que desterrar la creencia de que los hechos históricos y sociales surgen de una generación anterior.

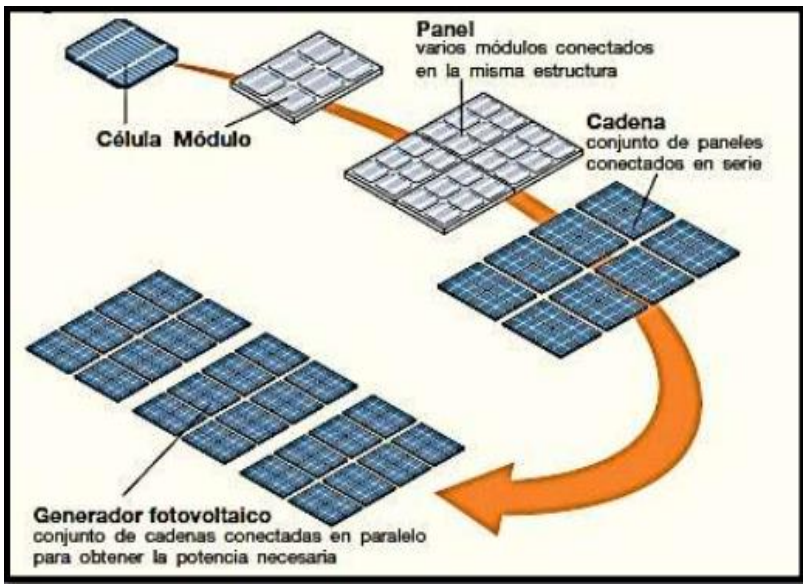
El deporte y la recreación juegan un papel muy importante en la vida del hombre, es por ello que se creó el lema de deporte para todos que “Es la práctica deportiva que va dirigida a toda la población en general y es toda actividad física que se ejecuta libremente utilizando gestos deportivos con el propósito de obtener satisfacción de un mejor rendimiento o mejoramiento físico, pero sin ánimos de competencia” (MENDOZA, J. (1994). “*Centro recreativo y deportivo, Cuilapa Santa Rosa*” Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala).

1.6.1 Iluminación Fotovoltaica.

Se conoce que gran parte de la energía eléctrica la consumen los sistemas de iluminación, de ahí la necesidad de desarrollar nuevos que mejoren el desempeño de los actuales.

Una alternativa son los paneles fotovoltaicos, que es una alternativa para ahorrar energía eléctrica y eficiencia lo que le permite competir con sistemas de iluminación actuales y además tiene una vida útil mayor, el uso y aplicación del panel fotovoltaico, podrá diseñarse de manera más objetiva para garantizar el funcionamiento del sistema de iluminación con una mayor eficiencia y sin problemas de abastecimiento de energía eléctrica.

Fig. 2: Paneles Fotovoltaicos



Fuente: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9
Elaborado: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9

Las razones por las que este tipo de iluminación es importante son:

- “Por un lado los avances de la técnica, que logra paneles, baterías y luminarias cada vez más eficientes, lo que se refleja en modelos de farolas solares mejores y más accesibles.

- El continuo crecimiento urbanístico y de infraestructuras que choca con la creciente toma de conciencia de la urgencia de reducir las emisiones de CO2 a la atmósfera. La opción de las farolas solares se ve como una manera de armonizar ambas tendencias.

- La alta fiabilidad de estos componentes y su reducido riesgo de averías resultan aspectos también atractivos.

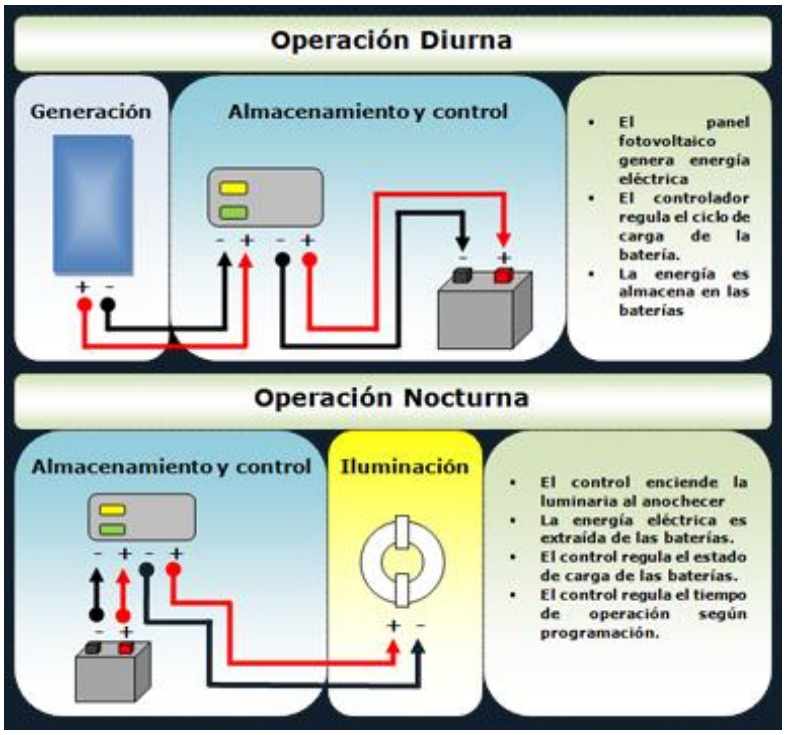
- Las farolas solares tienen un nulo gasto eléctrico procedente de la red lo que, además de hacerlo económicamente interesante, ayuda a aliviar los sobrecargados sistemas de distribución eléctrica.

- Otro factor de gran importancia que hace que arquitectos e ingenieros opten cada vez más por estos elementos de iluminación alimentados por energía solar es que pueden llegar a ser más económicos en su instalación que las farolas convencionales. Las farolas solares son en sí mismas más caras que las convencionales, sin embargo en instalaciones grandes, complejas y/o alejadas de núcleos urbanos puede resultar más interesante optar por farolas solares. Las farolas solares funcionan de manera autónoma siendo sólo necesario en su instalación la obra de anclaje en el suelo. En cambio las farolas convencionales requieren de la planificación e instalación de todo un sistema de interconexiones (zanjas, cableado, y dispositivos de transformación de la corriente) que elevan el costo mucho más allá del de la farola" (Recuperado de: http: //www.sitiosolar.com/farolas%20solares.).

Funcionamiento del sistema.

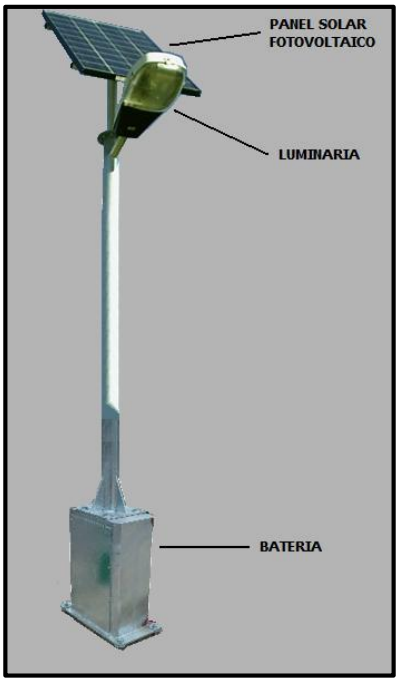
Los dispositivos de iluminación solar constituyen pequeñas centrales fotovoltaicas durante el día capta la energía del sol almacenándola en una batería para por la noche emplearla para encender las luminarias.

Fig. 3: Paneles Fotovoltaicos



Fuente: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9
Elaborado: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9

Fig. 4: Panel solar fotovoltaico



Fuente: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares.htm
Elaborado: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares.htm

Componentes de las farolas solares

- “Paneles solares fotovoltaicos: Elemento encargado de captar la energía del sol y transformarla en electricidad.

  Suelen ser claramente identificables por su posición destacada. Normalmente se colocan en lo alto de la estructura para así lograr una mayor captación de la energía solar. Los paneles deben estar siempre orientados hacia el ecuador terrestre y con la inclinación adecuada en función de la latitud (existiendo en este sentido varios criterios, siendo uno de ellos el consistente en inclinarlo el mismo número de grados de la latitud + 5).

  Existen algunas variantes al modelo “clásico” de farola solar, como aquellos cuyo panel fotovoltaico se coloca sobre una estructura de seguimiento del movimiento del sol para lograr una mayor captación de radiación, o aquellos que combinan la fuente fotovoltaica con otra eólica, opción muy apta para áreas de abundante viento.

- Baterías- Elemento encargado de almacenar la energía captada por los paneles durante el día para emplearla en la noche en el encendido de las luminarias.

Aquí rigen los mismos principios que en el resto de las instalaciones de energía solar fotovoltaica, necesitándose baterías recargables que toleren una gran profundidad de descarga” (Recuperado en: http: //www.sitiosolar.com/farolas%20solares.).

“En las farolas, la ubicación de este componente depende del fabricante. Algunos la sitúan en una zona alta, bajo el panel o bajo la luminaria. De esta manera se reduce los posibles riesgos de su manipulación indebida. Esta colocación sin embargo también dificulta las operaciones de cambio y mantenimiento.

Otros fabricantes optan en cambio por colocarla en la parte baja donde es más fácil manipularla para realizar reparaciones o reemplazos, sin embargo está más expuesta a que personas indebidas tengan acceso a ella.

La elección de uno u otro tipo depende de la finalidad y la función del área donde se vayan a colocar. En cualquier caso al funcionar estos componentes con una baja tensión de 12 voltios, el riesgo de accidentes graves es muy reducido” (Recuperado en: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares).

Elementos de control (reguladores del encendido y apagado)

“Optimizan y racionalizan la utilización de la energía almacenada. Se emplean para automatizar el encendido y el apagado de las luminarias evitando un gasto innecesario de luz consiguiendo además que se alargue la vida de los componentes. Esta regulación se consigue de dos maneras:

- Por medio de dispositivos programables que encienden y apagan las luminarias en función de la información introducida sobre las horas de salida y puesta del Sol cada día del año del lugar donde se va a colocar.

- Por medio de una pequeña célula fotoeléctrica que detecta el nivel de luminosidad natural ambiental. Cuando la célula detecta poca intensidad lumínica exterior (noche), enciende las luminarias, cuando la intensidad lumínica es alta (día), las apaga.

También habrá que prestar especial atención a los sistemas de apagado de seguridad de las luminarias. Cuando tras varios días nublados no se haya podido recargar la batería adecuadamente y esta se encuentre a un nivel de carga muy bajo debe existir este sistema que impida que las luminarias se prendan para evitar que la descarga de la batería continúe. Una excesiva descarga en la batería puede provocar que esta quede incapaz de recargarse y por lo tanto inservible. Este sistema debe asegurar asimismo que en el momento en que vuelva a haber suficiente sol para recargar la batería el ciclo se restituya normalmente.

- Elementos de iluminación: Elementos que transforman la energía almacenada en la batería en luz. En todos estos componentes se emplean luminarias eficientes para aprovechar al máximo la energía captada: lámparas fluorescentes, lámparas de sodio o LEDS, descartándose totalmente las bombillas incandescentes por ser grandes derrochadoras de energía"(Recuperado el 15 de junio en: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares.htm)

CAPÍTULO II

2. ASPECTOS TEÓRICOS.

El deporte es una cuestión cultural, ligada a la cultura del ocio. El Deporte, nace en relación con el juego y la danza, cada comunidad primitiva creó sus juegos y danzas atadas a la religión, pero también tenían mucho que ver con la historia del espectáculo, el juego y la danza eran expresiones simbólicas que representaban los jugadores, pero la participación alcanzaba a los espectadores, encantados con la magia de los movimientos.

El deporte no se considera solo como una actividad de recreación, sino también como aquella que favorece a la salud del cuerpo y a los sistemas: circulatorio, muscular, óseo, respiratorio, digestivo, etc., para que tengan un mejor funcionamiento y una excelente calidad de vida.

La relación existente entre practicar un deporte y la salud mental se refleja en las personas con estrés, ya que el cuerpo funciona mejor, se siente mejor, en quienes practican algún deporte mostrándose más alegres y menos fatigados incluso se ven mejor.

2.1 DEFINICIONES.

RECREACIÓN.

"Son todas las actividades físicas lúdicas que empleen al tiempo libre de una manera planificada para constituirse en una verdadera terapia para el cuerpo y la mente, buscando un equilibrio biológico y social en la consecución de una mejor salud y calidad de vida".(Ley del deporte, educación física y recreación,Art.89).

Es el conjunto de actividades realizadas por una persona, para canalizar las energías en tiempos libres y en donde no se realizan actividades productivas.

La recreación es una actividad con la que pueden recibir muchos beneficios ya sea de forma individual o en grupo, permite a las personas liberar sentimientos negativos como la inseguridad, el temor y las frustraciones así como la convivencia social, resolución de conflictos e integración comunitaria.

Tipos de Recreación.

Existen dos tipos de recreación según el nivel de desgaste físico:

1. **Recreación activa**:

Son actividades que requieren de esfuerzo físico y se realizan con mucha frecuencia, se pueden dar incluso en varias ocasiones en el mismo día, o diarias, semanales y por temporadas.

Dentro de este tipo de recreación tenemos:

- **"Recreación deportiva**: Es el tipo de esparcimiento donde se practican actividades deportivas que requieren mayor esfuerzo físico.

- **Recreación cotidiana**: Es la que se lleva a cabo cerca del lugar de vivienda, en áreas de descanso jardines y áreas de juego, esta actividad se realiza de forma periódica y no requieren de mucho esfuerzo.

- **Recreación semanal**: Se refiere a los paseos que generalmente se realizan los fines de semana.

- **Recreación anual**: Son viajes a sitios fuera de su vivienda como las vacaciones que se dan una vez al año". (S.Martinez, "Anteproyecto del rediseño arquitectonico del parque satélite," "Tesis M.S", Universidad de el Salvador, Salvador,2013)

2. **Recreación pasiva**:

Comprende aquellas actividades orientadas a obtener salud mental y tranquilidad por lo que no se requiere de esfuerzo físico o actividades intelectuales organizadas.

Dentro de este tipo de recreación tenemos:

- **"Recreación visual y auditiva**: No requiere de mayor esfuerzo físico, su desarrollo es de manera pasiva, definiéndose mayormente en adultos y jóvenes.

- **Recreación intelectual:** Dentro de este tipo de recreación tenemos conciertos, exposiciones de pintura, artesanías entre otros.

- **Recreación cultural**: Hace referencia a aquello que está dirigido a la formación educativa de los individuos generando un conocimiento ya sea histórico, contemporáneo o moderno". (S.Martinez, "Anteproyecto del rediseño arquitectonico del parque satélite," "Tesis M.S", Universidad de el Salvador, Salvador,2013)

DEPORTE

"El Deporte es toda actividad física e intelectual caracterizada por el afán competitivo de comprobación o desafío, dentro de disciplinas y normas preestablecidas constantes en los reglamentos de las organizaciones nacionales y/o internacionales correspondientes, orientadas a generar valores morales, cívicos y sociales y desarrollar fortalezas y habilidades susceptibles de potenciación" (Ley del deporte, educación física y recreación.Art.24)

También podemos definir al deporte como la práctica fundamental para el desarrollo de los seres humanos, este suministra de bienestar y recreación a quienes lo practican. Actualmente constituye el mejor medio para mantener el cuerpo humano en buen estado.

“Así mismo, debido al carácter colectivo de la mayoría de deportes, se ha contribuido a reforzar la fraternidad entre las personas y a pesar de las dificultades, la fraternidad entre los pueblos generando también salud mental y física, elementos básicos de una ciudadanía estable y dinámica”(Enciclopedia Autodidactica Océano. (Vol.8.). (1989). España.: Ediciones España.)

Tipos de Deporte.

A continuación se presentan los deportes existentes, estos están clasificados según su tipología, naturaleza y lugar donde se realiza:

- **Según la Tipología.**

Generalmente se enumeran 7 tipos de deporte:

1. Atléticos:

   Atletismo, gimnasia, natación y ciclismo.

2. De combate:

   Judo, boxeo, el tae kwon do y otras artes marciales.

3. De pelota:

   Fútbol, fútbol americano, baloncesto, voleibol, tenis, tenis de mesa, waterpolo, béisbol.

4. De motor:

   Automovilismo, motociclismo, Motocross.

5. De ruedas:

   Ciclismo, patinaje sobre ruedas.

6. Náuticos o de navegación:

   Vela, esquí acuático, surf, windsurf,

7. De ingenio:

   Ajedrez, damas.

- **Según su Naturaleza.**

1. Recreativo:

   Se utiliza para la práctica recreativa de algún deporte, a ellas tienen acceso todas las personas que deseen tantos deportistas por profesión o por afición.

2. De entrenamiento:

   Son todas aquellas áreas que deben de tener las medidas reglamentarias y normas establecidas para cada deporte y se utilizan para entrenar a los deportistas.

3. De competencia:

   Son utilizadas para el espectáculo deportivo de competencia, deben contar con todas las áreas y servicios tanto para los deportistas como para los espectadores.

- **Según Lugar donde se realiza.**

1. Deporte al aire libre:

   Aquellos deportes que se realizan en áreas verdes como por ejemplo en parques.

2. Deporte interior:

   Este tipo de deportes se realizan en lugares aptos para practicarlos como por ejemplo los estadios.

DEPORTISTA.

Persona que por afición o por profesión practica o entiende de algún deporte. (Guzmán, M. & Morales, A. Diccionario temático de los deportes).

INSTALACIÓN DEPORTIVA.

Es el campo específico dentro de un lugar donde se practica un deporte determinado. Por ejemplo: una cancha de fútbol, un gimnasio.

COMPLEJO DEPORTIVO.

“Son infraestructuras deportivas que cuentan con instalaciones para la celebración de varios deportes a la vez, como fútbol, baloncesto, etc., están equipados para satisfacer las necesidades tanto de los jugadores como de los aficionados” (Benavente, C. *Estadio municipal “Las Victorias”*. Tesis de maestría no publicada. Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.).

Estos deben contar con las instalaciones básicas como servicios sanitarios y vestidores, dentro de este tenemos las canchas de uso múltiple, sirviendo estas para muchas actividades y deportes.

ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

"La energía solar fotovoltaica es una forma de obtención de electricidad por medio de paneles solares fotovoltaicos. Los paneles o módulos fotovoltaicos están compuestos por dispositivos semiconductores tipo diodo (células fotovoltaicas) que, al recibir la radiación solar, se estimulan y generan saltos electrónicos, generando diferencias de potencial en sus extremos. El acoplamiento en serie de estas células permite obtener voltajes en corriente

continua, adecuados para alimentar dispositivos electrónicos sencillos o a mayor escala, esta corriente eléctrica continua generada por los paneles se puede transformar en corriente alterna e inyectar en la red eléctrica" (Recuperado el 15 de junio en http://www.renova-energia.com/energia_renovable/energia_solar_fotovoltaica.)

Dicho de otro modo la energía solar fotovoltaica es una fuente de electricidad renovable que se obtiene de la radiación del sol mediante un dispositivo llamado célula fotovoltaica.

2.2 MARCO HISTÓRICO.

2.2.1 Reseña Histórica de la Parroquia Baños.

La existencia de Baños, comenzó como un asentamiento humano, se remonta a la época pre colonial pues la presencia de recursos naturales como las aguas termales, las vetas auríferas, más su ubicación geográfica entre la llanura que ocupa la ciudad de Cuenca y los pajonales de la cuenca alta del río Yanuncay, la sitúan como un lugar estratégico, por lo que debió ser conocido y poblado por los cañaris originarios de esta parte de los Andes ecuatorianos, quienes posteriormente fueron conquistados por los Incas, quienes denominaban a este lugar como "los Baños" por la existencia de aguas termales.

"Al Suroeste de la cuidad, distante una legua, y sin perderse de vista, se halla el pueblo de Baños o Espíritu Santo, situado en la pequeña altura de un cerro. Toma este nombre de las aguas calientes que poco inferiores del terreno se dejan ver en una llanada, tan calientes, que para solo su examen no tiene tolerancia la mano" (Ponce, P. Relaciones histórico-geográficas de la Audiencia de Quito: s. XVI-XIX, Volumen, pág. 377)

Baños a más de contar con manantiales de agua caliente, tenía otro recurso valioso, minas de oro y plata, que fueron explotadas intensivamente por los españoles.

No se puede saber con exactitud la fecha fundación de la parroquia, debido a que no hay documentos que ayuden a clarificar y establecer la fecha legítima en que Baños fue oficialmente fundada. Así Carlos Terán Zenteno afirma: "La época de fundación de esta parroquia remóntese, sin duda alguna, a los albores del siglo XVII. Minas de oro y plata, con sus túneles, atestiguan la presencia de españoles, como los legítimos fundadores…un libro bautismal indica una fecha que, por desgracia, no es la de fundación, pero si la de florecimiento y pleno desarrollo de la misma: mayo de 1693". (TERÁN, C.Z; Índice histórico de la diócesis de Cuenca; pp. 97)

Nuestra Señora de Guadalupe y del Espíritu Santo de Baños, más conocida como Baños, es una parroquia que proviene de la tradición religiosa y la cultura popular, ubicada a 8 kilómetros de la ciudad de Cuenca.

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial Baños cuenta con una extensión de 33,34 Km2, ubicada en el suroccidente de Cuenca, se encuentra rodeada por las parroquias de: San Joaquín al Norte, Victoria del Portete y el cantón San Fernando al Sur, Turi y Tarqui al Este y la parroquia Chaucha al Oeste.

De acuerdo a datos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, INEC, de acuerdo al censo del 2010, Baños tiene una población de 16.851 habitantes.

Baños se caracteriza por su tradición religiosa, cuenta con las festividades de:

- Enero

El primer y segundo domingo de enero en donde se puede disfrutar de juegos artificiales, danzas, conjuntos musicales, celebraciones litúrgicas y la procesión con la Virgen de Guadalupe.

- Abril

La celebración de la Semana Santa, cuyo atractivo es la procesión del Viernes Santo de Baños.

- Septiembre

El 8 de septiembre denominado como el día de María, se realiza en esta fecha un sinnúmero de actividades deportivas, sociales, religiosas y culturales.

- Diciembre

El 12 de diciembre es el día de la Virgen de Guadalupe y es celebrada con actos litúrgicos, bailes, presentaciones artísticas, juegos pirotécnicos, etc.

2.3 HISTORIA DEL DEPORTE EN EL ECUADOR.

El deporte en el ecuador surge desde la etapa primitiva con actividades, juegos populares como las corridas de toros, juego de la escaramuza, danzas y otras actividades diarias como la caza, la pesca y la cosecha del maíz, en esta última se realizaban juegos que consistían en sacar el mayor número de mazorcas con un solo grano de maíz pintado y ganaba la persona que más mazorcas tuviera, esta actividad hacían que las personas que cosechaban pusieran más empeño en encontrar la mayor cantidad de mazorcas.

Desde el surgimiento de la república las actividades deportivas obtienen gran apogeo, algunas actividades fueron introducidas por los españoles.

"A inicios de los años 1900 fue creada la primera escuela, la cual fue fundada por el religioso Fray Jodoco Ricke en la cual no se impartía la educación física lo cual tuvo como consecuencia un cuadro de desesperación en los niños debido al recargo en la cantidad de tareas y la falta de momentos de recreación por lo cual tuvo que hacerse una revisión acerca del contenido educativo que se brindaba en dichas escuelas; de ahí en adelante con la creación de los colegios normales se incluye como parte de la enseñanza la educación física" (Rodríguez, J. Análisis de las políticas deportivas implementadas por el gobierno del Ec. Rafael Correa y su impacto en el sector del valle del Chota durante el periodo 2007-2009, 2012)

El suceso mencionado anteriormente ayudo para la creación de organismos que apoyen, regulen, fomenten y desarrollen la actividad deportiva en el país, con el objetivo de promover y coordinar el deporte, la educación física y la recreación. Además auspician la selección, preparación y participación de deportistas para competencias nacionales e internacionales.

PRIMEROS JUEGOS DEPORTIVOS EN EL ECUADOR.

"El desarrollo de las competencias deportivas nacionales no tuvieron un avance similar de los Juegos Olímpicos Modernos, pasaron muchos años hasta que una delegación de personajes ecuatorianos comenzaron a fundar la Primera Olimpiada Nacional en la ciudad de Riobamba el 14 de marzo de 1926 los personajes que apoyaron la realización fueron: Francisco Arízaga Luque, Luis Napoleón Dillon, Gral. Fran-cisco Gómez de la Torre, Isidro Ayora, Pedro Pablo Egüez, Julio E. Moreno". (Astudillo, J.A, Historia del deporte ecuatoriano)

"Las Primeras Olimpiadas Ecuatorianas se inauguraron con la intervención de las Federaciones Deportivas del Chimborazo, Pichincha, Azuay, Guayas, y Tungurahua, compitiendo en: Atletismo, Baloncesto, Box, Ciclismo, Esgrima, Fútbol, Tenis de campo, Tiro, Ajedrez". (Astudillo, J.A, Historia del deporte ecuatoriano)

Aquella época era de escaso desarrollo industrial y de atraso en todos los ámbitos del convivir ciudadano, en donde se daba gran valor a la palabra de honor a tal punto que las damas jóvenes ya tenían arreglado su matrimonio gracias a los buenos acuerdos de sus padres, los jóvenes galanteaban a sus amadas los domingos cuando iban a misa con sus padres.

Una de las distracciones de los habitantes eran las carreras de caballos, por las empolvadas calles rectas, la competencia atlética, el boxeo a puño limpio, la corrida de toros.

Ese era el tiempo que sirvió de marco para la realización de las primeras Olimpiadas Nacionales, en el que disfrutaron los abuelos, bisabuelos y tatarabuelos.

Entre los principales logros que tiene el país, se destacan:

- La primera medalla de oro conseguida por el Cuencano Jefferson Pérez en 1996, en los Juegos Olímpicos de 20 Km marcha en Atlanta, así como la medalla de plata olímpica en Beijing en 2008.

- La participación de la selección de Fútbol en el Mundial Japón 2002, tras haber obtenido el segundo lugar de la clasificatoria sudamericana.

- Spencer, campeón del mundo con Peñarol 1961 y 1966.

En la actualidad contamos con grandes estrellas del futbol, quienes han tenido una buena participación en el extranjero, dejando en alto al Ecuador, tal es el caso de Antonio Valencia, Jefferson Montero, Cristian Noboa, entre otros.

CAPÍTULO III

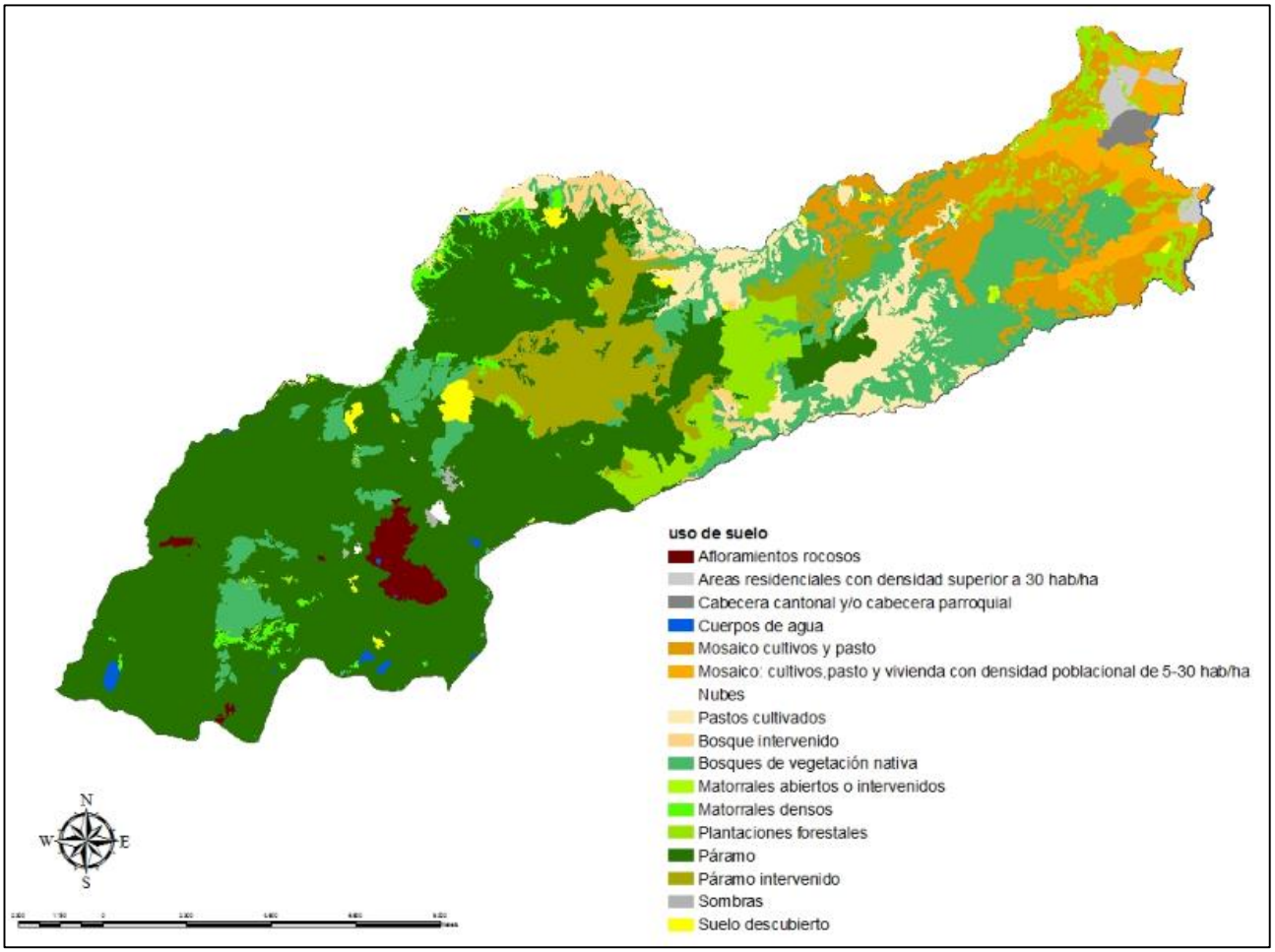
3. DIAGNÓSTICO.

3.1 ENTORNO URBANO.

Dentro del entorno urbano se analizará el área del terreno que va a ser afectada al realizar el proyecto, ésta cuenta con un área aproximada de 2226.689mts² según el levantamiento planímetro realizado al mismo, con el objetivo de obtener información que contribuya directamente al proyecto.

3.1.1 Uso de Suelo

Fig. 5: Usos de suelo



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

Según el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños: En la parroquia Baños, el uso actual predominante es el uso del Páramo ubicado en las comunidades de Nero, y Guadalupano, ocupando un 62.33% representado en 13.731,38ha, seguido por el uso de vegetación Leñosa ubicado en las comunidades de Nero, Guadalupano, Uchogloma y Huizhil, representando un 13.65%, a 3007,31ha correspondientes y los pastos cultivados ubicado en las comunidades de Unión Alta, Misicata, Baños Centro, Narancay, Uchugloma, Huizhil, Guadalupano y Nero representando un 11.63% que corresponde a 2561,92ha.

Según el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños: El uso de Áreas Degradadas y Lagunas con el 15% y 13 %, ocupando un área de 32,57ha y 28,91ha respectivamente, localizada en la Comunidad de Nero el uso Lagunas y en las Comunidades de Unión Baja, Cabecera Parroquial, Narancay, Uchugloma, Guadalupano, Huizhil, Misicata y Nero el uso de Áreas degradadas.

Según el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños: Las Zonas Urbanas ocupan una extensión de 65,21ha que representa el 0,30% del total de la superficie de la Parroquia Baños, y se emplaza en la parte nor-este de la misma, en las comunidades de Misicata, Misicata Centro, Unión Alta, Unión Baja, en la Cabecera Parroquial se concentra la mayoría de este uso, parte en las comunidades de Huizhil y Baños Centro.

Tenemos un porcentaje del 20% que corresponde a 44,71ha que se encuentran sin información y está ubicada en la comunidad de Nero.

DEFINICIÓN DE LA DEMANDA DE LOS USUARIOS.

Se establecen como usuarios a los habitantes de la Parroquia Baños, siendo ellos mismos los propietarios del sitio en el cual se pretende emplazar el proyecto, quienes estarán a cargo de su administración, y se preocuparán de dar mantenimiento y cuidado una vez materializado el proyecto en lugar dispuesto para éste; solicitando ayuda a las diferentes entidades que deseen colaborar pudiendo ser empresas privadas o públicas

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Baños: La Cabecera Urbano Parroquial tiene un área de 65,47ha que representa el 0,30% del total de la superficie de la Parroquia, distribuida en 12 comunidades. Tomando en cuenta que al interior de la cabecera Urbano Parroquial, se encuentra dividida en diferentes barrios (por su tendencia urbana); cada comunidad está conformada por diferentes centros poblados, los que se han unido para conformar una sola comunidad, las cuales están delimitadas principalmente por las vías.

En el cuadro a continuación se muestra de manera detallada el área de cada comunidad de la parroquia con sus respectivas áreas y el porcentaje que representa cada una del área total.

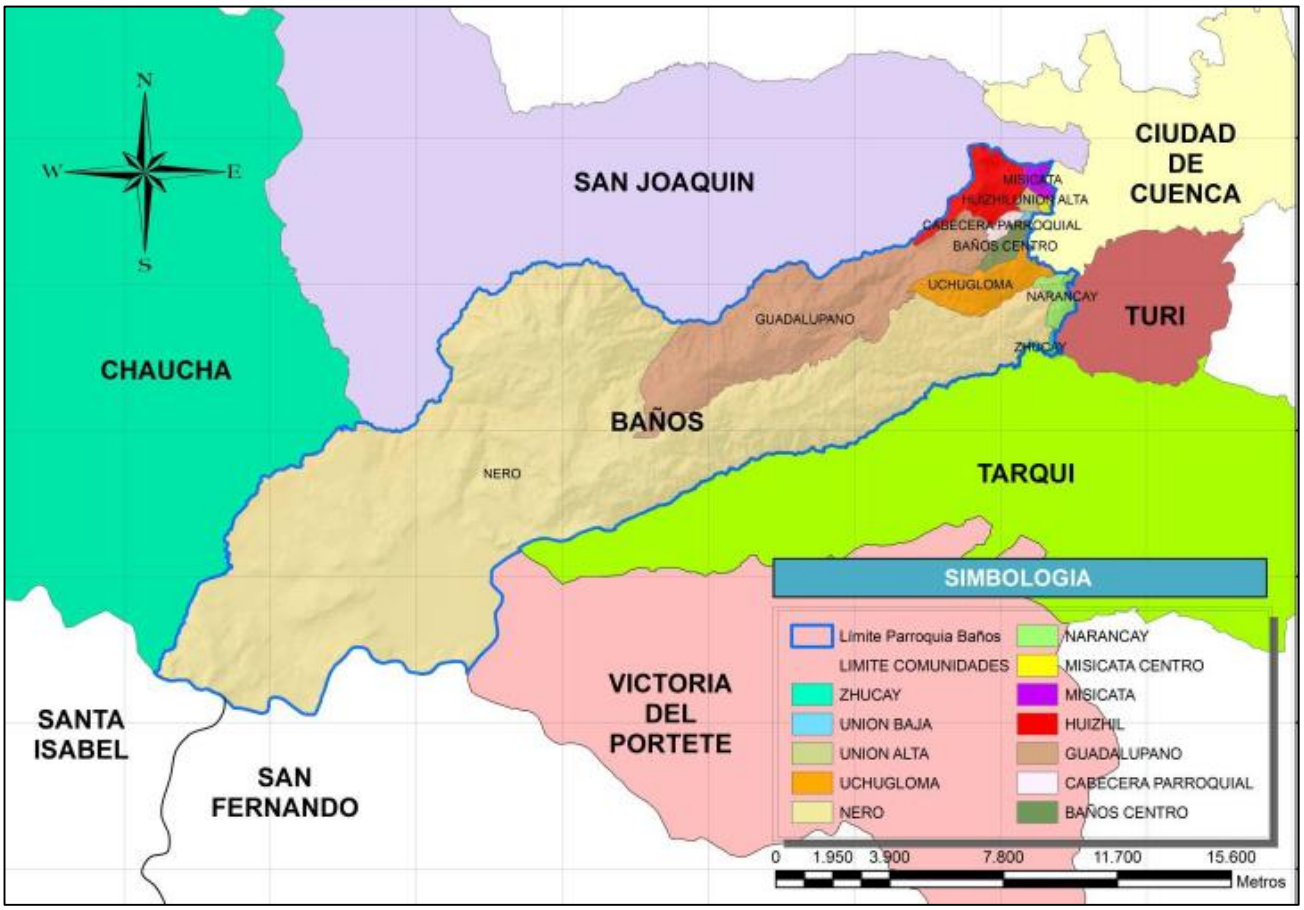
Tabla 1: Tamaño de las comunidades

COMUNIDADES	AREAS (ha)	PORCENTAJES (%)
NERO	17287,16	78,47%
GUADALUPANO	3121,13	14,17%
UCHUGLOMA	539,95	2,45%
NARANCAY	160,61	0,73%
ZHUCAY	45,3	0,21%
BAÑOS CENTRO	141,29	0,64%
CABECERA PARROQUIAL	65,47	0,30%
UNION BAJA	13,84	0,06%
UNION ALTA	48,57	0,22%
MISICATA	95,33	0,43%
MISICATA CENTRO	25,57	0,12%
HUIZHIL	485,24	2,20%
TOTAL	**22029,46**	**100,00%**

Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural

Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

Fig. 6: Localización de las comunidades



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

3.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS.

"En general el término permite pensar en un conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera." (Recuperado el 28 de junio en :http://www.atlas.catamarca.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=116&Itemid=73)

La infraestructura sirve de soporte para el desarrollo de actividades como el comercio, industria, transporte y aquellas de carácter alimentario.

En este punto se verificarán los tipos de infraestructura necesarias para el complejo deportivo y la forma en que funcionan, dividiendo las infraestructuras en Sanitarias, Energéticas y de Telecomunicaciones.

3.2.1 Infraestructura Sanitaria.

Dentro de este tenemos la recolección de desechos sólidos y el alcantarillado.

La recolección de la basura se la realiza a través de las vías principales o las de ingreso a cada comunidad que esta abastecida con este servicio. Como son las comunidades de Huizhil, Cabecera Urbano Parroquial, Misicata, Baños Centro, Unión Baja y Narancay tienen este servicio; el inconveniente para la recolección de basura hacia las otras comunidades es el mal estado de las vías.

El objetivo de la recolección de desechos sólidos es proteger la salud pública y el medio ambiente, consiste en transportar los residuos sólidos desde su almacenamiento en la fuente generadora hasta el vehículo recolector y luego trasladarlos hasta el sitio de disposición final.

Este servicio está a cargo del personal dispuesto por la empresa pública EMAC-EP, quienes cubren las rutas de recolección mediante las calles principales del terreno destinado para la construcción del complejo deportivo.

3.2.2 Alcantarillado.

El terreno destinado para el complejo deportivo cuenta con el servicio de alcantarillado, estando a cargo del GAD Parroquial de Baños.

Fig. 7: Alcantarillado



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

3.2.3 Agua Potable.

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Baños: La Parroquia Baños está dotada de este servicio en un porcentaje del 73,70% ubicándose la red pública para brindar este servicio, especialmente en las Comunidades: Baños Centro, Cabecera Urbano Parroquial, Unión Baja, Unión Alta, Huizhil y Misicata.

Con lo que queda establecida la falta de este sistema de abastecimiento de agua potable por red pública, en las comunidades de Nero, Guadalupano, Narancay, Zhucay, y Misicata Centro, estas comunidades son abastecidas de agua entubada.

En los alrededores del terreno se encuentra la red de agua potable, la cual puede ser utilizada para la construcción y uso en las instalaciones del complejo deportivo.

3.2.4 Energía eléctrica.

La parroquia Baños está abastecida de energía eléctrica en un 94%, dotando a todas sus comunidades de este servicio en una extensión de 199.894,45mtrs, existe un 6% que representa 167 viviendas habitadas que no se encuentra provistas con este servicio.

Cuenta también con redes de alta tensión, que fortalecen el eficiente desarrollo sostenible y sustentable en la facilitación del servicio que abastece a todas sus comunidades y que son de gran importancia para ellas.

En el perímetro del terreno, dispuesto para la obra de construcción del Complejo Deportivo, se encuentra el posteado de energía eléctrica, con instalaciones dentro del terreno por lo que este servicio es accesible.

Fig. 8: Energía eléctrica



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

3.2.5 Telefonía.

Se cuenta con el servicio de telefonía debido a que la red se encuentra ubicada en el contorno del terreno del complejo deportivo.

3.3 EQUIPAMIENTO RECREATIVO

Dentro del análisis del entorno urbano, se hace necesario conocer cuáles son las áreas recreativas existentes dentro del sector delimitado para el estudio, éstas pueden ser públicos o privadas así como también las distancias entre éstas, de tal manera que se puedan establecer los radios de influencia que cada área contiene.

Dentro del sector de estudio, no se cuenta con equipamiento recreativo, a nivel parroquial existen solo dos equipamientos (2 canchas sintéticas) pero privadas.

3.4 RIESGOS.

Dentro de los riesgos considerados en el análisis del entorno urbano, se tienen los de tipo natural y los de tipo antrópico, los cuales se especifican a continuación:

3.4.1 Naturales.

Baños no se ha reconocido como una parroquia de inundaciones ni de deslizamientos de tierra en grandes proporciones, esto se debe a que los niveles de tierra son adecuados, es decir no son tan planos para retener el agua, sino que tienen pendientes que logran evacuar el agua hacia las quebradas y ríos, y tampoco estas pendientes son tan inclinadas que estén en constante riesgo que se desborden.

3.4.2 Antrópicos.

"Se definen como riesgos que se generan principalmente por acciones del ser humano" ((Recuperado el 28 de junio en: http://desenvolupamentsostenible.org/index.php?option=com_content&view=article&id=269&Itemid=302&lang=es)

En el Centro de Baños se tienen los riesgos siguientes:

- Contaminación Auditiva

La causa de la contaminación auditiva es la actividad humana, el transporte, la construcción de edificios y obras públicas, la industria, entre otras.

En la parroquia la contaminación auditiva es dada por el transporte urbano, en vías principales en las horas de 6:30 AM a las 8:30 AM, al medio día y de 5:00 p.m. a las 8:00 p.m.

Es importante mencionar que en el terreno destinado para la construcción del complejo deportivo, no tenemos este tipo de contaminación debido a que se encuentra alejado de la calle principal y no hay transporte urbano por el sector, los moradores tienen que salir a la Avenida Ricardo Durán para acceder a su medio de trasporte.

- Contaminación Visual

Es el cambio del paisaje, ya sea natural o artificial, que afecta las condiciones de vida y las funciones vitales de los seres humanos.

En la parroquia no existe la contaminación visual, debido a que contamos con una gran cantidad de áreas verdes, en donde se puede observar las distintas clases de árboles y plantas.

No cuenta con publicidad exagerada, que moleste a sus habitantes, en la actualidad existen personas que se dedican a realizar grafitis en las áreas públicas y privadas con la finalidad de dar a conocer la cultura de la parroquia.

El terreno del complejo deportivo cuenta con una vista agradable, debido a que se ven las montañas y la naturaleza, esto ayudará a crear un buen ambiente para quienes utilizarán el complejo deportivo.

- Contaminación Olfativa

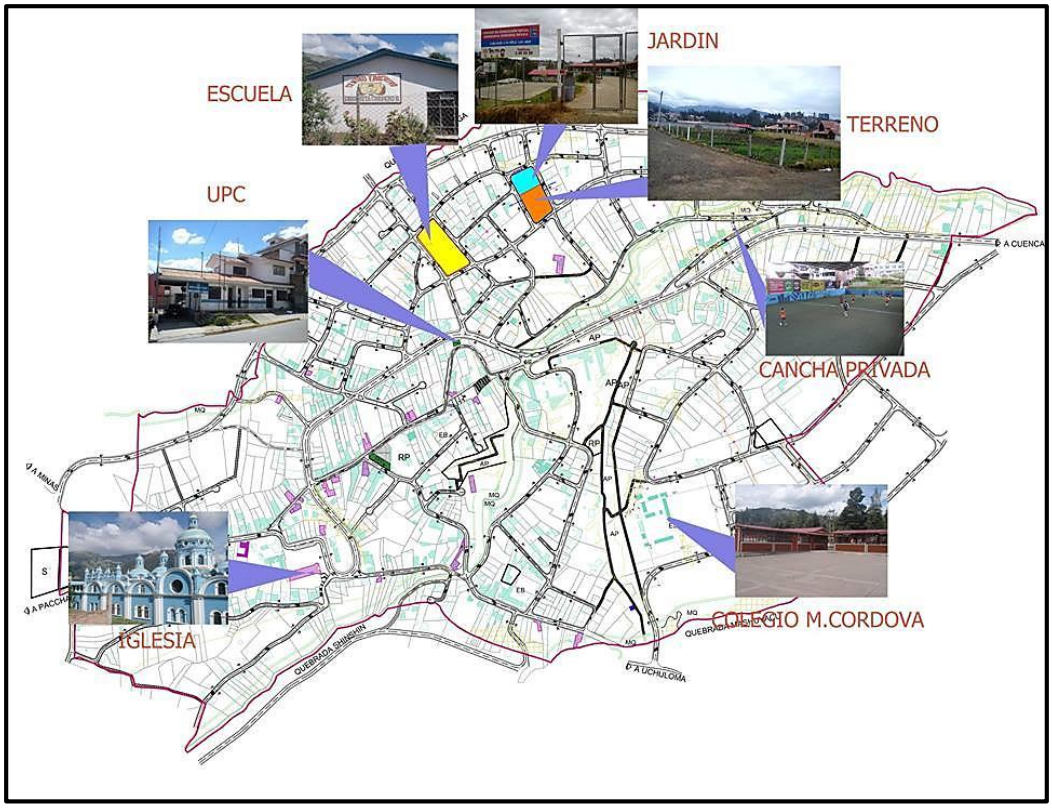
En la parroquia este tipo de contaminación se da por el transporte urbano, por las emisiones de CO2, mientras que en el terreno destinado para la construcción del complejo deportivo se observa este tipo de contaminación debido a personas que queman basura en las áreas verdes.

3.5 ANÁLISIS FÍSICO DEL TERRENO.

3.5.1 Descripción física del lugar.

- Ubicación del Terreno: La Parroquia Rural de Baños es una localidad del cantón Cuenca, provincia del Azuay, al interior del Ecuador corresponde a la Región Interandina o Sierra. El terreno a disposición para el proyecto, se encuentra ubicado en el barrio la Merced, junto al Jardín Enriqueta Cordero Dávila.

Fig. 9: Equipamientos existentes en la Parroquia Baños



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

- Extensión del terreno:

El terreno destinado para la realización del anteproyecto es propiedad de la Junta Parroquial de la Parroquia Baños y cuenta con un área de aproximadamente 2226.689mts² del cual un 90% aproximado es área verde.

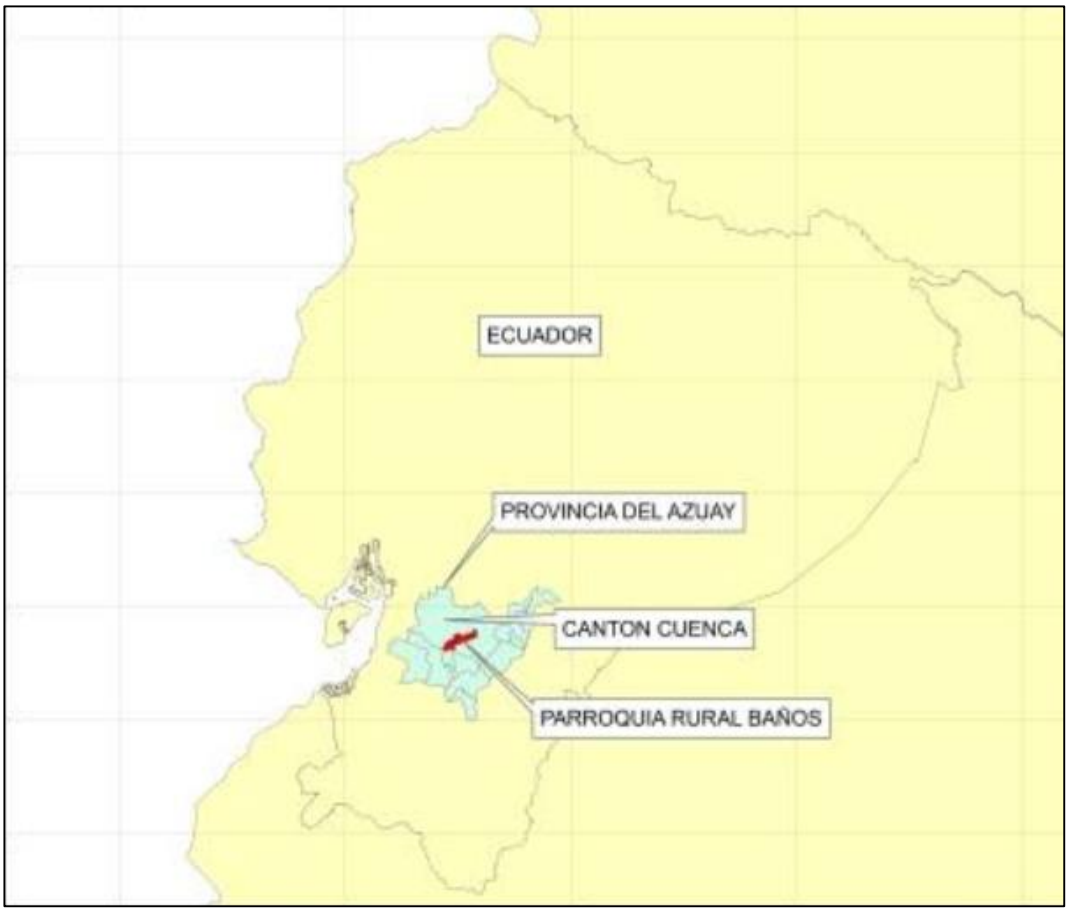
- Delimitación Parroquial:

La Parroquia Baños limita al norte con la Parroquia San Joaquín, al Sur con la Parroquia Tarqui, Victoria del Portete y los Cantones San Fernando y Santa Isabel; al este con Cuenca y Turi y al oeste con la Parroquia Chaucha.

En este tema se incluyen los aspectos relacionados con el sitio o el lugar en el que se proyectará el complejo deportivo para la parroquia, para ello es necesario un estudio sobre este, con el objetivo de conocer las variables y características que forman parte del ambiente y que pueden o no afectar el proyecto para así evitar problemas futuros en su desarrollo. Determinando criterios que nos serán de utilidad a la hora de la realización del diseño arquitectónico.

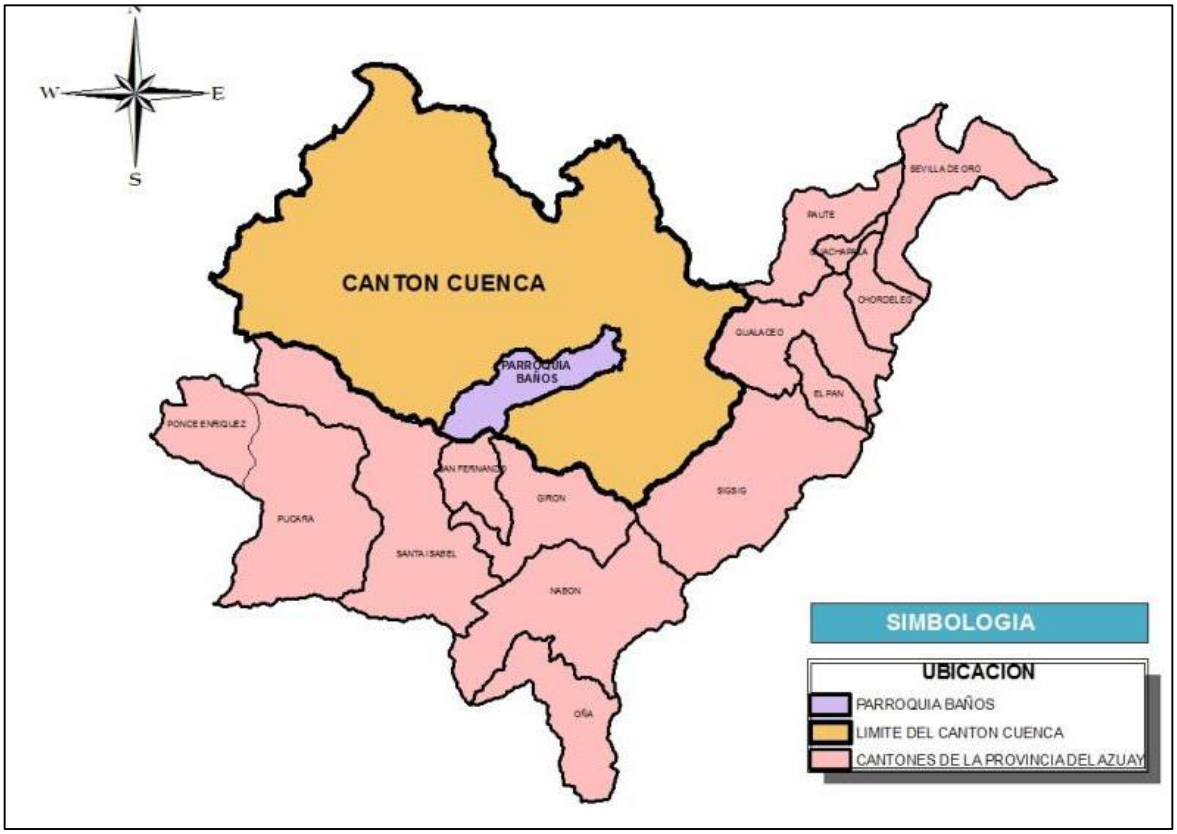
MACROLOCALIZACIÓN.

Fig. 10: Mapa de la República del Ecuador



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

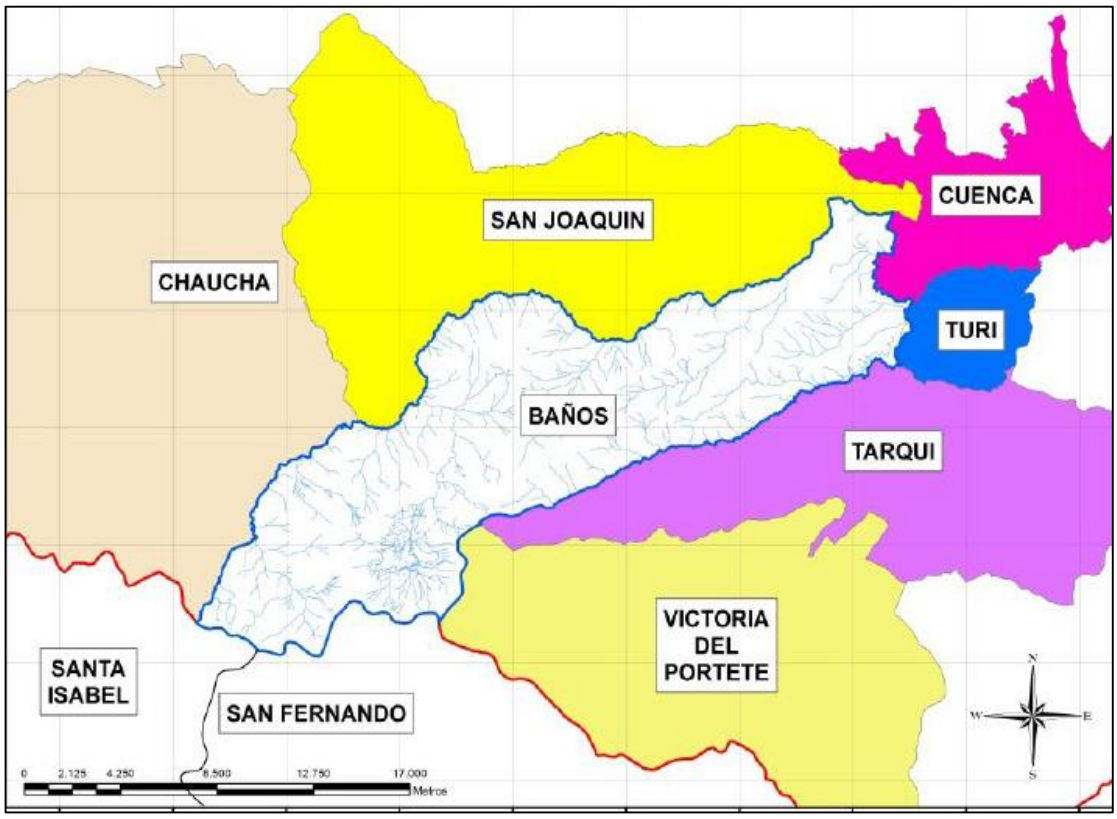
Fig. 11: Mapa de la Provincia Del Azuay



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

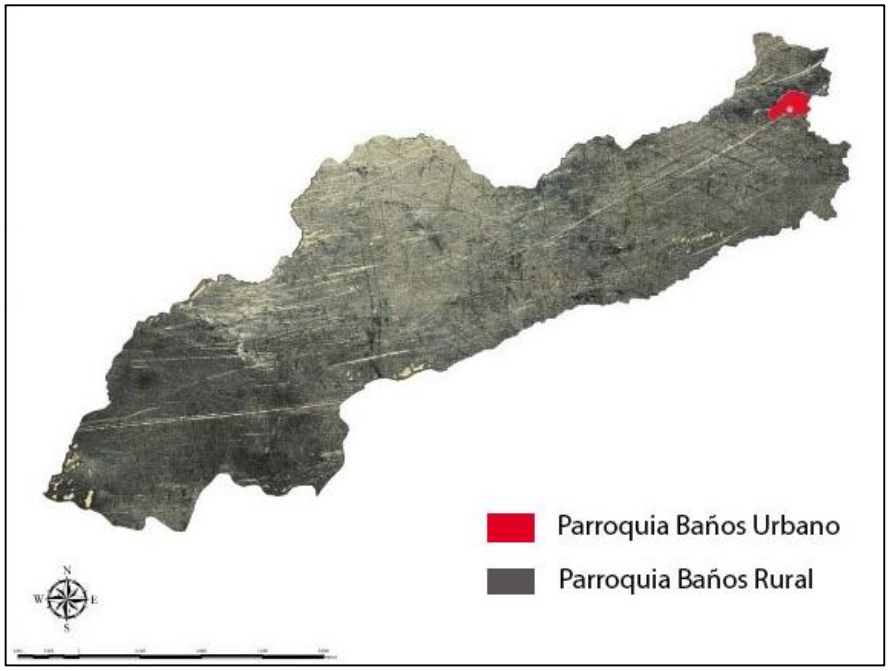
MICROLOCALIZACIÓN.

Fig. 12: Delimitación de Baños



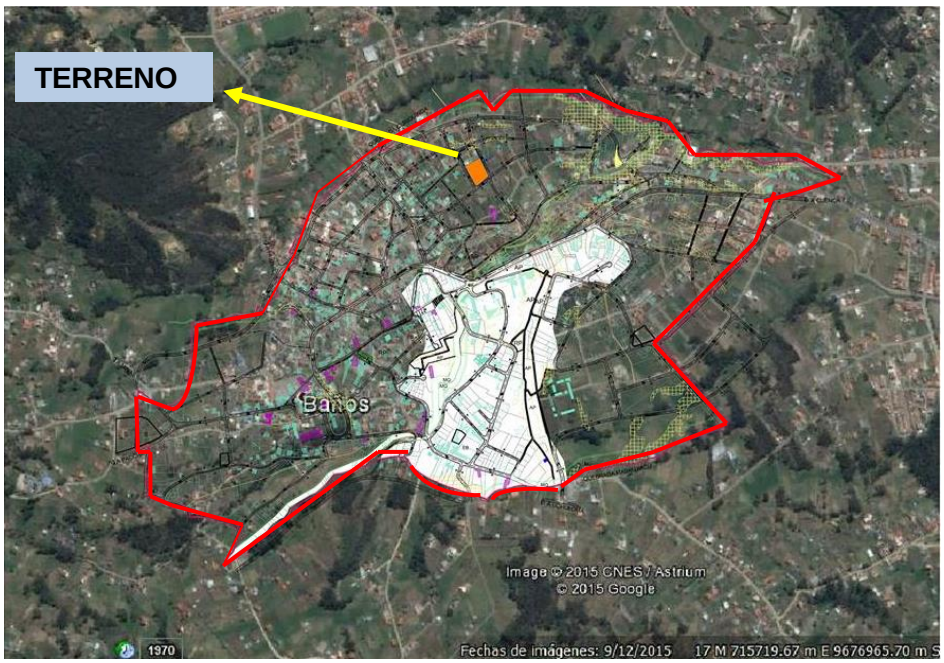
Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

Fig. 13: División Urbana y rural



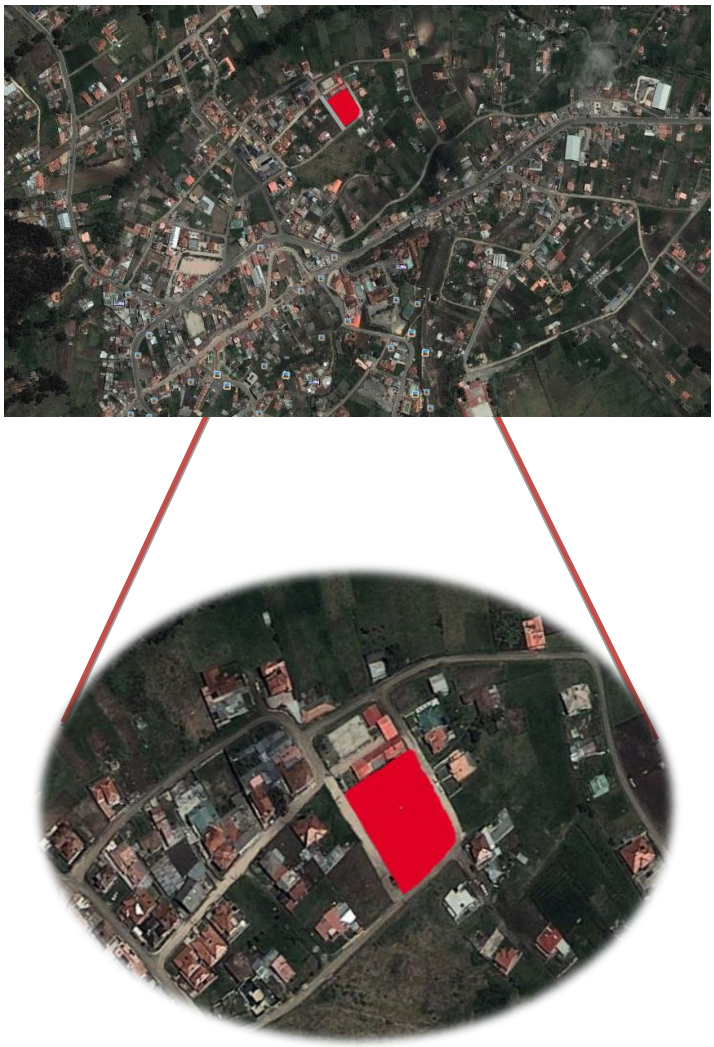
Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 14: Cabecera parroquial de baños



Fuente: Google Earth
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 15: Identificación del lugar de estudio



Fuente: Google Earth
Elaborado: Christian Sanango

3.5.2 Accesibilidad.

El sistema vial posibilita los recorridos y los contactos para las diferentes actividades de la población, este sistema está constituido por una estructura primaria básica, que actúa como soporte funcional regional, y una estructura secundaria, que garantiza la funcionalidad a escala de zonas y en las áreas vecinas.

El terreno en análisis cuenta con varios accesos tanto peatonales como vehiculares.

Para poder acceder al terreno dispuesto para el proyecto se han establecido las principales vías que conducen al mismo en el siguiente mapa:

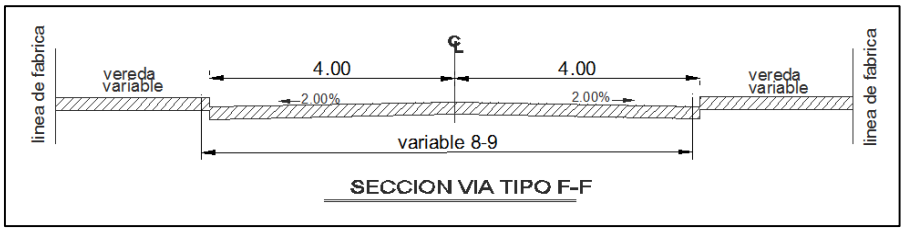
Fig. 16: Accesibilidad



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- AV. RICARDO DURÁN: Esta es la vía principal o de primer orden de la parroquia que conecta con las vías alternas, donde su capa de rodadura es asfáltica.

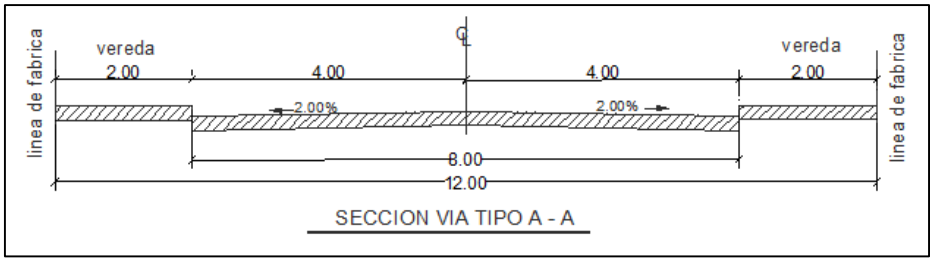
Fig. 17: Sección de vía Av. Ricardo Durán



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- VÍA LA MERCED: Esta vía es de segundo orden la misma que cuenta con una capa de rodadura de asfalto.

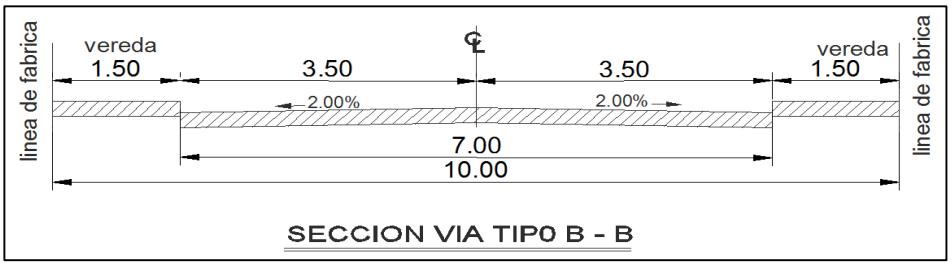
Fig. 18: Sección de vía La Merced



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- CALLE 24 DE DICIEMBRE: La vía es local y cuenta tiene una capa de rodadura de tierra.

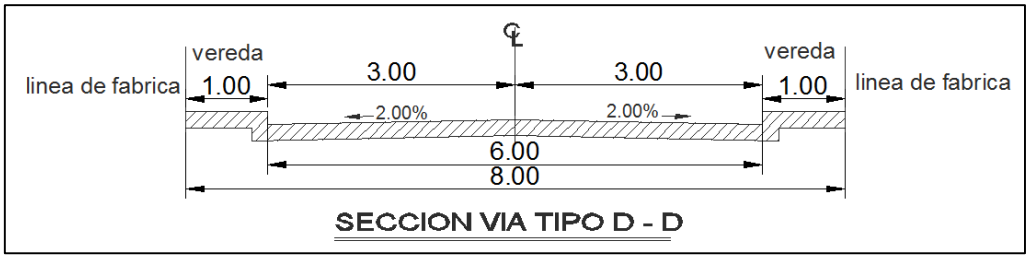
Fig. 19: Sección de la calle 24 de diciembre



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- CALLE LAS BORLERAS, ESCARAMUZA, 6 DE ENERO: Estas vías son locales y cuentan con una capa de rodadura de tierra.

Fig. 20: Sección de vías



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

3.5.3 Topografía.

"La topografía representa de manera gráfica una determinada superficie, con todas sus formas y detalles, tanto en planta como en elevación, definiendo así la planimetría y altimetría del mismo" (Recuperado el1 agosto 2015 en: Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Topografía)

En el análisis topográfico del terreno donde se sitúa el proyecto se han tomado en cuenta los siguientes aspectos:

Levantamiento Planimétrico y Topografico

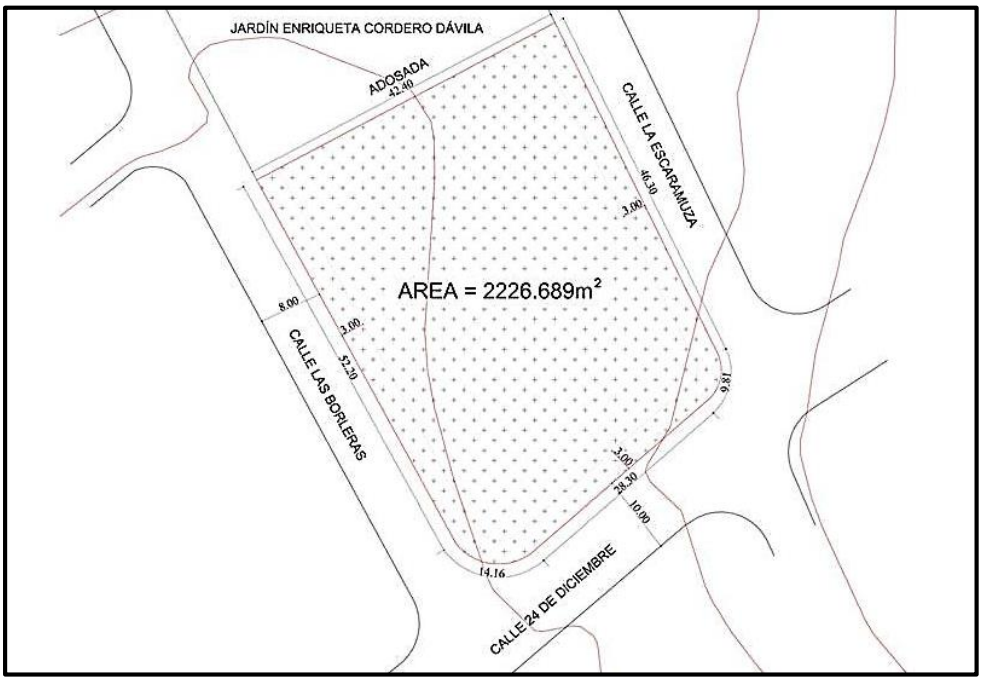
Este tipo de levantamiento es esencial para situar correctamente cualquier obra que se desee llevar a cabo, permite conocer la posición de puntos en el área de interés.

La fotografía muestra las medidas reales del terreno en donde se va a realizar el complejo deportivo.

El levantamiento topográfico es el punto de partida para poder realizar una serie de etapas básicas dentro de la identificación y señalamiento del terreno a edificar, como levantamiento de planos, replanteo, deslindes, asentamientos.

Este terreno cuenta con topografías irregulares con máximo de pendiente del 5%.

Fig. 21: Levantamiento Planimétrico y topográfico



Fuente: POT de Baños
Elaborado: Christian Sanango

3.5.4 Clima.

En la Región Andina, a la que pertenece el Cantón Cuenca, se pueden describir cuatro tipos de clima:

- El clima tropical megatérmico muy húmedo
- El clima ecuatorial mesotémicosemi-humedo a húmedo
- Clima ecuatorial mesotérmico seco
- Clima ecuatorial frío de alta montaña

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Baños: El clima de la ciudad de Cuenca es el Clima Ecuatorial Mesotérmico semi-humedo; en relación con la Parroquia Baños, el clima predominante es el Ecuatorial de Alta Montaña en donde la temperatura media oscila los 12°C, teniendo una humedad relativa del 80%, con una duración de la insolación de 1000-2200 horas.

La temperatura en la parroquia de Baños al encontrarse dentro de la Región Interandina, está vinculada estrechamente con la altura. Entre los 1500 y 3000 metros los valores medios varían entre los 10°C y 16ºC.

3.5.5 Vegetación.

Fig. 22 : Vegetación



El objetivo de analizar la vegetación del terreno es conocer las características que este posee especificando las especies, que son de vital importancia para el ecosistema, de manera que deben ser protegidas, así como los tipos de cuidado o mantenimiento que estas necesitan, de manera que al realizar las propuestas para el diseño del proyecto se busque un equilibrio entre las instalaciones proyectadas y el entorno natural.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 23: Sembríos de arveja



El terreno presenta poca vegetación, existiendo solamente una capa vegetal de hierba en una parte de este, y por otro lado podemos observar la existencia de sembríos de arveja, papa y alfalfa por parte de moradores del sector, es así que en el proyecto se plantea colocar una variedad de macizos florales que contribuyan al ecosistema, a la salud de sus usuarios y ayuda a mejorar la imagen del Complejo Deportivo.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

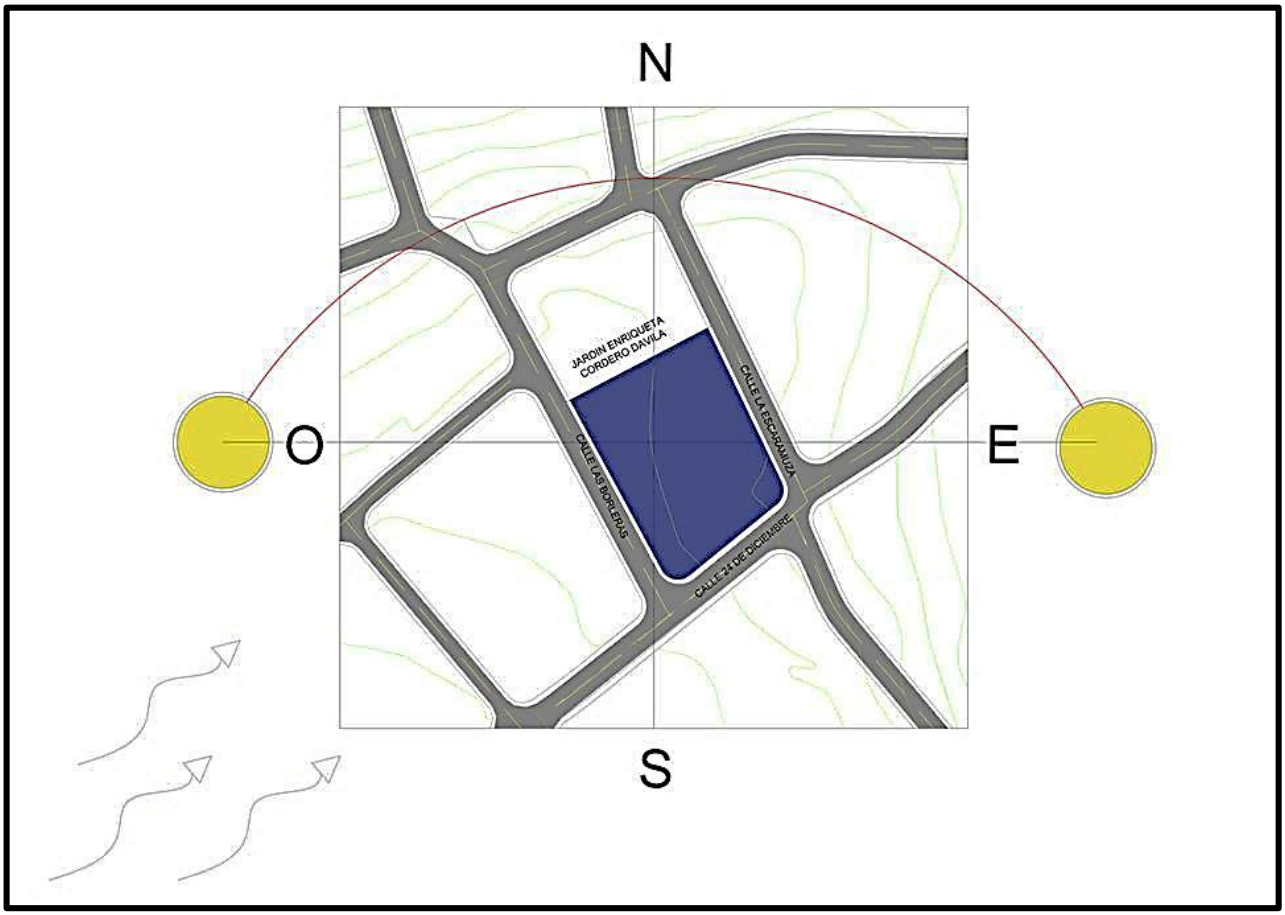
3.5.6 Soleamiento.

En este aspecto se analiza la declinación del sol en el terreno, su incidencia y los vientos en los diferentes meses del año.

A continuación un esquema de soleamiento dentro del terreno, durante el día:

- Sol de la mañana (8:00 am a 11:00 am) BAJO
- Sol de la mediodía (11:00 am a 2:00pm) ALTO
- Sol de la tarde (2:00pm a 6:00pm) MEDIO

Fig. 24: Soleamiento



Fuente: POT de Baños
Elaborado: Christian Sanango

3.6 ANÁLISIS DE LAS HOSTERÍAS DE LA PARROQUIA BAÑOS

3.6.1 HOSTERÍA DURAN

Fig. 25: Hostería Duran



Fuente: ABB. Hostería Duran
Elaborado: Hostería Duran

Características básicas:

- **Simetría:** la hostería no cuenta con simetría.
- **Dirección:** horizontal ya que no tiene relación proporcional con su altura.
- **Continua - discontinua:** debido a que en su fachada y al interior de la edificación presenta entrantes y salientes.
- **Color:** 80% blanco, 20% anaranjado
- **Uso:** comercial
- **Tipología:** contemporánea, utiliza materiales como el hormigón, hierro, vidrio y también debido a las formas arquitectónicas que posee, muestra una mezcla del estilo colonial propio de cuenca en su uso de cubiertas de teja , y al uso de piedra de revestimiento en sus paredes y caminerías.
- **Ubicación:** Av. Ricardo Durán y s/n
- Número de pisos: 3 pisos

Acabados de la hostería:

- Paredes: ladrillo enlucido y otras de piedra vista.
- Cubierta: teja color anaranjado
- Cerramiento: puertas de metal
- Puertas y Ventanas: estas son de hierro y madera.

3.6.2 HOSTERÍA PIEDRA DE AGUA

Fig. 26: Piedra de Agua



Fuente: ABB. Hostería Piedra de Agua
Elaborado: Hostería Piedra de Agua

Características básicas:

- **Simetría:** la hostería no cuenta con simetría.
- **Dirección:** horizontal ya que no tiene relación proporcional con su altura.
- **Continua - discontinua:** debido a que en su fachada y al interior de la edificación presenta entrantes y salientes.
- **Color:** crema.
- **Uso:** comercial
- **Tipología:** contemporánea, utiliza materiales como el hormigón, hierro, vidrio, y uso de piedra caliza en sus paredes y caminerías.
- **Ubicación:** Av. Ricardo Durán y Paseo de la Guadalupana.
- Número de pisos: 1 piso.

Acabados de la hostería:

- Paredes: ladrillo enlucido y otras de piedra caliza.
- Cubierta: Losa de cubierta
- Cerramiento: puertas de metal
- Puertas y Ventanas: estas son de hierro.

3.7 ANÁLISIS DEL ESPACIO MEDIANTE LA OBSERVACIÓN.

La planeación estratégica consiste en la identificación de oportunidades y amenazas que tiene una organización, conjuntamente con sus fortalezas y debilidades, lo que permite tener una base para tomar buenas decisiones y alcanzar el objetivo planteado.

Una vez realizadas las observaciones respectivas se pudo establecer las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades que se muestran en el cuadro siguiente:

Tabla 2: Foda

FORTALEZAS • Cercanía a la ciudad • Potencia Turística • Buena vista • Servicios básicos • Fácil acceso al terreno • Población activa
OPORTUNIDADES • Clima adecuado • Apoyo por parte del GAD Parroquial. • Acogida por parte de la población. • Mejoramiento vial. • Incremento Turístico.
DEBILIDADES • El sector carece de mobiliario urbano. • Inexistencia de aceras. • Falta de comunicación entre los habitantes. • Falta de equipamientos deportivos
AMENAZAS • Falta de mantenimiento de calles existentes. • Oposición por parte de ex propietarios del terreno. • Aumento de los niveles de migración

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

3.8 ESTRATEGIAS

- Plantear un proyecto para incentivar al deporte y fomentar el futuro desarrollo urbano de la parroquia aprovechando los recursos arquitectónicos, paisajísticos y naturales, mediante las condicionantes existentes en el sector.

- Trazar el proyecto destacando la importancia de las fuentes termales, incorporando fuentes de agua en el mismo, mediante el análisis realizado a dos de las hosterías más sobresalientes de la parroquia.

- Diseñar el complejo deportivo de modo que presente una buena calidad visual en lo referente a la eliminación de desechos implementando basureros con el apoyo de la Junta Parroquial y EMAC.

- Tener en cuenta todas las variantes climáticas y ambientales del sitio, para obtener confort del diseño aprovechando la exposición de los vientos a través de la orientación.

- Implementar caminerías para que visitantes tengan acceso hacia todos los puntos del complejo deportivo, creando un circuito de comunicación interna y externa con el entorno del lugar.

PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Tabla 3: Recolección de Información

Tipos de información	Técnicas de investigación	Instrumentos de investigación
Información primaria	Observación	Ficha de observación
	Encuesta	Cuestionario
Información secundaria	Análisis de documentos	Tesis de grado, Revistas, Libros, Páginas de internet

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Referente a la información primaria será realizada mediante la observación de campo con la ejecución de encuestas dirigidas a la muestra obtenida de 330 personas de la población de Baños.

En la encuesta se tratarán aspectos referentes a la situación actual del lugar, planes futuros para el mismo, seguridad existente, infraestructura, utilización de iluminaria fotovoltaica.

Mediante la tabulación de los datos se estará en capacidad de presentarlos, de manera gráfica de barras verticales.

3.9 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE HABITANTES DE LA PARROQUIA DE BAÑOS.

Después de realizar la encuesta a la muestra obtenida se adquirió los siguientes resultados.

1. GENERO

Tabla 4: Resultado de la pregunta genero

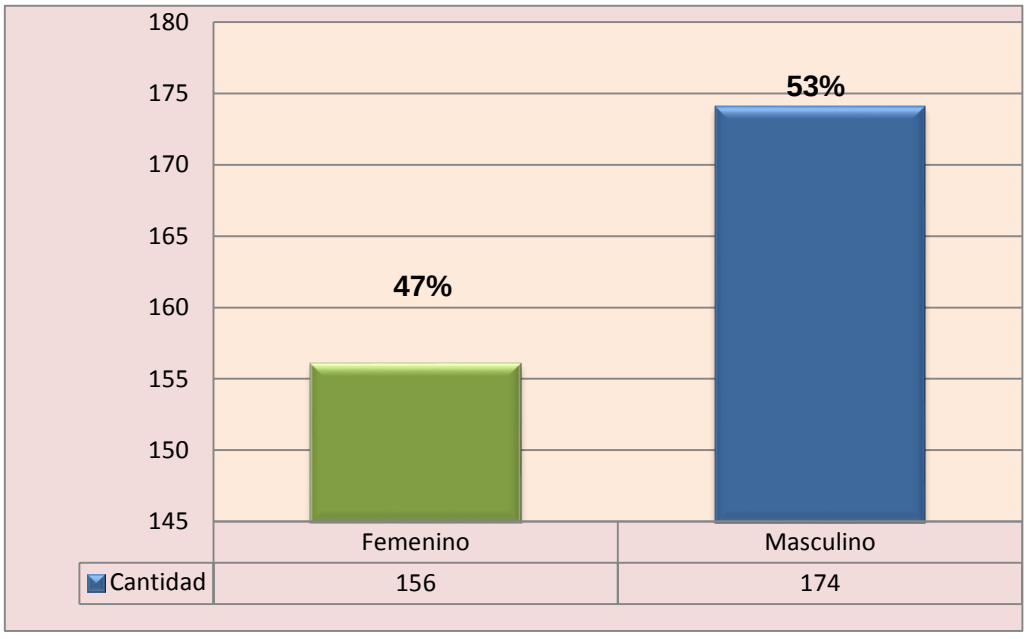
Género	Cantidad
Femenino	156
Masculino	174
TOTAL	330

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Fig. 27: Gráfico estadístico del resultado de la pregunta genero

Fig. 2



Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Como se puede observar en el gráfico anterior el 53% del total de encuestados pertenecen al género masculino, mientras que el 47% restante es femenino.

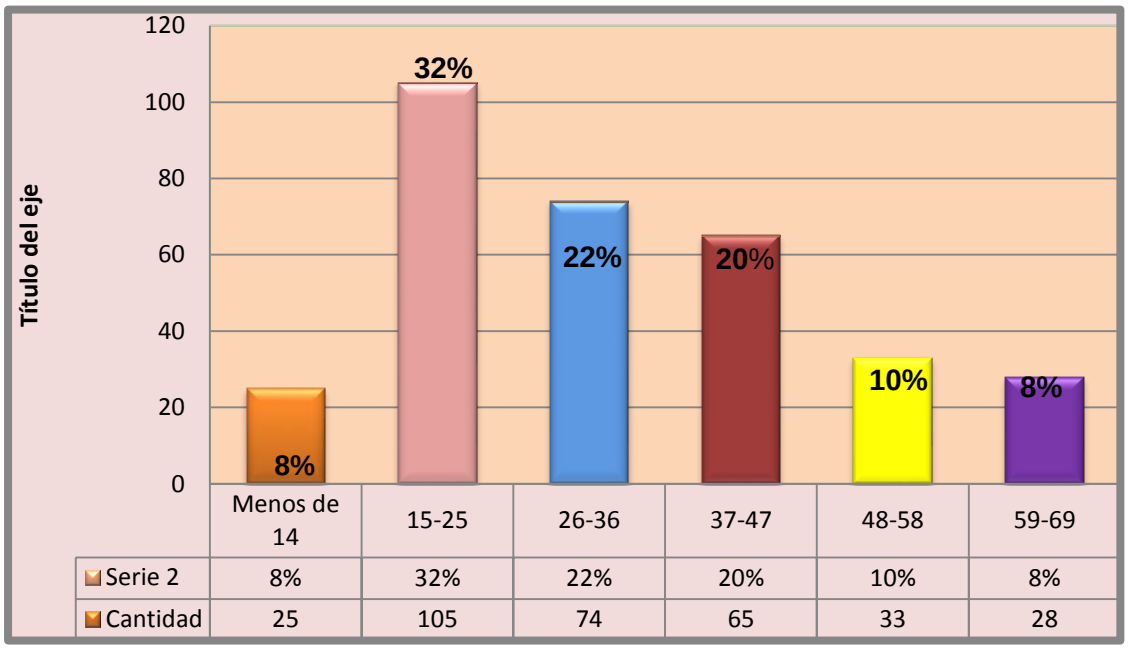
2. EDAD.

Tabla 5: Resultado de la pregunta edad

RANGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 14	25	8%
15-25	105	32%
26-36	74	22%
37-47	65	20%
48-58	33	10%
59-69	28	8%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 28: Grafico estadístico de la pregunta edad



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

De las 150 encuestas realizadas se puede observar que, el 32% están en el rango de 15-25 años seguido por el rango de 26-36 años de edad, esto quiere decir que la población joven de la parroquia baños está interesada en el deporte.

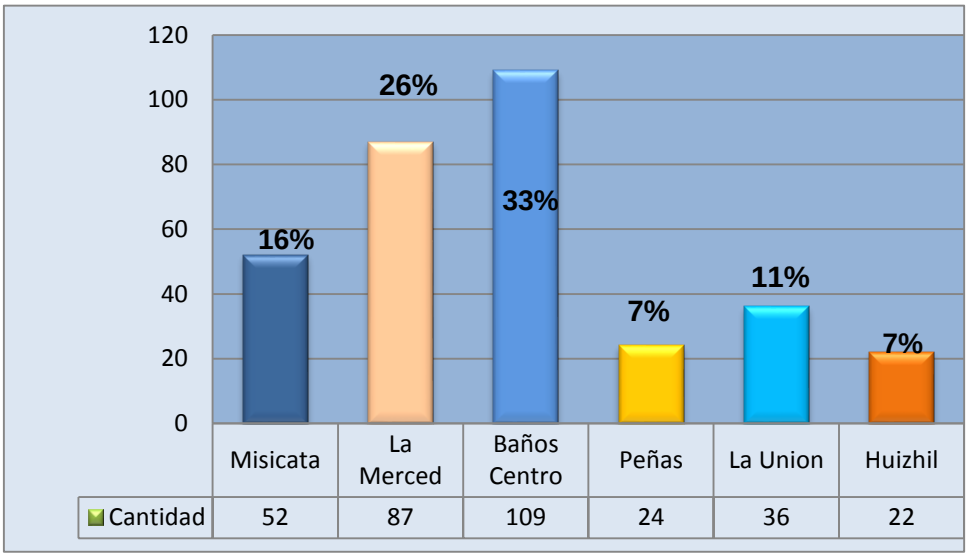
3. SECTOR

Tabla 6: Resultado de la pregunta sector

SECTOR	CANTIDAD	PORCENTAJE
Misicata	52	16%
La Merced	87	26%
Baños Centro	109	33%
Peñas	24	7%
La Union	36	11%
Huizhil	22	7%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 29: Grafico estadístico de la pregunta sector



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Las encuestas se realizaron en los sectores de Baños y como se observa en el gráfico la mayor cantidad de encuestados pertenecen al centro , representando un 33%, y un 26% al sector la merced esto es debido a que el Complejo Deportivo será construido en dicho sector.

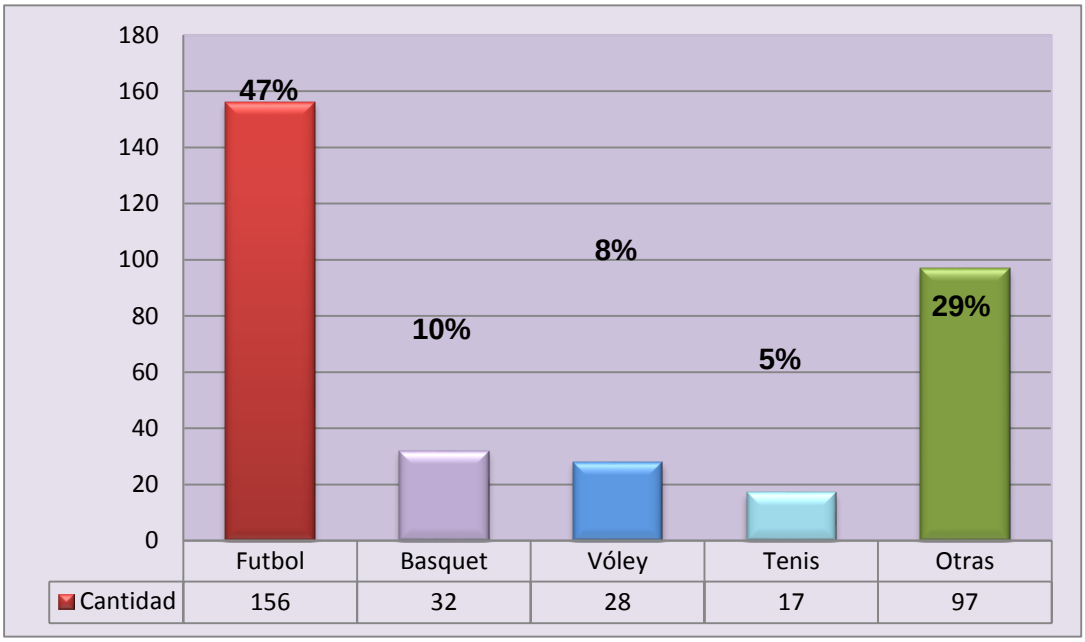
4. ¿QUÉ DEPORTE LE GUSTARÍA PRACTICAR EN EL COMPLEJO DEPORTIVO?

Tabla 7: Resultado de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo

DEPORTE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Futbol	156	47%
Básquet	32	10%
Vóley	28	8%
Tenis	17	5%
Otras	97	29%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 30: Grafico estadístico de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Como podemos observar en el gráfico, la mayoría de personas de la parroquia según la muestra practicarían futbol con un porcentaje del 47%, seguido por básquet con un 10%, es por esta razón que se ha planteado la construcción de una cancha de uso múltiple, también podemos ver que en la calidad de **OTRAS** actividades deportivas, tiene un porcentaje representativo del 29%, siendo estas: bailo terapia, caminata, gimnasio, etc.

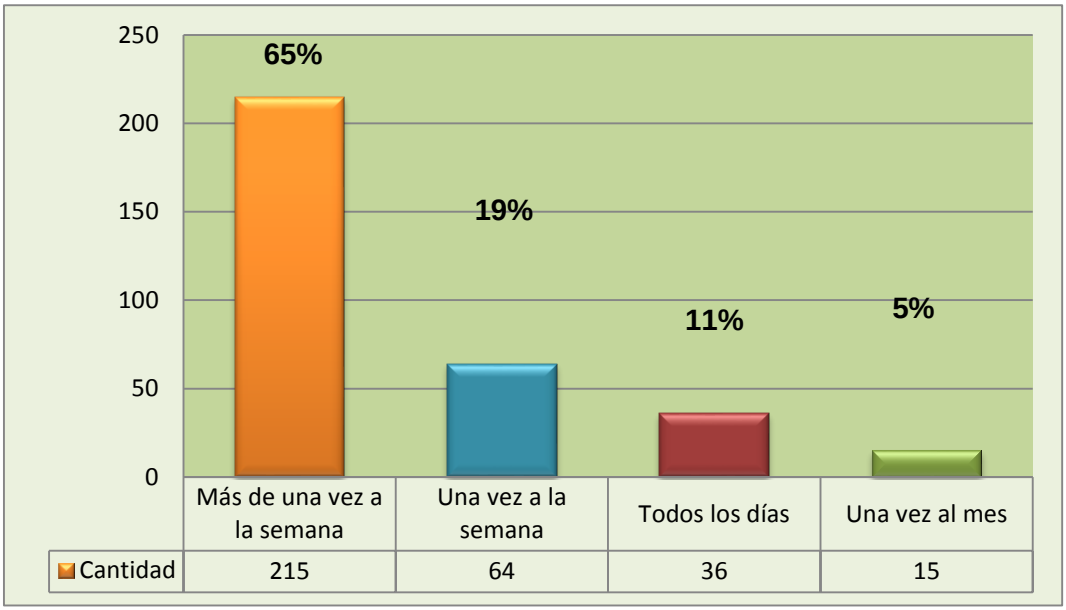
5. ¿CON QUE FRECUENCIA PRACTICARÍA ESTE DEPORTE?

Tabla 8: Resultado de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte

	CANTIDAD	PORCENTAJE
Más de una vez a la semana	215	65%
Una vez a la semana	64	19%
Todos los días	36	11%
Una vez al mes	15	5%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 31: Grafico estadístico de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

En el gráfico se puede ver que de las 330 encuestas realizadas el 65% de personas practican deporte más de una vez a la semana, mientras que el 19% lo practican una vez a la semana, esto nos presta la importancia que tiene para la parroquia la construcción del Complejo Deportivo para que las persona puede hacer deporte en un lugar gratuito y seguro.

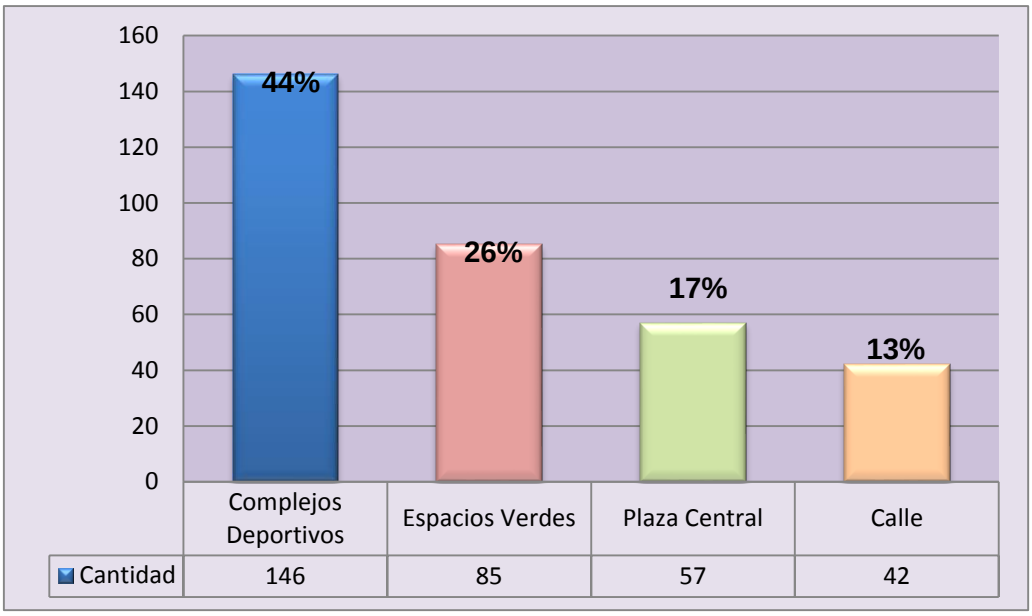
6. ¿EN QUÉ LUGAR LO PRACTICARIA?

Tabla 9: Resultado de la pregunta en qué lugar lo practica

LUGAR	CANTIDAD	PORCENTAJE
Complejo Deportivo	146	44%
Espacios Verdes	85	26%
Plaza Central	57	17%
Calle	42	13%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 32: Grafico de la pregunta en qué lugar lo practica



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

El gráfico muestra que el 44% de las personas prefieren practicar deporte en un complejo deportivo y el 26% en espacios verdes, es por esta razón que es importante la implementación de un espacio público al cual tengan acceso las personas para realizar deporte, gratuito, apropiado y sin poner en riesgo al ser humano. El complejo deportivo planteado será de gran utilidad para la parroquia.

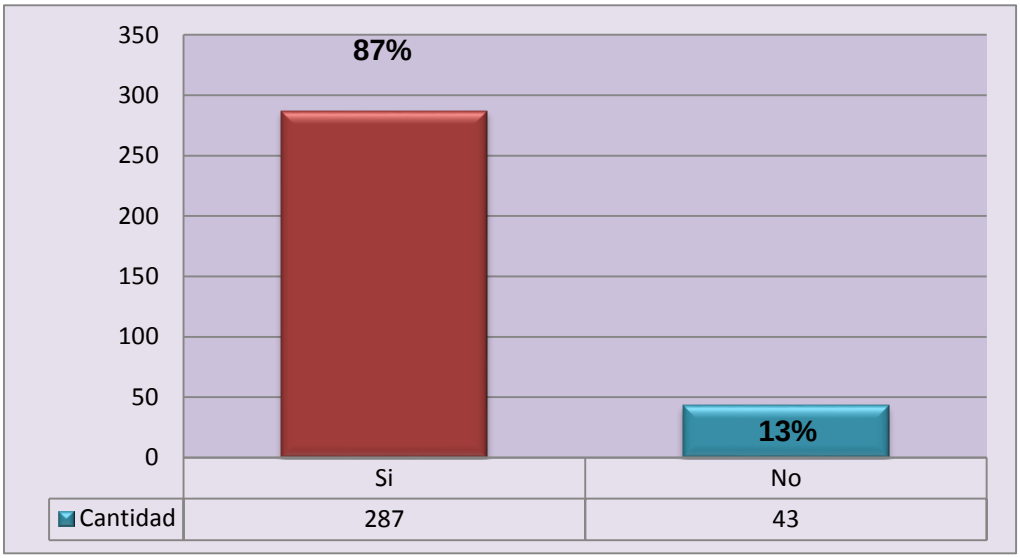
7. ¿ESTARÍA DE ACUERDO EN CONSTRUIR UN COMPLEJO DEPORTIVO EN SU PARROQUIA, COMO MEDIO DE RECREACIÓN FAMILIAR Y ESCOLAR?

Tabla 10: Resultado de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar

Si	287	87%
No	43	13%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 33: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Como podemos ver el 87% de los encuestados están de acuerdo en construir el complejo deportivo y el 13% en desacuerdo la razón es porque autoridades anteriores han ofrecido a la población realizar este proyecto y no han cumplido.

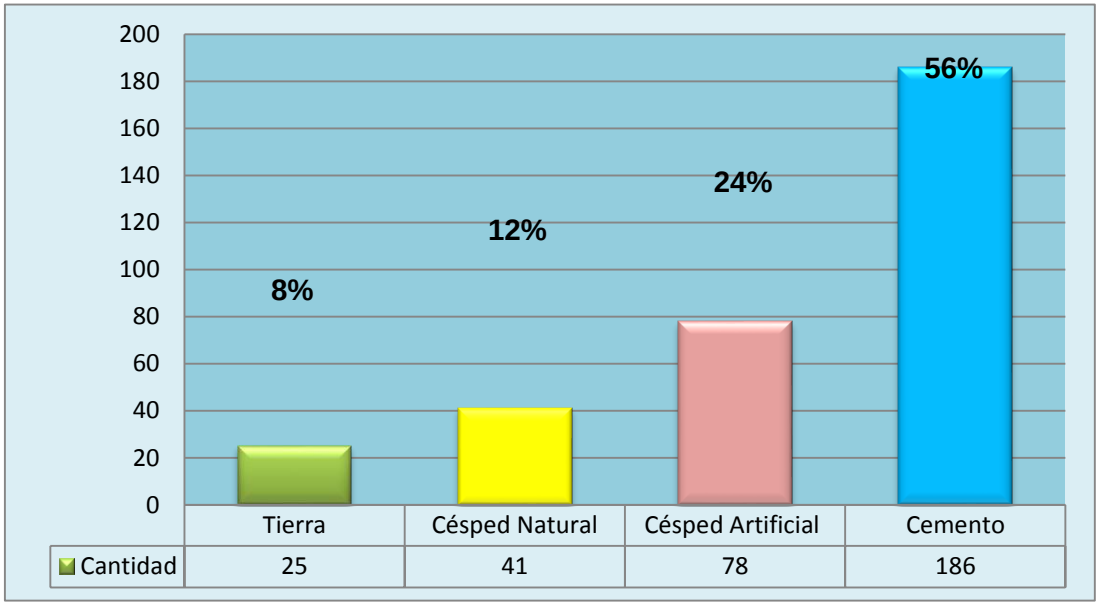
8. SI USTED PUDIERA ESCOGER, ¿CUÁL SERÍA SU PREFERENCIA DE TIPO DE SUELO?

Tabla 11: Resultado de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo

SUELO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Tierra	25	8%
Césped Natural	41	12%
Césped Artificial	78	24%
Cemento	186	56%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 34: Grafico estadístico de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

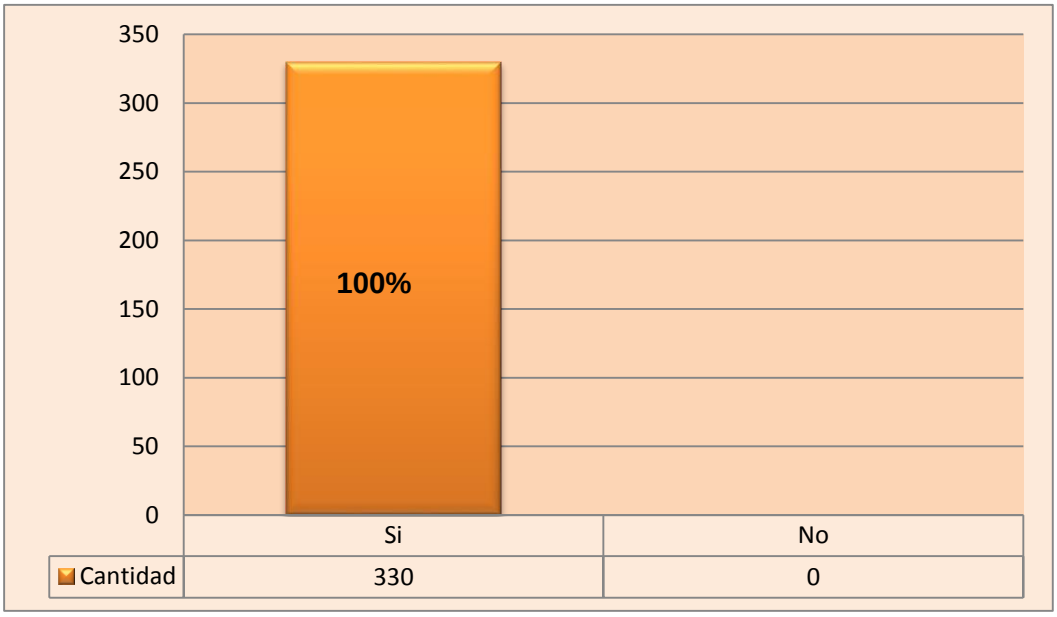
Con una anticipada referencia y breve explicación de los tipos de suelo a los encuestados, se muestra que el 56% prefiere el suelo de cemento, y el 24% de césped artificial, de acuerdo al uso que se dará a las canchas se implementara el suelo de cemento.

9. ¿UTILIZARÍA EL COMPLEJO DEPORTIVO POR LAS NOCHES?

Tabla 12: Resultado de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches

Si	330	100%
No	0	0%
TOTAL	330	100%
Fuente: Christian Sanango		
Elaborado: Christian Sanango		

Fig. 35: Grafico estadístico de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Como podemos ver el 100% de los encuestados visitarían el complejo deportivo por las noches, de ahí la importancia que el complejo deportivo cuente con una buena iluminación nocturna.

10. ¿ESTARÍA DE ACUERDO EN EMPLEAR UN SISTEMA DE ILUMINACIÓN QUE NO NECESITE DE ELECTRICIDAD EN EL COMPLEJO DEPORTIVO?

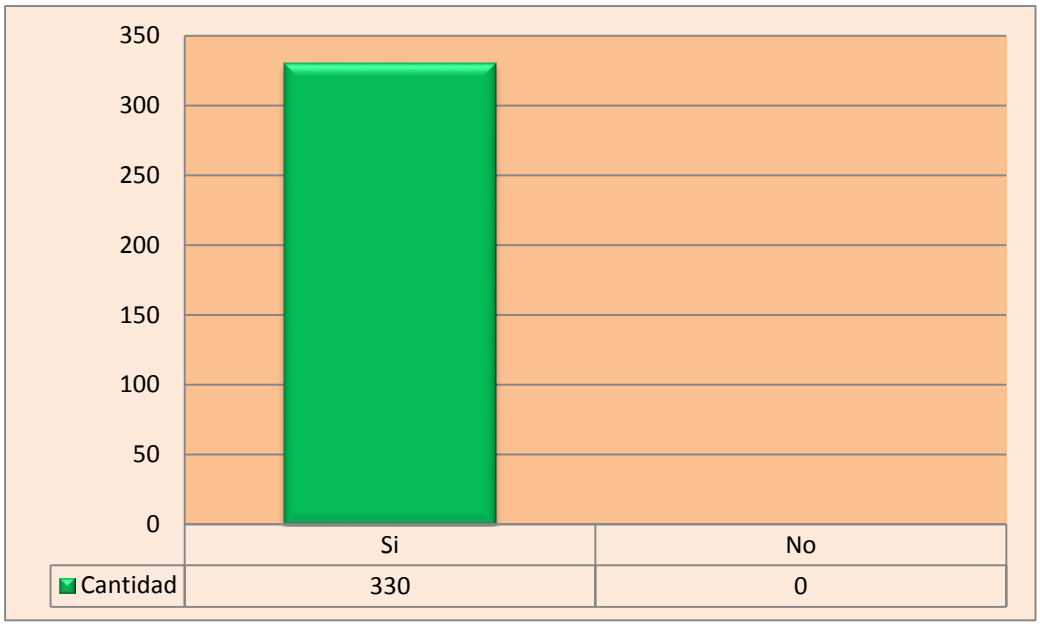
Tabla 13: Respuesta a la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo

Si	330	100%
No	0	0%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Fig. 36: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo



Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Con una breve exposición del tipo de energía que se utilizaría para el complejo, el 100% está de acuerdo en implementar un sistema de iluminación que no necesite de energía eléctrica, sino implementando otro que es la iluminación fotovoltaica.

Se preguntó por qué y las respuestas fueron varias como el ahorro de dinero, la ayuda al medio ambiente y el cese de contaminación, además de ser un sistema novedoso que ayudará a mejorar la imagen de la parroquia.

3.10 ESTUDIO DE CASOS

3.10.1 REFERENTES INTERNACIONALES

Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura

Fig. 37: Fachada frontal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

- Arquitectos: Contraluz arquitectura
- Ubicación: 08181 Sentmenat, Barcelona, España
- Arquitectos a Cargo: Javier Chillón Gómez.
- Promotor: Mixto público Privado : Ajuntament Sentmenat + IGE BCN SL
- Área: 2800.0 m2
- Año Proyecto: 2010
- Fotografías: Adrià Goula

Fig. 38: Fachada Posterior Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Esta propuesta integra un equipamiento contundente y público como es una piscina en el paisaje de los humedales de la riera de Sentmenat, que es donde se sitúa la parcela. Se juega por una generación de diferentes volúmenes que intentan romper con la contundencia de la “caja única”.

El edificio integra con naturalidad las sugerencias de su entorno y esto se realiza por diferentes vías.

Existe una reinterpretación del entorno del humedal del arroyo de Sentmenat, en su aspecto más relevante, las cañas que rodean la parcela en su lado sur así como sus diferentes tonalidades de verdes que se incorporan al proyecto.

Fig. 39: Entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

En la fachada sur, la estructura de apoyo del volado se realizó con una red de redondos metálicos, geometría que simula las cañas naturales exteriores, de esta manera el edificio pretende reinterpretar el paisaje perimetral, tomando conciencia de su entorno más inmediato. El mismo enrejado servirá para el cierre de la parcela, dando una coherencia formal al conjunto, incorporando, reinterpretando y evocando su entorno.

Por la fachada norte, a través de una pieza que se despliega y sobresale de la fachada hacia el este y recoge tanto a los usuarios del parking como a los usuarios que vienen del casco urbano por el parque fluvial. Esta lengua con forma de "C" recoge, invita y acompaña a los usuarios a acceder.

Fig. 40: Fachada Sur Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

A través de la fachada norte se puede adivinar qué pasa en la sur, se invita al usuario a participar del edificio y del entorno a través del gran ventanal del vestíbulo de acceso que posibilita intuir desde la calle los humedales del arroyo de Sentmenat que discurre unos metros más abajo.

La fachada sur, con las visuales de la riera invita a la relajación y al descanso a través de un cuerpo en voladizo con un doble papel: alero de protección solar de la fachada sur los meses de verano y terraza solarium prolongación exterior de la playa de piscinas.

Fig. 41: Piscina Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Se implanta el edificio orientado a sur, y se sitúa su eje principal de este a oeste (para facilitar la captación solar pasiva y la ventilación cruzada). Se sitúan las circulaciones en la fachada norte (actúan de colchón y requieren menos confort térmico), y se dejan las salas de piscina, y de actividades dirigidas en las fachadas más soleadas.

En la fachada oeste, se prevé colocar una doble piel de lamas que funciona como una "barrera de protección". En la fachada sur se prevé la construcción de un alero formado por un voladizo, para evitar la radiación directa excesiva, que sirve las veces de solarium exterior.

Fig. 42: Pasillo entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Se prioriza la luz natural y la ventilación cruzada, mediante un gran lucernario longitudinal que atraviesa el edificio de vestuarios de este a oeste. Reutilización del agua de limpieza de filtros para riego. Producción de ACS y climatización del edificio a través de una caldera de biomasa. Todo ello junto con una cuidada elección de materiales hace que el edificio tenga una calificación energética máxima “A”.

Fig. 43: Vista al interior del complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



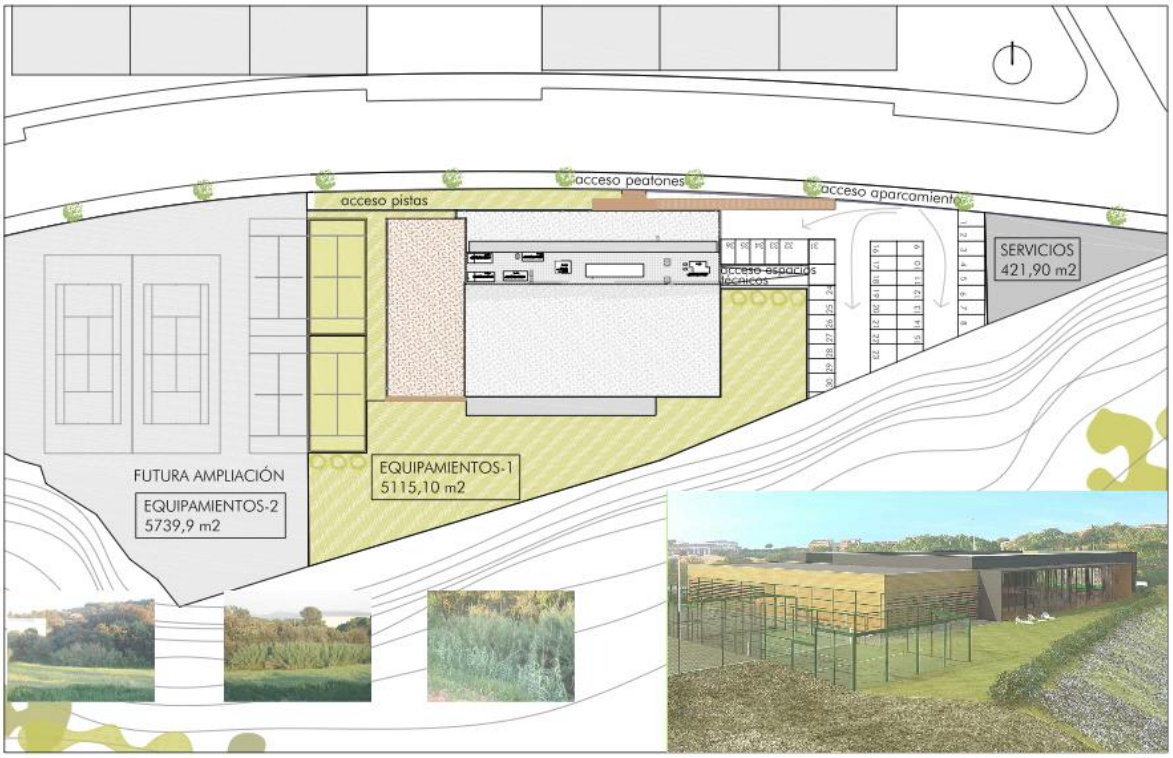
Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 44: Fachada posterior nocturna complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



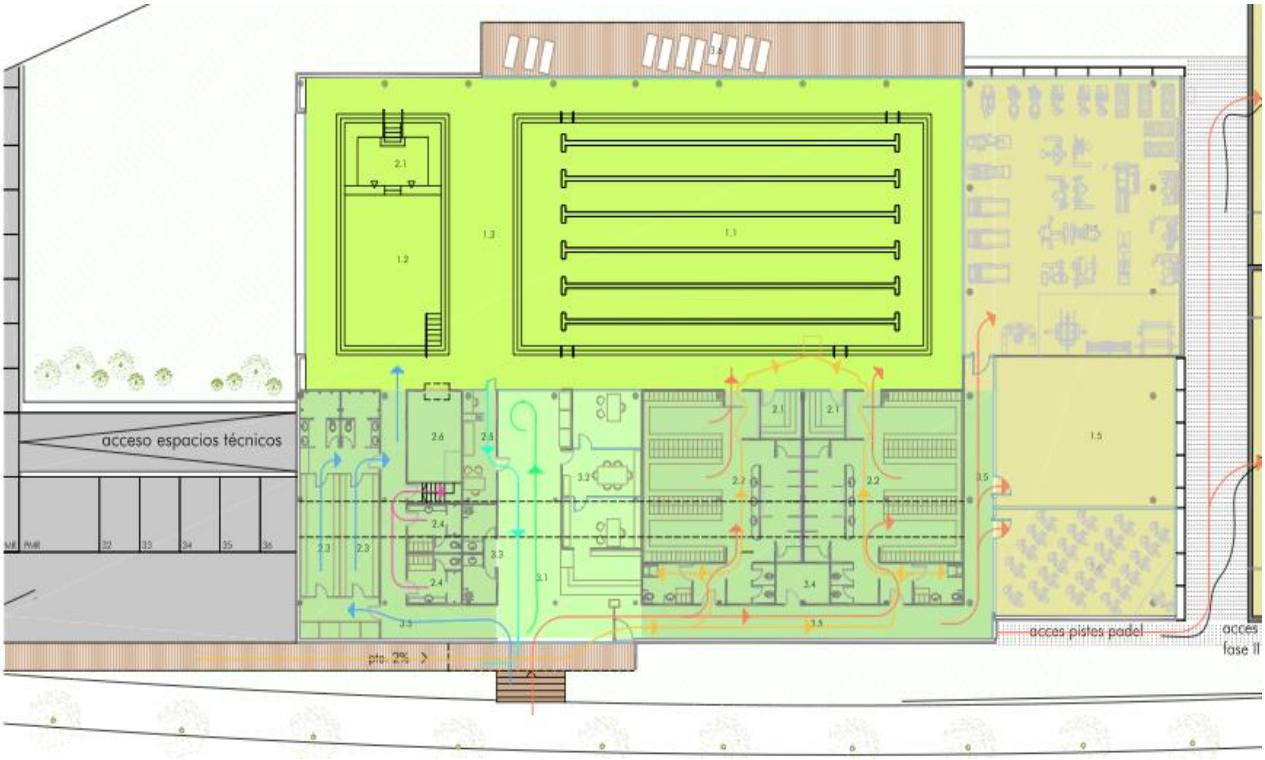
Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 45: Emplazamiento general complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 46: Planta General complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 47: Elevación lateral derecha izquierda complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



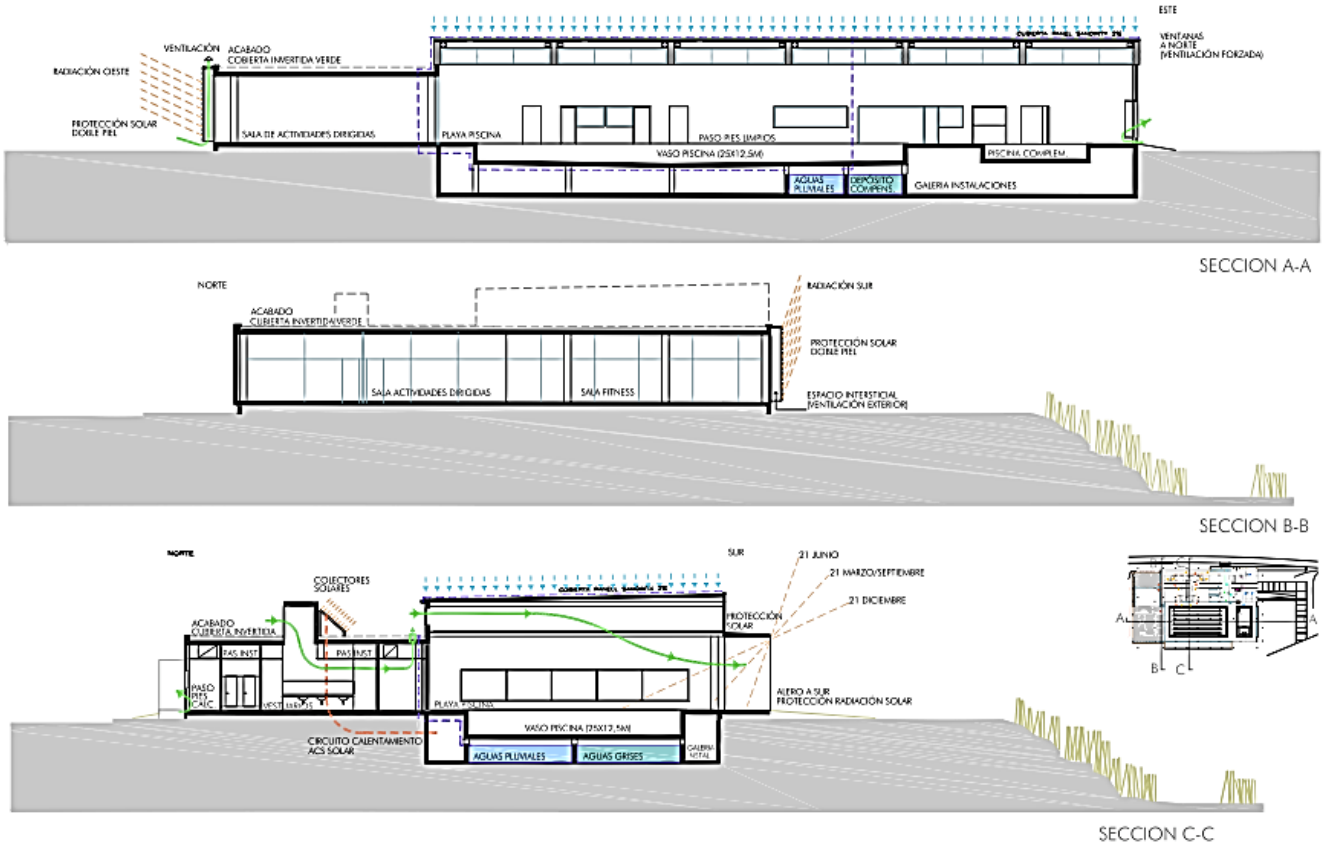
Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 48: Elevación Frontal, Posterior complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 49: Sección A,B,C complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

3.10.2 REFERENTES NACIONALES

Complejo Deportivo Bolivariano

Fig. 50: Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: Lamotora
Elaborado: Lamotora

Fig. 51: Vista Panorámica Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: Lamotora
Elaborado: Lamotora

- **Dirección:**

Av. 12 de Abril y Unidad Nacional.

- **Descripción:**

Contiene la pista atlética Jefferson Pérez (capacidad 1.000 personas); patinódromo (pista para competencias con peraltes-ruta, hockey y patinaje artísitico); velódromo “Francisco Morales” (capacidad 1.000 personas, cuerda interna 334, peraltes máximo 42 grados); Polideportivo (capacidad 2.000 personas, salas de conferencia y camerinos); Polígono de tiro; coliseo de gimnasia. Además conforman el patrimonio deportivo la pista de bicicross, polígono de tiro, etc.

El coliseo tiene capacidad para 8 500 a 9 000 personas, sus graderíos están divididos en las localidades de general y tribuna.

En la parte exterior del coliseo se encuentra un pequeño museo que presenta la historia deportiva de Cuenca, con un espacio destinado a los personajes que han brindado glorias a la ciudad como es el caso de Rolando Vera, Jefferson Pérez, Julio Idrovo, entre otros. En este mismo sector se encuentran las baterías sanitarias para uso público ubicadas en la parte baja y alta del coliseo.

Fig. 52: Cancha Cubierta Jefferson Pérez Quezada



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

Fig. 53: Piscina Olímpica Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

La piscina es para niños y una fosa de salto, alrededor de la piscina olímpica se encuentran los graderíos que tienen una capacidad de 3 000 espectadores.

Fig. 54: velódromo "Francisco Morales



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

Fig. 55: Canchas sintéticas Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

Fig. 56: Cancha de tenis Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: Tenis Ecuatoriano
Elaborado: Tenis Ecuatoriano

3.11 MARCO LEGAL.

NORMATIVA DEL SITIO USO Y OCUPACION SEGÚN EL PLAN DE DESARROLLO DE LA PARROQUIA BAÑOS.

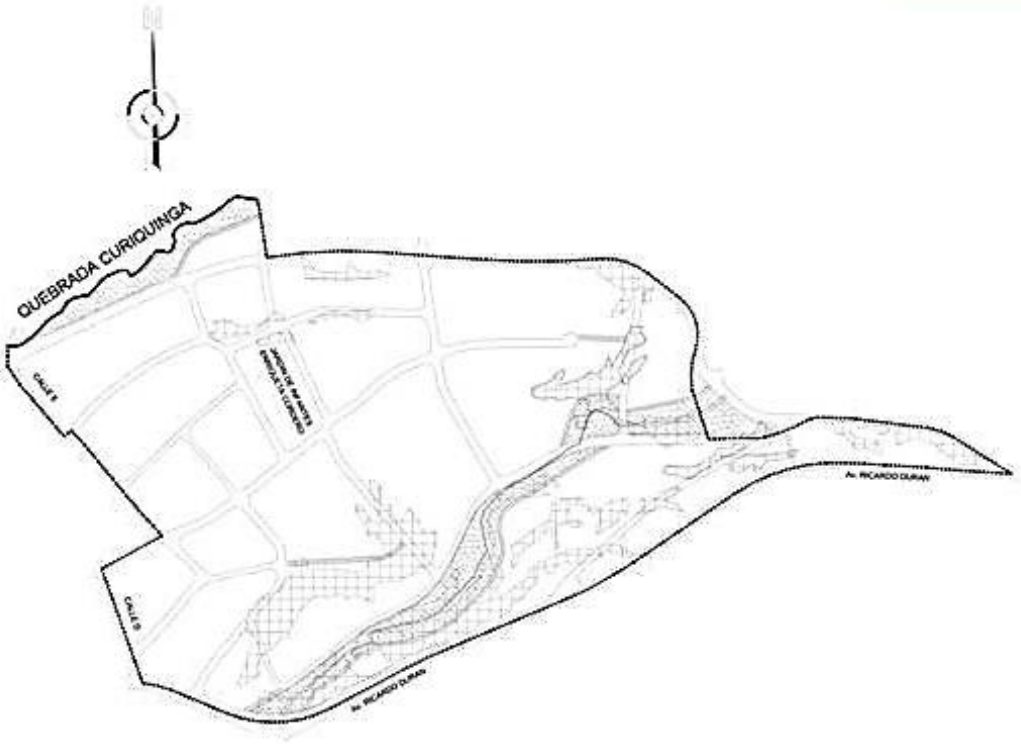
Fig. 57: Normativa

cuenca
GOBIERNO LOCAL 2005 - 2009

PLAN PARCIAL DE URBANISMO DEL AREA URBANO PARROQUIAL DE "BAÑOS"

CARACTERISTICAS DE OCUPACION DEL SUELO PARA EL SECTOR DE PLANEAMIENTO

SP 04



ALTURA DE LA EDIFICACION (pisos)	LOTE MINIMO (m2)	FRENTE MINIMO (m)	COS MAXIMO (%)	DENSIDAD NETA DE VIVIENDA (DV)	TIPO DE IMPLANTACION	RETIROS MINIMOS (m)			RETIRO LATERAL DESDE 3er PISOS O PISOS QUE SUPEREN LA ALTURA DE LAS EDIFICACIONES COLINDANTES
						FORNTAL	LATERALES	POSTERIOR	
1 o 2	250	9	80	40 a 80 Viv./Ha.	Continua con retiro frontal	5	3	3	-
3 o 4	350	12	75	igual o mayor a 30 Viv./Ha.	Pareada con retiro frontal Aislada con retiro frontal	5	3	3	3

DETERMINANTES ADICIONALES:

1) En los proyectos de construcción de edificaciones, DV se calculará con la siguiente fórmula $DV = \frac{\text{Número de viviendas propuestas en el proyecto}}{\text{Superficie del lote (en hectáreas)}}$

2) En los proyectos de lotizaciones y urbanizaciones, DV se calculará con la siguiente fórmula $DV = \frac{\text{Número de viviendas propuestas en el proyecto}}{\text{Superficie destinada a lotes (en hectáreas)}}$

3) Las edificaciones de pisos se admitirán solamente en predios con vías en anchos iguales o mayores a 10 m.

Fuente: POT DE Baños
Elaborado: POT DE Baños

3.11.1 Marco Institucional

Existen diferentes instituciones que regulan y supervisan proyectos en el área de estudio. Para realizar la propuesta de diseño del complejo deportivo, intervendrán las siguientes instituciones públicas:

Tabla 14: Marco Institucional

Institución	Funciones
Ilustre Municipalidad de Cuenca	Impulsar planes, programas y proyectos con el fin de impulsar el desarrollo de las comunidades del Cantón Cuenca
Prefectura del Azuay	Promueve el desarrollo de las provincias, dotando de servicios e infraestructura para mejorar la calidad de vida de la sociedad.
GAD Parroquial de Baños	Fortalecer la participación ciudadana, las potencialidades socio culturales, económico productivas, el desarrollo educativo; la infraestructura básica; el manejo sustentable de los recursos naturales para alcanzar una alta calidad de vida y una sociedad segura y solidaria.
Ministerio del Deporte	Regula el deporte, la educación física y la recreación; comprometida con el desarrollo integral del ser humano, que cuente con una administración transparente que demuestre eficiencia y eficacia en las acciones.
Ministerio del Ambiente	Conseguir que el país alcance la sustentabilidad ambiental, conservando y protegiendo los recursos naturales y ecosistemas.

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

3.11.2 Marco Normativo

Tabla 15: Constitución de la República del Ecuador

Ley, Reglamento, Ordenanza	Articulos
Constitución de la República del Ecuador.	Art. 24.- Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y tiempo libre
	Art. 39.- El Estado reconocerá a las jóvenes y los jóvenes como actores estratégicos del desarrollo del país, y les garantizará la educación, salud, vivienda, Recre8ación, deporte, tiempo libre, libertad de expresión y asociación.
	Art. 45: Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación
	Art. 381.- El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial.
Ley de Gestion Ambiental	Art. 7.- La gestión ambiental se enmarca en las políticas generales de desarrollo sustentable para la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que establezca el Presidente de la República al aprocafeteria el Plan Ambiental Ecuatoriano.
	Art. 19.- Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.
	Art. 24.- En obras de inversión públicas o privadas, las obligaciones que se desprendan del sistema de manejo ambiental, constituirán elementos del correspondiente contrato. La evaluación del impacto ambiental, conforme al reglamento especial será formulada y aprobada, previamente a la expedición de la autorización administrativa emitida por el Ministerio del ramo.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Tabla 16: Ley del deporte

Ley, Reglamento, Ordenanza	Articulos
LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN.	Art. 1. Las disposiciones de la presente Ley, fomentan, protegen y regulan al sistema deportivo, educación física y recreación, en el territorio nacional, regula técnica y administrativamente a las organizaciones deportivas en general
	Art. 6. Se reconoce la autonomía de las organizaciones deportivas y la administración de los escenarios deportivos y demás instalaciones destinadas a la práctica del deporte, la educación física y recreación
	Art. 17.- Tipos de Clubes.- El Club es la organización base del sistema deportivo ecuatoriano. Los tipos de clubes serán: Club deportivo básico para el deporte cafeteriarial, parroquial y comunitario
	Art. 95.- Objetivo del Deporte Cafeteriarial y Parroquial, urbano y rural.- El deporte cafeteriarial y parroquial, urbano y rural, es el conjunto de actividades recreativas y la práctica deportiva masiva que tienen como finalidad motivar la organización y participación de las y los ciudadanos de los cafeteriarios y parroquias, urbanas y rurales, a fin de lograr su formación integral y mejorar su calidad de vida.
	Art. 99.- Del Club básico o cafeteriarial y parroquial.- Un Club deportivo básico o cafeteriarial y parroquial, urbano y rural, es una organización de carácter recreacional, constituido por personas naturales, podrá contar con el apoyo económico y/o la participación en su directorio de personas jurídicas, deberá cumplir los siguientes requisitos para obtener personería jurídica: a) Estar conformado por 15 socios como mínimo; b) Estar orientado a la práctica de deporte recreativo cafeteriarial y/o parroquial, urbano o rural; c) Justificar la práctica de al menos un deporte; d) Fijar un domicilio; y, e) Los demás requisitos que determine la Ley.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO (EL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO)

ALTURA DE LOCALES: A excepción de aquellos locales que en esta normativa se especifiquen con una altura mínima diferente, la altura mínima de locales será de 2.30 m.

Las plantas bajas, cuyos usos no sean de vivienda, y éstos sean de comercio y oficinas o equipamiento podrán tener una altura libre de 2.70 m. o mayor. Estas dimensiones se observarán desde el piso terminado hasta la cara inferior del elemento construido de mayor descuelgue.

AREA HIGIÉNICO SANITARIA:

a) Dimensiones mínimas en locales: Espacio mínimo entre la proyección de piezas sanitarias consecutivas 0.10 m. Espacio mínimo entre la proyección de las piezas sanitarias y la pared lateral 0.15 m. Espacio mínimo entre la proyección de la pieza sanitaria y la pared frontal 0.50 m. No se permite la descarga de la ducha sobre una pieza sanitaria. La ducha deberá tener una superficie con un lado de dimensión mínima libre de 0.70m., y será independiente de las demás piezas sanitarias. Para el caso de piezas sanitarias especiales se sujetará a las especificaciones del fabricante.

b) Todo edificio de acceso público contará con un área higiénica sanitaria para personas con discapacidad o movilidad reducida permanente.

c) Urinarios: El tipo de aproximación debe ser frontal, en los urinarios murales para niños, la altura debe ser de 0.40 m. y para adultos de 0.60 m.

ÁREAS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN EN LOCALES ORDENANZA: Todo local tendrá iluminación y ventilación natural por medio de vanos que permitan recibir aire y luz natural directamente desde el exterior. En caso de baños, escaleras, pasillos, parqueaderos, bodegas y otros espacios cerrados, los que se ventilarán e iluminarán según artículos 71 y 72. El área mínima total de ventanas para iluminación será del 20% de la superficie útil del local. El área mínima para ventilación será del 30% de la superficie de la ventana, porcentaje incluido dentro del área de iluminación indicada.

VENTANAS: Esta norma establece los requisitos que deben cumplir las ventanas en los edificios públicos y privados:

a) Cuando el antepecho de la ventana tenga una altura inferior a 0.80 m. se colocará elementos bajos de protección o pasamanos. En caso de que el diseño arquitectónico considere el uso de ventanas piso techo interior y/o exterior, se utilizará vidrios de seguridad.
b) La iluminación natural en los edificios, este parámetro se cuantifica por el factor lumínico que mide la relación entre la cantidad de iluminación del interior y del exterior con cielo despejado.

c) La ventilación natural en los edificios, para que la renovación del aire sea suficiente, el control de apertura de las ventanas debe ser fácilmente accesible y manejable.

VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN INDIRECTA: Pueden tener iluminación y ventilación indirecta:

a) Los locales integrados a una pieza habitable que reciba directamente del exterior, aire y luz, excepto dormitorios.
b) Los comedores anexos a salas de estar que cumplan con lo dispuesto en el artículo 66.
c) Las escaleras y pasillos podrán iluminarse a través de otros locales o artificialmente, pudiendo estar ubicados al interior de la edificación.
d) Los locales, cuyas ventanas queden ubicadas bajo cubiertas, se considerarán iluminados y ventilados naturalmente, cuando se encuentren desplazados hacia el interior de la proyección vertical del extremo de la cubierta, en no más de 3.00 m.
e) Las salas de estar podrán tener iluminación cenital.

RAMPAS FIJAS: Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las rampas que se construyan en espacios abiertos y en edificaciones de uso público para facilitar el acceso a las personas. Las rampas para peatones en cualquier tipo de construcción deberán satisfacer los siguientes requisitos: Tendrán un ancho mínimo igual a 1.20 m. El ancho mínimo libre de las rampas unidireccionales será de 0.90 m. Cuando se considere la posibilidad de un giro a 90°, la rampa debe tener un ancho mínimo de 1.00 m. y el giro debe hacerse sobre un plano horizontal en una longitud mínima hasta el vértice del giro de 1.20 m. Si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del ancho de la rampa debe ser de 1.20 m.

a) Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales máximas para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos, medidos en su proyección horizontal. Dimensiones de Rampas: Longitud Pendiente máxima (%) Sin límite de longitud 3.33 Hasta 15 metros 8 Hasta 10 metros 10 Hasta 3 metros 12.

b) La pendiente transversal máxima se establece en el 2%.

c) Los descansos se colocarán entre tramos de rampa y frente a cualquier tipo de acceso, tendrán las siguientes características: El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de 1.20 m. Cuando exista la posibilidad de un giro de 90°, el descanso debe tener un ancho mínimo de 1.00 m; si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del descanso debe ser de 1.20 m. Todo cambio de dirección debe hacerse sobre una superficie plana incluyendo lo establecido a lo referente a pendientes transversales. Cuando una puerta y/o ventana se abra hacia el descanso, a la dimensión mínima de éste, debe incrementarse el barrido de la puerta y/o ventana.

GRADERÍOS SOBRE TERRENO NATURAL: Los graderíos sobre terreno natural en desmonte o terraplén deberán hallarse protegidos por trabajos de albañilería o por obras que eviten el desmoronamiento.

Cumplirán con las siguientes condiciones:

a) Cada 60 asientos o butacas, como máximo existirá una escalera con ancho no menor de 1.20 m.

Se colocarán pasillos paralelos a los graderíos cada diez filas como máximo y su ancho no será menor que la suma de los anchos reglamentarios de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas contiguas.

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD O MOVILIDAD REDUCIDA EN LUGARES DE ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS: Se reservará el 2% de la capacidad total del establecimiento para ubicación de discapacitados motores, en planta baja o en los sitios de mayor facilidad de acceso. Para cumplir con el planteamiento anterior será necesario retirar la última butaca o asiento ubicado en los extremos de dos filas consecutivas obteniendo una plaza única libre de 1.20 m. En la referida plaza se ubicará la silla de ruedas, conservando los dos claros libres entre las filas de asientos, anterior y posterior a la mencionada. La reserva de espacio se realizará de forma alternada, evitando zonas segregadas de público, y la obstrucción de la salida.

ACCESIBILIDAD DE LOS MINUSVÁLIDOS

Aceras y sendas peatonales:

Pendiente longitudinal máxima: 5%
Pendiente transversal máxima: 1%
Bordillo máximo: 8cm
Sendas peatonales con pavimentos compactados. Anchura mínima: 1.20m disponer zonas de cruce de 1.80 m.

SERVICIOS SANITARIOS: Se sujetarán a las siguientes especificaciones:

a) Los servicios sanitarios serán independientes para ambos sexos y se diseñarán de tal modo que ningún mueble o pieza sanitaria sea visible desde el exterior, aun cuando estuviese la puerta abierta.
b) Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 1 inodoro, 3 urinarios y 2 lavabos para hombres.
c) Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 2 inodoros y 1 lavabo, para mujeres.
d) En cada sección se preverá por lo menos un bebedero de agua purificada. Los deportistas y demás participantes del espectáculo tendrán vestidores y servicios sanitarios que incluyan duchas, separados de los del público. Se instalarán además servicios sanitarios para personas con discapacidad y movilidad reducida de acuerdo

a lo establecido en el literal b) del Art. 68 de esta Normativa, referente al área higiénico sanitaria

CLASIFICACION DE ESTACIONAMIENTOS SEGÚN TIPO DE VEHÍCULOS

Los estacionamientos vehiculares deberán considerarse como parte de la vialidad, ya sea que este se encuentre en la calle, dentro o fuera del carril de circulación o dentro de los predios o edificaciones.

Los estacionamientos públicos se clasifican para efectos de su diseño, localización y según el tipo de vehículos, en los siguientes grupos:

- Estacionamientos para vehículos menores como motocicletas y bicicletas.
- Estacionamientos para vehículos livianos: automóviles, jeeps, camionetas.
- Estacionamientos para vehículos de transporte público y de carga liviana: buses busetas y camiones rígidos de dos y tres ejes.

Estacionamientos de vehículos de carga pesada destinados a combinaciones de camión, remolque o tracto camión con semiremolque o remolque.

Los sistemas de estacionamiento de vehículos pueden diseñarse principalmente de la siguiente forma:

- Estacionamientos dentro del lote para la vivienda
- Estacionamiento en la vía pública
- Estacionamientos en espacios específicos (en playa o edificios)

NORMA NTE INEN 2 314:2000: ÁRBOLES

- Todos los árboles y plantas que se encuentran aledaños a las circulaciones peatonales deben estar dotados de suficiente cuidado y mantenimiento que permita el cumplimiento de esta norma.

- El tronco, ramas y su follaje, no deben invadir el área peatonal en una altura mínima de 2.20 m., medidos desde el nivel del piso terminado de la vía peatonal en todo el ancho.
- Los árboles ubicados en el interior de las áreas de circulación peatonal deben estar señalizados con cambio de textura en el piso en un ancho de 0.90 m. medido desde el borde de su alcorque o jardinera.

- Las jardineras que se ubiquen fuera de la banda de equipamiento deben estar señalizadas con cambio de textura en el piso en un ancho de 0.90 m. hacia todos los costados en los que haya espacio de circulación peatonal.

- El ancho mínimo entre dos jardineras es de 0.90 m. La vegetación de las jardineras ubicadas al nivel del piso terminado de la vía peatonal no debe extender su follaje por fuera del perímetro de la misma.

- En el caso de jardineras ubicadas en línea de fábrica, estas no deben colgar su vegetación por debajo de 2.20 m. de altura medidos desde el nivel del piso terminado de la vía peatonal.

MONUMENTOS Y ESCULTURAS

Su localización responde a su calidad, magnitud e importancia dependiendo de cada lugar específico en el que va a ser implantado, con el objeto de recuperar espacios deteriorados o sin interés público, por tanto, su diseño debe responder a una concepción integral del espacio público, analizando detalladamente el lugar en el que va a ser implantado y la dotación de los elementos que lo acompañan, con el objeto de evitar su localización aislada o extraña al lugar.

ELEMENTOS DE SALUD PÚBLICA E HIGIENE

Baño público

- Su instalación no debe obstruir el espacio público.

- Su ubicación obedece a criterios de intensidad del uso del lugar, lo que determina la distancia entre módulos que puede estar entre los 200 m. y 500 m.

- Los baños pueden ser localizados en: zonas viales: en vías arteriales, ubicados en forma integral con las paradas de autobuses, evitando su dispersión en el espacio público.

- Espacios residuales: de puentes vehiculares, garantizando facilidades para su acceso.

- Parques: de acuerdo a la zonificación particular de cada parque.

- El baño público es un elemento de uso individual, ya que no es conveniente tener unidades para más de una persona a la vez, por la volumetría resultante y el impacto urbano que ella genera.

- Por razones higiénicas se recomienda el uso de una silla turca, evitando el contacto corporal con el aparato sanitario (la silla turca no está diseñada para minusválidos).

- Su limpieza debe realizarse mediante el uso de un fluxómetro y chorros de agua y desinfectante que limpie el interior del módulo, pocos segundos después de accionar el fluxómetro.

Dimensiones:

Altura mínima de 2,30 m y máxima de 2,60 m.
Ancho mínima de 1,20 y máxima de 1,60 m.
Longitud mínima de 2,00 m y máxima de 2,60 m.

BASUREROS PÚBLICOS (REFERENCIA NTE INEN 2 314:2000).

- La separación de los basureros está en relación a la intensidad de los flujos peatonales. La distancia no debe ser mayor a 50 m. en áreas de flujo medio y 25 m. en áreas de flujo alto.

- En áreas residenciales, con bajos flujos de peatones por lo menos un basurero, por lado, de manzana.
- Los basureros deben estar ubicados en las bandas de equipamiento o en espacios que no obstaculicen la circulación peatonal (plazas, plazoletas, parques, áreas de protección ecológica).

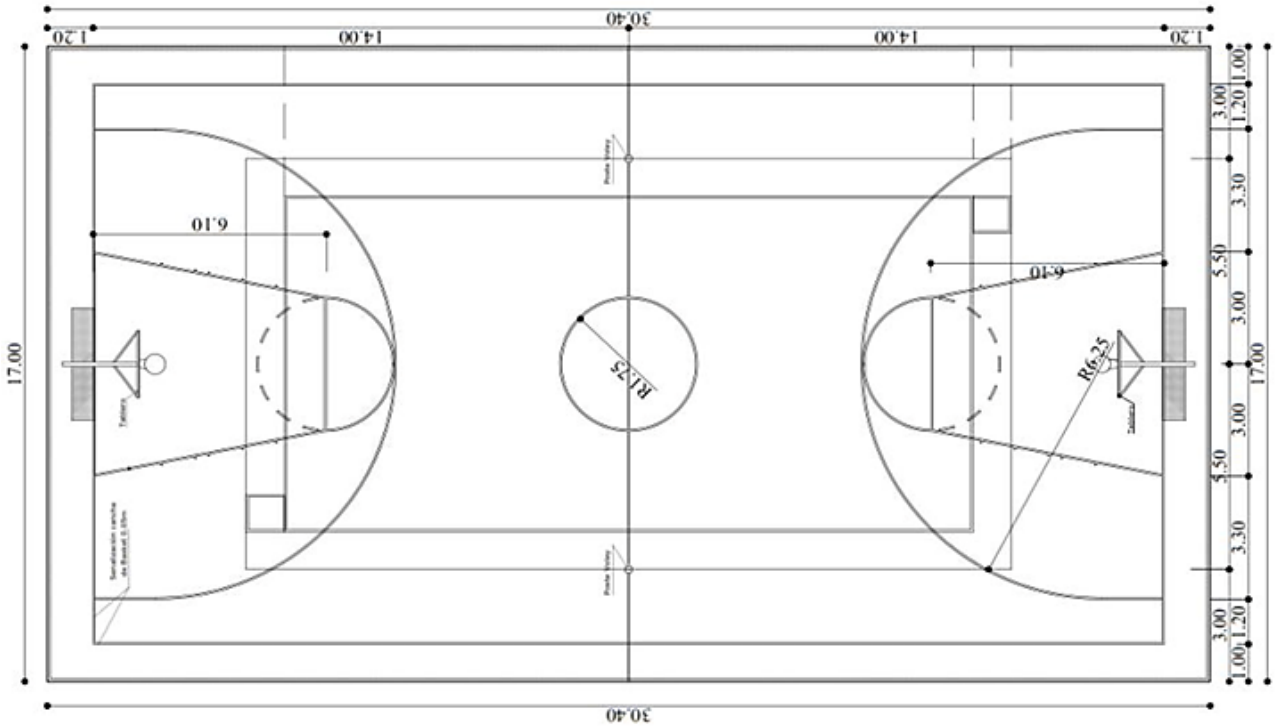
- Si el basurero tiene la abertura en la parte superior, ésta debe estar a una altura máxima de 0.80 m. sobre el piso terminado. Si la abertura es lateral al sentido de circulación, la altura debe estar entre 0.80 m. y 1.20 m.

- Los basureros de sistema basculante deben estar provistos de un seguro que permita accionar exclusivamente a los responsables de la descarga.

- **Medidas reglamentarias de la cancha de uso múltiple**

Las medidas de una cancha de uso múltiple son de e 17x 30.4 mts.

Fig. 58: Medidas Cancha de uso multiple



Fuente: Coldeportes
Elaborado: Christian Sanango

CAPÍTULO IV

4. PROGRAMACIÓN URBANO - ARQUITECTÓNICA

4.1 PROGRAMA DE NECESIDADES.

El programa de necesidades es el estudio detallado de las actividades que se realizan, esto ofrece como respuesta la necesidad de un espacio determinado para cumplir con tales. La forma en que se desarrolla, es determinando las actividades de primer orden, que son las actividades globales que se llevarán a cabo, como ejemplo en un complejo de este tipo, la actividad de primer grado es el promover la recreación y la respuesta espacial a este requerimiento, es el complejo deportivo.

En este cuadro resultaron las siguientes zonas:

- Zona Deportiva
- Zona de Recreación Pasiva
- Zona Comercial
- Zona Infantil
- Zona Complementaria
- Zona de Recreación Activa

Estos requerimientos espaciales que han partido de las necesidades de los usuarios pretenden proporcionar una arquitectura que funcione y se utilice adecuadamente en cada espacio que la integre. A continuación se presenta el Cuadro de Necesidades, especificando lo anteriormente mencionado:

Tabla 17: Programación Arquitectónica

ACTIVIDAD DE 1er ORDEN	ACTIVIDAD DE 2do ORDEN	ACTIVIDAD DE 3er ORDEN	ACTIVIDAD DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 3er ORDEN		ESPACIO DE 2do ORDEN	ESPACIO DE 1er ORDEN
Promover el Deporte y la sana Recreación	Realizar actividades físicas, deportivas y recreativas,	Recrearse de forma pasiva y obtener tranquilidad y salud mental	Sentarse	Área de descanso y Lectura	Vegetación Baja y Bancas	Área de recreación Pasiva	Área Recreativa	Complejo Deportivo para la Parroquia de Baños
			Caminar					
			Relajarse y leer					
			Divertirse en forma sedentaria	Area de juegos bajo techo				
			Jugar	Cancha de uso múltiple		Área de recreación Activa		
			Practicar					
			Divertirse					
			Ejercitarse	Área. Biosaludable				
				Area de aeróbicos				
				Area de gimnasio				
				Area de bailo terapia				
			Descansar	Área infantile				
			Necesidades Fisiológicas e Higiene personal	Área de lavados, duchas y de baños hombres	Vestidores y servicios sanitarios hombres			
			Necesidades Fisiológicas e Higiene personal	Área de lavados, duchas y de baños mujeres	Vestidores y servicios sanitarios mujeres			
			Limpieza General	Cuarto de aseo		Área Complementaria		

Promover el Deporte y la sana Recreación	Actividades de apoyo y comercio	Consumir y vender bebidas y alimentos	Preparar	Área cocción	Cafetería		Área Comercial	Complejo Deportivo para la Parroquia de Baños
			Lavar					
			Cocinar					
			Necesidades Fisiológicas e Higiene personal	Baños hombres y mujeres				
			Atender , cobrar y pagar	Área de atención al cliente				
			Guardar	Bodega				

ACTIVIDAD DE 1er ORDEN	ACTIVIDAD DE 2do ORDEN	ACTIVIDAD DE 3cer ORDEN	ACTIVIDAD DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 3er ORDEN	ESPACIO DE 2do ORDEN	ESPACIO DE 1er ORDEN
Promover el Deporte y la sana Recreación	Complementar y brindar apoyo a las instituciones del Complejo Deportivo	Estacionar vehículos de usuarios internos y externos	Estacionarse	Estacionamientos	Estacionamientos	Área complementaria	Complejo Deportivo para la Parroquia de Baños
			Circular	Circulaciones peatonales y vehiculares			

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El programa arquitectónico es la respuesta correcta al estudio y análisis detallado de las necesidades espaciales, en la cual se definen las zonas, usuarios y cantidad, mobiliario y equipo, numero de áreas y relaciones entre éstas.

Los espacios son desarrollados en base a las actividades de cada una de las zonas.

Los requerimientos espaciales son considerados primordiales para el buen funcionamiento, así como también las relaciones entre estos. Todo este conjunto de requerimientos permitirá ofrecer una propuesta de diseño arquitectónico del complejo deportivo a través del análisis de sus áreas de manera que sea posible identificar las características que optimicen su funcionamiento.

Por lo cual, a continuación se definen dichas características para las áreas que conforman el complejo deportivo:

ACCESO.

Este comprende el acceso peatonal, vehicular y de abastecimiento, a las instalaciones del complejo, por lo cual debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- Debe tener la capacidad de distribuir a los usuarios a las diferentes zonas del lugar.
- La iluminación de este espacio se diseñara de manera que funcione como vía de accesibilidad.
- Los accesos deben funcionar como orientadores del proyecto, especialmente para personas que poseen algún tipo de discapacidad, por lo cual tendrán elementos que faciliten los reconocimientos de zonas.
- El acceso peatonal será independiente del vehicular.
- Se utilizarán materiales para que el piso resista el alto tráfico.

ZONA COMERCIAL.

CAFETERÍA.

Espacio en el cual las personas buscan el abastecimiento de alimentos, y a su vez se establece como un lugar de reunión y de estancia, requiere de espacios para la realización de muchas actividades afines a ello, las cuales son descritas a continuación:

- Preparación de alimentos en área de Cocina

En este espacio se realiza la preparación de los alimentos que pidan los usuarios, dentro del mobiliario están la cocina, mesas, refrigeradora, etc., todos aquellos que sean necesarios para el cumplimiento de esta actividad.

- Atención al cliente

Dentro del mobiliario que contiene esta área se tienen sillas y mesas, esta a su vez tiene como apoyo el área de cocina, en la cual se preparan los alimentos que se servirán.

En el cuadro siguiente se muestra el mobiliario que se implementará en esta zona:

Tabla 18: Implementación de mobiliario

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACIÓN	VENTILACION	USUARIOS	LADO MINIMO	AREA (M2)	AREA TOTAL (M2)
ZONA COMERCIAL	Cafetería	Área de Cocción	Mesas- Sillas	Directa	Natural	4	2.70 m^2	9m^2	9m^2
			Lavamanos						
			Cocinas-Hornos						
			Estantes						
		Atención al Cliente	Mesas- Sillas	Directa	Natural	20	2 m^2 por usuario	50m^2	50m^2
			Caja Registradora						
		Despensa	Equipo y Mobiliario	Directa	Natural	1	2.70 m^2	9m^2	9m^2
		Servicios Higiénicos Mujeres	Lavamanos – Inodoro	Directa	Natural	2	1.20 m^2	2.25m^2	2.25m^2
		Servicios Higiénicos Hombres	Lavamanos – Inodoro	Directa	Natural	2	1.20 m^2	2.25m^2	2.25m^2
		Servicios Higiénicos Discapacitados	Lavamanos – Inodoro	Directa	Natural	2	1.20 m^2	3.50m^2	3.50m^2
									76m^2

OBSERVACIONES

EL PISO SERÁ CON REVESTIMIENTO DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE.

BAÑO: PISO ANTIDESLIZANTE, REVESTIDO DE CERÁMICA, EL SECADOR DE MANOS UBICADO A UNA ALTURA DE 1.25m , EL BAÑO PARA HOMBRES CONSTARA DE UN URINARIO.

Subtotal Comercial	76
Circulación / Paredes 20%	15.2
Total	91.2

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA

Dentro de esta zona tenemos el área de lectura y relajación con la ayuda de agua que nos da la sensación de paz y tranquilidad, también tenemos los juegos bajo techo que se encuentran ubicados en la planta alta de la cafetería.

ZONA DEPORTIVA

El criterio para seleccionar las áreas deportivas a implementar en la parroquia Baños, fue dado por la encuesta realizada en el mismo, a la vez se siguieron criterios por el estilo de vida de los habitantes, ya que en el lugar predomina la práctica del fútbol, pero se desea implementar más deportes pues se tiene la inquietud de practicar algunos de los cuales no existen canchas en el lugar. Dentro de estos tenemos:

Cancha de uso múltiple.

Esta área se proyecta para la realización de diferentes actividades deportivas al aire libre, en su mayoría consiste en un campo de dimensiones diseñadas para que un numeroso grupo de espectadores puedan observar aquellas que se llevan a cabo.
En este diseño, se tomaran los siguientes criterios:

1. Deberá tener armonía con el paisaje circundante.
2. Se dispondrán de amplias vías de acceso.
3. Se deberá contar con una zona proporcional de estacionamientos con capacidad necesaria para los usuarios proyectados.
4. El funcionamiento de este deberá tener conexiones directas al resto del complejo, pero también debe de funcionar como un espacio independiente con conexión cerrada al complejo.
5. La trayectoria visual de los espectadores no debe ser bloqueada por ningún elemento del complejo.
6. Los espacios deportivos deberán contar con dimensiones y equipamiento reglamentario.
7. Cancha de fútbol con medidas reglamentarias
8. Instalaciones para espectadores.
9. Vestuarios y Servicios Sanitarios para deportistas.
10. Estacionamientos para público.

Gimnasio.

Esta área podrá ser utilizada para actividades deportivas bajo techo como aeróbicos, bailo terapia, zona de fuerza y zona de cardio.

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA

Dentro de esta zona tenemos:

- Área biosaludable.

En esta área se implementará juegos biosaludables para las personas que deseen practicar, estará enfocado para todas las edades.

- Área de ejercicios al aire libre de madera.

Enfocado a las personas que desean realizar este tipo de deporte, aquí se implementaran barras, abdominales, pecho y espalda, equilibrio y obstáculos.

ZONA INFANTIL

Es un módulo de juego a los niños.

Tabla 19: Descripción de áreas biosaludable

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACION	VENTILACION	USUARIOS	LADO MINIMO	AREA (M2)	AREA TOTAL (M2)
ZONA RECREATIVA Y DEPORTIVA.	**RECREACIÓN PASIVA**	Área de Descanso y Lectura	Bancas	Directa	Natural	-	2.7	$30m^2$	$30m^2$
	RECREACION ACTIVA	Área de juegos infantiles	Juegos Infantiles Bancas Basureros	Directa	Natural	8	-	$100m^2$	$100m^2$
		Área Biosaludable	Mobiliario Biosaludables	Directa	Natural	7	-	$1.5m^2$ por cada juego	$10.5m^2$
		Gimnasio	Maquinas de ejercicio	Directa	Natural	80	-	$500m^2$	$500m^2$
		Cancha de uso multiple	Bancas Corridas	Directa	Natural	De 6 a 20	30.4 *17	$517m^2$	$517m^2$
									$1169.5m^2$

OBSERVACIONES

BAÑO: PISO ANTIDESLIZANTE, REVESTIDO DE CERÁMICA, EL SECADOR DE MANOS UBICADO A UNA ALTURA DE 1.25m , LOS BAÑOS PARA EL HOMBRE CONSTARA DE UN URINARIO.

Subtotal Zona recreativa y deportiva	1169.5
Circulación / Paredes 20%	233.9
Total	1403.04

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

ZONA COMPLEMENTARIA.

Dentro de esta tenemos el estacionamiento con una capacidad para 7 vehículos, y una zona específica para bicicletas, las baterías sanitarias y vestidores para los usuarios.

Tabla 20: Descripción de zona complementaria

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOB. Y EQUIP	ILUMINACION	VENTILACION	USUARIO	LADO MINIMO	AREA M2	AREA TOTAL M2
ZONA COMPLEMENTARIA	Estacionamiento	Plazas/ Estacionamiento		Directa	Natural	7	-	76m^2	76m^2
	Baterías sanitarias	Vestidores y SS Mujeres	Lavamanos-Inodoros Duchas-Bancas	Directa	Natural	15	- m^2	6m^2	6m^2
		Vestidores y SS Hombres	Lavamanos-Inodoros Duchas-Bancas	Directa	Natural	15		6m^2	6m^2
									88m^2

Subtotal Parqueaderos	88
Circulación 20%	17.6
Total Parqueos	105.6

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

4.3 CRITERIOS DE DISEÑO.

Existen métodos que definen parámetros o lineamientos utilizados para orientar un diseño en particular, por lo cual en esta etapa se establecerán criterios con el propósito de brindar una propuesta de diseño para el complejo deportivo tomando como referencia aspectos que estructuran la arquitectura como son formales, funcionales y técnicos, y a su vez considerando aspectos ambientales, los cuales se especifican a continuación:

4.3.1 Criterios Formales.

a) Aprovechar al máximo las características físicas del terreno para la creación de espacios abiertos integrados con las edificaciones.
b) Utilizar los elementos arquitectónicos necesarios y adecuados para enfatizar los accesos al proyecto.
c) El área del restaurante será diseñada con materiales de la zona con el fin de integrar el edificio con el paisaje y el entorno natural.
d) Se utilizarán colores que generen sensaciones agradables, de acuerdo a la función de los espacios proyectados, como es el caso de las tonalidades tierra que tienen más luz y generan ambientes más integrados con la ecología.
e) Se utilizan formas dinámicas, que ofrezcan al usuario un lenguaje visual acerca de la función práctica del complejo.

4.3.2 Criterios Funcionales.

Se tomó en cuenta aquellos factores que son determinantes para que los espacios de la edificación cumplan óptimamente con la función para lo cual han sido generados para ello se utiliza un espacio multifuncional en el cual pueda desarrollarse varias disciplinas deportivas.

a) Realizar una zonificación del conjunto adecuado para no establecer relaciones incompatibles.
b) Las edificaciones contarán con elementos arquitectónicos que faciliten la ventilación natural.
c) Las edificaciones del proyecto contarán con una zona de vestíbulo para la accesibilidad de los usuarios.
d) En cuanto a las instalaciones deportivas, se establece que el acceso a la cancha de fútbol reglamentaria será separada del acceso principal al proyecto, con el fin de que las actividades del complejo no se vean afectadas por los eventos deportivos.
e) Todas las zonas deberán contar con áreas sanitarias según lo requieran sus usuarios.
f) Se establecerán en el proyecto redes peatonales accesibles para todos sus usuarios por medio del empleo de accesibilidad universal en elementos como circulaciones horizontales y verticales, señalizaciones y estacionamientos.
g) Deberá existir una integración física entre los edificios a modo de facilitar la comunicación entre ellos. Se deben considerar las distancias de recorrido.

4.3.3 Criterios Técnicos.

a) Se va usar materiales que se adecuen a las condiciones del clima de la zona, como madera, piedra caliza y adopasto.
b) La cancha de futbol reglamentaria tendrá el 1% de pendiente hacia el oriente donde llevará el agua lluvia hacia una cuneta para su evacuación.
c) En todas las instalaciones del complejo, se utilizarán accesos universales para facilitar a las personas con capacidades especiales la circulación dentro del proyecto.
d) Dotar a las áreas verdes de mobiliario urbano adecuado y necesario para cada actividad a desarrollar, así como a la función y al espacio llámese estas mesas, sillas juegos infantiles, otros, etc.

4.3.4 Criterios Ambientales.

a) Conservar en lo posible la vegetación existente en la zona en lo que se refiere áreas verdes.
b) Diseñar espacios que no modifiquen la topografía y que aprovechen las características del terreno.
c) Se deberá proyectar en el complejo áreas verdes con el objetivo de que sirvan como elemento de integración física y se logre una mayor estética en el conjunto.
d) Definir en el terreno un área estratégica para el tratamiento adecuado de los desechos sólidos.

4.4 ZONIFICACIÓN.

La zonificación es la agrupación de espacios que tienen actividades o necesidades en común, ya sea por relaciones de afinidad, conveniencia, o uso, con el objetivo de establecer que dichas actividades se desarrollen de una manera ordenada y lógica dentro del complejo.

Para desarrollar las propuestas de zonificación, se han definido las siguientes zonas dentro del complejo:

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA: está destinada a brindar opciones de recreación a los usuarios por medio de diversos espacios que cumplen con este fin.

ZONA DEPORTIVA: tenemos actividades deportivas para todo tipo de usuarios, aquí se contara con una cancha de uso múltiple, y un gimnasio para realizar ejercicios físicos.

ZONA COMERCIAL: en esta zona se ubicaran los espacios en los cuales el usuario podrá realizar compras dentro del complejo. En este caso sería la cafetería.

ZONA COMPLEMENTARIA: aquí se ubican las áreas de apoyo que necesita el complejo para poder realizar sus actividades de manera óptima, entre las cuales tenemos los estacionamientos, circulaciones vehiculares y peatonales en general y las baterías sanitarias y vestidores.

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA: contamos con una zona dedicada a las personas que requieren relajarse y pasar un momento tranquilo.

ZONA INFANTIL: contamos con módulos de juegos para los más pequeños de la parroquia.

También forman parte del proyecto las áreas de circulación entre los edificios como son plazas, accesos a áreas verdes y pasillos.

4.5 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN.

Para establecer los criterios de zonificación se toman en cuenta los siguientes aspectos del terreno: Ubicación, accesos, los requerimientos arquitectónicos previamente establecidos.

Definiendo como criterios generales de zonificación los siguientes aspectos:

4.5.1 Criterios de accesibilidad.

a) Las áreas verdes deberán funcionar como elementos de enlace entre las diferentes zonas, convirtiéndose en un elemento canalizador del flujo peatonal.
b) Las zonas que necesitan de abastecimiento y desalojo de insumos deben estar relacionados directamente con los accesos para el buen funcionamiento de estos.
c) Las zonas de estacionamiento deben tener una relación directa con los accesos.

4.5.2 Criterios formales.

a) La volumetría tomara en cuenta características formales de la zona
b) La forma de las edificaciones corresponderán a la función que estas se realicen.
c) Utilizar formas arquitectónicas que establezcan ritmo, unidad, y proporción en el complejo.

4.5.3 Criterios funcionales.

a) Se debe agrupar las áreas del proyecto que tienen actividades o necesidades en común, ya sea por relaciones de afinidad, dependencia, conveniencia, o uso, para determinar zonas específicas, de manera que el usuario pueda diferenciar cada una de ellas y hacer uso de sus instalaciones.
b) Utilizar plazas y zonas verdes como espacios de conexión entre las zonas del proyecto.
c) Ubicar las zonas que requieren de silencio y tranquilidad alejada de aquellas que producen contaminación auditiva.
d) La zona comercial debe ubicarse en un punto estratégico del terreno con la finalidad de atender a todo el público.
e) Realizar una correcta y funcional distribución espacial de las zonas y áreas del proyecto de manera que no se generen conflictos entre ellas.

f) Considerar el área de recreación infantil en puntos estratégicos del terreno.

4.5.4 Criterios ambientales.

a) Considerar barreras de plantas como pantallas visuales y acústicas.
b) Orientación de los edificios Norte-Sur para aprovechar los vientos y evitar el soleamiento.
c) Aprovechamiento de la topografía existente, con el objetivo de minimizar las transformaciones de terrazas.
d) Ubicar los edificios en puntos estratégicos del terreno de manera que se busque el aprovechamiento energético solar, la optimización de la iluminación y de la ventilación natural para ahorrar energía y aprovechar las bondades del clima.
e) Ahorrar energía, en donde los factores predominantes son la relación entre la superficie externa, el volumen y el aislamiento térmico del edificio. Ocupar poca superficie externa y un buen aislamiento para producir menor pérdida de calor.

4.6 PROPUESTA DE RELACIÓN DE ZONAS.

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA.

Esta zona determina una relación directa con el resto de las zonas. Los accesos peatonales diseñados en esta zona dirigirán la circulación al resto de los espacios.

ZONA DEPORTIVA.

La recreación activa es la que rige el diseño y en torno a ella se adecuaran las demás zonas.

ZONA COMERCIAL.

Relación directa con el área recreativa, complementaria y deportiva.

ZONA COMPLEMENTARIA.

Relación directa con el área recreativa, complementaria y deportiva.

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA.

Relación directa con la zona comercial ya que se encuentra ubicada junto a esta.

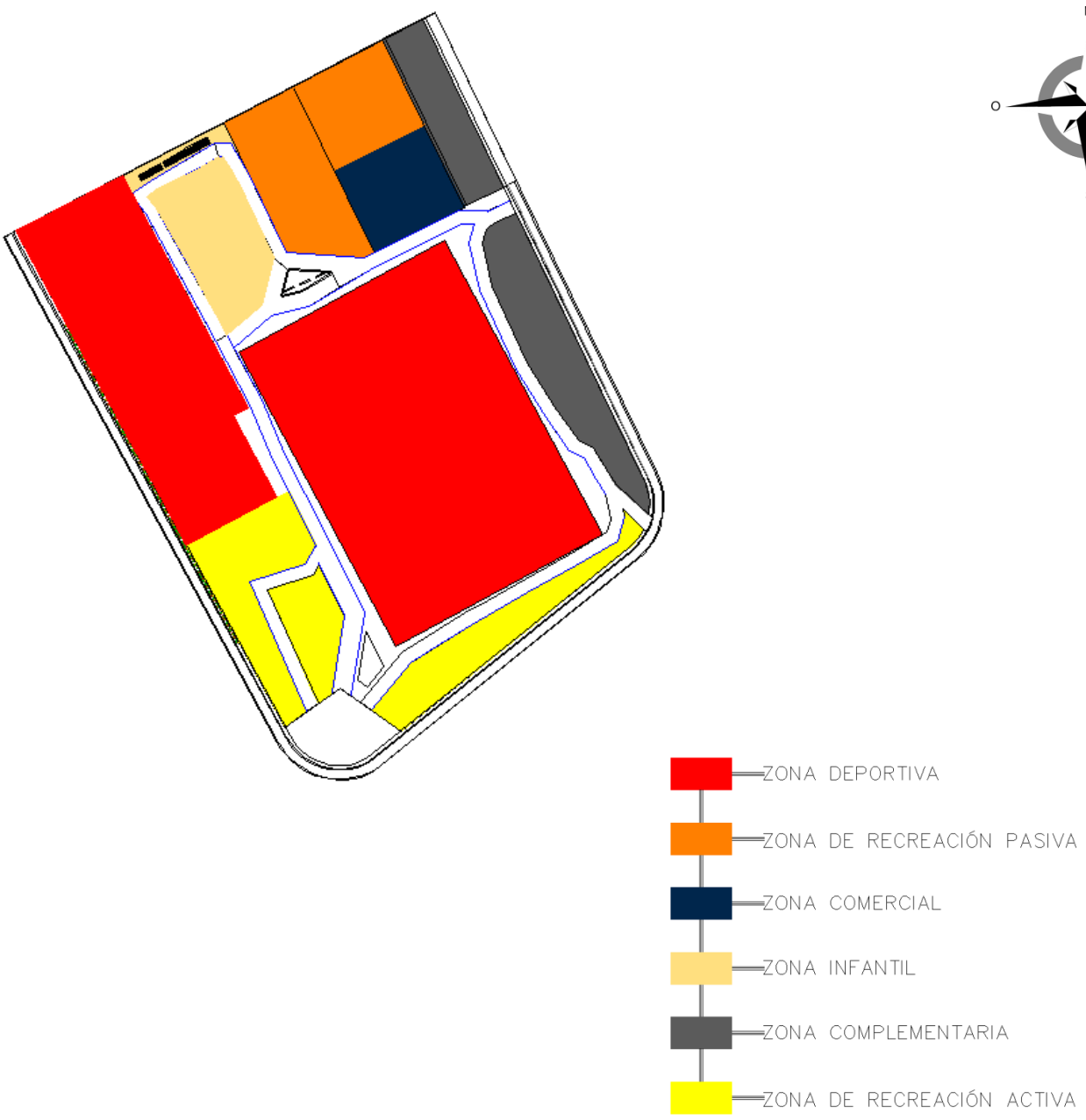
ZONA INFANTIL.

Esta se relaciona con todas las zonas del complejo deportivo.

4.7 Descripción de Zonificación

A continuación se describen los componentes de la zonificación seleccionada:

Fig. 59: Descripción de zonificación



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

- Zona deportiva:(cancha y gimnasio) se encuentra ubicada a partir de la dirección del norte para que los rayos solares no le den directamente y afecten a las actividades de esta zona.

- Zona recreación pasiva:(área de descanso-lectura y juegos bajo techo) se encuentra ubicada junto a la zona comercial ya que es una lugar de descanso donde no se realizan mayores actividades físicas, hace referencia al área destinada para relajación y lectura.

- Zona comercial:(bar-cafetería) se encuentra ubicada junto al parqueadero para descarga de productos, y alejada de las zonas deportivas y recreativas activas, se ubicará en un punto estratégico del terreno con el fin de que sea una zona de contemplación del paisaje, y del resto del complejo, tenemos a la cafetería.

- Zona infantil:(módulo de juegos infantiles) se encuentra ubicada por seguridad en el interior del complejo deportivo, destinada a los niños cuenta con un módulo de juegos.

- Zona complementaria:(parqueaderos y baterías sanitarias) el parqueadero está ubicado en la zona menos conflictiva y de peligro en relación con el jardín, esta área se ubicará en cada una de las zonas que sean necesarias para brindar apoyo y complementar el funcionamiento de éstas, aquí está el estacionamiento, circulaciones vehiculares y peatonales en general, baterías sanitarias y vestidores.

- Zona recreación activa:(juegos biosaludables y juegos de madera) se encuentran ubicadas en zonas abiertas lo necesario para este tipo de juegos, dentro de esta tenemos los juegos biosaludables, ejercicios al aire libre de madera, con el motivo que el complejo tenga más opciones de recreación en diversos sectores.

4.8 IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

La propuesta del proyecto es construir un complejo deportivo con luminaria fotovoltaica para la parroquia baños de la ciudad de Cuenca.

Fig. 60: Luminaria CNXLS30



La luminaria que se ha seleccionado para el complejo deportivos son las CNXLS30 son económicas para iluminación pública en entornos sin red eléctrica. En el poste se encuentran todos los componentes electrónicos como lámpara, módulos solares, baterías de descarga profunda y controles automáticos.

Fuente: Conermex
Elaborado: Conermex

Características

- "Sistema totalmente autónomo de la red eléctrica.
- Luminaria con LED, alta eficiencia ultradelgada con 50 mil horas de vida útil.
- Módulos Fotovoltaicos Policristalinos de larga vida.
- Integración completa y de fácil instalación.
- Controlador programable de acuerdo a lo requerido.
- Baterías libres de mantenimiento.
- Arreglo Fotovoltaico: Constituido por uno o varios módulos solares, cuya capacidad depende del tipo de luminaria que emplee. Este arreglo debe tener una inclinación de entre 15° y 40 hacia el sur con respecto a la horizontal, dependiendo del sito de instalación, además de ser orientados al sur geográfico.
- Banco de Baterías: Constituido por baterías Cale 115Ah especialmente diseñadas para aplicaciones fotovoltaicas, libres de mantenimiento. Dependiendo del tipo de luminaria, las baterías se conectan de tal forma que se obtienen 12V y una capacidad de 115 a 345 Ah.

- Lámpara: La luminaria para exterior provee elevado flujo luminoso, larga vida, modular y confiable para iluminación de calles y otras aplicaciones públicas como privadas. Usando LED de alta calidad que proporciona una excelente eficiencia luminosa, tiempo de vida y temperatura". (Recuperado el 8 de noviembre del 2015 en file:///C:/Users/Usuario/Downloads/luminaria-para-complejo.pdf).

Para colocar los postes se procede a hacer las excavaciones, el panel fotovoltaico debe orientarse al sur geográfico del lugar de instalación, estar libre de sombras todo el día.

En el cuadro siguiente se muestra las características de los paneles fotovoltaicos:

Tabla 21: Características de los paneles CNXLS30

Luminaria	CNX-LS30-100	CNX-LS30-150	CNX-2LS30-300
CONTENIDO DEL SISTEMA			
Controlador de carga *	Phocos CIS - 10		Phocos CIS - 20
Banco de baterías	Cale 115Ah (x1)	Cale 115Ah (x2)	Cale 115Ah (x3)
Modulo Fotovoltaico	Policristalino 100W	Policristalino 150W	Policristalino 150W (x2)
Lámpara	SPL LED LS30		SPL LED LS30 (x2)
Gabinete p/baterías	Gabinete metálico tipo NEMA 3 con interconexión de baterías		Gabinete metálico tipo NEMA 3 con interconexión de baterías (x2) y accesorios para interconexión de gabinetes
Poste	Recto de 6mts de altura con recubrimiento primario		Cónico de 6mts de altura con recubrimiento primario
Brazo para lámpara	Brazo especial de 1.2mts de largo		Brazo especial de 1.2mts de largo(x2)
Soporte módulos	Estructura soporte (gorro) para un módulo solar en poste recto con inclinación y orientación azimutal ajustable		Estructura soporte (gorro) para dos módulos solares en poste cónico con inclinación y orientación azimutal ajustable.
Accesorios	Juego de cables, conectores y tornillería para fijación de módulos y gabinetes		
* El controlador de carga se programa de acuerdo a cliente			
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
Potencia total arreglo Fotovoltaico	1 Módulo x 100 W Policristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años	1 Módulo x 150 W Policristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años	2 Módulos x 150 W Poliscristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años
Voltaje de operación	12VDC (11V ... 14.5V)		
Potencia total de lámparas	30W @ 2500 lm	30W @ 2500 lm	60W @ 5000 lm
Corriente de lámpara s	< 2. 7 Amp		< 5.4 Amp
Eficiencia driver	91%		
Controlador de carga	10A PWM		20A PWM
Protecciones	Fusible tipo ATS estándar para protección de lámpara y baterías		
DATOS DE ILUMINACIÓN			
Flujo luminoso total	2.400 – 2850 lm. (por lámpara)		
Eficiencia luminosa	80 -95 lm/W		
CRI	70%		
Temperatura de color	57 00°K		
Ángulo de iluminación	65° x 135 ° Asimétrico (estándar)		
Vida útil:	50.000 hrs		

Fuente: Conermex
Elaborado: Christian Sanango

La altura de las lámparas es de 6 metros y la separación entre cada una de ellas va entre 8 y 10 metros, de aquí se llega a la conclusión que para iluminar todo el complejo deportivo se necesitaran 13 lámparas, distribuidas en cada una de las zonas: deportiva, recreación pasiva, activa, comercial, infantil, complementaria.

Por último el sistema de energía solar fotovoltaica puede funcionar como una central eléctrica en pequeña o gran escala suministrando a la red eléctrica de distribución toda la energía que produce, y adquiriendo toda la que necesita para su consumo, por existir la capacidad de generar electricidad, una propiedad puede disponer de su propia central eléctrica fotovoltaica. Se trata de la única tecnología renovable de generación de electricidad que puede ser distribuida directamente en los puntos de consumo de nuestros país, ciudad, y parroquia, donde se consume la mayoría de la electricidad.

4.9 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

A continuación se presenta la propuesta para el "Anteproyecto de diseño de un Complejo Deportivo con un sistema de Luminaria Fotovoltaica para la Parroquia Baños", la cual contiene el desarrollo de:

- Planos arquitectónicos (Plantas de conjunto, Plantas Arquitectónicas, Elevaciones, Secciones, Detalles)
- Planos de Instalaciones Hidráulicas (Agua Potable, Aguas Negras, Agua Lluvia)

Así mismo se presentan también perspectivas interiores y exteriores de todos los espacios del proyecto como son:

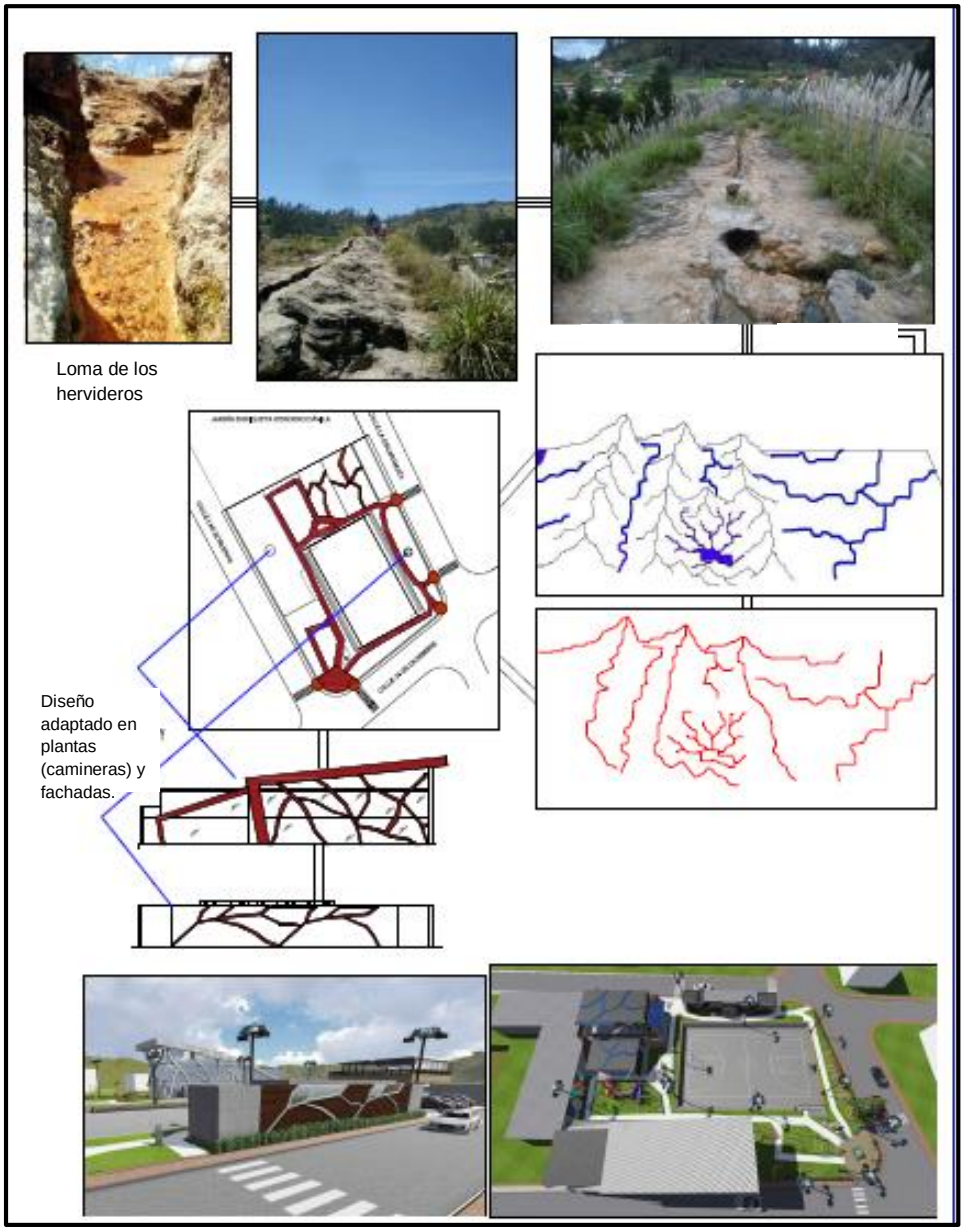
- Acceso
- Cafetería
- Juegos bajo techo
- Zona de recreación pasiva (área de descanso y relajación)
- Zona de recreación activa (Cancha de uso múltiple, juegos infantiles, juegos biosaludables, ejercicios al aire libre de madera, gimnasio)
- Baterías sanitarias
- Áreas Verdes

4.10 IDEA RECTORA

Para realizar el diseño y para obtener una idea rectora se tomó en cuenta una de las características más sobresalientes y reconocidas de la parroquia que son las vertientes subterráneas de aguas termales de ahí su nombre BAÑOS que a su vez son aprovechadas por las 4 hosterías de la parroquia por sus propiedades curativas especialmente para la piel, dolores reumáticos, para el deporte de la natación.

Según historiadores existían 300 ojos de agua caliente con una temperatura aproximada de 60 grados centígrados y a su vez han sido explotadas por las diferentes hosterías, existen grietas formadas por esta falla geológica que antiguamente surgía agua desde las entrañas mismas de la tierra y básicamente de aquí parte la idea, el recorrido de las aguas termales interiormente y exteriormente a través de las mismas estas han ido desapareciendo a lo largo del tiempo pero aún existe lo que fue las grietas formadas en la piedra caliza de agua caliente.

Fig. 61: Idea Rectora



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

4.11 PRESUPUESTO

A continuación se presenta los rubros del presupuesto de este anteproyecto:

Tabla 22: Presupuesto

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Précio Unitario**	**Précio Total**
1	Limpieza y Desmonte	m²	2236.88	0.93	2080.30
2	Replanteo	m²	1137.48	0.96	1091.98
3	Excavación a mano bordillos en jardineras y muros	m³	29.06	7.53	218.82
4	Replantillo de piedra de caminerias (15cm)	m³	35.00	5.41	189.35
5	Pachilla sobre replantillo de piedra	m²	239.20	3.00	717.60
6	Encofrado para Bordillos de jardineras	m²	19.25	5.59	107.61
7	Fundición de Bordillos	m³	10.01	125.06	1252.10
8	Chapa de Compresión Rampas	m²	56.63	130.81	7407.77
9	Colocación de Hº Ciclópeo 210 kg/cm²	m³	406.73	62.51	25424.50
10	Colocación de camas de arena y adopasto en caminerías	m²	240.00	18.00	4320.00
11	Colocación, curado y fraguado de Hº Simple de 180 Kg/cm² para graderíos	m³	0.61	115.06	70.65
12	Compactación en área de cancha	m²	514.85	1.50	772.28
13	Fundición de cancha con hormigón armado de 210 Kg/cm²	m³	102.97	130.81	13469.51
14	Fundición de gradas	m³	8.19	99.96	818.67

15	Colocación de barandas	Ml	69.70	110.00	7667.00
16	Césped en áreas del parque	m²	514.50	4.50	2315.25
17	Sillas	U	15.00	220.00	3300.00
18	Basureros	U	5.00	115.00	575.00
Instalaciones Hidrosanitarias					
19	Cisterna de Hormigón	U	1.00	1000.00	1000.00
20	Sum.+Instal. Desague 110mmx3m Tipo A	Ml	67.00	6.03	404.01
21	Sum.+Instal. Desague 110mmx3m Tipo B	Ml	53.00	6.03	319.59
22	Caja de revisión sanitaria, hormigón con malla, 50x50x50 cm internos	U	5.00	69.40	347.00
23	Puntos de agua caliente tuberia de pvc	Pto	10.00	28.00	280.00
24	Puntos de agua fria tuberia de pvc	Pto	33.00	30.00	990.00
25	Puntos de gas	Pto	1.00	70.00	70.00
26	Lavamanos tipo corridor	U	18.00	300.00	5400.00
27	Inodoro Aries Blanco	U	20.00	85.00	1700.00
28	Instalación de lavamanos (angular para mezcladora) (No incluye la pieza)	U	18.00	17.00	306.00
29	Instalación de inodoro (No incluye la pieza)	U	20.00	15.20	304.00

30	Matriz de agua potable 32 mm	U	1.00	431.00	431.00
	Instalaciones eléctricas				
31	Tablero de medición	U	1.00	282.56	282.56
32	Suministro y Tendido de conductor flexible Cu TW 10 AWG	Ml	60.00	0.68	40.80
33	Puesta a tierra con varilla 5/8" x 1,80 mts.	U	4.00	14.43	57.72
34	Puntos de iluminacion exteriores pasillos	Pto	20.00	45.00	900.00
35	Puntos de iluminación zonas exteriores (cancha,parqueaderos, ingreso)	Pto	10.00	165.00	1650.00
36	Tomacorrientes Dobles	Pto	50.00	25.00	1250.00
37	Tablero de Control 8 Breakers	U	4.00	75.00	300.00
38	Acometida Eléctrica	Ml	35.00	4.00	140.00
	Carpintería de vidrio				
39	Vidrio sobre estructuctura metálico galvanizado (zona deportiva)	m²	550.90	37.00	20383.30
40	Vidrio sobre pérgola de madera cubierta exterior (zona recreativa)	m²	286.68	37.00	10607.16
41	Ventanas de aluminio y vidrio 6mm	m²	36.66	85.19	3123.07

Muros de contención					
42	Excavación a máquina	m³	465.08	3.92	1823.09
43	Relleno con material de mejoramiento y compactación	m³	506.67	17.60	8917.34
44	Mamposteria de piedra para muros de contención (1,30 cm)	m³	78.00	81.42	6350.76
45	Relleno compactado con material de mejoramiento e=10cm	m³	6.00	36.46	218.76
Puertas					
46	Puerta de madera de 2,50x2,10m	U	4.00	353.57	1414.28
47	Puerta Metalica 0.90x2.10 m incl. cerradura viro	U	2.00	360.00	720.00
Estructura					
48	Hormigón Simple 210 Kg/cm2	m³	609.70	112.92	68847.32
49	Acero de refuerzo fy=4,200 kg/cm2, en varillas corrugadas	Kg	1606.52	2.95	4739.23
50	Encofrado losas de hormigón (Madera contrachapada)	m2	780.55	6.44	5026.74
Mampostería					
51	Mampostería de bloque de hormigón 10x20x40 cm ; mortero 1:3	m2	459.40	11.78	5411.73

52	Mamposteria de ladrillo	m2	204.90	23.98	4913.50
Enlucidos					
53	Enlucido mortero 1:3	m2	225.55	11.18	2521.65
54	Enlucido de filos	M	85.45	7.82	668.22
55	Pintura latex interior exterior	m2	135.44	6.61	895.26
Cubiertas					
56	Placa 7 NT4 Estructura metálica	m2	500	26.99	13495.00
57	Policarbonato Duratecho plus 3600*1027	m2	28	37.00	1036.00
58	Placa de zinc	U	500	20.63	10315.00
Instalaciones especiales (Lamparas y Luminarias)					
59	Farola completa led 12w, modulo 80w, batería 55Ah, poste 5m-on off	U	13	1200.00	15600.00
Revestimientos					
60	Azulejo 20*20	m2	85	27.62	2347.7
61	Piedra Caliza	m2	75	18.00	1350.00
				TOTAL	**275096.18**

CONCLUSIONES

Al terminar el presente trabajo de tesis con base en la información obtenida, concluyo lo siguiente:

- Con la realización del ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS, se pretende aportar a la satisfacción de las necesidades de la población de la parroquia, debido a la inexistencia de áreas recreativas en el lugar, para la práctica de deporte de esta manera apoyar el deporte sobre todo en niños y adolescentes.

- El diseño del proyecto brinda una infraestructura adecuada para fomentar la participación de los habitantes de la parroquia Baños en la práctica deportiva.

- El presente proyecto ha demostrado que la construcción de un complejo deportivo en la parroquia es factible para la práctica deportiva durante la semana en diferentes horarios y con especial atención al horario nocturno, debido a la implementación de luminaria fotovoltaica que permitirá ahorrar recursos a la parroquia por concepto de energía eléctrica.

- La propuesta final de presente estudio, está enfocada en la respuesta funcional y formal ya que su prioridad es que satisfaga la demanda real de los usuarios, solucionando una de la problemática de la parroquia Baños.

- La implementación de luminaria fotovoltaica en el complejo deportivo es oportuno ya que no requiere tendido eléctrico y puede ser instalada en cualquier sitio, la operación y el mantenimiento de la luminaria podrá realizarse al menor costo posible.

- es técnicamente viable configurar nuestro sistema fotovoltaico con conexión a la red eléctrica convencional, por ser un sistema flexible a las aplicaciones a ser utilizados tanto como sistemas aislados o con conexión a la red, capaz de satisfacer el 100% de nuestra demanda como fuente de energía renovable.

RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos en la presente tesis se recomienda:

- Considerar la propuesta realizada en la presente tesis, debido a la importancia que tiene este para la parroquia, realizando los estudios complementarios que permitan la ejecución de la obra, examinando las estructuras acordes al sitio y a la parroquia.

- Las instalaciones del complejo deportivo deben estar abiertas durante el día, coordinando un ingreso ordenado y controlado en las instalaciones, los cuales por las características del diseño no pueden permanecer sin vigilancia por el tipo de equipamientos e infraestructuras.

- El proyecto puede ejecutarse por etapas, priorizando las demandas deportivas de la población, en este caso la cancha de uso múltiple, las baterías sanitarias, juegos al aire libre y juegos biosaludables.

- Las características del terreno facilitan la ubicación de espacios abiertos permitiendo la realización de ejercicios al aire libre los cuales pueden ser vistos desde diferentes puntos del proyecto, por lo cual deben ser diseñados adecuadamente considerando su visibilidad.

- Impartir los fundamentos de los sistemas fotovoltaicos, para futuras implementaciones en la Parroquia Baños, aportando a un sistema ecológico, para el bienestar de todos los seres vivos

- Considerar la instalación del sistema solar fotovoltaico, de acuerdo al diseño planteado en la presente tesis, verificar las características técnicas de los equipos y tener las precauciones necesarias en el proceso de instalación.

BIBLIOGRAFÍA

- MENDOZA, J. (1994). "*Centro recreativo y deportivo, Cuilapa Santa Rosa*" Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

- HANS Rau, ENERGIA SOLAR, aplicaciones prácticas; marcombo BOIXAREU EDITORES Barcelona – Mexico, 1984

- Ley del deporte, educación física y recreación

- Enciclopedia Autodidactica Océano. (Vol.8.). (1989). España.: Ediciones España.

- Guzmán, M. & Morales, A. Diccionario temático de los deportes.

- Benavente, C. *Estadio municipal "Las Victorias"*. Tesis de maestría no publicada. Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.

- http://www.renova-energia.com/energia_renovable/energia_solar_fotovoltaica.

- Ponce, P. Relaciones histórico-geográficas de la Audiencia de Quito: s. XVI-XIX, Volumen II.

- TERÁN, C.Z; Índice histórico de la diócesis de Cuenca.

- Lopez, N.J., Navarro, E.A. (2009). *Anteproyecto arquitectónico del "Complejo Deportivo Shafick Jorge Handal", para el municipio de Soyapango.*Universidad de el Salvador, El Salvador.

- http://www.recreacion.us/juegos/esparcimiento/concepto/los_deportes/

- Rodríguez, J. Análisis de las políticas deportivas implementadas por el gobierno del Ec. Rafael Correa y su impacto en el sector del valle del Chota durante el periodo 2007-2009, 2012.

- Astudillo, J.A, Historia del deporte ecuatoriano.

- Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños. (2011).

- http://www.atlas.catamarca.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=116&Itemid=73

ANEXOS

ANEXO 1 Fotografías del terreno







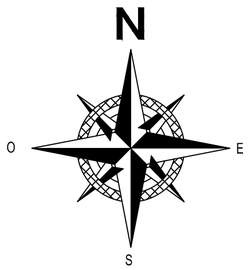
ANEXO 2 Fotografías de la loma de los hervideros

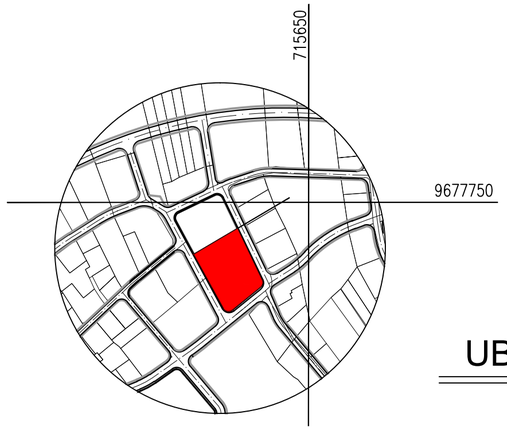
De aquí se tomó como base la idea rectora utilizada en el anteproyecto.











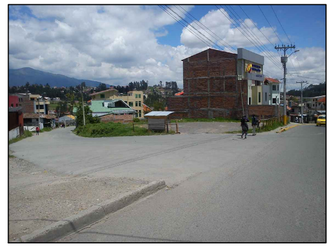
UBICACIÓN



LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DEL TERRENO



AV. PRINCIPAL RICARDO DURÁN
(Via Principal de la Parroquia)



CALLE 24 DE DICIEMBRE
(Acceso desde el centro Parroquial)



CALLE LA MERCED
(Acceso desde la Av. Ricardo Durán)



CALLE 24 DE DICIEMBRE



CALLE LAS BORLERAS



CALLE 6 DE ENERO



CALLE LA ESCARAMUZA



VIVIENDAS COLINDANTES



VISTA DEL TERRENO



VISTA DESDE TERRENO A
LOMA DE LOS HERVIDEROS

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIAS FOTOVOLTAICAS PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 500

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS:	CHRISTIAN SANANGO V.
DIB:	CHRISTIAN SANANGO V.
REV:	ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

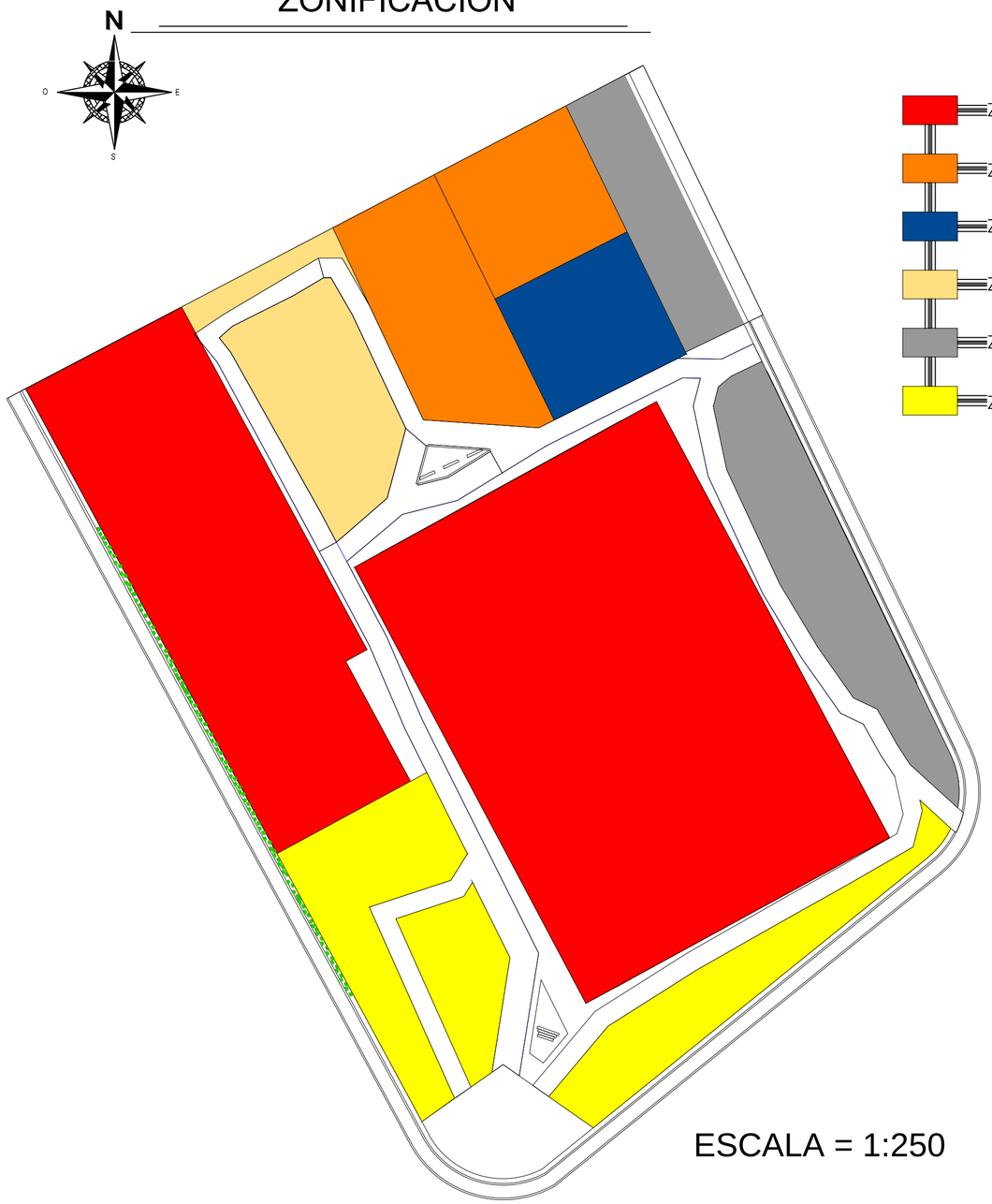
CONTIENE:

- LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DE TERRENO Y FOTOS DEL ESTADO ACTUAL

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 01 / 18

ZONIFICACIÓN



ESCALA = 1:250

ZONA DEPORTIVA

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA

ZONA COMERCIAL

ZONA INFANTIL

ZONA COMPLEMENTARIA

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA



ESCALA = 1:500

ACCESOS Y CIRCULACIONES

ZONA DEPORTIVA: (Cancha y Gimnasio) SE ENCUENTRA UBICADA A PARTIR DE LA DIRECCIÓN DEL NORTE PARA QUE LOS RAYOS SOLARES NO LE DEN DIRECTAMENTE Y AFECTEN A LAS ACTIVIDADES DE ESTA ZONA.

ZONA RECREACIÓN PASIVA: (Area de descanso–lectura y Juegos bajo techo) SE ENCUENTRA UBICADA JUNTO A LA ZONA COMERCIAL YA QUE ES UNA LUGAR DE DESCANSO DONDE NO SE REALIZAN MAYORES ACTIVIDADES FÍSICAS.

ZONA COMERCIAL: (Bar–Cafeteria) SE ENCUENTRA UBICADA JUNTO AL PARQUEADERO PARA DESCARGA DE PRODUCTOS, Y ALEJADA DE LAS ZONAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS ACTIVAS.

ZONA RECREACION ACTIVA: (Juegos Biosaludables y Juegos de Madera) SE ENCUENTRAN UBICADAS EN ZONAS ABIERTAS LO NECESARIO PARA ESTE TIPO DE JUEGOS.

ZONA COMPLEMENTARIA: (Parqueaderos y Baterías Sanitarias) EL PARQUEADERO ESTA UBICADO EN LA ZONA MENOS CONFLICTIVA Y DE PELIGRO EN RELACIÓN CON EL JARDÍN.

ZONA INFANTIL: (Modulo de juegoa infantiles) SE ENCUENTRA UBICADA POR SEGURIDAD EN EL INTERIOR DEL COMPLEJO DEPORTIVO.

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ LAS INDICADAS

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.

DIB: CHRISTIAN SANANGO V.

REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

CONTIENE:

- ZONIFICACION , ACCESOS Y CIRCULACIONES

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 02 / 18

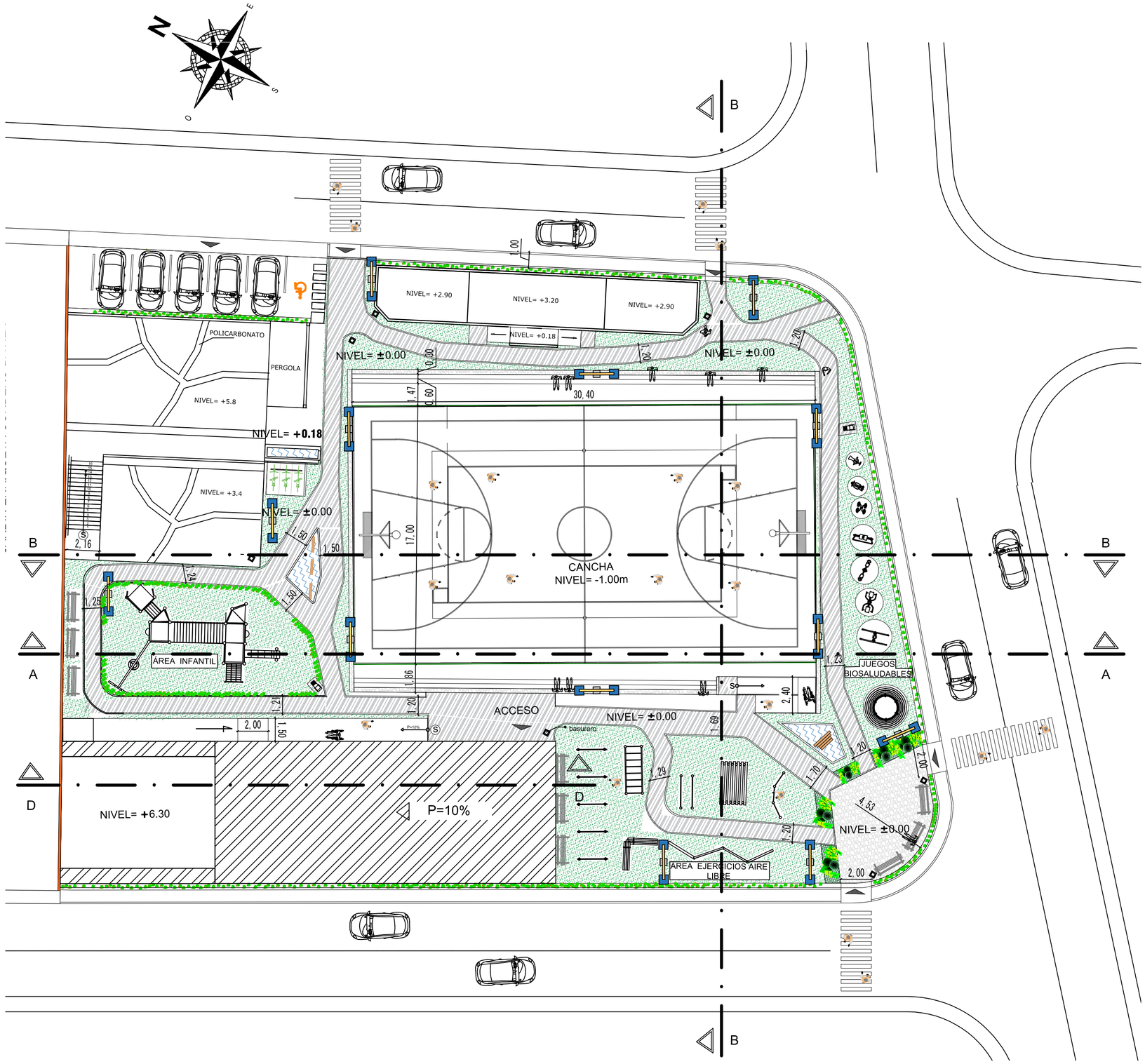


FIGURA	DESCRIPCION
	Luminaria Fotovoltaica
	Bebedero
	Basurero
	Parqueadero bicicletas

EMPLAZAMIENTO GENERAL

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 200

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN



DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.

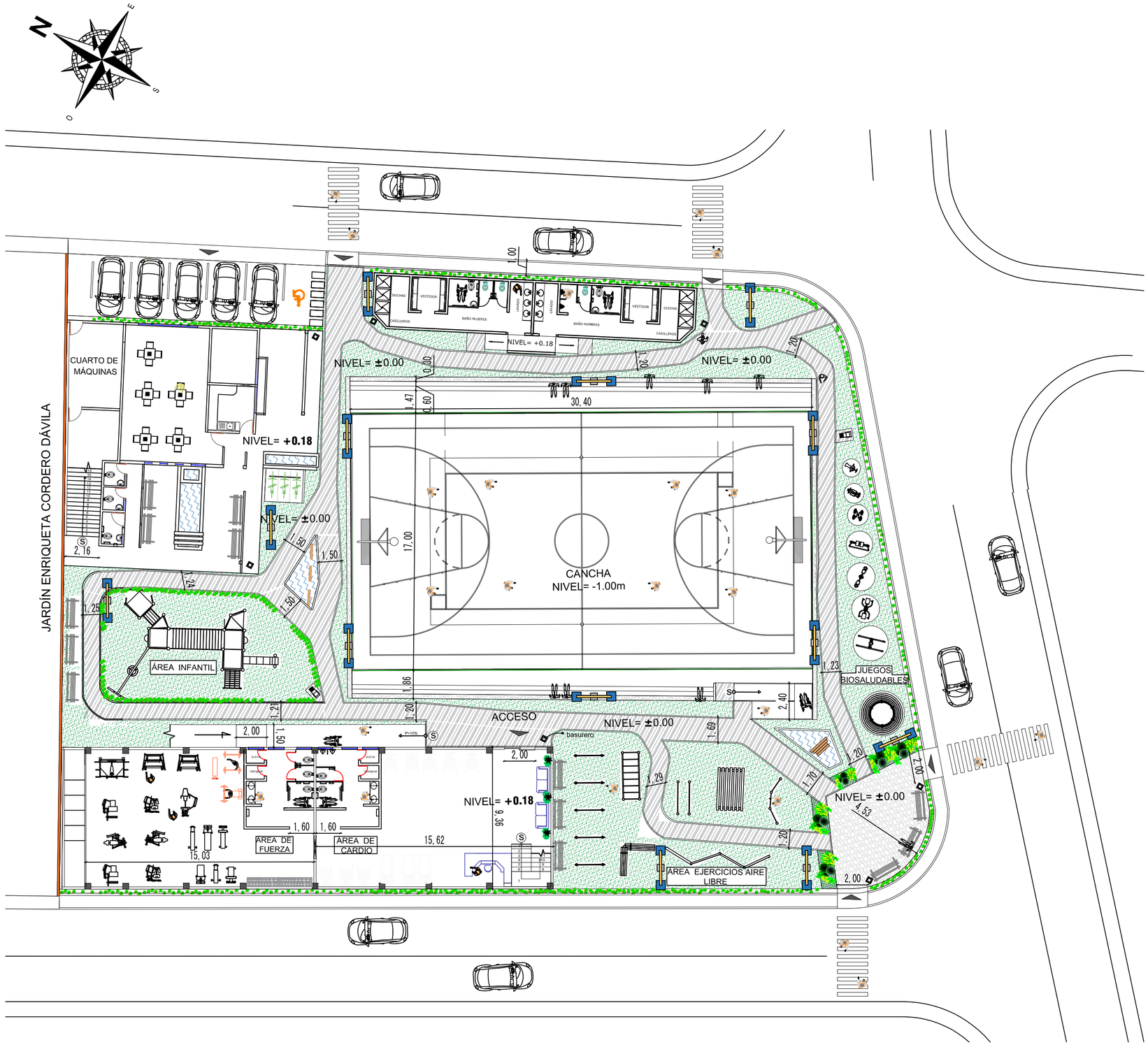
FIRMA:

CONTIENE:

- EMPLAZAMIENTO GENERAL Y CUADRO DE SIMBOLOGIA

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 03 / 08



PLANTA BAJA DEL PROYECTO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PISOS	DESCRIPCIÓN
Juegos infantiles	Gravilla o Arena
Caminerías	Adopasto
Servicios Higiénicos	Acabado de baldosa de 30 x 30 cm
Icono representativo del lugar	Acabado de baldosa de 30 x 30 cm
MOBILIARIO	**DESCRIPCIÓN**
Juegos infantiles	Madera ,aluminio y metal
Bancas	Acabado de madera y hierro fundido
Basureros	Metálicos
Ventanas	Aluminio y vidrio templado
Puertas	Madera y Vidrio
MAMPOSTERÍA	**DESCRIPCIÓN**
Icono representativo del lugar	Ladrillo y recubrimiento de piedra caliza
Juegos infantiles	Ladrillo y recubrimiento de mortero
Baterias	Hormigon y recubrimiento de madera
Bar-cafeteria y Juegos bajo techo	Ladrillo y recubrimiento de piedra caliza y madera
Gimnasio	Hormigon Aluminio y Vidrio Templado
CUBIERTA	**DESCRIPCIÓN**
Zona deportiva	Losa de H. Armado y Aluzinc
Zona de recreación pasiva	Losa de H. Armado y Policarbonato
ILUMINACIÓN	**DESCRIPCIÓN**
Zona deportiva	Postes con Luminarias
Zona de recreación	Postes con Luminarias
Zona complementaria	Luminarias empotradas
INSTALACIONES SANITARIAS	**DESCRIPCIÓN**
Accesorios, tuberías de agua potable y desague	Plastigama PVC

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 200

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS:	CHRISTIAN SANANGO V.
DIB:	CHRISTIAN SANANGO V.
REV:	ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



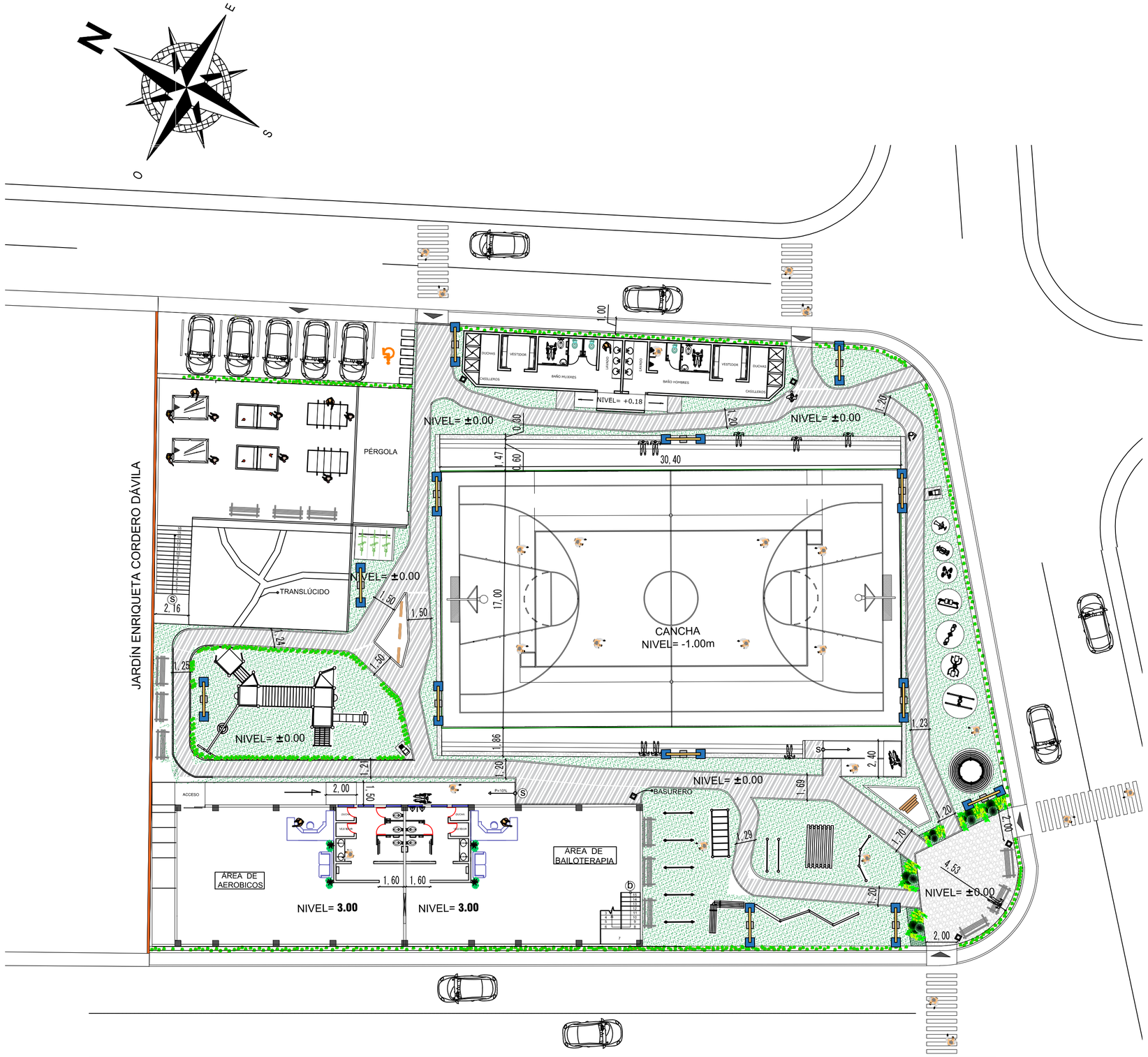
FIRMA:

CONTIENE:

- PLANTA BAJA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 04 / 18



PLANTA ALTA DEL PROYECTO

SIMBOLOGÍA DE PISOS

PISOS	
Área verde	
Adopasto	
Piedra Caliza	

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 200

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



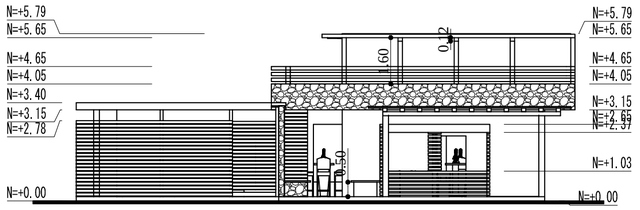
FIRMA:

CONTIENE:

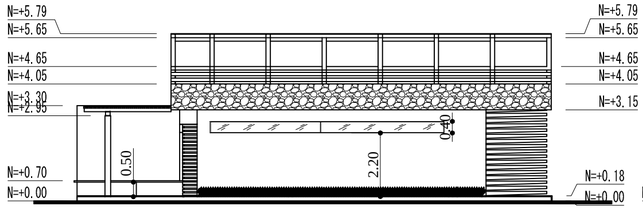
- PLANTA ALTA DEL PROYECTO Y PISOS

DICIEMBRE / 2015

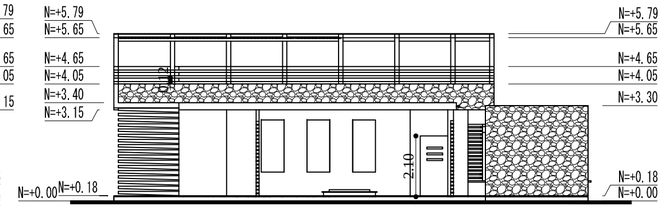
LÁMINA 05 / 18



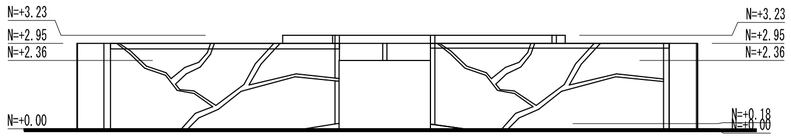
FACHADA FRONTAL DE RESTAURANTE



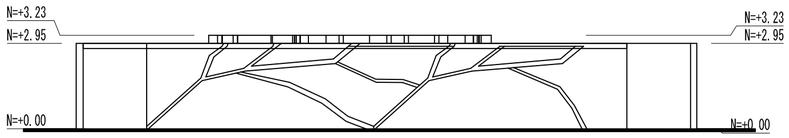
FACHADA LATERAL DERECHA RESTAURANTE



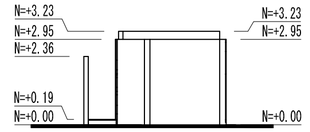
FACHADA LATERAL IZQUIERDA DE RESTAURANTE



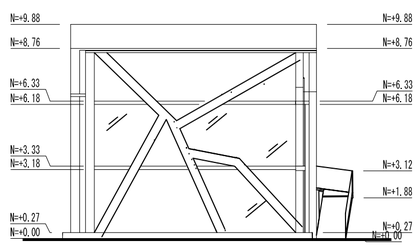
FACHADA FRONTAL DE BATERÍAS SANITARIAS



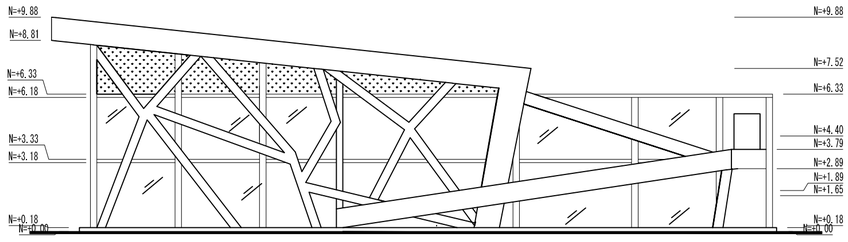
FACHADA POSTERIOR DE BATERÍAS SANITARIAS



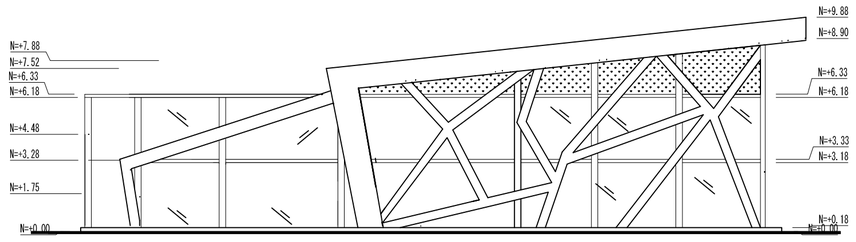
FACHADA LATERAL DE BATERÍAS SANITARIAS



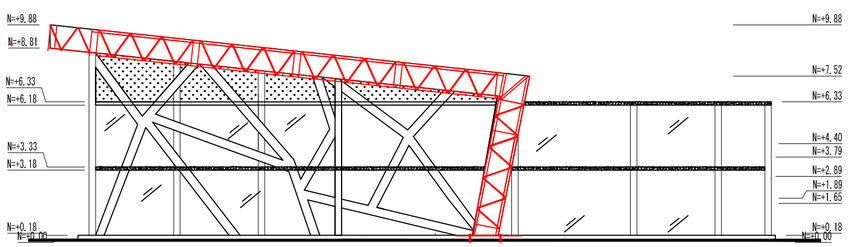
FACHADA FRONTAL DE GIMNASIO



FACHADA LATERAL DERECHA DE GIMNASIO



FACHADA LATERAL IZQUIERDA DE GIMNASIO



CORTE D-D (ESTRUCTURA DE CUBIERTA CON CELOSÍAS)

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 250

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

CONTIENE:

- ELEVACIONES DE BATERIA, GIMNASIO, BAR CAFETERÍA, JUEGOS BAJO TECHO Y CORTE D-D

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 06 / 18



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y DISEÑO.

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

AUTOR

CHRISTIAN ADRIÁN SANANGO VALAREZO

DIRECTOR

Arq. Juan Pablo Guillén Valdiviezo

2015

CUENCA-ECUADOR

DECLARACIÓN

Yo, Christian Adrián Sanango Valarezo declaró bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Christian Adrián Sanango Valarezo

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Christian Adrián Sanango Valarezo, bajo mi supervisión.

Arq. Juan Pablo Guillén Valdiviezo

DIRECTOR

DEDICATORIA

Con gran amor a mis padres Olmedo y Yolanda por ser los pilares fundamentales de mi vida, por sus consejos y amor incondicional; que me ha permitido subir cada escalón de mi vida con éxito.

A mis hermanos por su apoyo y ser la fuente de inspiración para mi desarrollo personal y profesional.

A mi amada esposa, Gabriela Carmona, la persona que complementa mi vida, por brindarme su amor y comprensión.

A mi hijo Jesús Adrián, quien vino a llenar mi vida de amor y alegría convirtiéndose en mi inspiración.

A ustedes con todo mi amor y humildad les dedico este trabajo, reflejo de mi esfuerzo, perseverancia y deseo de superación constante.

Christian Adrián Sanango Valarezo

AGRADECIMIENTO

A Dios por tantas bendiciones, por estar en cada paso que doy, por permitirme gozar de vida y sabiduría para la culminación de la carrera y de la presente tesis.

Agradecer a mis padres, quienes con su sacrificio, amor y comprensión me dieron las fuerzas necesarias para enfrentarme a la vida con fe y valentía.

Un agradecimiento al Arq. Juan Pablo Guillén, Director de tesis quien con su ética profesional, su apoyo y conocimiento supo orientarme para lograr los objetivos planteados en dicho trabajo de investigación.

Mi reconocimiento al personal del GAD Parroquial de Baños, quienes me abrieron sus puertas de manera desinteresada, brindándome información, sugerencias y correcciones en el desarrollo de este documento, logrando así una investigación real y objetiva.

Christian Adrián Sanango Valarezo

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I....1
1. ANTECEDENTES....1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA....2
1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA....3
1.3 OBJETIVOS....3
1.3.1 Objetivo general....3
1.4 JUSTIFICACIÓN....3
1.5 METODOLOGÍA....4
1.6 MARCO TEÓRICO....6
1.6.1 Iluminación Fotovoltaica....7
CAPÍTULO II....12
2. ASPECTOS TEÓRICOS....12
2.1 DEFINICIONES....12
2.2 MARCO HISTÓRICO....16
2.2.1 Reseña Histórica de la Parroquia Baños....16
2.3 HISTORIA DEL DEPORTE EN EL ECUADOR....17
CAPÍTULO III....20
3. DIAGNÓSTICO....20
3.1 ENTORNO URBANO....20
3.1.1 Uso de Suelo....20
3.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS....23
3.2.1 Infraestructura Sanitaria....24
3.2.2 Alcantarillado....24
3.2.3 Agua Potable....25
3.2.4 Energía eléctrica....25
3.2.5 Telefonía....26
3.3 EQUIPAMIENTO RECREATIVO....26
3.4 RIESGOS....26
3.4.1 Naturales....26
3.4.2 Antrópicos....26

3.5 ANÁLISIS FÍSICO DEL TERRENO. 27
3.5.1 Descripción física del lugar. 27
3.5.2 Accesibilidad. 34
3.5.3 Topografía. 36
3.5.4 Clima. 37
3.5.5 Vegetación. 38
3.5.6 Soleamiento. 39
3.6 ANÁLISIS DE LAS HOSTERÍAS DE LA PARROQUIA BAÑOS 40
3.6.1 HOSTERÍA DURAN 40
3.6.2 HOSTERÍA PIEDRA DE AGUA 41
3.7 ANÁLISIS DEL ESPACIO MEDIANTE LA OBSERVACIÓN. 42
3.8 ESTRATEGIAS 43
3.9 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 44
3.10 ESTUDIO DE CASOS 54
3.10.1 REFERENTES INTERNACIONALES 54
3.10.2 REFERENTES NACIONALES 65
3.11 MARCO LEGAL. 69
3.11.1 Marco Institucional 71
3.11.2 Marco Normativo 72
CAPÍTULO IV 80
4. PROGRAMACIÓN URBANO - ARQUITECTÓNICA 80
4.1 PROGRAMA DE NECESIDADES. 80
4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. 84
4.3 CRITERIOS DE DISEÑO. 90
4.3.1 Criterios Formales. 90
4.3.2 Criterios Funcionales. 90
4.3.3 Criterios Técnicos. 91
4.3.4 Criterios Ambientales. 91
4.4 ZONIFICACIÓN. 91
4.5 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN. 92
4.5.1 Criterios de accesibilidad. 92
4.5.2 Criterios formales. 92
4.5.3 Criterios funcionales. 92

4.5.4 Criterios ambientales. 93
4.6 PROPUESTA DE RELACIÓN DE ZONAS. 93
4.7 Descripción de Zonificación 94
4.8 IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA. 96
4.9 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO 98
4.10 IDEA RECTORA 99
4.11 PRESUPUESTO 101
CONCLUSIONES 107
RECOMENDACIONES 108
BIBLIOGRAFÍA 109
ANEXOS 110

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1: Proceso metodológico utilizado 6
Fig. 2: Paneles Fotovoltaicos 7
Fig. 3: Paneles Fotovoltaicos 9
Fig. 4: Panel solar fotovoltaico 9
Fig. 5: Usos de suelo 20
Fig. 6: Localización de las comunidades 23
Fig. 7: Alcantarillado 24
Fig. 8: Energía eléctrica 25
Fig. 9: Equipamientos existentes en la Parroquia Baños 28
Fig. 10: Mapa de la República del Ecuador 29
Fig. 11: Mapa de la Provincia Del Azuay 30
Fig. 12: Delimitación de Baños 31
Fig. 13: División Urbana y rural 32
Fig. 14: Cabecera parroquial de baños 32
Fig. 15: Identificación del lugar de estudio 33
Fig. 16: Accesibilidad 34
Fig. 17: Sección de vía Av. Ricardo Durán 35
Fig. 18: Sección de vía La Merced 35
Fig. 19: Sección de la calle 24 de diciembre 35
Fig. 20: Sección de vías 36
Fig. 21: Levantamiento planimétrico y topográfico 37
Fig. 22 : Vegetación 38
Fig. 23: Sembríos de arveja 38
Fig. 24: Soleamiento 39
Fig. 25: Hostería Duran 40
Fig. 26: Piedra de Agua 41
Fig. 27: Gráfico estadístico del resultado de la pregunta genero 44
Fig. 28: Grafico estadístico de la pregunta edad 45
Fig. 29: Grafico estadístico de la pregunta sector 46
Fig. 30: Grafico estadístico de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo 47
Fig. 31: Grafico estadístico de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte 48
Fig. 32: Grafico de la pregunta en qué lugar lo practica 49
Fig. 33: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar 50
Fig. 34: Grafico estadístico de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo 51
Fig. 35: Grafico estadístico de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches 52
Fig. 36: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo 53
Fig. 37: Fachada frontal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 54
Fig. 38: Fachada Posterior Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 55

Fig. 39: Entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 56
Fig. 40: Fachada Sur Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 57
Fig. 41: Piscina Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 58
Fig. 42: Pasillo entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 59
Fig. 43: Vista al interior del complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 60
Fig. 44: Fachada posterior nocturna complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 60
Fig. 45: Emplazamiento general complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 61
Fig. 46: Planta General complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura.. 62
Fig. 47: Elevación lateral derecha izquierda complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 62
Fig. 48: Elevación Frontal, Posterior complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 63
Fig. 49: Sección A,B,C complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura.. 64
Fig. 50: Coliseo Jefferson Pérez Quezada..... 65
Fig. 51: Vista Panorámica Coliseo Jefferson Pérez Quezada 65
Fig. 52: Cancha Cubierta Jefferson Pérez Quezada 66
Fig. 53: Piscina Olímpica Coliseo Jefferson Pérez Quezada 67
Fig. 54: velódromo “Francisco Morales 67
Fig. 55: Canchas sintéticas Coliseo Jefferson Pérez Quezada 68
Fig. 56: Cancha de tenis Coliseo Jefferson Pérez Quezada 68
Fig. 57: Normativa 70
Fig. 58: Medidas Cancha de uso multiple 79
Fig. 59: Descripción de zonificación..... 94
Fig. 60: Luminaria CNXLS30 96
Fig. 61: Idea Rectora 100

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1: Tamaño de las comunidades 22
Tabla 2: Foda 42
Tabla 3: Recolección de Información 43
Tabla 4: Resultado de la pregunta genero 44
Tabla 5: Resultado de la pregunta edad 45
Tabla 6: Resultado de la pregunta sector 46
Tabla 7: Resultado de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo 47
Tabla 8: Resultado de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte 48
Tabla 9: Resultado de la pregunta en qué lugar lo practica 49
Tabla 10: Resultado de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar 50
Tabla 11: Resultado de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo 51
Tabla 12: Resultado de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches 52
Tabla 13: Respuesta a la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo 53
Tabla 14: Marco Institucional 71
Tabla 15: Constitución de la República del Ecuador 72
Tabla 16: Ley del deporte 73
Tabla 17: Programación Arquitectónica 81
Tabla 18: Implementación de mobiliario 86
Tabla 19: Descripción de áreas biosaludable 88
Tabla 20: Descripción de zona complementaria 89
Tabla 21: Características de los paneles CNXLS30 97
Tabla 22: Presupuesto 102

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 Fotografías del terreno 110
ANEXO 2 Fotografías de la loma de los hervideros 111

RESUMEN

La tesis presenta la propuesta del Anteproyecto de diseño de un complejo deportivo con un sistema de luminaria fotovoltaica para la Parroquia Baños, tiene como base el aprovechamiento de energía renovable, que no contamine al ambiente, y que siendo proveniente del sol no se agote, lo que dará como resultado una eficiencia energética.

En la actualidad el GAD Parroquial tiene entre sus prioridades, fomentar programas de recreación y deporte, con el objetivo de cambiar el estilo de vida de la población, de ahí la necesidad de contar con zonas deportivas y de entretenimiento de ciudadanos de todas las edades y condiciones socioeconómicas, la población de la parroquia Baños en las dos últimas décadas ha crecido considerablemente, lo que produjo un déficit de equipamientos, entre éstos los de recreación y los propios para desarrollar actividades físicas y deportivas; por ello la propuesta de este proyecto pretende superar esta falta ya que ésta se ha convertido en una problemática que necesita urgente resolución para la población de la parroquia.

El Complejo Deportivo contará con espacios adecuados para el desarrollo de actividades deportivas y recreativas como: áreas verdes, zonas de recreación activa y pasiva, zonas deportivas, áreas adecuadas para niños etc., que permitan unir a todos los grupos humanos, mayor integración familiar y mejoramiento en su estado físico y mental.

PALABRAS CLAVE: COMPLEJO DEPORTIVO - EFICIENCIA ENERGÉTICA – ENERGÍA FOTOVOLTAICA - ACTIVIDAD FÍSICA – RECREACIÓN ACTIVA – RECREACIÓN PASIVA

ABSTRACT

The thesis presents the Proposal for the design of a sports complex with a system of photovoltaic light in the parish Baños, it is based on the use of renewable energy, not polluting the environment, and that does not fail because it comes from the sun, which will result in energy efficiency.

Today the Parish GAD has among its priorities, to promote recreation and sports programs, with the aim of changing the lifestyle of the population, hence the need for sports facilities and entertainment of citizens of all ages and socioeconomic conditions, the population of the parish Baños in the past two decades has grown considerably, resulting in a shortage of equipment, among them those of recreation, therefore, the proposed project aims to overcome the problems attributed to the population the parish in physical and sports activities.

Sports Complex proposes sports and recreational activities to be developed in areas such as: passive green areas, areas for active recreation and sports facilities, areas suitable for children that unite all human groups, more family integration and improve your fitness and mental state.

KEYWORDS: SPORTS COMPLEX - ENERGY EFFICIENCY - PHOTOVOLTAIC ENERGY - PHYSICAL ACTIVITY - ACTIVE RECREATION - PASSIVE RECREATION

INTRODUCCIÓN

Tenemos en nuestras manos el futuro de niñas y niños así que debemos dejarles un lugar mejor del que nosotros encontramos, es por eso que la falta de espacios deportivos recreativos es un problema entre los pobladores de la Parroquia Baños, vivimos en una sociedad que se vuelve sedentaria.

Practicar deporte o realizar actividades físicas, es un elemento primordial en la formación saludable del ser humano. La vida moderna, parece relevar a la actividad física, la educación y el deporte de la importancia que estos se merecen. El desarrollo urbanístico y el aumento de vehículos, limitan el juego libre y espontáneo en los espacios abiertos.

La falta de infraestructura para la actividad física y el deporte en los centros escolares y en varias comunidades es evidente. De ahí surge la necesidad de gobiernos parroquiales de realizar proyectos de infraestructura deportiva como son los Complejos Deportivos, una alternativa de recreación para practicar el deporte de la mayoría de la población, por lo que el Proyecto Arquitectónico del Complejo deportivo aporta a cubrir las necesidades de la Parroquia Baños.

Se ha establecido en este estudio que la población carece de instalaciones deportivas, los estudiantes de las escuelas se ven en la necesidad de realizar sus actividades deportivas en las canchas privadas del lugar, los niños y adolescentes no cuentan con un lugar para hacer deporte y para las personas mayores un lugar para recrearse.

La población de Baños en la actualidad sólo cuenta con una cancha de fútbol, que está ubicada en la plaza central de la parroquia, dicha instalación no tiene ningún servicio como por ejemplo graderíos, servicios sanitarios, vestidores, etc., siendo estos indispensables.

Para realizar esta investigación se visitó el lugar para conocer la forma en que los habitantes realizan deporte, se realizaron encuestas y se observó la forma de vida. Se visitó al GAD Parroquial para conocer la forma en que ellos trabajan en los departamentos y se determinó que tipo de instalación deportiva le corresponde al lugar.

El siguiente trabajo documenta el proceso de diseño que se ha desarrollado con el fin de realizar el Anteproyecto Arquitectónico del Complejo Deportivo para la parroquia Baños. La importancia de este trabajo de tesis se hace palpable al momento que las autoridades, al ver las necesidades recreativas de la población, deciden empezar un proyecto de instalaciones deportivas que tome en cuenta un área deportiva, comercial y recreativa; contando ya con un terreno que pertenece a la toda la parroquia, para materializarlo.

Es por ello que la propuesta arquitectónica está encaminada a que la población siga con los patrones de deporte más populares, que se practican en la zona, tanto por el clima como por las costumbres de sus habitantes, como son futbol, basquetbol, vóley, bailo terapia, caminata, etc.

El documento se presenta en cuatro capítulos:

En el Capítulo I se muestran los antecedentes del tema indicando cual es el problema y los objetivos que se persiguen en la investigación.

En el Capítulo II se desarrollan las bases teóricas sobre el deporte, para alcanzar un conocimiento profundo del tema.

En el Capítulo III se conocerá aspectos importantes sobre la parroquia, especialmente la zona en donde se desarrollará el complejo deportivo.

El Capítulo IV indica el proyecto arquitectónico, generándose la definición del diseño, y la presentación de planos arquitectónicos.

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES.

El GAD Parroquial de Baños, entidad encargada de desarrollar proyectos que permitan mejorar la calidad de vida local y turística de la zona, tiene incluido en su plan de desarrollo la implementación de un Complejo Deportivo, que se encontrará ubicado en la parroquia Baños, sector La Merced, junto al Jardín Enriqueta Cordero Dávila, de la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay. Se indica que el sitio destinado para dicho proyecto fue expropiado, habiendo cumplido con el proceso legal para ello y su objetivo para beneficio común. El terreno tiene un área de 2226,689 mts.², no se ha realizado ningún tipo de equipamiento por el momento, por lo que se plantea incorporar el Complejo Deportivo, que integre y englobe tanto al ecosistema como a sus moradores mediante un mecanismo sustentable, además de fomentar el aspecto económico, social, cultural y turístico de la parroquia Baños.

En esta localidad la práctica del deporte es la actividad con mayor acogida y perpetuada convirtiéndose en una distracción principal los fines de semana, realizándose diferentes competencias entre los barrios de la parroquia, formando cuadrangulares y campeonatos de indor-fútbol durante todo el año, permitiendo la integración y deleite de sus moradores e incluso de espectadores lejanos.

Dentro de la parroquia Baños, no existen instalaciones adecuadas que permitan la práctica de los distintos deportes en un ambiente de comodidad. Ante esta falta de infraestructura propia para el deporte, por varios años se ha destinado y utilizado un área común de la parroquia denominada Plaza Central, como campo de fútbol siendo la única que existe en el sector y, que en tiempo de lluvia se vuelve un charco de lodo convirtiéndose en un peligro para la integridad física de los deportistas locales, como también para los jugadores invitados que inclusive se ven en la necesidad de cambiarse de vestuario en las casas particulares cercanas o en los buses, ya que no hay una implementación de servicios conexos a la actividad deportiva, y la existencia de algunas canchas de usos múltiples utilizadas para básquetbol, vólibol y fútbol privadas constituyen una gasto representativo para quienes se dedican a estas actividades diariamente o semanalmente ya que su alquiler tiene un costo monetario por horas.

El Plan Nacional del Buen Vivir plantea como estrategia territorial nacional defender y hacer cumplir las nuevas disposiciones constitucionales que recuperan y fortalecen la organización del estado y con ello del territorio. El ejercicio de los derechos es el eje primordial de nuestra Carta Magna, por lo tanto la acción estatal se define en la planificación y creación de políticas públicas que ayuden y mejoren la calidad de vida de quienes conformamos el estado Ecuatoriano.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La vida moderna, la nueva tecnología y la comodidad en nuestra vida cotidiana, ha generado un grave problema, el sedentarismo que ha traído como consecuencia innumerables problemas de salud, entre estos tenemos la obesidad, principalmente en niños, adolescentes y las enfermedades cardio-vasculares en personas adultas y mayores adultos.

Debido a la importancia de lo mencionado, es primordial el hecho de fomentar la actividad física y práctica deportiva en todos sus niveles. Ésta se puede llevar a cabo, de diversas maneras, ya sea de forma recreacional, educativa, amateur o de competencia dependiendo del interés y necesidad de cada persona.

El deporte como base fundamental para el mantenimiento, distracción y desarrollo de los seres humanos, es uno de los principales pilares de integración de la población, dejando de lado las diferencias entre sectores sociales, culturales y económicos.

En la actualidad existen variedad de actividades deportivas que se practican con gran aceptación, entre las más destacadas tenemos el futbol, siendo un deporte que se realiza sin la necesidad de gran inversión económica, más bien aptitud o simplemente ganas de jugar.

El GAD Parroquial de Baños no cuenta actualmente con un área deportiva definida, sólo se cuenta con una cancha que está ubicada en el centro urbano parroquial, la cual carece de una adecuada infraestructura.

La Parroquia de Baños ha tenido un crecimiento poblacional considerable, por lo que más miembros de ésta, tienen como actividad básica y necesaria el deporte, y es por esta razón la necesidad de implantar un complejo deportivo, debido a que administraciones anteriores no han prestado mayor relevancia ni cuidado a tan importante sector, privando a los pobladores de infraestructuras adecuadas para actividades deportivas- recreativas.

Como muestra de esta falta de atención, no existe un lugar gratuito para la práctica deportiva de sus habitantes, lo que motivo a llevar a cabo dicho proyecto, que pueda cumplir con las necesidades de los pobladores. El complejo busca presentar la mejor infraestructura para colaborar y mantener el desarrollo de la actividad deportiva de la parroquia, y con el apoyo de la actual administración brindar un lugar adecuado, seguro y que cuente con los servicios deportivos conexos necesarios para sus deportistas, y los espectadores.

1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

La Parroquia de Baños requiere de áreas verdes o un complejo deportivo cuya función será la de vincular naturaleza-población-deporte.

El terreno en donde se va a implementar la solución al problema cumple con las condiciones para dar comodidad a la población en cuanto a topografía, accesibilidad, equipamientos.

Qué condiciones culturales e históricas deberán presentarse en la propuesta de diseño para el complejo deportivo.

Cuál sería la propuesta de diseño más viable para el complejo deportivo a partir de las evaluaciones teóricas y prácticas realizadas a nivel de la parroquia de Baños.

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 Objetivo general.

Elaborar un estudio y propuesta de diseño a nivel de anteproyecto para la implementación de un Complejo Deportivo con un sistema de luminarias autosustentables para el GAD Parroquial de Baños.

Objetivos específicos.

- Recopilar las bases teóricas, para conceptualizar y definir el anteproyecto a desarrollar.
- Analizar los espacios y ambientes que se puedan implementar en la propuesta de diseño, para el mayor aprovechamiento del suelo.
- Desarrollar una propuesta arquitectónica que cumpla con los requerimientos técnicos de diseño, a su vez que sea funcional.
- Diseñar el proyecto a partir de una conciencia ambiental, con la utilización de la iluminación fotovoltaica.

1.4 JUSTIFICACIÓN.

Este estudio tiene como objetivo aportar a la Parroquia Baños de un Complejo Deportivo con instalaciones apropiadas y una funcionalidad paralela a los requerimientos de la comunidad, para fomentar el comercio y turismo a través del mismo.

El deporte es una actividad recreativa con sentido social, con valores culturales que une a las personas mediante la práctica deportiva que requiere de mucho ingenio y valor además de un entrenamiento ordenado y el respeto a determinadas reglas.

El anteproyecto de Diseño Arquitectónico que se pretende desarrollar dará una solución al problema y permitirá contar con un espacio propicio para fortalecer la convivencia familiar, entre la juventud y la niñez, quienes a su vez tomen conciencia sobre la importancia del deporte y recreación, de esta manera mejorar las habilidades y destrezas del ser humano.

El GAD parroquial muestra su preocupación por dar una solución a dicho problema, con la creación de áreas deportivas y de recreación en el mismo.

Se proyecta colocar en el terreno una cancha que cumpla con funciones deportivas múltiples cumpliendo con las especificaciones y medidas reglamentarias establecidas según el deporte a practicar, incluir áreas verdes promoviendo la producción de oxígeno, que a su vez mejoraran la imagen visual y crearán armonía en los diferentes espacios, esta práctica se debe fomentar en cada proyecto que se realiza por el impacto que vemos reflejado en el calentamiento global.

Dentro del Plan Nacional del Buen Vivir existen objetivos que se refieren a construir y fortalecer espacios públicos interculturales y de encuentro común que nos permitan eliminar las discriminaciones y contribuir a que se acrecienten las culturas, el arte etc., y disfrutar el uso del tiempo libre, además de mencionar que existe apoyo de las autoridades de la Junta Parroquial, para ejecutar el proyecto.

1.5 METODOLOGÍA

Se plantea realizar una encuesta a un porcentaje significativo de la población de Baños, por lo que éste estudio está orientado a una cantidad aproximada de 16.851 personas según el censo realizado en el 2010 por INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), del cual el 13.85 % (2333.86 personas) corresponde a los moradores de la cabecera parroquial, por lo que para el cálculo de la muestra hemos usado este valor en la siguiente formula estadística:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{z^2 PQ + Ne^2}$$

Dónde:
n = tamaño de la muestra
Z = nivel de confianza (95% - 1,96)
P = a favor 50%
Q = en contra 50%
N = población o universo motivo del estudio
e = nivel de error (5%)

Desarrollo de la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)2333.86}{(1.96)^2(0.5)(0.5) + 2333.86(0.05)^2}$$

Tamaño de la muestra = 330

MARCO METODOLÓGICO:

En el proceso de investigación se tomaron diferentes métodos los cuales nos llevaran a realizar la investigación en forma objetiva y sistemática, comenzando por aspectos generales hasta llegar a los aspectos específicos.

Se dividirá en tres fases, para obtener como producto el diseño arquitectónico. Siendo las siguientes:

I. NIVEL CONCEPTUAL:

Se define la problemática de la población en cuestión de deporte, consiste en recopilar toda la información del lugar, la información bibliográfica ha sido extraída de libros, internet, artículos y documentos. A fin de fortalecer la referencia bibliográfica, además se utilizaron archivos bibliográficos, fichas, libros, luego se analiza el sitio para ello se utilizarán técnicas como la observación, entrevistas, encuestas, análisis e interpretación de datos, se realizó una investigación aplicada del área de estudio y del terreno, tomando en cuenta el clima, topografía, medio ambiente, etc. Otro aspecto que se cubrió fue la visita de campo, para conocer los aspectos topográficos, infraestructura del terreno y del entorno, se elaboró un registro fotográfico, levantamientos topográficos, vegetación y funcionalidad del mismo.

II. NIVEL DE ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO:

En esta etapa se procesó la información y análisis, se consideraron las características del territorio, para poder dar inicio al proceso de diseño donde se establecen las premisas de diseño, lo mismo que involucra la elaboración de una serie de matrices para así darle una mejor solución al problema. Dentro del proceso de diseño se han elaborado las matrices.

- MATRIZ DE DIAGNOSTICO:

En dicha matriz se analizan las actividades, la cantidad de usuarios y las medidas óptimas para cada ambiente.

- DIAGRAMA DE RELACIONES:

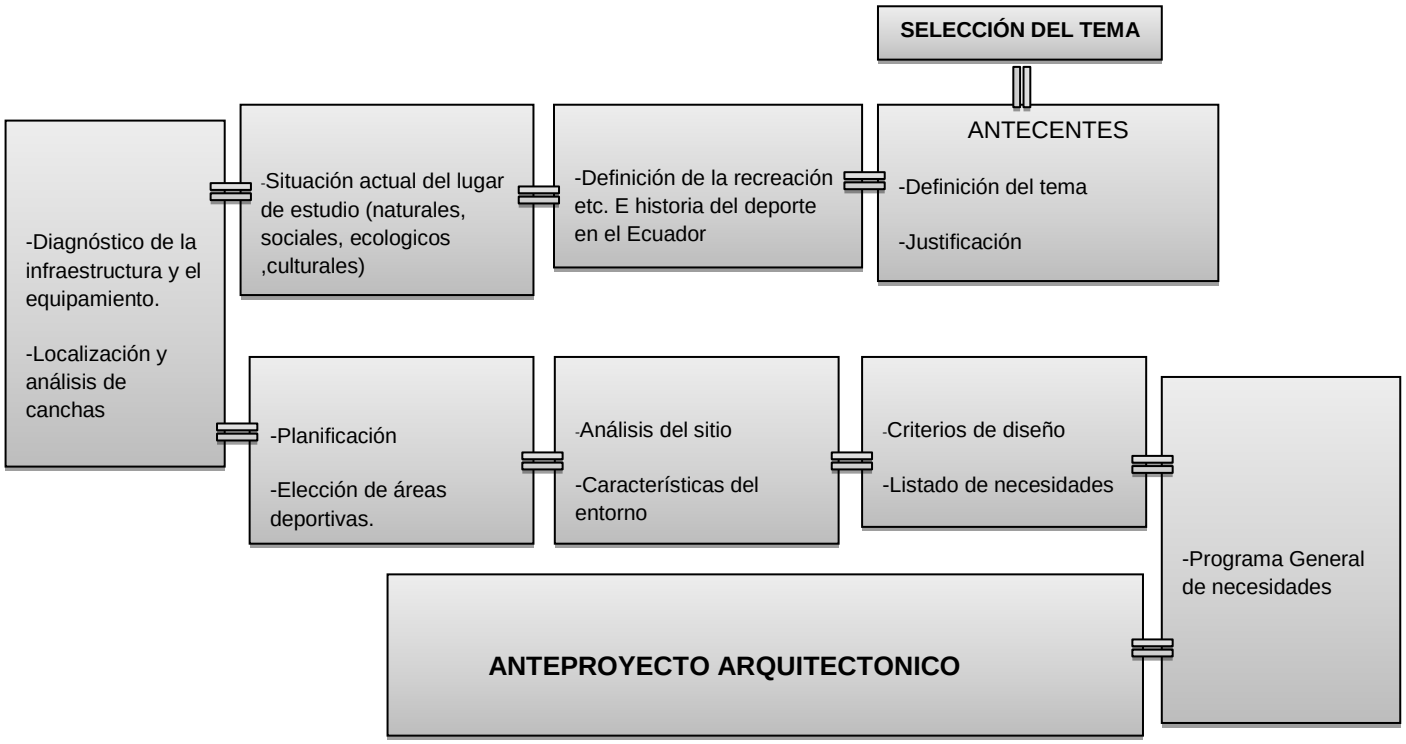
Consiste en realizar modelos gráficos que se utilizan para evaluar diferentes relaciones entre células o ambientes de un sistema espacial. Dicha información se toma de la matriz de relaciones y el objetivo es llegar a un ordenamiento de los espacios.

III. NIVEL PROPOSITIVO:

En dicho nivel ya se le da forma a toda la información que se recopiló para ya dar paso a una aproximación de diseño, en donde se realizara un anteproyecto que contará con planta, elevaciones y secciones del mismo.

En el grafico siguiente se muestra una síntesis de lo antes mencionado:

Fig. 1: Proceso metodológico utilizado



Fuente: http://es.slideshare.net/Vann_cerdo_conejo/arquitecta-de-paisaje
Elaborado: Christian Sanango

1.6 MARCO TEÓRICO.

En la actualidad las variantes deportivas son modificaciones de usos deportivos antiguos que han viajado con la historia: el polo y el jockey eran juegos tradicionales del Punjab, el juego con una pelota procede de prácticas de juego colectivo con balón que sirve de punto de partida tanto al fútbol, como al fútbol americano. Hay que desterrar la creencia de que los hechos históricos y sociales surgen de una generación anterior.

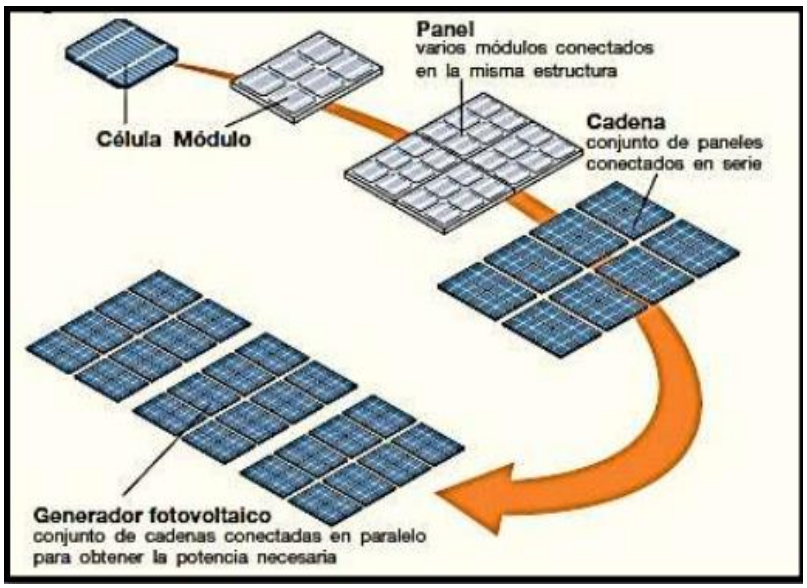
El deporte y la recreación juegan un papel muy importante en la vida del hombre, es por ello que se creó el lema de deporte para todos que “Es la práctica deportiva que va dirigida a toda la población en general y es toda actividad física que se ejecuta libremente utilizando gestos deportivos con el propósito de obtener satisfacción de un mejor rendimiento o mejoramiento físico, pero sin ánimos de competencia” (MENDOZA, J. (1994). “*Centro recreativo y deportivo, Cuilapa Santa Rosa*” Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala).

1.6.1 Iluminación Fotovoltaica.

Se conoce que gran parte de la energía eléctrica la consumen los sistemas de iluminación, de ahí la necesidad de desarrollar nuevos que mejoren el desempeño de los actuales.

Una alternativa son los paneles fotovoltaicos, que es una alternativa para ahorrar energía eléctrica y eficiencia lo que le permite competir con sistemas de iluminación actuales y además tiene una vida útil mayor, el uso y aplicación del panel fotovoltaico, podrá diseñarse de manera más objetiva para garantizar el funcionamiento del sistema de iluminación con una mayor eficiencia y sin problemas de abastecimiento de energía eléctrica.

Fig. 2: Paneles Fotovoltaicos



Fuente: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9
Elaborado: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9

Las razones por las que este tipo de iluminación es importante son:

- “Por un lado los avances de la técnica, que logra paneles, baterías y luminarias cada vez más eficientes, lo que se refleja en modelos de farolas solares mejores y más accesibles.

- El continuo crecimiento urbanístico y de infraestructuras que choca con la creciente toma de conciencia de la urgencia de reducir las emisiones de CO2 a la atmósfera. La opción de las farolas solares se ve como una manera de armonizar ambas tendencias.

- La alta fiabilidad de estos componentes y su reducido riesgo de averías resultan aspectos también atractivos.

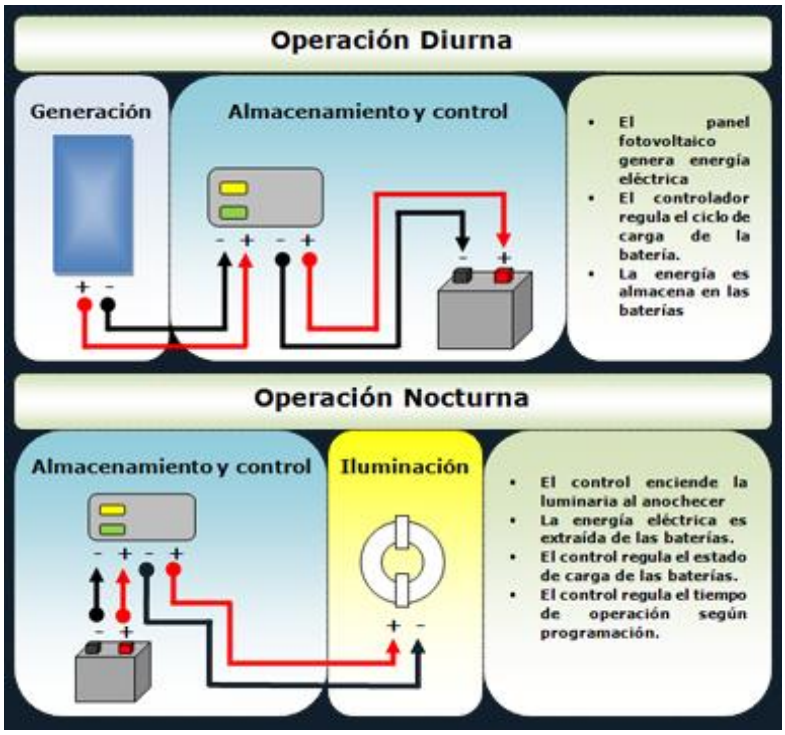
- Las farolas solares tienen un nulo gasto eléctrico procedente de la red lo que, además de hacerlo económicamente interesante, ayuda a aliviar los sobrecargados sistemas de distribución eléctrica.

- Otro factor de gran importancia que hace que arquitectos e ingenieros opten cada vez más por estos elementos de iluminación alimentados por energía solar es que pueden llegar a ser más económicos en su instalación que las farolas convencionales. Las farolas solares son en sí mismas más caras que las convencionales, sin embargo en instalaciones grandes, complejas y/o alejadas de núcleos urbanos puede resultar más interesante optar por farolas solares. Las farolas solares funcionan de manera autónoma siendo sólo necesario en su instalación la obra de anclaje en el suelo. En cambio las farolas convencionales requieren de la planificación e instalación de todo un sistema de interconexiones (zanjas, cableado, y dispositivos de transformación de la corriente) que elevan el costo mucho más allá del de la farola" (Recuperado de: http: //www.sitiosolar.com/farolas%20solares.).

Funcionamiento del sistema.

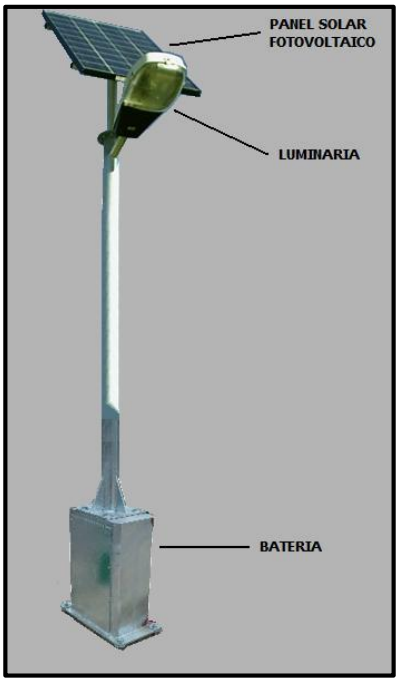
Los dispositivos de iluminación solar constituyen pequeñas centrales fotovoltaicas durante el día capta la energía del sol almacenándola en una batería para por la noche emplearla para encender las luminarias.

Fig. 3: Paneles Fotovoltaicos



Fuente: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9
Elaborado: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9

Fig. 4: Panel solar fotovoltaico



Fuente: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares.htm
Elaborado: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares.htm

Componentes de las farolas solares

- “Paneles solares fotovoltaicos: Elemento encargado de captar la energía del sol y transformarla en electricidad.

  Suelen ser claramente identificables por su posición destacada. Normalmente se colocan en lo alto de la estructura para así lograr una mayor captación de la energía solar. Los paneles deben estar siempre orientados hacia el ecuador terrestre y con la inclinación adecuada en función de la latitud (existiendo en este sentido varios criterios, siendo uno de ellos el consistente en inclinarlo el mismo número de grados de la latitud + 5).

  Existen algunas variantes al modelo “clásico” de farola solar, como aquellos cuyo panel fotovoltaico se coloca sobre una estructura de seguimiento del movimiento del sol para lograr una mayor captación de radiación, o aquellos que combinan la fuente fotovoltaica con otra eólica, opción muy apta para áreas de abundante viento.

- Baterías- Elemento encargado de almacenar la energía captada por los paneles durante el día para emplearla en la noche en el encendido de las luminarias.

Aquí rigen los mismos principios que en el resto de las instalaciones de energía solar fotovoltaica, necesitándose baterías recargables que toleren una gran profundidad de descarga” (Recuperado en: http: //www.sitiosolar.com/farolas%20solares.).

“En las farolas, la ubicación de este componente depende del fabricante. Algunos la sitúan en una zona alta, bajo el panel o bajo la luminaria. De esta manera se reduce los posibles riesgos de su manipulación indebida. Esta colocación sin embargo también dificulta las operaciones de cambio y mantenimiento.

Otros fabricantes optan en cambio por colocarla en la parte baja donde es más fácil manipularla para realizar reparaciones o reemplazos, sin embargo está más expuesta a que personas indebidas tengan acceso a ella.

La elección de uno u otro tipo depende de la finalidad y la función del área donde se vayan a colocar. En cualquier caso al funcionar estos componentes con una baja tensión de 12 voltios, el riesgo de accidentes graves es muy reducido” (Recuperado en: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares).

Elementos de control (reguladores del encendido y apagado)

“Optimizan y racionalizan la utilización de la energía almacenada. Se emplean para automatizar el encendido y el apagado de las luminarias evitando un gasto innecesario de luz consiguiendo además que se alargue la vida de los componentes. Esta regulación se consigue de dos maneras:

- Por medio de dispositivos programables que encienden y apagan las luminarias en función de la información introducida sobre las horas de salida y puesta del Sol cada día del año del lugar donde se va a colocar.

- Por medio de una pequeña célula fotoeléctrica que detecta el nivel de luminosidad natural ambiental. Cuando la célula detecta poca intensidad lumínica exterior (noche), enciende las luminarias, cuando la intensidad lumínica es alta (día), las apaga.

También habrá que prestar especial atención a los sistemas de apagado de seguridad de las luminarias. Cuando tras varios días nublados no se haya podido recargar la batería adecuadamente y esta se encuentre a un nivel de carga muy bajo debe existir este sistema que impida que las luminarias se prendan para evitar que la descarga de la batería continúe. Una excesiva descarga en la batería puede provocar que esta quede incapaz de recargarse y por lo tanto inservible. Este sistema debe asegurar asimismo que en el momento en que vuelva a haber suficiente sol para recargar la batería el ciclo se restituya normalmente.

- Elementos de iluminación: Elementos que transforman la energía almacenada en la batería en luz. En todos estos componentes se emplean luminarias eficientes para aprovechar al máximo la energía captada: lámparas fluorescentes, lámparas de sodio o LEDS, descartándose totalmente las bombillas incandescentes por ser grandes derrochadoras de energía"(Recuperado el 15 de junio en: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares.htm)

CAPÍTULO II

2. ASPECTOS TEÓRICOS.

El deporte es una cuestión cultural, ligada a la cultura del ocio. El Deporte, nace en relación con el juego y la danza, cada comunidad primitiva creó sus juegos y danzas atadas a la religión, pero también tenían mucho que ver con la historia del espectáculo, el juego y la danza eran expresiones simbólicas que representaban los jugadores, pero la participación alcanzaba a los espectadores, encantados con la magia de los movimientos.

El deporte no se considera solo como una actividad de recreación, sino también como aquella que favorece a la salud del cuerpo y a los sistemas: circulatorio, muscular, óseo, respiratorio, digestivo, etc., para que tengan un mejor funcionamiento y una excelente calidad de vida.

La relación existente entre practicar un deporte y la salud mental se refleja en las personas con estrés, ya que el cuerpo funciona mejor, se siente mejor, en quienes practican algún deporte mostrándose más alegres y menos fatigados incluso se ven mejor.

2.1 DEFINICIONES.

RECREACIÓN.

"Son todas las actividades físicas lúdicas que empleen al tiempo libre de una manera planificada para constituirse en una verdadera terapia para el cuerpo y la mente, buscando un equilibrio biológico y social en la consecución de una mejor salud y calidad de vida".(Ley del deporte, educación física y recreación,Art.89).

Es el conjunto de actividades realizadas por una persona, para canalizar las energías en tiempos libres y en donde no se realizan actividades productivas.

La recreación es una actividad con la que pueden recibir muchos beneficios ya sea de forma individual o en grupo, permite a las personas liberar sentimientos negativos como la inseguridad, el temor y las frustraciones así como la convivencia social, resolución de conflictos e integración comunitaria.

Tipos de Recreación.

Existen dos tipos de recreación según el nivel de desgaste físico:

1. **Recreación activa**:

Son actividades que requieren de esfuerzo físico y se realizan con mucha frecuencia, se pueden dar incluso en varias ocasiones en el mismo día, o diarias, semanales y por temporadas.

Dentro de este tipo de recreación tenemos:

- **"Recreación deportiva**: Es el tipo de esparcimiento donde se practican actividades deportivas que requieren mayor esfuerzo físico.

- **Recreación cotidiana**: Es la que se lleva a cabo cerca del lugar de vivienda, en áreas de descanso jardines y áreas de juego, esta actividad se realiza de forma periódica y no requieren de mucho esfuerzo.

- **Recreación semanal**: Se refiere a los paseos que generalmente se realizan los fines de semana.

- **Recreación anual**: Son viajes a sitios fuera de su vivienda como las vacaciones que se dan una vez al año". (S.Martinez, "Anteproyecto del rediseño arquitectonico del parque satélite," "Tesis M.S", Universidad de el Salvador, Salvador,2013)

2. **Recreación pasiva**:

Comprende aquellas actividades orientadas a obtener salud mental y tranquilidad por lo que no se requiere de esfuerzo físico o actividades intelectuales organizadas.

Dentro de este tipo de recreación tenemos:

- **"Recreación visual y auditiva**: No requiere de mayor esfuerzo físico, su desarrollo es de manera pasiva, definiéndose mayormente en adultos y jóvenes.

- **Recreación intelectual:** Dentro de este tipo de recreación tenemos conciertos, exposiciones de pintura, artesanías entre otros.

- **Recreación cultural**: Hace referencia a aquello que está dirigido a la formación educativa de los individuos generando un conocimiento ya sea histórico, contemporáneo o moderno". (S.Martinez, "Anteproyecto del rediseño arquitectonico del parque satélite," "Tesis M.S", Universidad de el Salvador, Salvador,2013)

DEPORTE

"El Deporte es toda actividad física e intelectual caracterizada por el afán competitivo de comprobación o desafío, dentro de disciplinas y normas preestablecidas constantes en los reglamentos de las organizaciones nacionales y/o internacionales correspondientes, orientadas a generar valores morales, cívicos y sociales y desarrollar fortalezas y habilidades susceptibles de potenciación" (Ley del deporte, educación física y recreación.Art.24)

También podemos definir al deporte como la práctica fundamental para el desarrollo de los seres humanos, este suministra de bienestar y recreación a quienes lo practican. Actualmente constituye el mejor medio para mantener el cuerpo humano en buen estado.

“Así mismo, debido al carácter colectivo de la mayoría de deportes, se ha contribuido a reforzar la fraternidad entre las personas y a pesar de las dificultades, la fraternidad entre los pueblos generando también salud mental y física, elementos básicos de una ciudadanía estable y dinámica”(Enciclopedia Autodidactica Océano. (Vol.8.). (1989). España.: Ediciones España.)

Tipos de Deporte.

A continuación se presentan los deportes existentes, estos están clasificados según su tipología, naturaleza y lugar donde se realiza:

- **Según la Tipología.**

Generalmente se enumeran 7 tipos de deporte:

1. Atléticos:

   Atletismo, gimnasia, natación y ciclismo.

2. De combate:

   Judo, boxeo, el tae kwon do y otras artes marciales.

3. De pelota:

   Fútbol, fútbol americano, baloncesto, voleibol, tenis, tenis de mesa, waterpolo, béisbol.

4. De motor:

   Automovilismo, motociclismo, Motocross.

5. De ruedas:

   Ciclismo, patinaje sobre ruedas.

6. Náuticos o de navegación:

   Vela, esquí acuático, surf, windsurf,

7. De ingenio:

   Ajedrez, damas.

- **Según su Naturaleza.**

1. Recreativo:

   Se utiliza para la práctica recreativa de algún deporte, a ellas tienen acceso todas las personas que deseen tantos deportistas por profesión o por afición.

2. De entrenamiento:

   Son todas aquellas áreas que deben de tener las medidas reglamentarias y normas establecidas para cada deporte y se utilizan para entrenar a los deportistas.

3. De competencia:

   Son utilizadas para el espectáculo deportivo de competencia, deben contar con todas las áreas y servicios tanto para los deportistas como para los espectadores.

- **Según Lugar donde se realiza.**

1. Deporte al aire libre:

   Aquellos deportes que se realizan en áreas verdes como por ejemplo en parques.

2. Deporte interior:

   Este tipo de deportes se realizan en lugares aptos para practicarlos como por ejemplo los estadios.

DEPORTISTA.

Persona que por afición o por profesión practica o entiende de algún deporte. (Guzmán, M. & Morales, A. Diccionario temático de los deportes).

INSTALACIÓN DEPORTIVA.

Es el campo específico dentro de un lugar donde se practica un deporte determinado. Por ejemplo: una cancha de fútbol, un gimnasio.

COMPLEJO DEPORTIVO.

“Son infraestructuras deportivas que cuentan con instalaciones para la celebración de varios deportes a la vez, como fútbol, baloncesto, etc., están equipados para satisfacer las necesidades tanto de los jugadores como de los aficionados” (Benavente, C. *Estadio municipal “Las Victorias”*. Tesis de maestría no publicada. Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.).

Estos deben contar con las instalaciones básicas como servicios sanitarios y vestidores, dentro de este tenemos las canchas de uso múltiple, sirviendo estas para muchas actividades y deportes.

ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

"La energía solar fotovoltaica es una forma de obtención de electricidad por medio de paneles solares fotovoltaicos. Los paneles o módulos fotovoltaicos están compuestos por dispositivos semiconductores tipo diodo (células fotovoltaicas) que, al recibir la radiación solar, se estimulan y generan saltos electrónicos, generando diferencias de potencial en sus extremos. El acoplamiento en serie de estas células permite obtener voltajes en corriente

continua, adecuados para alimentar dispositivos electrónicos sencillos o a mayor escala, esta corriente eléctrica continua generada por los paneles se puede transformar en corriente alterna e inyectar en la red eléctrica" (Recuperado el 15 de junio en http://www.renova-energia.com/energia_renovable/energia_solar_fotovoltaica.)

Dicho de otro modo la energía solar fotovoltaica es una fuente de electricidad renovable que se obtiene de la radiación del sol mediante un dispositivo llamado célula fotovoltaica.

2.2 MARCO HISTÓRICO.

2.2.1 Reseña Histórica de la Parroquia Baños.

La existencia de Baños, comenzó como un asentamiento humano, se remonta a la época pre colonial pues la presencia de recursos naturales como las aguas termales, las vetas auríferas, más su ubicación geográfica entre la llanura que ocupa la ciudad de Cuenca y los pajonales de la cuenca alta del río Yanuncay, la sitúan como un lugar estratégico, por lo que debió ser conocido y poblado por los cañaris originarios de esta parte de los Andes ecuatorianos, quienes posteriormente fueron conquistados por los Incas, quienes denominaban a este lugar como "los Baños" por la existencia de aguas termales.

"Al Suroeste de la cuidad, distante una legua, y sin perderse de vista, se halla el pueblo de Baños o Espíritu Santo, situado en la pequeña altura de un cerro. Toma este nombre de las aguas calientes que poco inferiores del terreno se dejan ver en una llanada, tan calientes, que para solo su examen no tiene tolerancia la mano" (Ponce, P. Relaciones histórico-geográficas de la Audiencia de Quito: s. XVI-XIX, Volumen, pág. 377)

Baños a más de contar con manantiales de agua caliente, tenía otro recurso valioso, minas de oro y plata, que fueron explotadas intensivamente por los españoles.

No se puede saber con exactitud la fecha fundación de la parroquia, debido a que no hay documentos que ayuden a clarificar y establecer la fecha legítima en que Baños fue oficialmente fundada. Así Carlos Terán Zenteno afirma: "La época de fundación de esta parroquia remóntese, sin duda alguna, a los albores del siglo XVII. Minas de oro y plata, con sus túneles, atestiguan la presencia de españoles, como los legítimos fundadores…un libro bautismal indica una fecha que, por desgracia, no es la de fundación, pero si la de florecimiento y pleno desarrollo de la misma: mayo de 1693". (TERÁN, C.Z; Índice histórico de la diócesis de Cuenca; pp. 97)

Nuestra Señora de Guadalupe y del Espíritu Santo de Baños, más conocida como Baños, es una parroquia que proviene de la tradición religiosa y la cultura popular, ubicada a 8 kilómetros de la ciudad de Cuenca.

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial Baños cuenta con una extensión de 33,34 Km2, ubicada en el suroccidente de Cuenca, se encuentra rodeada por las parroquias de: San Joaquín al Norte, Victoria del Portete y el cantón San Fernando al Sur, Turi y Tarqui al Este y la parroquia Chaucha al Oeste.

De acuerdo a datos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, INEC, de acuerdo al censo del 2010, Baños tiene una población de 16.851 habitantes.

Baños se caracteriza por su tradición religiosa, cuenta con las festividades de:

- Enero

El primer y segundo domingo de enero en donde se puede disfrutar de juegos artificiales, danzas, conjuntos musicales, celebraciones litúrgicas y la procesión con la Virgen de Guadalupe.

- Abril

La celebración de la Semana Santa, cuyo atractivo es la procesión del Viernes Santo de Baños.

- Septiembre

El 8 de septiembre denominado como el día de María, se realiza en esta fecha un sinnúmero de actividades deportivas, sociales, religiosas y culturales.

- Diciembre

El 12 de diciembre es el día de la Virgen de Guadalupe y es celebrada con actos litúrgicos, bailes, presentaciones artísticas, juegos pirotécnicos, etc.

2.3 HISTORIA DEL DEPORTE EN EL ECUADOR.

El deporte en el ecuador surge desde la etapa primitiva con actividades, juegos populares como las corridas de toros, juego de la escaramuza, danzas y otras actividades diarias como la caza, la pesca y la cosecha del maíz, en esta última se realizaban juegos que consistían en sacar el mayor número de mazorcas con un solo grano de maíz pintado y ganaba la persona que más mazorcas tuviera, esta actividad hacían que las personas que cosechaban pusieran más empeño en encontrar la mayor cantidad de mazorcas.

Desde el surgimiento de la república las actividades deportivas obtienen gran apogeo, algunas actividades fueron introducidas por los españoles.

"A inicios de los años 1900 fue creada la primera escuela, la cual fue fundada por el religioso Fray Jodoco Ricke en la cual no se impartía la educación física lo cual tuvo como consecuencia un cuadro de desesperación en los niños debido al recargo en la cantidad de tareas y la falta de momentos de recreación por lo cual tuvo que hacerse una revisión acerca del contenido educativo que se brindaba en dichas escuelas; de ahí en adelante con la creación de los colegios normales se incluye como parte de la enseñanza la educación física" (Rodríguez, J. Análisis de las políticas deportivas implementadas por el gobierno del Ec. Rafael Correa y su impacto en el sector del valle del Chota durante el periodo 2007-2009, 2012)

El suceso mencionado anteriormente ayudo para la creación de organismos que apoyen, regulen, fomenten y desarrollen la actividad deportiva en el país, con el objetivo de promover y coordinar el deporte, la educación física y la recreación. Además auspician la selección, preparación y participación de deportistas para competencias nacionales e internacionales.

PRIMEROS JUEGOS DEPORTIVOS EN EL ECUADOR.

"El desarrollo de las competencias deportivas nacionales no tuvieron un avance similar de los Juegos Olímpicos Modernos, pasaron muchos años hasta que una delegación de personajes ecuatorianos comenzaron a fundar la Primera Olimpiada Nacional en la ciudad de Riobamba el 14 de marzo de 1926 los personajes que apoyaron la realización fueron: Francisco Arízaga Luque, Luis Napoleón Dillon, Gral. Fran-cisco Gómez de la Torre, Isidro Ayora, Pedro Pablo Egüez, Julio E. Moreno". (Astudillo, J.A, Historia del deporte ecuatoriano)

"Las Primeras Olimpiadas Ecuatorianas se inauguraron con la intervención de las Federaciones Deportivas del Chimborazo, Pichincha, Azuay, Guayas, y Tungurahua, compitiendo en: Atletismo, Baloncesto, Box, Ciclismo, Esgrima, Fútbol, Tenis de campo, Tiro, Ajedrez". (Astudillo, J.A, Historia del deporte ecuatoriano)

Aquella época era de escaso desarrollo industrial y de atraso en todos los ámbitos del convivir ciudadano, en donde se daba gran valor a la palabra de honor a tal punto que las damas jóvenes ya tenían arreglado su matrimonio gracias a los buenos acuerdos de sus padres, los jóvenes galanteaban a sus amadas los domingos cuando iban a misa con sus padres.

Una de las distracciones de los habitantes eran las carreras de caballos, por las empolvadas calles rectas, la competencia atlética, el boxeo a puño limpio, la corrida de toros.

Ese era el tiempo que sirvió de marco para la realización de las primeras Olimpiadas Nacionales, en el que disfrutaron los abuelos, bisabuelos y tatarabuelos.

Entre los principales logros que tiene el país, se destacan:

- La primera medalla de oro conseguida por el Cuencano Jefferson Pérez en 1996, en los Juegos Olímpicos de 20 Km marcha en Atlanta, así como la medalla de plata olímpica en Beijing en 2008.

- La participación de la selección de Fútbol en el Mundial Japón 2002, tras haber obtenido el segundo lugar de la clasificatoria sudamericana.

- Spencer, campeón del mundo con Peñarol 1961 y 1966.

En la actualidad contamos con grandes estrellas del futbol, quienes han tenido una buena participación en el extranjero, dejando en alto al Ecuador, tal es el caso de Antonio Valencia, Jefferson Montero, Cristian Noboa, entre otros.

CAPÍTULO III

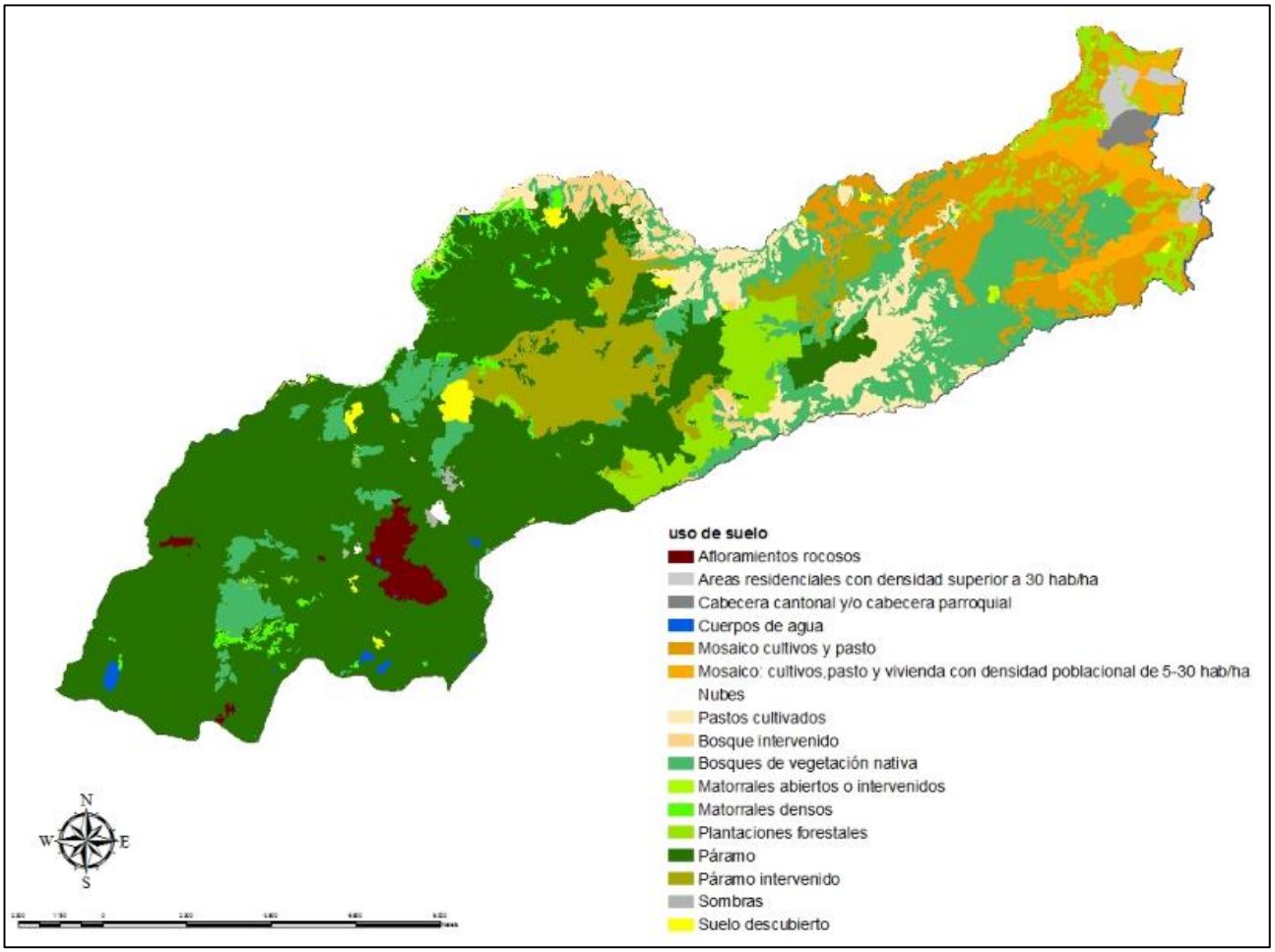
3. DIAGNÓSTICO.

3.1 ENTORNO URBANO.

Dentro del entorno urbano se analizará el área del terreno que va a ser afectada al realizar el proyecto, ésta cuenta con un área aproximada de 2226.689mts² según el levantamiento planímetro realizado al mismo, con el objetivo de obtener información que contribuya directamente al proyecto.

3.1.1 Uso de Suelo

Fig. 5: Usos de suelo



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

Según el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños: En la parroquia Baños, el uso actual predominante es el uso del Páramo ubicado en las comunidades de Nero, y Guadalupano, ocupando un 62.33% representado en 13.731,38ha, seguido por el uso de vegetación Leñosa ubicado en las comunidades de Nero, Guadalupano, Uchogloma y Huizhil, representando un 13.65%, a 3007,31ha correspondientes y los pastos cultivados ubicado en las comunidades de Unión Alta, Misicata, Baños Centro, Narancay, Uchugloma, Huizhil, Guadalupano y Nero representando un 11.63% que corresponde a 2561,92ha.

Según el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños: El uso de Áreas Degradadas y Lagunas con el 15% y 13 %, ocupando un área de 32,57ha y 28,91ha respectivamente, localizada en la Comunidad de Nero el uso Lagunas y en las Comunidades de Unión Baja, Cabecera Parroquial, Narancay, Uchugloma, Guadalupano, Huizhil, Misicata y Nero el uso de Áreas degradadas.

Según el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños: Las Zonas Urbanas ocupan una extensión de 65,21ha que representa el 0,30% del total de la superficie de la Parroquia Baños, y se emplaza en la parte nor-este de la misma, en las comunidades de Misicata, Misicata Centro, Unión Alta, Unión Baja, en la Cabecera Parroquial se concentra la mayoría de este uso, parte en las comunidades de Huizhil y Baños Centro.

Tenemos un porcentaje del 20% que corresponde a 44,71ha que se encuentran sin información y está ubicada en la comunidad de Nero.

DEFINICIÓN DE LA DEMANDA DE LOS USUARIOS.

Se establecen como usuarios a los habitantes de la Parroquia Baños, siendo ellos mismos los propietarios del sitio en el cual se pretende emplazar el proyecto, quienes estarán a cargo de su administración, y se preocuparán de dar mantenimiento y cuidado una vez materializado el proyecto en lugar dispuesto para éste; solicitando ayuda a las diferentes entidades que deseen colaborar pudiendo ser empresas privadas o públicas

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Baños: La Cabecera Urbano Parroquial tiene un área de 65,47ha que representa el 0,30% del total de la superficie de la Parroquia, distribuida en 12 comunidades. Tomando en cuenta que al interior de la cabecera Urbano Parroquial, se encuentra dividida en diferentes barrios (por su tendencia urbana); cada comunidad está conformada por diferentes centros poblados, los que se han unido para conformar una sola comunidad, las cuales están delimitadas principalmente por las vías.

En el cuadro a continuación se muestra de manera detallada el área de cada comunidad de la parroquia con sus respectivas áreas y el porcentaje que representa cada una del área total.

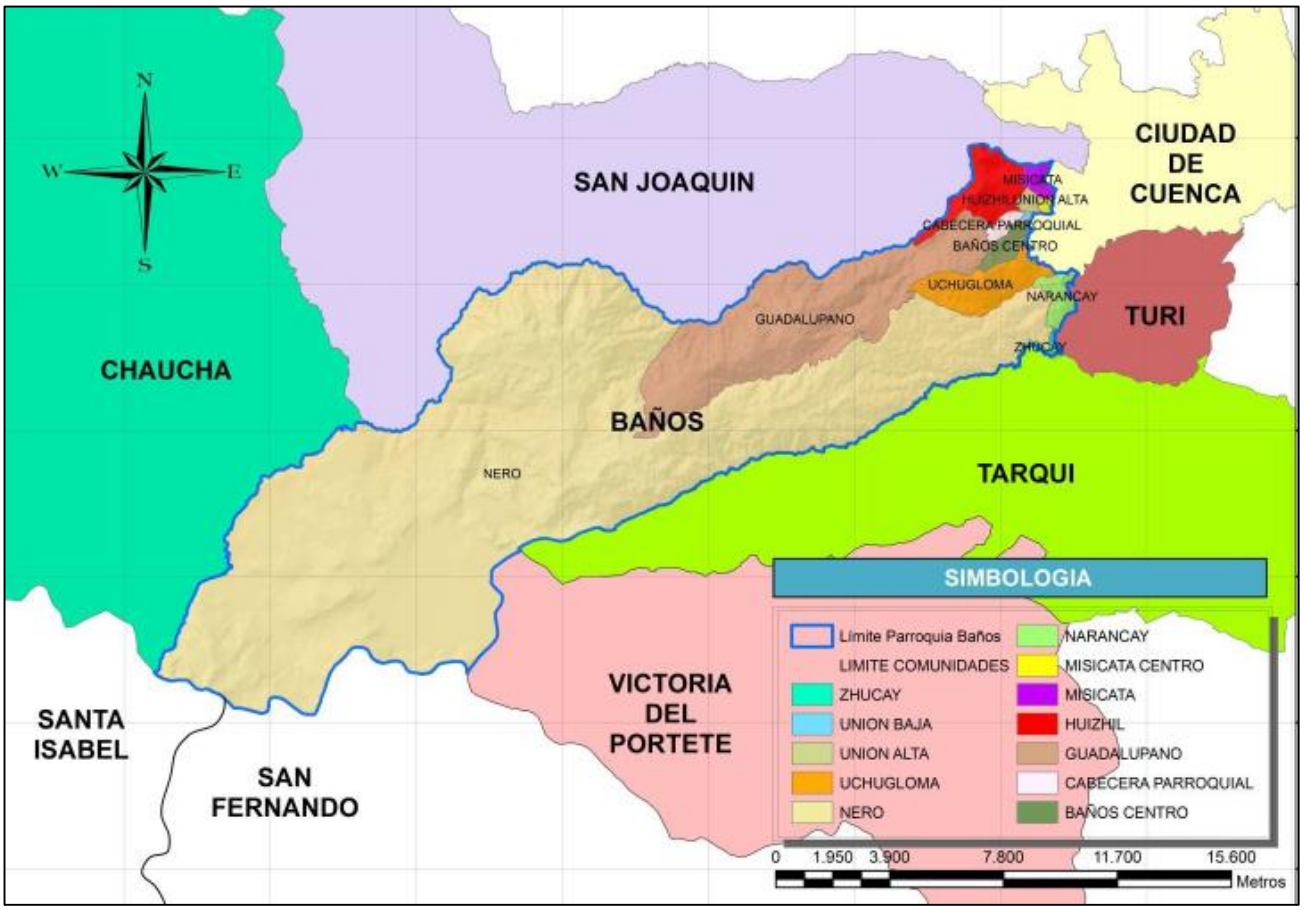
Tabla 1: Tamaño de las comunidades

COMUNIDADES	AREAS (ha)	PORCENTAJES (%)
NERO	17287,16	78,47%
GUADALUPANO	3121,13	14,17%
UCHUGLOMA	539,95	2,45%
NARANCAY	160,61	0,73%
ZHUCAY	45,3	0,21%
BAÑOS CENTRO	141,29	0,64%
CABECERA PARROQUIAL	65,47	0,30%
UNION BAJA	13,84	0,06%
UNION ALTA	48,57	0,22%
MISICATA	95,33	0,43%
MISICATA CENTRO	25,57	0,12%
HUIZHIL	485,24	2,20%
TOTAL	**22029,46**	**100,00%**

Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural

Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

Fig. 6: Localización de las comunidades



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

3.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS.

"En general el término permite pensar en un conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera." (Recuperado el 28 de junio en :http://www.atlas.catamarca.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=116&Itemid=73)

La infraestructura sirve de soporte para el desarrollo de actividades como el comercio, industria, transporte y aquellas de carácter alimentario.

En este punto se verificarán los tipos de infraestructura necesarias para el complejo deportivo y la forma en que funcionan, dividiendo las infraestructuras en Sanitarias, Energéticas y de Telecomunicaciones.

3.2.1 Infraestructura Sanitaria.

Dentro de este tenemos la recolección de desechos sólidos y el alcantarillado.

La recolección de la basura se la realiza a través de las vías principales o las de ingreso a cada comunidad que esta abastecida con este servicio. Como son las comunidades de Huizhil, Cabecera Urbano Parroquial, Misicata, Baños Centro, Unión Baja y Narancay tienen este servicio; el inconveniente para la recolección de basura hacia las otras comunidades es el mal estado de las vías.

El objetivo de la recolección de desechos sólidos es proteger la salud pública y el medio ambiente, consiste en transportar los residuos sólidos desde su almacenamiento en la fuente generadora hasta el vehículo recolector y luego trasladarlos hasta el sitio de disposición final.

Este servicio está a cargo del personal dispuesto por la empresa pública EMAC-EP, quienes cubren las rutas de recolección mediante las calles principales del terreno destinado para la construcción del complejo deportivo.

3.2.2 Alcantarillado.

El terreno destinado para el complejo deportivo cuenta con el servicio de alcantarillado, estando a cargo del GAD Parroquial de Baños.

Fig. 7: Alcantarillado



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

3.2.3 Agua Potable.

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Baños: La Parroquia Baños está dotada de este servicio en un porcentaje del 73,70% ubicándose la red pública para brindar este servicio, especialmente en las Comunidades: Baños Centro, Cabecera Urbano Parroquial, Unión Baja, Unión Alta, Huizhil y Misicata.

Con lo que queda establecida la falta de este sistema de abastecimiento de agua potable por red pública, en las comunidades de Nero, Guadalupano, Narancay, Zhucay, y Misicata Centro, estas comunidades son abastecidas de agua entubada.

En los alrededores del terreno se encuentra la red de agua potable, la cual puede ser utilizada para la construcción y uso en las instalaciones del complejo deportivo.

3.2.4 Energía eléctrica.

La parroquia Baños está abastecida de energía eléctrica en un 94%, dotando a todas sus comunidades de este servicio en una extensión de 199.894,45mtrs, existe un 6% que representa 167 viviendas habitadas que no se encuentra provistas con este servicio.

Cuenta también con redes de alta tensión, que fortalecen el eficiente desarrollo sostenible y sustentable en la facilitación del servicio que abastece a todas sus comunidades y que son de gran importancia para ellas.

En el perímetro del terreno, dispuesto para la obra de construcción del Complejo Deportivo, se encuentra el posteado de energía eléctrica, con instalaciones dentro del terreno por lo que este servicio es accesible.

Fig. 8: Energía eléctrica



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

3.2.5 Telefonía.

Se cuenta con el servicio de telefonía debido a que la red se encuentra ubicada en el contorno del terreno del complejo deportivo.

3.3 EQUIPAMIENTO RECREATIVO

Dentro del análisis del entorno urbano, se hace necesario conocer cuáles son las áreas recreativas existentes dentro del sector delimitado para el estudio, éstas pueden ser públicos o privadas así como también las distancias entre éstas, de tal manera que se puedan establecer los radios de influencia que cada área contiene.

Dentro del sector de estudio, no se cuenta con equipamiento recreativo, a nivel parroquial existen solo dos equipamientos (2 canchas sintéticas) pero privadas.

3.4 RIESGOS.

Dentro de los riesgos considerados en el análisis del entorno urbano, se tienen los de tipo natural y los de tipo antrópico, los cuales se especifican a continuación:

3.4.1 Naturales.

Baños no se ha reconocido como una parroquia de inundaciones ni de deslizamientos de tierra en grandes proporciones, esto se debe a que los niveles de tierra son adecuados, es decir no son tan planos para retener el agua, sino que tienen pendientes que logran evacuar el agua hacia las quebradas y ríos, y tampoco estas pendientes son tan inclinadas que estén en constante riesgo que se desborden.

3.4.2 Antrópicos.

"Se definen como riesgos que se generan principalmente por acciones del ser humano" ((Recuperado el 28 de junio en: http://desenvolupamentsostenible.org/index.php?option=com_content&view=article&id=269&Itemid=302&lang=es)

En el Centro de Baños se tienen los riesgos siguientes:

- Contaminación Auditiva

La causa de la contaminación auditiva es la actividad humana, el transporte, la construcción de edificios y obras públicas, la industria, entre otras.

En la parroquia la contaminación auditiva es dada por el transporte urbano, en vías principales en las horas de 6:30 AM a las 8:30 AM, al medio día y de 5:00 p.m. a las 8:00 p.m.

Es importante mencionar que en el terreno destinado para la construcción del complejo deportivo, no tenemos este tipo de contaminación debido a que se encuentra alejado de la calle principal y no hay transporte urbano por el sector, los moradores tienen que salir a la Avenida Ricardo Durán para acceder a su medio de trasporte.

- Contaminación Visual

Es el cambio del paisaje, ya sea natural o artificial, que afecta las condiciones de vida y las funciones vitales de los seres humanos.

En la parroquia no existe la contaminación visual, debido a que contamos con una gran cantidad de áreas verdes, en donde se puede observar las distintas clases de árboles y plantas.

No cuenta con publicidad exagerada, que moleste a sus habitantes, en la actualidad existen personas que se dedican a realizar grafitis en las áreas públicas y privadas con la finalidad de dar a conocer la cultura de la parroquia.

El terreno del complejo deportivo cuenta con una vista agradable, debido a que se ven las montañas y la naturaleza, esto ayudará a crear un buen ambiente para quienes utilizarán el complejo deportivo.

- Contaminación Olfativa

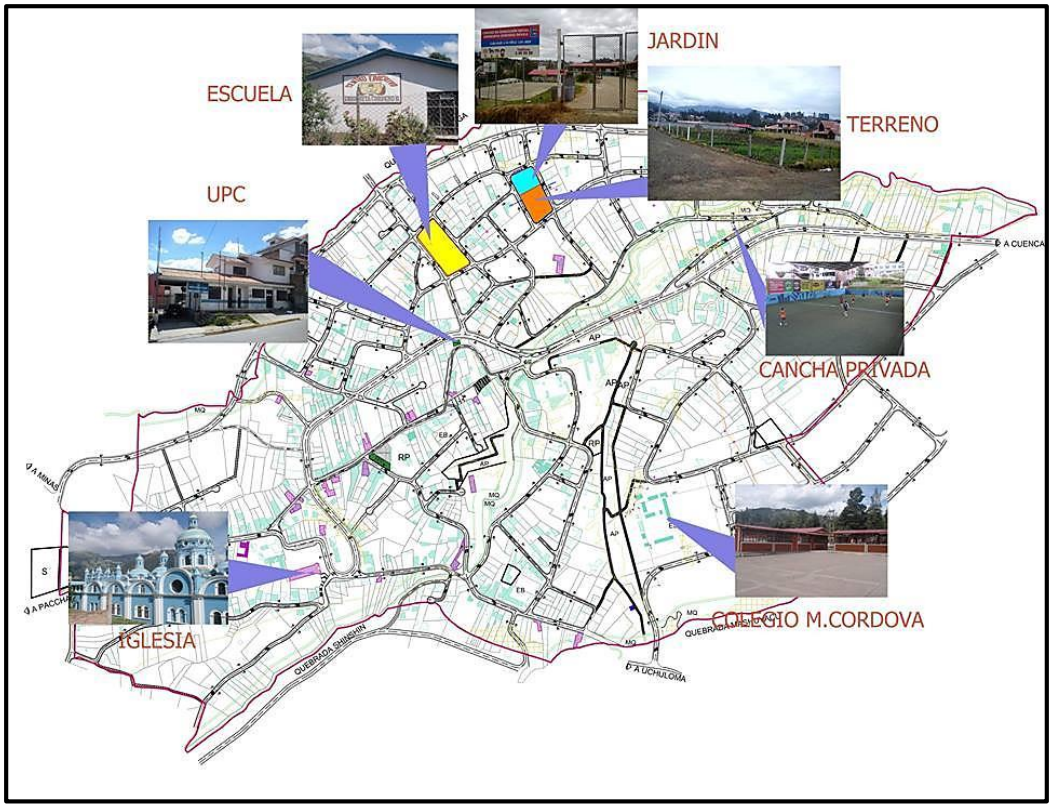
En la parroquia este tipo de contaminación se da por el transporte urbano, por las emisiones de CO2, mientras que en el terreno destinado para la construcción del complejo deportivo se observa este tipo de contaminación debido a personas que queman basura en las áreas verdes.

3.5 ANÁLISIS FÍSICO DEL TERRENO.

3.5.1 Descripción física del lugar.

- Ubicación del Terreno: La Parroquia Rural de Baños es una localidad del cantón Cuenca, provincia del Azuay, al interior del Ecuador corresponde a la Región Interandina o Sierra. El terreno a disposición para el proyecto, se encuentra ubicado en el barrio la Merced, junto al Jardín Enriqueta Cordero Dávila.

Fig. 9: Equipamientos existentes en la Parroquia Baños



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

- Extensión del terreno:

El terreno destinado para la realización del anteproyecto es propiedad de la Junta Parroquial de la Parroquia Baños y cuenta con un área de aproximadamente 2226.689mts² del cual un 90% aproximado es área verde.

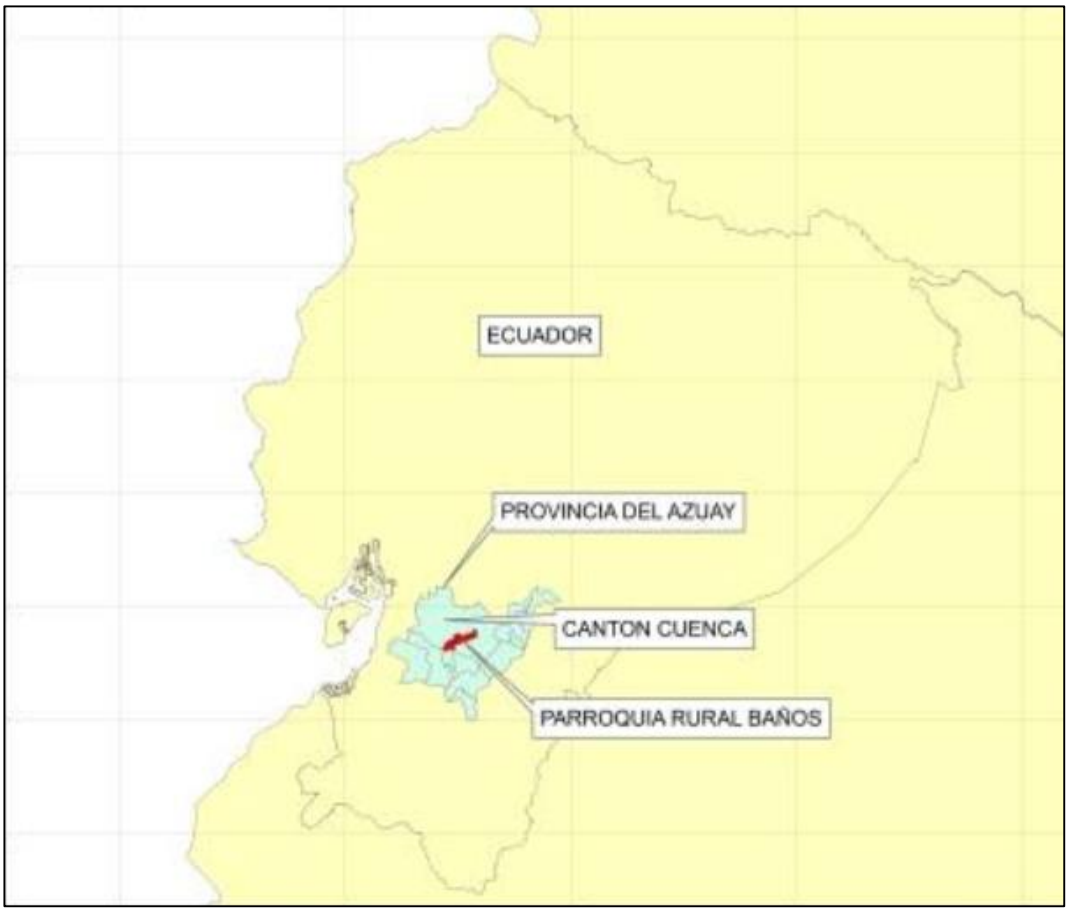
- Delimitación Parroquial:

La Parroquia Baños limita al norte con la Parroquia San Joaquín, al Sur con la Parroquia Tarqui, Victoria del Portete y los Cantones San Fernando y Santa Isabel; al este con Cuenca y Turi y al oeste con la Parroquia Chaucha.

En este tema se incluyen los aspectos relacionados con el sitio o el lugar en el que se proyectará el complejo deportivo para la parroquia, para ello es necesario un estudio sobre este, con el objetivo de conocer las variables y características que forman parte del ambiente y que pueden o no afectar el proyecto para así evitar problemas futuros en su desarrollo. Determinando criterios que nos serán de utilidad a la hora de la realización del diseño arquitectónico.

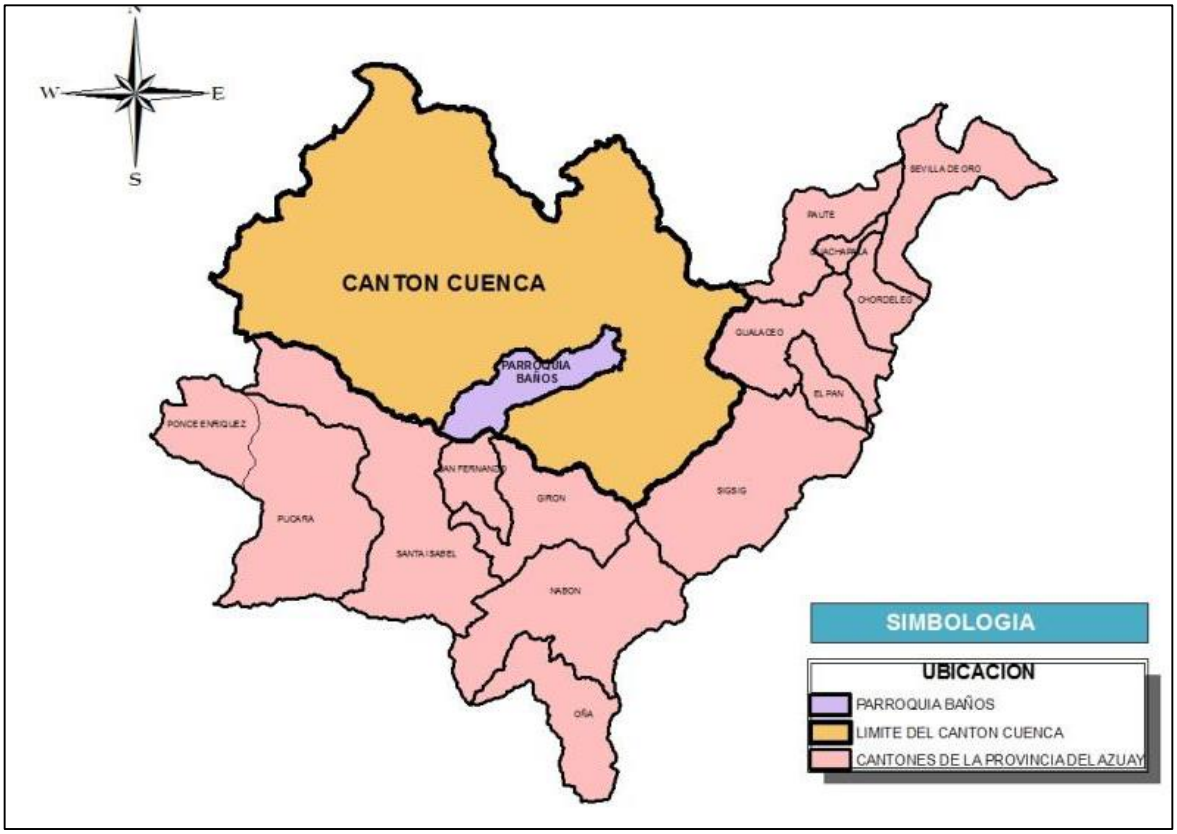
MACROLOCALIZACIÓN.

Fig. 10: Mapa de la República del Ecuador



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

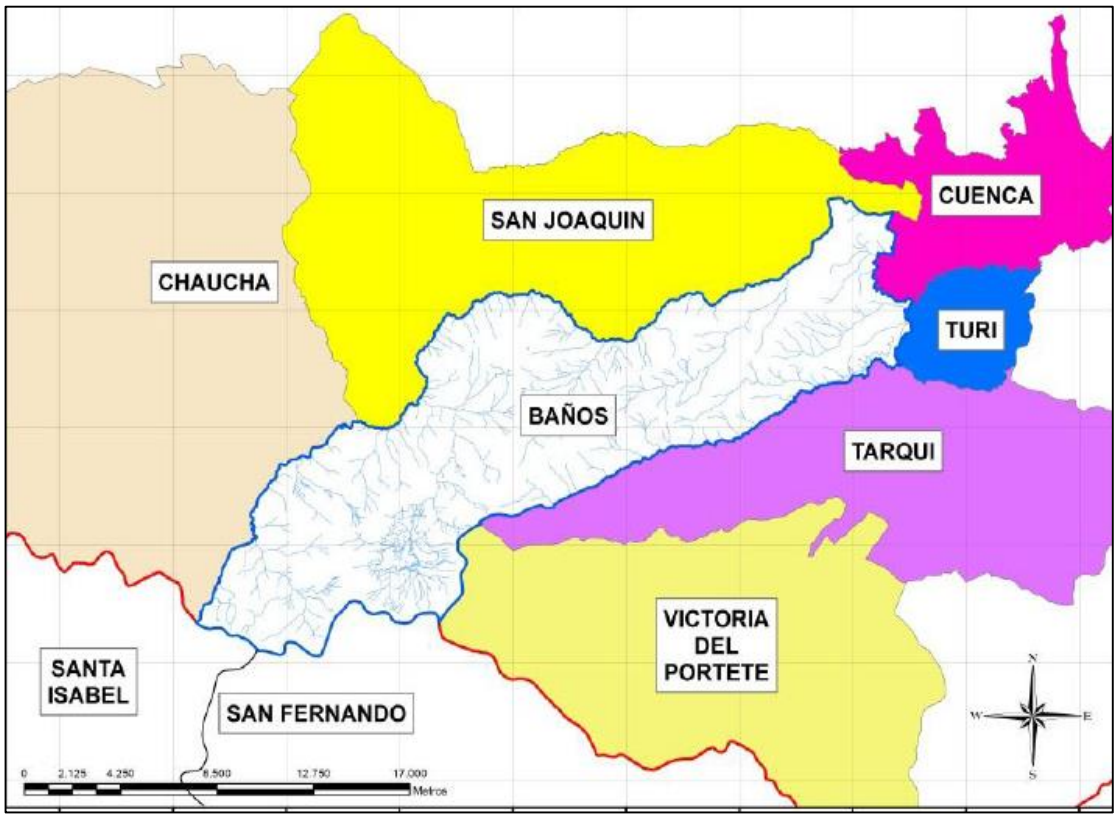
Fig. 11: Mapa de la Provincia Del Azuay



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

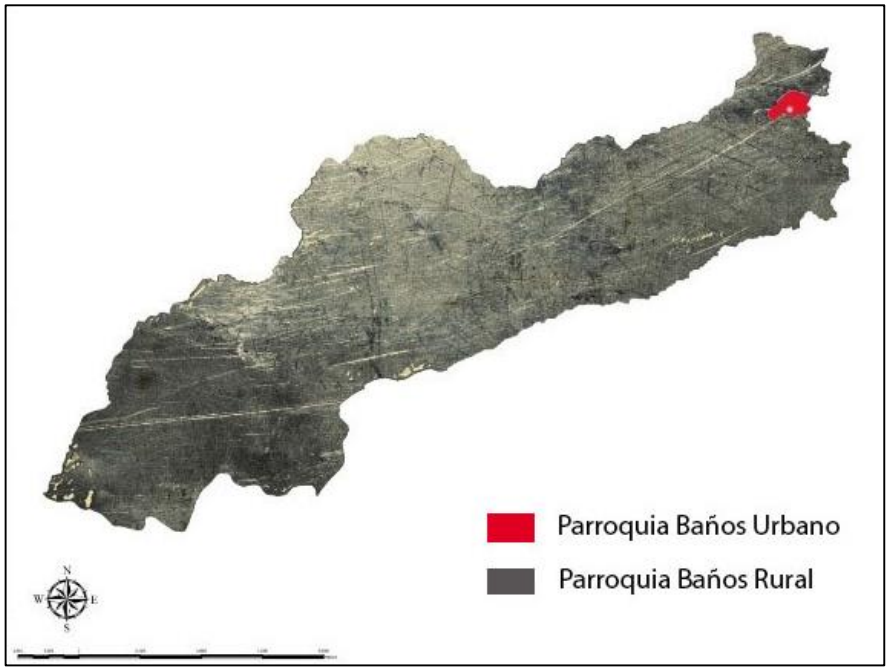
MICROLOCALIZACIÓN.

Fig. 12: Delimitación de Baños



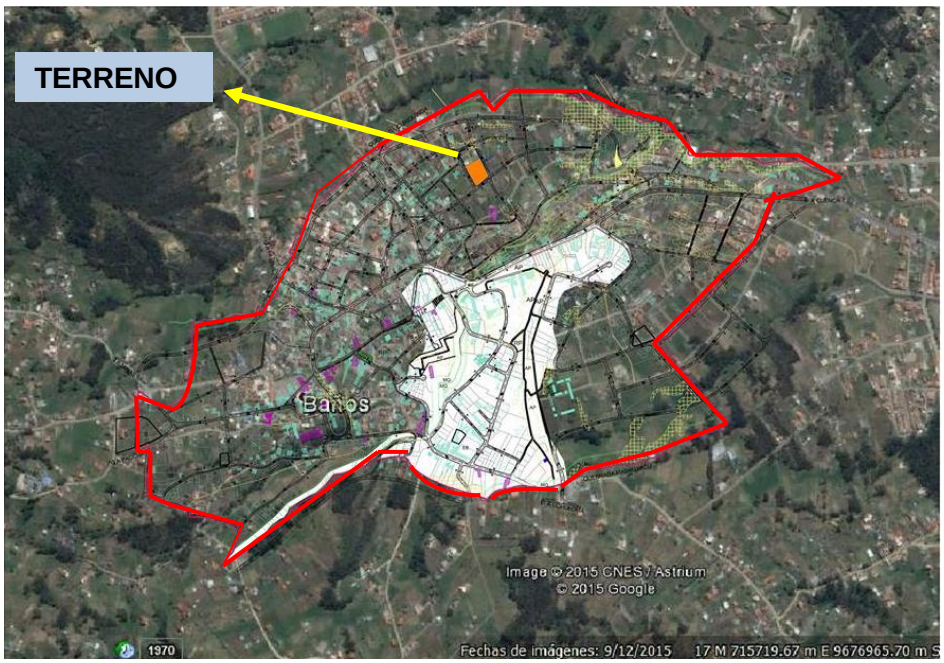
Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

Fig. 13: División Urbana y rural



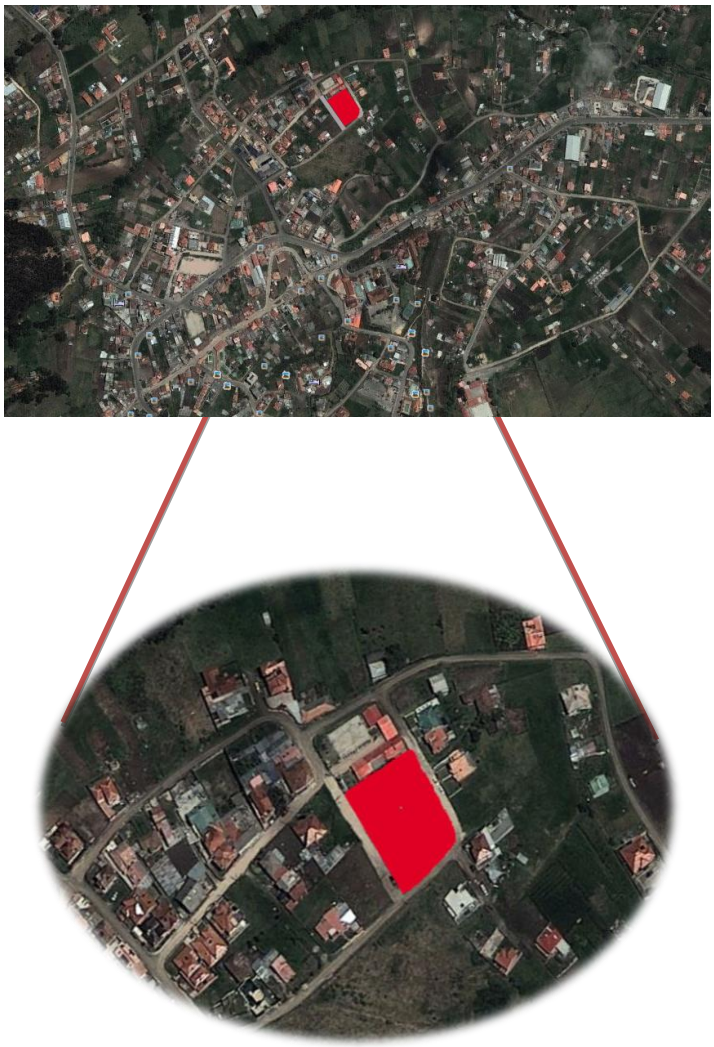
Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 14: Cabecera parroquial de baños



Fuente: Google Earth
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 15: Identificación del lugar de estudio



Fuente: Google Earth
Elaborado: Christian Sanango

3.5.2 Accesibilidad.

El sistema vial posibilita los recorridos y los contactos para las diferentes actividades de la población, este sistema está constituido por una estructura primaria básica, que actúa como soporte funcional regional, y una estructura secundaria, que garantiza la funcionalidad a escala de zonas y en las áreas vecinas.

El terreno en análisis cuenta con varios accesos tanto peatonales como vehiculares.

Para poder acceder al terreno dispuesto para el proyecto se han establecido las principales vías que conducen al mismo en el siguiente mapa:

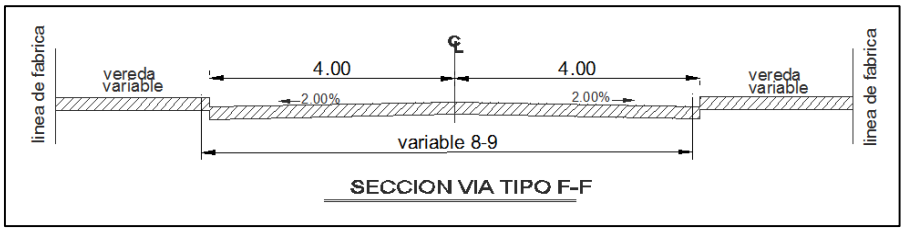
Fig. 16: Accesibilidad



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- AV. RICARDO DURÁN: Esta es la vía principal o de primer orden de la parroquia que conecta con las vías alternas, donde su capa de rodadura es asfáltica.

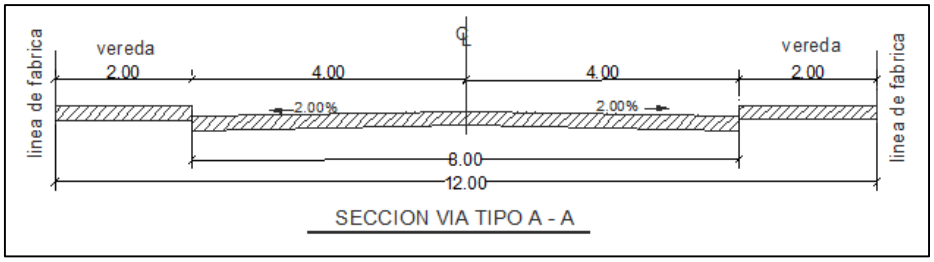
Fig. 17: Sección de vía Av. Ricardo Durán



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- VÍA LA MERCED: Esta vía es de segundo orden la misma que cuenta con una capa de rodadura de asfalto.

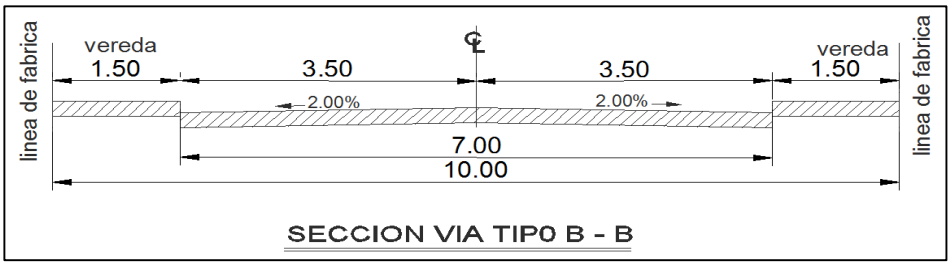
Fig. 18: Sección de vía La Merced



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- CALLE 24 DE DICIEMBRE: La vía es local y cuenta tiene una capa de rodadura de tierra.

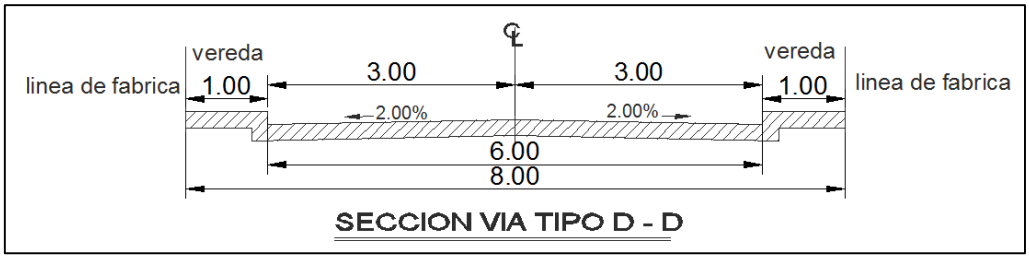
Fig. 19: Sección de la calle 24 de diciembre



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- CALLE LAS BORLERAS, ESCARAMUZA, 6 DE ENERO: Estas vías son locales y cuentan con una capa de rodadura de tierra.

Fig. 20: Sección de vías



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

3.5.3 Topografía.

"La topografía representa de manera gráfica una determinada superficie, con todas sus formas y detalles, tanto en planta como en elevación, definiendo así la planimetría y altimetría del mismo" (Recuperado el1 agosto 2015 en: Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Topografía)

En el análisis topográfico del terreno donde se sitúa el proyecto se han tomado en cuenta los siguientes aspectos:

Levantamiento Planimétrico y Topografico

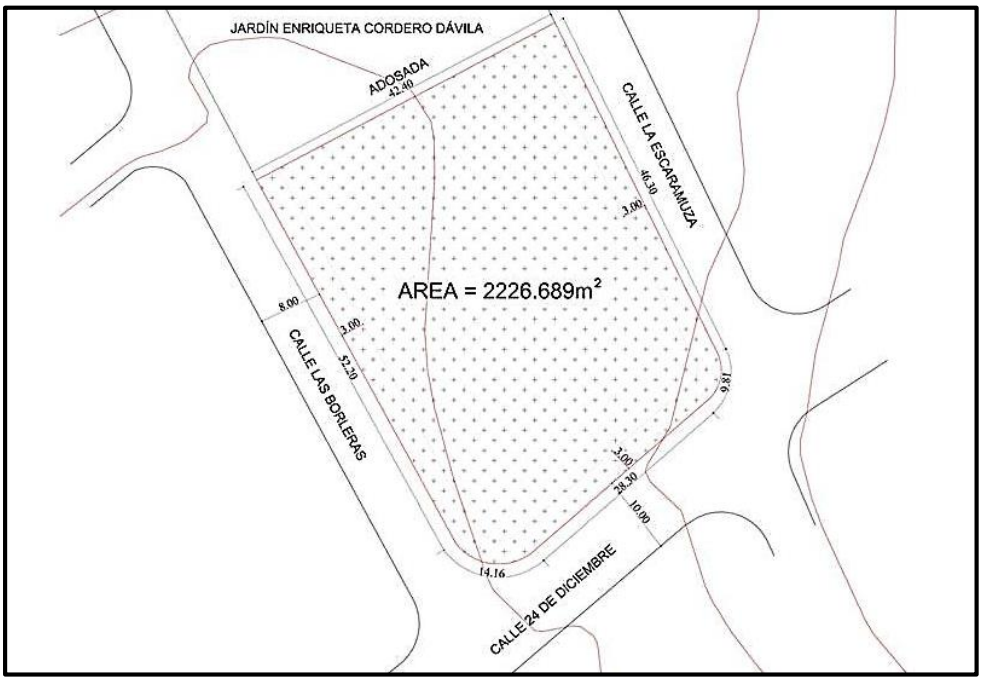
Este tipo de levantamiento es esencial para situar correctamente cualquier obra que se desee llevar a cabo, permite conocer la posición de puntos en el área de interés.

La fotografía muestra las medidas reales del terreno en donde se va a realizar el complejo deportivo.

El levantamiento topográfico es el punto de partida para poder realizar una serie de etapas básicas dentro de la identificación y señalamiento del terreno a edificar, como levantamiento de planos, replanteo, deslindes, asentamientos.

Este terreno cuenta con topografías irregulares con máximo de pendiente del 5%.

Fig. 21: Levantamiento Planimétrico y topográfico



Fuente: POT de Baños
Elaborado: Christian Sanango

3.5.4 Clima.

En la Región Andina, a la que pertenece el Cantón Cuenca, se pueden describir cuatro tipos de clima:

- El clima tropical megatérmico muy húmedo
- El clima ecuatorial mesotémicosemi-humedo a húmedo
- Clima ecuatorial mesotérmico seco
- Clima ecuatorial frío de alta montaña

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Baños: El clima de la ciudad de Cuenca es el Clima Ecuatorial Mesotérmico semi-humedo; en relación con la Parroquia Baños, el clima predominante es el Ecuatorial de Alta Montaña en donde la temperatura media oscila los 12°C, teniendo una humedad relativa del 80%, con una duración de la insolación de 1000-2200 horas.

La temperatura en la parroquia de Baños al encontrarse dentro de la Región Interandina, está vinculada estrechamente con la altura. Entre los 1500 y 3000 metros los valores medios varían entre los 10°C y 16ºC.

3.5.5 Vegetación.

Fig. 22 : Vegetación



El objetivo de analizar la vegetación del terreno es conocer las características que este posee especificando las especies, que son de vital importancia para el ecosistema, de manera que deben ser protegidas, así como los tipos de cuidado o mantenimiento que estas necesitan, de manera que al realizar las propuestas para el diseño del proyecto se busque un equilibrio entre las instalaciones proyectadas y el entorno natural.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 23: Sembríos de arveja



El terreno presenta poca vegetación, existiendo solamente una capa vegetal de hierba en una parte de este, y por otro lado podemos observar la existencia de sembríos de arveja, papa y alfalfa por parte de moradores del sector, es así que en el proyecto se plantea colocar una variedad de macizos florales que contribuyan al ecosistema, a la salud de sus usuarios y ayuda a mejorar la imagen del Complejo Deportivo.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

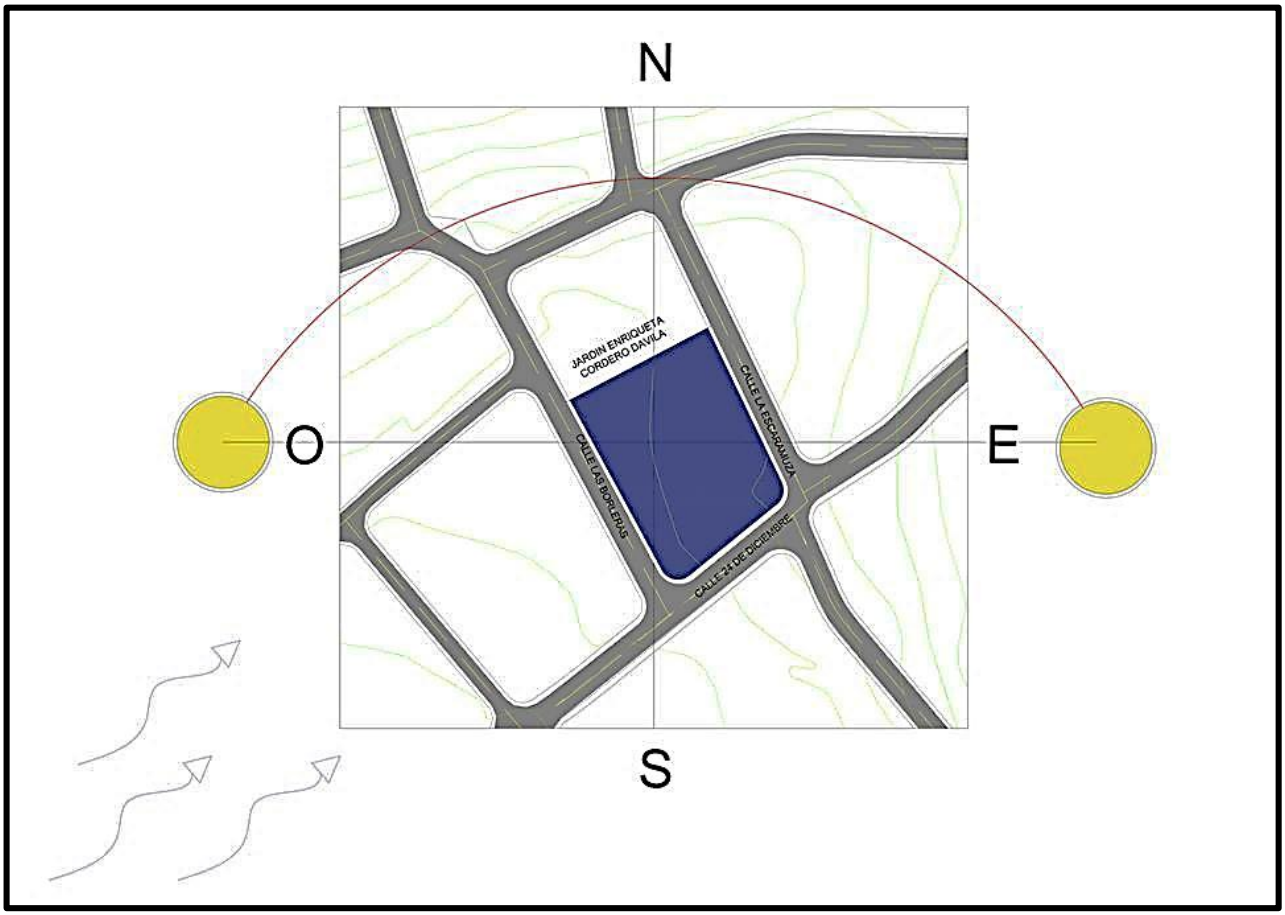
3.5.6 Soleamiento.

En este aspecto se analiza la declinación del sol en el terreno, su incidencia y los vientos en los diferentes meses del año.

A continuación un esquema de soleamiento dentro del terreno, durante el día:

- Sol de la mañana (8:00 am a 11:00 am) BAJO
- Sol de la mediodía (11:00 am a 2:00pm) ALTO
- Sol de la tarde (2:00pm a 6:00pm) MEDIO

Fig. 24: Soleamiento



Fuente: POT de Baños
Elaborado: Christian Sanango

3.6 ANÁLISIS DE LAS HOSTERÍAS DE LA PARROQUIA BAÑOS

3.6.1 HOSTERÍA DURAN

Fig. 25: Hostería Duran



Fuente: ABB. Hostería Duran
Elaborado: Hostería Duran

Características básicas:

- **Simetría:** la hostería no cuenta con simetría.
- **Dirección:** horizontal ya que no tiene relación proporcional con su altura.
- **Continua - discontinua:** debido a que en su fachada y al interior de la edificación presenta entrantes y salientes.
- **Color:** 80% blanco, 20% anaranjado
- **Uso:** comercial
- **Tipología:** contemporánea, utiliza materiales como el hormigón, hierro, vidrio y también debido a las formas arquitectónicas que posee, muestra una mezcla del estilo colonial propio de cuenca en su uso de cubiertas de teja , y al uso de piedra de revestimiento en sus paredes y caminerías.
- **Ubicación:** Av. Ricardo Durán y s/n
- Número de pisos: 3 pisos

Acabados de la hostería:

- Paredes: ladrillo enlucido y otras de piedra vista.
- Cubierta: teja color anaranjado
- Cerramiento: puertas de metal
- Puertas y Ventanas: estas son de hierro y madera.

3.6.2 HOSTERÍA PIEDRA DE AGUA

Fig. 26: Piedra de Agua



Fuente: ABB. Hostería Piedra de Agua
Elaborado: Hostería Piedra de Agua

Características básicas:

- **Simetría:** la hostería no cuenta con simetría.
- **Dirección:** horizontal ya que no tiene relación proporcional con su altura.
- **Continua - discontinua:** debido a que en su fachada y al interior de la edificación presenta entrantes y salientes.
- **Color:** crema.
- **Uso:** comercial
- **Tipología:** contemporánea, utiliza materiales como el hormigón, hierro, vidrio, y uso de piedra caliza en sus paredes y caminerías.
- **Ubicación:** Av. Ricardo Durán y Paseo de la Guadalupana.
- Número de pisos: 1 piso.

Acabados de la hostería:

- Paredes: ladrillo enlucido y otras de piedra caliza.
- Cubierta: Losa de cubierta
- Cerramiento: puertas de metal
- Puertas y Ventanas: estas son de hierro.

3.7 ANÁLISIS DEL ESPACIO MEDIANTE LA OBSERVACIÓN.

La planeación estratégica consiste en la identificación de oportunidades y amenazas que tiene una organización, conjuntamente con sus fortalezas y debilidades, lo que permite tener una base para tomar buenas decisiones y alcanzar el objetivo planteado.

Una vez realizadas las observaciones respectivas se pudo establecer las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades que se muestran en el cuadro siguiente:

Tabla 2: Foda

FORTALEZAS • Cercanía a la ciudad • Potencia Turística • Buena vista • Servicios básicos • Fácil acceso al terreno • Población activa
OPORTUNIDADES • Clima adecuado • Apoyo por parte del GAD Parroquial. • Acogida por parte de la población. • Mejoramiento vial. • Incremento Turístico.
DEBILIDADES • El sector carece de mobiliario urbano. • Inexistencia de aceras. • Falta de comunicación entre los habitantes. • Falta de equipamientos deportivos
AMENAZAS • Falta de mantenimiento de calles existentes. • Oposición por parte de ex propietarios del terreno. • Aumento de los niveles de migración

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

3.8 ESTRATEGIAS

- Plantear un proyecto para incentivar al deporte y fomentar el futuro desarrollo urbano de la parroquia aprovechando los recursos arquitectónicos, paisajísticos y naturales, mediante las condicionantes existentes en el sector.

- Trazar el proyecto destacando la importancia de las fuentes termales, incorporando fuentes de agua en el mismo, mediante el análisis realizado a dos de las hosterías más sobresalientes de la parroquia.

- Diseñar el complejo deportivo de modo que presente una buena calidad visual en lo referente a la eliminación de desechos implementando basureros con el apoyo de la Junta Parroquial y EMAC.

- Tener en cuenta todas las variantes climáticas y ambientales del sitio, para obtener confort del diseño aprovechando la exposición de los vientos a través de la orientación.

- Implementar caminerías para que visitantes tengan acceso hacia todos los puntos del complejo deportivo, creando un circuito de comunicación interna y externa con el entorno del lugar.

PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Tabla 3: Recolección de Información

Tipos de información	Técnicas de investigación	Instrumentos de investigación
Información primaria	Observación	Ficha de observación
	Encuesta	Cuestionario
Información secundaria	Análisis de documentos	Tesis de grado, Revistas, Libros, Páginas de internet

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Referente a la información primaria será realizada mediante la observación de campo con la ejecución de encuestas dirigidas a la muestra obtenida de 330 personas de la población de Baños.

En la encuesta se tratarán aspectos referentes a la situación actual del lugar, planes futuros para el mismo, seguridad existente, infraestructura, utilización de iluminaria fotovoltaica.

Mediante la tabulación de los datos se estará en capacidad de presentarlos, de manera gráfica de barras verticales.

3.9 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE HABITANTES DE LA PARROQUIA DE BAÑOS.

Después de realizar la encuesta a la muestra obtenida se adquirió los siguientes resultados.

1. GENERO

Tabla 4: Resultado de la pregunta genero

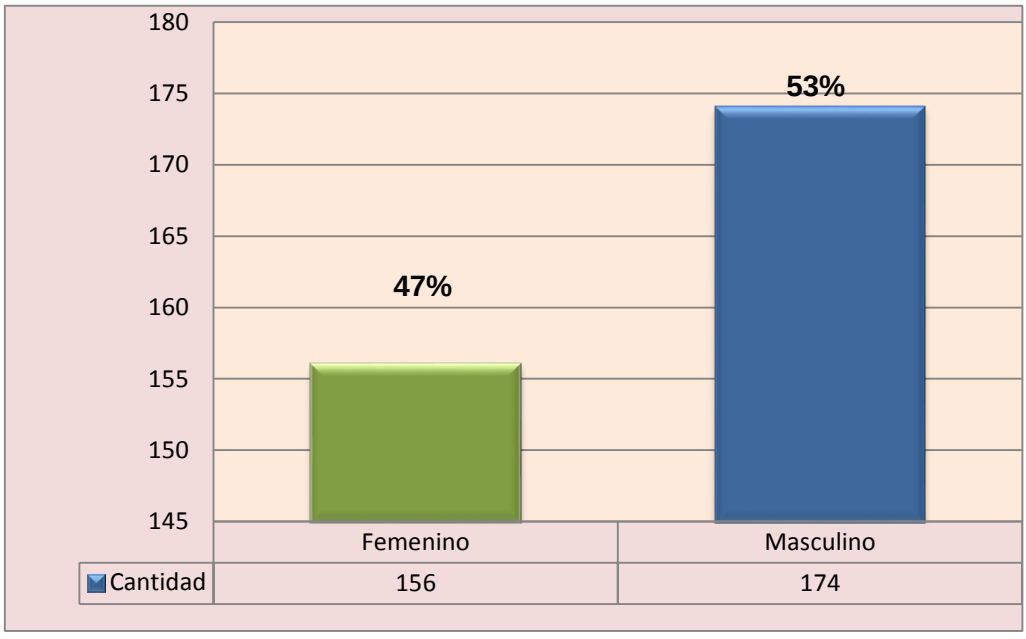
Género	Cantidad
Femenino	156
Masculino	174
TOTAL	330

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Fig. 27: Gráfico estadístico del resultado de la pregunta genero

Fig. 2



Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Como se puede observar en el gráfico anterior el 53% del total de encuestados pertenecen al género masculino, mientras que el 47% restante es femenino.

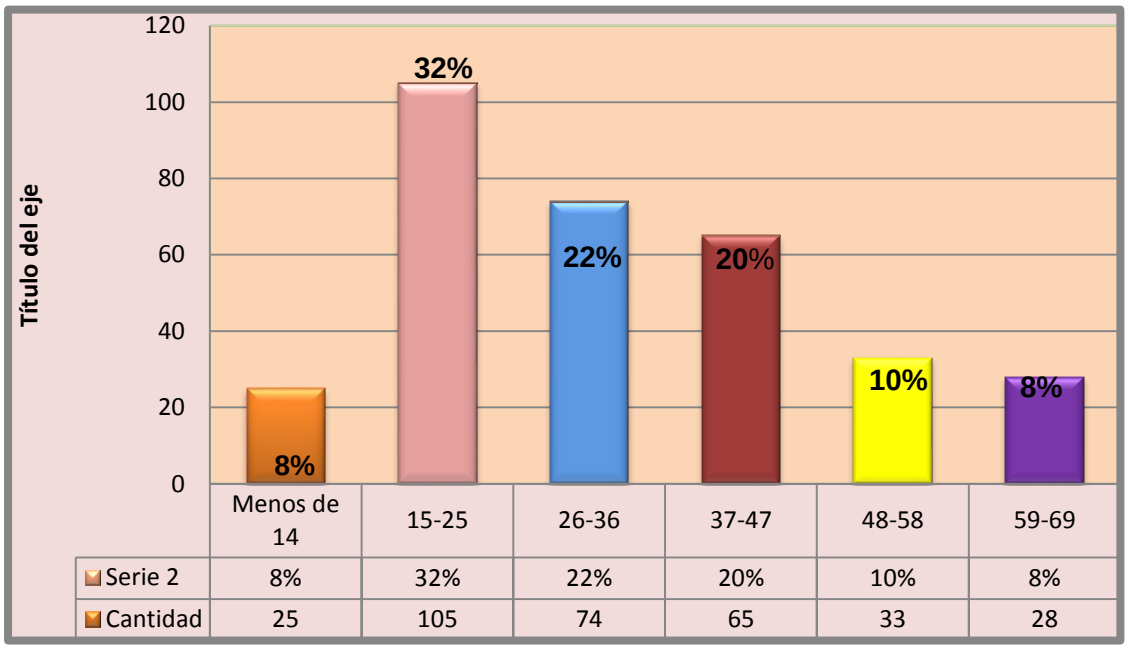
2. EDAD.

Tabla 5: Resultado de la pregunta edad

RANGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 14	25	8%
15-25	105	32%
26-36	74	22%
37-47	65	20%
48-58	33	10%
59-69	28	8%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 28: Grafico estadístico de la pregunta edad



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

De las 150 encuestas realizadas se puede observar que, el 32% están en el rango de 15-25 años seguido por el rango de 26-36 años de edad, esto quiere decir que la población joven de la parroquia baños está interesada en el deporte.

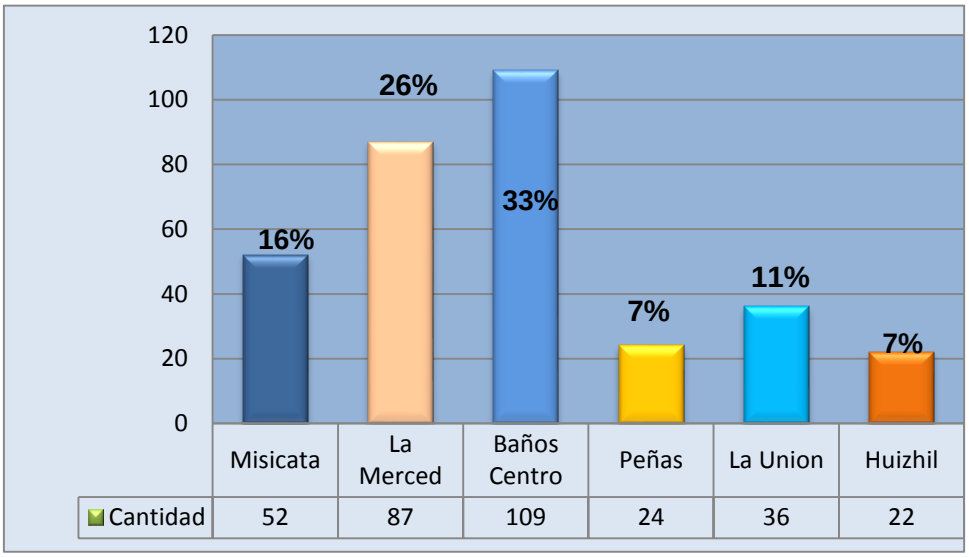
3. SECTOR

Tabla 6: Resultado de la pregunta sector

SECTOR	CANTIDAD	PORCENTAJE
Misicata	52	16%
La Merced	87	26%
Baños Centro	109	33%
Peñas	24	7%
La Union	36	11%
Huizhil	22	7%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 29: Grafico estadístico de la pregunta sector



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Las encuestas se realizaron en los sectores de Baños y como se observa en el gráfico la mayor cantidad de encuestados pertenecen al centro , representando un 33%, y un 26% al sector la merced esto es debido a que el Complejo Deportivo será construido en dicho sector.

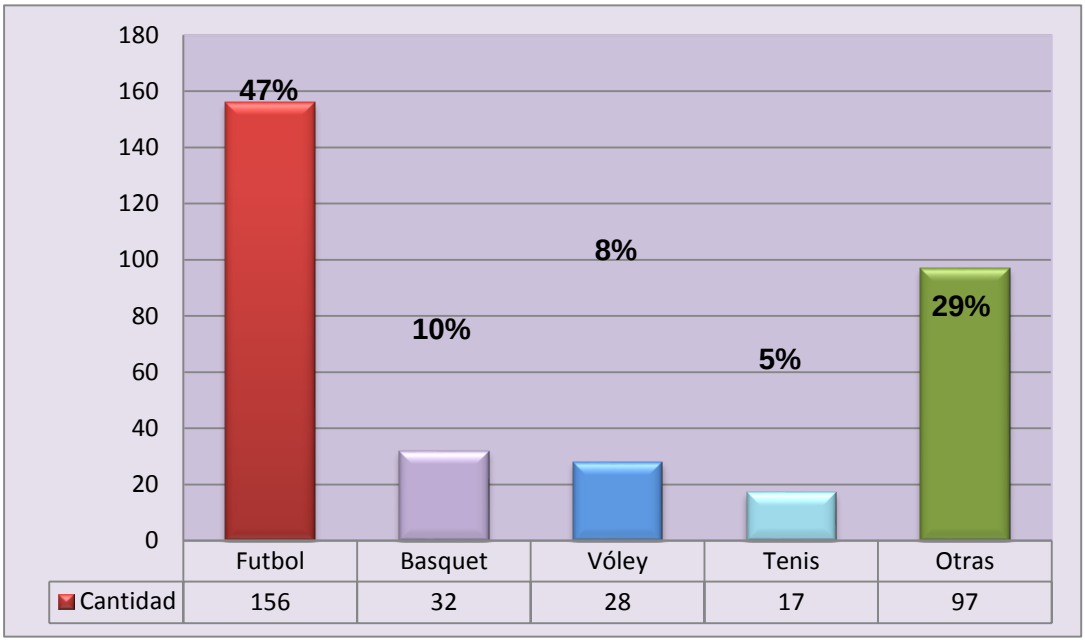
4. ¿QUÉ DEPORTE LE GUSTARÍA PRACTICAR EN EL COMPLEJO DEPORTIVO?

Tabla 7: Resultado de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo

DEPORTE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Futbol	156	47%
Básquet	32	10%
Vóley	28	8%
Tenis	17	5%
Otras	97	29%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 30: Grafico estadístico de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Como podemos observar en el gráfico, la mayoría de personas de la parroquia según la muestra practicarían futbol con un porcentaje del 47%, seguido por básquet con un 10%, es por esta razón que se ha planteado la construcción de una cancha de uso múltiple, también podemos ver que en la calidad de **OTRAS** actividades deportivas, tiene un porcentaje representativo del 29%, siendo estas: bailo terapia, caminata, gimnasio, etc.

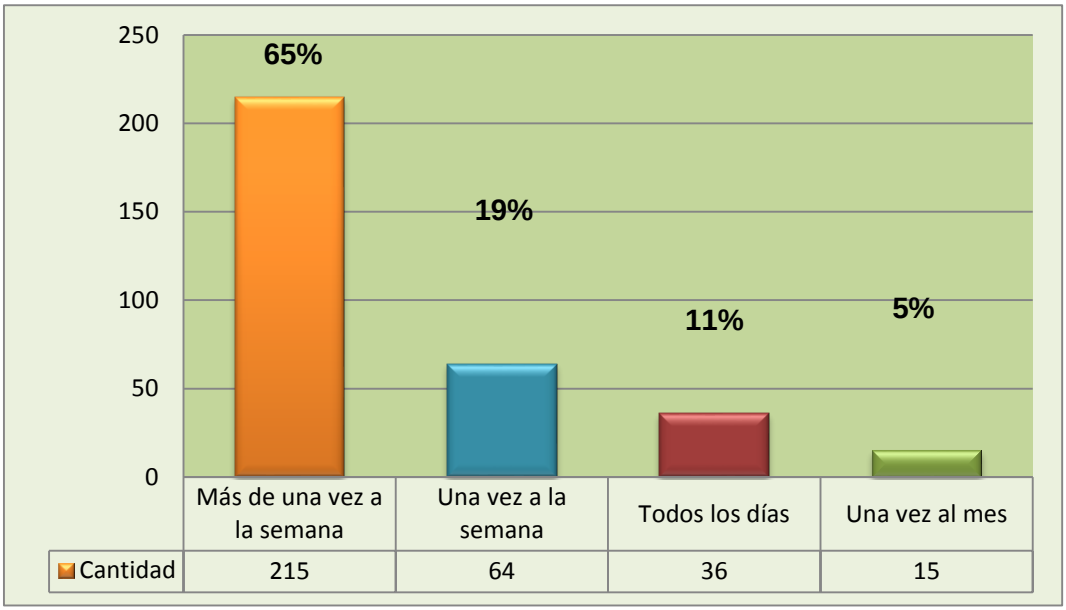
5. ¿CON QUE FRECUENCIA PRACTICARÍA ESTE DEPORTE?

Tabla 8: Resultado de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte

	CANTIDAD	PORCENTAJE
Más de una vez a la semana	215	65%
Una vez a la semana	64	19%
Todos los días	36	11%
Una vez al mes	15	5%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 31: Grafico estadístico de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

En el gráfico se puede ver que de las 330 encuestas realizadas el 65% de personas practican deporte más de una vez a la semana, mientras que el 19% lo practican una vez a la semana, esto nos presta la importancia que tiene para la parroquia la construcción del Complejo Deportivo para que las persona puede hacer deporte en un lugar gratuito y seguro.

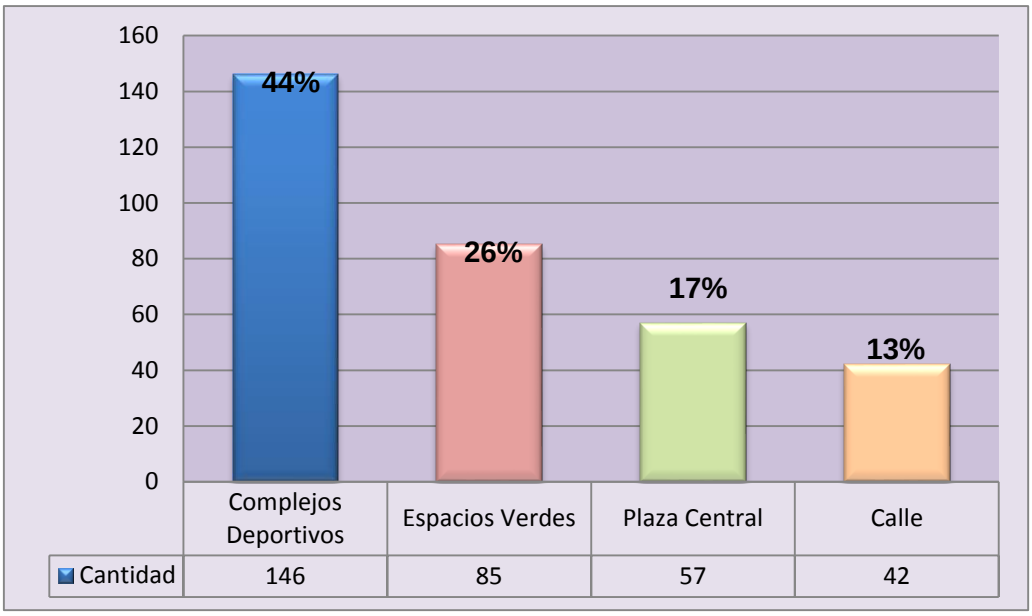
6. ¿EN QUÉ LUGAR LO PRACTICARIA?

Tabla 9: Resultado de la pregunta en qué lugar lo practica

LUGAR	CANTIDAD	PORCENTAJE
Complejo Deportivo	146	44%
Espacios Verdes	85	26%
Plaza Central	57	17%
Calle	42	13%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 32: Grafico de la pregunta en qué lugar lo practica



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

El gráfico muestra que el 44% de las personas prefieren practicar deporte en un complejo deportivo y el 26% en espacios verdes, es por esta razón que es importante la implementación de un espacio público al cual tengan acceso las personas para realizar deporte, gratuito, apropiado y sin poner en riesgo al ser humano. El complejo deportivo planteado será de gran utilidad para la parroquia.

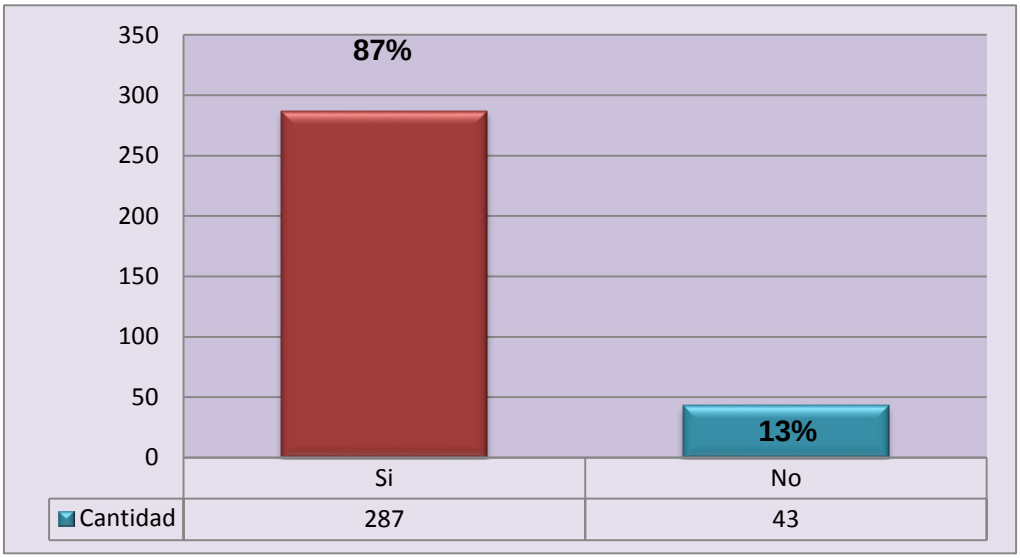
7. ¿ESTARÍA DE ACUERDO EN CONSTRUIR UN COMPLEJO DEPORTIVO EN SU PARROQUIA, COMO MEDIO DE RECREACIÓN FAMILIAR Y ESCOLAR?

Tabla 10: Resultado de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar

Si	287	87%
No	43	13%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 33: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Como podemos ver el 87% de los encuestados están de acuerdo en construir el complejo deportivo y el 13% en desacuerdo la razón es porque autoridades anteriores han ofrecido a la población realizar este proyecto y no han cumplido.

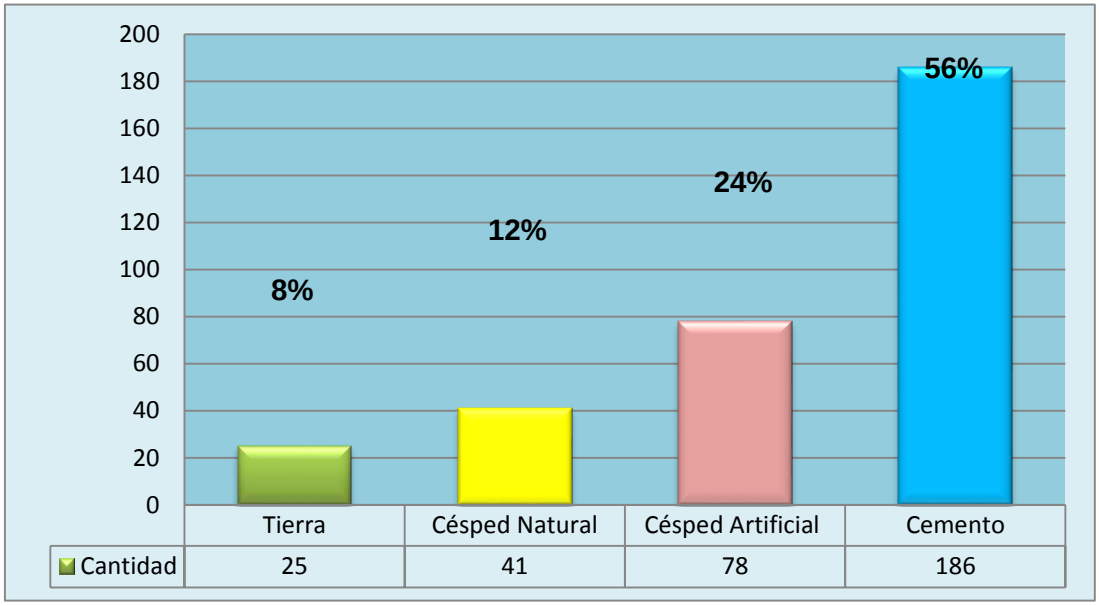
8. SI USTED PUDIERA ESCOGER, ¿CUÁL SERÍA SU PREFERENCIA DE TIPO DE SUELO?

Tabla 11: Resultado de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo

SUELO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Tierra	25	8%
Césped Natural	41	12%
Césped Artificial	78	24%
Cemento	186	56%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 34: Grafico estadístico de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

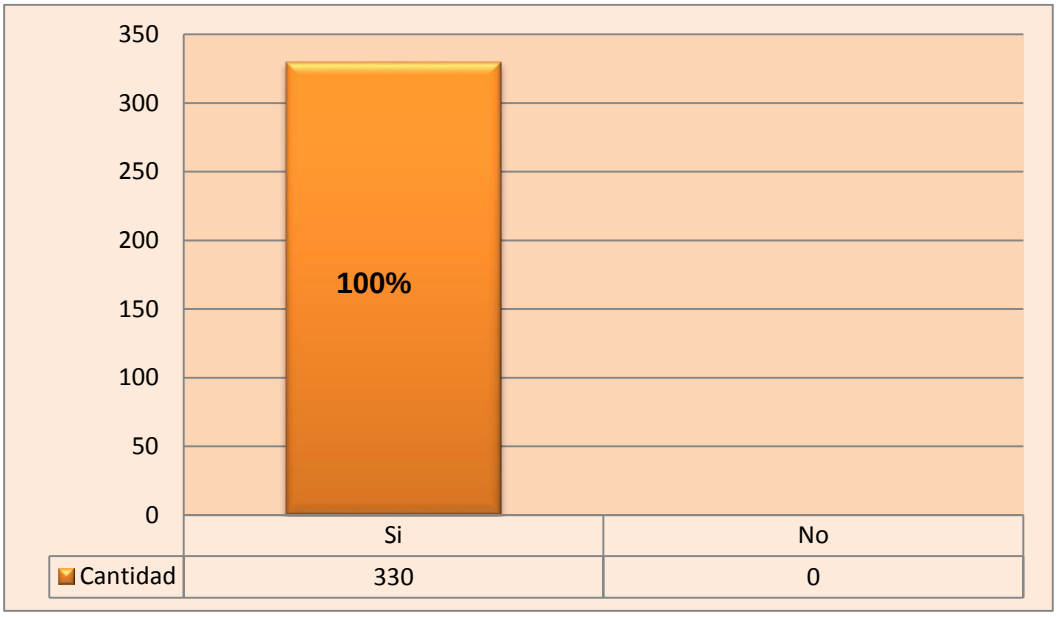
Con una anticipada referencia y breve explicación de los tipos de suelo a los encuestados, se muestra que el 56% prefiere el suelo de cemento, y el 24% de césped artificial, de acuerdo al uso que se dará a las canchas se implementara el suelo de cemento.

9. ¿UTILIZARÍA EL COMPLEJO DEPORTIVO POR LAS NOCHES?

Tabla 12: Resultado de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches

Si	330	100%
No	0	0%
TOTAL	330	100%
Fuente: Christian Sanango		
Elaborado: Christian Sanango		

Fig. 35: Grafico estadístico de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Como podemos ver el 100% de los encuestados visitarían el complejo deportivo por las noches, de ahí la importancia que el complejo deportivo cuente con una buena iluminación nocturna.

10. ¿ESTARÍA DE ACUERDO EN EMPLEAR UN SISTEMA DE ILUMINACIÓN QUE NO NECESITE DE ELECTRICIDAD EN EL COMPLEJO DEPORTIVO?

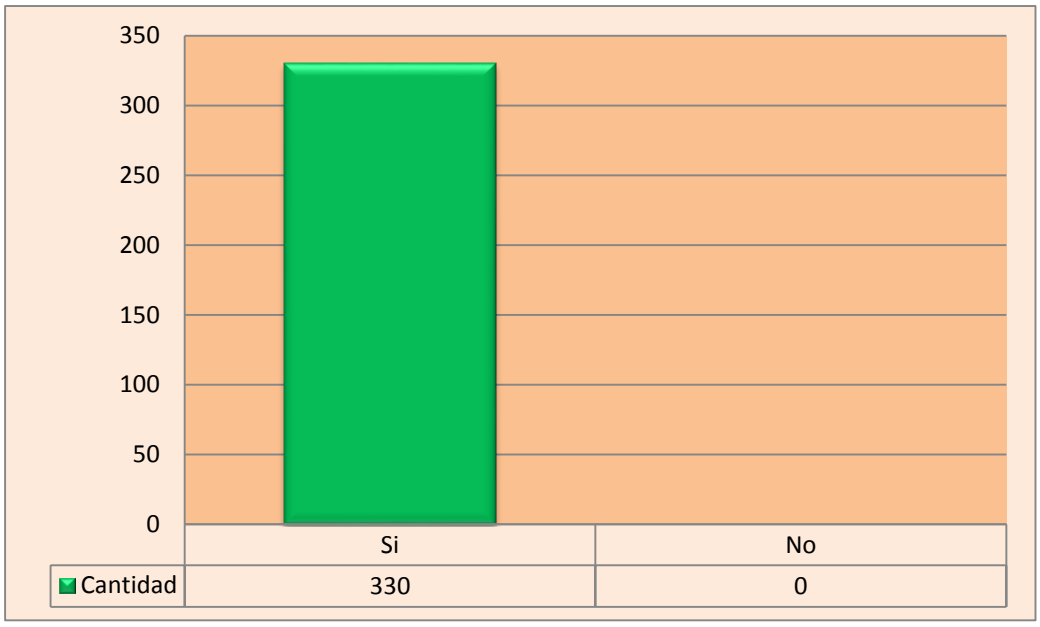
Tabla 13: Respuesta a la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo

Si	330	100%
No	0	0%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Fig. 36: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo



Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Con una breve exposición del tipo de energía que se utilizaría para el complejo, el 100% está de acuerdo en implementar un sistema de iluminación que no necesite de energía eléctrica, sino implementando otro que es la iluminación fotovoltaica.

Se preguntó por qué y las respuestas fueron varias como el ahorro de dinero, la ayuda al medio ambiente y el cese de contaminación, además de ser un sistema novedoso que ayudará a mejorar la imagen de la parroquia.

3.10 ESTUDIO DE CASOS

3.10.1 REFERENTES INTERNACIONALES

Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura

Fig. 37: Fachada frontal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

- Arquitectos: Contraluz arquitectura
- Ubicación: 08181 Sentmenat, Barcelona, España
- Arquitectos a Cargo: Javier Chillón Gómez.
- Promotor: Mixto público Privado : Ajuntament Sentmenat + IGE BCN SL
- Área: 2800.0 m2
- Año Proyecto: 2010
- Fotografías: Adrià Goula

Fig. 38: Fachada Posterior Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Esta propuesta integra un equipamiento contundente y público como es una piscina en el paisaje de los humedales de la riera de Sentmenat, que es donde se sitúa la parcela. Se juega por una generación de diferentes volúmenes que intentan romper con la contundencia de la “caja única”.

El edificio integra con naturalidad las sugerencias de su entorno y esto se realiza por diferentes vías.

Existe una reinterpretación del entorno del humedal del arroyo de Sentmenat, en su aspecto más relevante, las cañas que rodean la parcela en su lado sur así como sus diferentes tonalidades de verdes que se incorporan al proyecto.

Fig. 39: Entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

En la fachada sur, la estructura de apoyo del volado se realizó con una red de redondos metálicos, geometría que simula las cañas naturales exteriores, de esta manera el edificio pretende reinterpretar el paisaje perimetral, tomando conciencia de su entorno más inmediato. El mismo enrejado servirá para el cierre de la parcela, dando una coherencia formal al conjunto, incorporando, reinterpretando y evocando su entorno.

Por la fachada norte, a través de una pieza que se despliega y sobresale de la fachada hacia el este y recoge tanto a los usuarios del parking como a los usuarios que vienen del casco urbano por el parque fluvial. Esta lengua con forma de "C" recoge, invita y acompaña a los usuarios a acceder.

Fig. 40: Fachada Sur Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

A través de la fachada norte se puede adivinar qué pasa en la sur, se invita al usuario a participar del edificio y del entorno a través del gran ventanal del vestíbulo de acceso que posibilita intuir desde la calle los humedales del arroyo de Sentmenat que discurre unos metros más abajo.

La fachada sur, con las visuales de la riera invita a la relajación y al descanso a través de un cuerpo en voladizo con un doble papel: alero de protección solar de la fachada sur los meses de verano y terraza solarium prolongación exterior de la playa de piscinas.

Fig. 41: Piscina Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Se implanta el edificio orientado a sur, y se sitúa su eje principal de este a oeste (para facilitar la captación solar pasiva y la ventilación cruzada). Se sitúan las circulaciones en la fachada norte (actúan de colchón y requieren menos confort térmico), y se dejan las salas de piscina, y de actividades dirigidas en las fachadas más soleadas.

En la fachada oeste, se prevé colocar una doble piel de lamas que funciona como una "barrera de protección". En la fachada sur se prevé la construcción de un alero formado por un voladizo, para evitar la radiación directa excesiva, que sirve las veces de solarium exterior.

Fig. 42: Pasillo entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Se prioriza la luz natural y la ventilación cruzada, mediante un gran lucernario longitudinal que atraviesa el edificio de vestuarios de este a oeste. Reutilización del agua de limpieza de filtros para riego. Producción de ACS y climatización del edificio a través de una caldera de biomasa. Todo ello junto con una cuidada elección de materiales hace que el edificio tenga una calificación energética máxima “A”.

Fig. 43: Vista al interior del complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



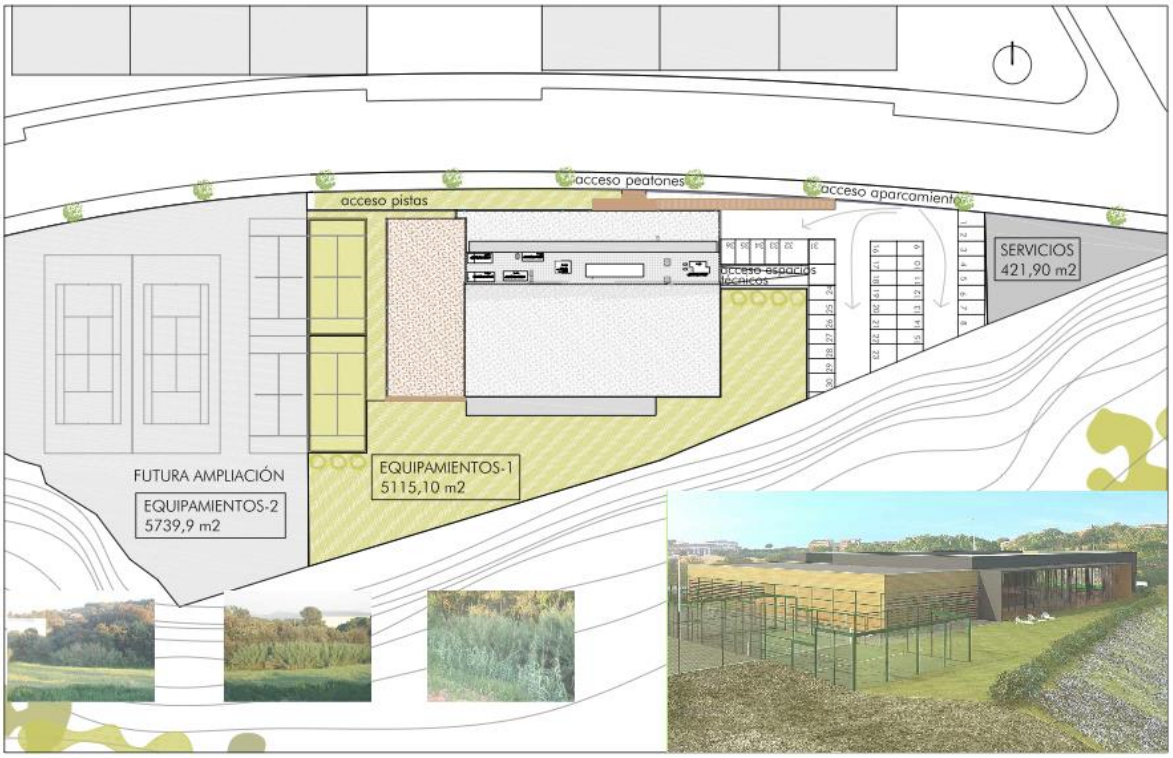
Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 44: Fachada posterior nocturna complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



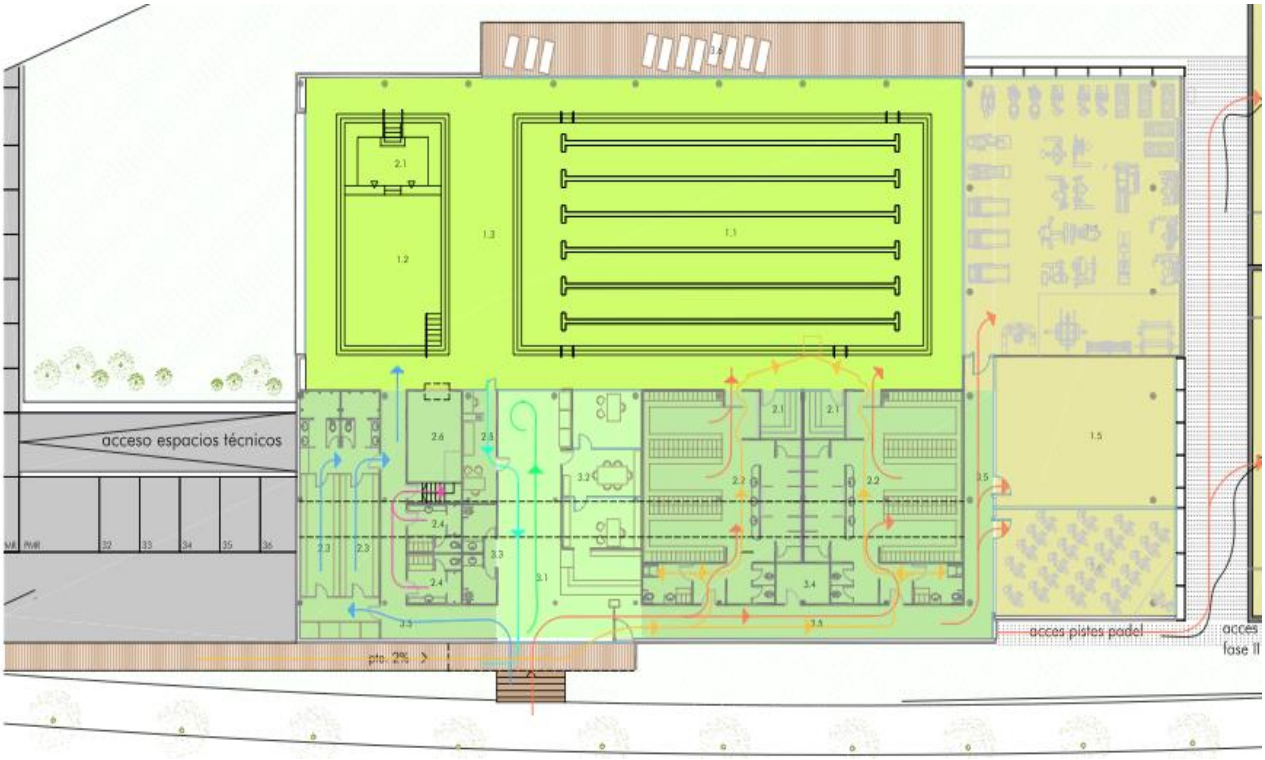
Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 45: Emplazamiento general complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 46: Planta General complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 47: Elevación lateral derecha izquierda complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



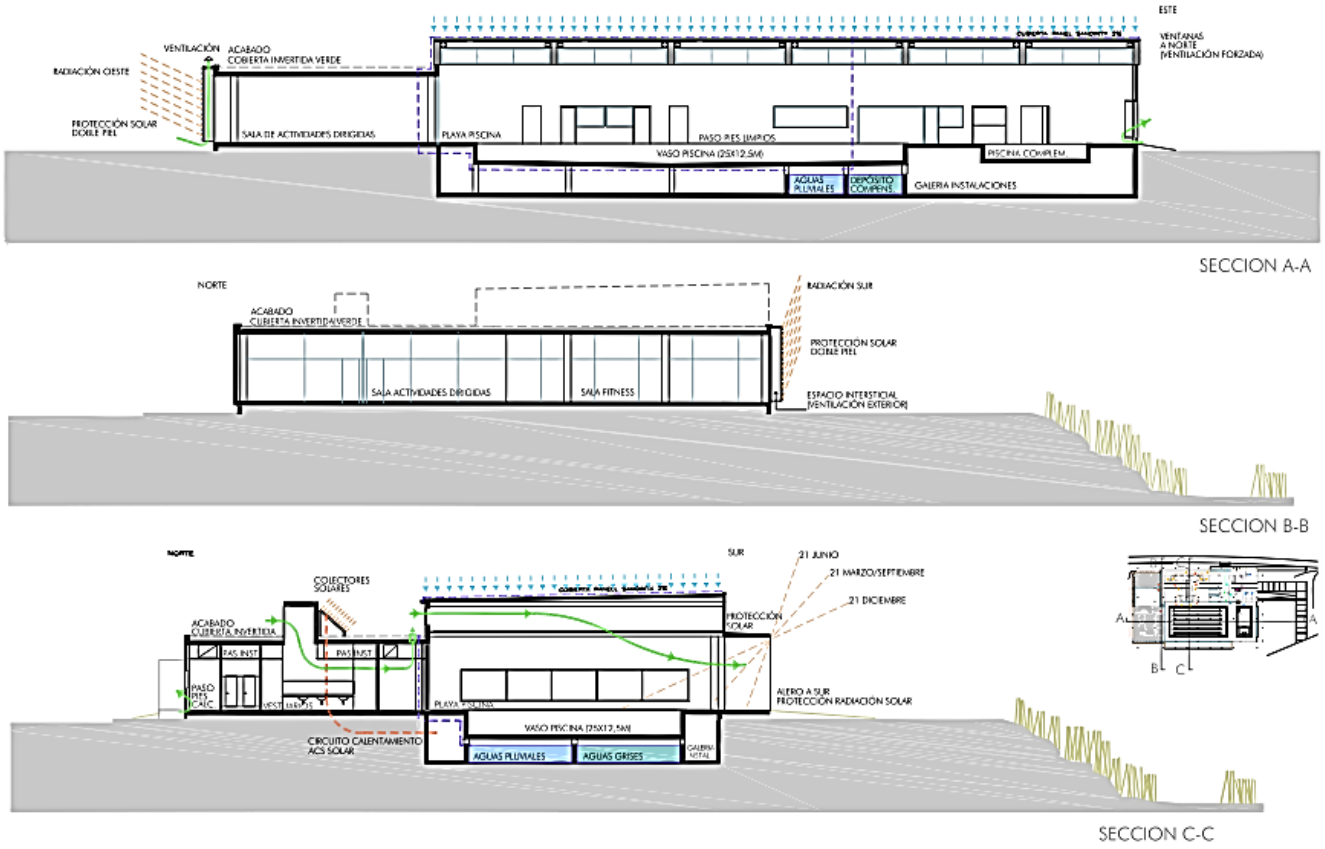
Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 48: Elevación Frontal, Posterior complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 49: Sección A,B,C complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

3.10.2 REFERENTES NACIONALES

Complejo Deportivo Bolivariano

Fig. 50: Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: Lamotora
Elaborado: Lamotora

Fig. 51: Vista Panorámica Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: Lamotora
Elaborado: Lamotora

- **Dirección:**

Av. 12 de Abril y Unidad Nacional.

- **Descripción:**

Contiene la pista atlética Jefferson Pérez (capacidad 1.000 personas); patinódromo (pista para competencias con peraltes-ruta, hockey y patinaje artísitico); velódromo “Francisco Morales” (capacidad 1.000 personas, cuerda interna 334, peraltes máximo 42 grados); Polideportivo (capacidad 2.000 personas, salas de conferencia y camerinos); Polígono de tiro; coliseo de gimnasia. Además conforman el patrimonio deportivo la pista de bicicross, polígono de tiro, etc.

El coliseo tiene capacidad para 8 500 a 9 000 personas, sus graderíos están divididos en las localidades de general y tribuna.

En la parte exterior del coliseo se encuentra un pequeño museo que presenta la historia deportiva de Cuenca, con un espacio destinado a los personajes que han brindado glorias a la ciudad como es el caso de Rolando Vera, Jefferson Pérez, Julio Idrovo, entre otros. En este mismo sector se encuentran las baterías sanitarias para uso público ubicadas en la parte baja y alta del coliseo.

Fig. 52: Cancha Cubierta Jefferson Pérez Quezada



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

Fig. 53: Piscina Olímpica Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

La piscina es para niños y una fosa de salto, alrededor de la piscina olímpica se encuentran los graderíos que tienen una capacidad de 3 000 espectadores.

Fig. 54: velódromo "Francisco Morales



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

Fig. 55: Canchas sintéticas Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

Fig. 56: Cancha de tenis Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: Tenis Ecuatoriano
Elaborado: Tenis Ecuatoriano

3.11 MARCO LEGAL.

NORMATIVA DEL SITIO USO Y OCUPACION SEGÚN EL PLAN DE DESARROLLO DE LA PARROQUIA BAÑOS.

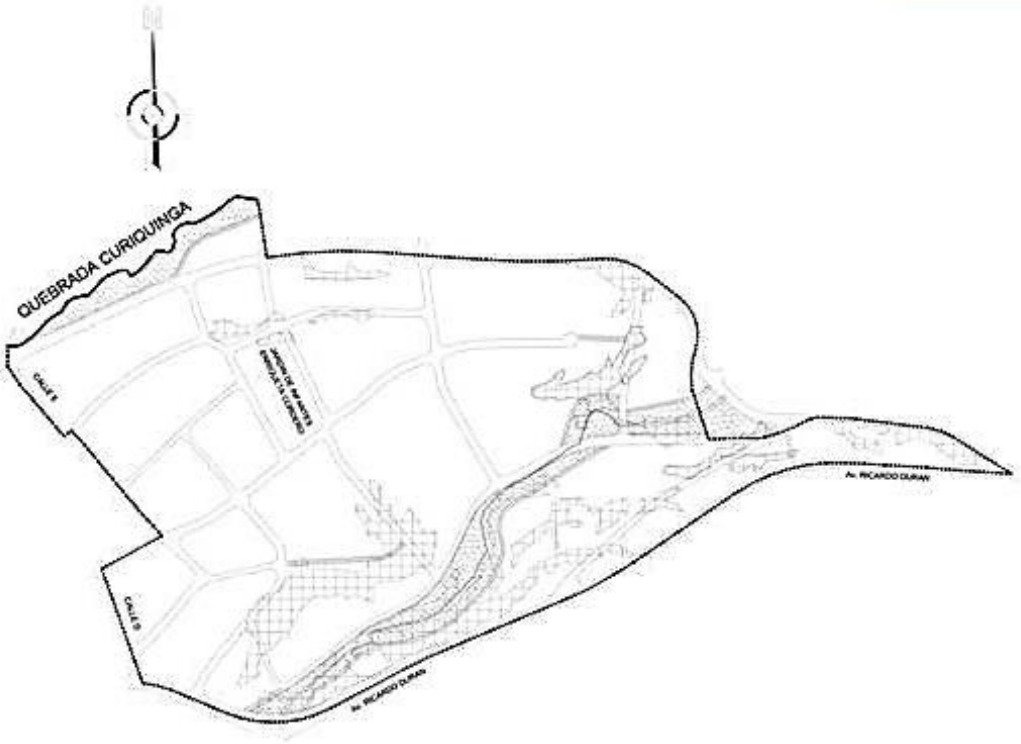
Fig. 57: Normativa

cuenca
GOBIERNO LOCAL 2005 - 2009

PLAN PARCIAL DE URBANISMO DEL AREA URBANO PARROQUIAL DE "BAÑOS"

CARACTERISTICAS DE OCUPACION DEL SUELO PARA EL SECTOR DE PLANEAMIENTO

SP 04



ALTURA DE LA EDIFICACION (pisos)	LOTE MINIMO (m2)	FRENTE MINIMO (m)	COS MAXIMO (%)	DENSIDAD NETA DE VIVIENDA (DV)	TIPO DE IMPLANTACION	RETIROS MINIMOS (m)			RETIRO LATERAL DESDE 3er PISOS O PISOS QUE SUPEREN LA ALTURA DE LAS EDIFICACIONES COLINDANTES
						FORNTAL	LATERALES	POSTERIOR	
1 o 2	250	9	80	40 a 80 Viv./Ha.	Continua con retiro frontal	5	3	3	-
3 o 4	350	12	75	igual o mayor a 30 Viv./Ha.	Pareada con retiro frontal Aislada con retiro frontal	5	3	3	3

DETERMINANTES ADICIONALES:

1) En los proyectos de construcción de edificaciones, DV se calculará con la siguiente fórmula $DV = \frac{\text{Número de viviendas propuestas en el proyecto}}{\text{Superficie del lote (en hectáreas)}}$

2) En los proyectos de lotizaciones y urbanizaciones, DV se calculará con la siguiente fórmula $DV = \frac{\text{Número de viviendas propuestas en el proyecto}}{\text{Superficie destinada a lotes (en hectáreas)}}$

3) Las edificaciones de pisos se admitirán solamente en predios con vías en anchos iguales o mayores a 10 m.

Fuente: POT DE Baños
Elaborado: POT DE Baños

3.11.1 Marco Institucional

Existen diferentes instituciones que regulan y supervisan proyectos en el área de estudio. Para realizar la propuesta de diseño del complejo deportivo, intervendrán las siguientes instituciones públicas:

Tabla 14: Marco Institucional

Institución	Funciones
Ilustre Municipalidad de Cuenca	Impulsar planes, programas y proyectos con el fin de impulsar el desarrollo de las comunidades del Cantón Cuenca
Prefectura del Azuay	Promueve el desarrollo de las provincias, dotando de servicios e infraestructura para mejorar la calidad de vida de la sociedad.
GAD Parroquial de Baños	Fortalecer la participación ciudadana, las potencialidades socio culturales, económico productivas, el desarrollo educativo; la infraestructura básica; el manejo sustentable de los recursos naturales para alcanzar una alta calidad de vida y una sociedad segura y solidaria.
Ministerio del Deporte	Regula el deporte, la educación física y la recreación; comprometida con el desarrollo integral del ser humano, que cuente con una administración transparente que demuestre eficiencia y eficacia en las acciones.
Ministerio del Ambiente	Conseguir que el país alcance la sustentabilidad ambiental, conservando y protegiendo los recursos naturales y ecosistemas.

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

3.11.2 Marco Normativo

Tabla 15: Constitución de la República del Ecuador

Ley, Reglamento, Ordenanza	Articulos
Constitución de la República del Ecuador.	Art. 24.- Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y tiempo libre
	Art. 39.- El Estado reconocerá a las jóvenes y los jóvenes como actores estratégicos del desarrollo del país, y les garantizará la educación, salud, vivienda, Recre8ación, deporte, tiempo libre, libertad de expresión y asociación.
	Art. 45: Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación
	Art. 381.- El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial.
Ley de Gestion Ambiental	Art. 7.- La gestión ambiental se enmarca en las políticas generales de desarrollo sustentable para la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que establezca el Presidente de la República al aprocafeteria el Plan Ambiental Ecuatoriano.
	Art. 19.- Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.
	Art. 24.- En obras de inversión públicas o privadas, las obligaciones que se desprendan del sistema de manejo ambiental, constituirán elementos del correspondiente contrato. La evaluación del impacto ambiental, conforme al reglamento especial será formulada y aprobada, previamente a la expedición de la autorización administrativa emitida por el Ministerio del ramo.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Tabla 16: Ley del deporte

Ley, Reglamento, Ordenanza	Articulos
LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN.	Art. 1. Las disposiciones de la presente Ley, fomentan, protegen y regulan al sistema deportivo, educación física y recreación, en el territorio nacional, regula técnica y administrativamente a las organizaciones deportivas en general
	Art. 6. Se reconoce la autonomía de las organizaciones deportivas y la administración de los escenarios deportivos y demás instalaciones destinadas a la práctica del deporte, la educación física y recreación
	Art. 17.- Tipos de Clubes.- El Club es la organización base del sistema deportivo ecuatoriano. Los tipos de clubes serán: Club deportivo básico para el deporte cafeteriarial, parroquial y comunitario
	Art. 95.- Objetivo del Deporte Cafeteriarial y Parroquial, urbano y rural.- El deporte cafeteriarial y parroquial, urbano y rural, es el conjunto de actividades recreativas y la práctica deportiva masiva que tienen como finalidad motivar la organización y participación de las y los ciudadanos de los cafeteriarios y parroquias, urbanas y rurales, a fin de lograr su formación integral y mejorar su calidad de vida.
	Art. 99.- Del Club básico o cafeteriarial y parroquial.- Un Club deportivo básico o cafeteriarial y parroquial, urbano y rural, es una organización de carácter recreacional, constituido por personas naturales, podrá contar con el apoyo económico y/o la participación en su directorio de personas jurídicas, deberá cumplir los siguientes requisitos para obtener personería jurídica: a) Estar conformado por 15 socios como mínimo; b) Estar orientado a la práctica de deporte recreativo cafeteriarial y/o parroquial, urbano o rural; c) Justificar la práctica de al menos un deporte; d) Fijar un domicilio; y, e) Los demás requisitos que determine la Ley.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO (EL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO)

ALTURA DE LOCALES: A excepción de aquellos locales que en esta normativa se especifiquen con una altura mínima diferente, la altura mínima de locales será de 2.30 m.

Las plantas bajas, cuyos usos no sean de vivienda, y éstos sean de comercio y oficinas o equipamiento podrán tener una altura libre de 2.70 m. o mayor. Estas dimensiones se observarán desde el piso terminado hasta la cara inferior del elemento construido de mayor descuelgue.

AREA HIGIÉNICO SANITARIA:

a) Dimensiones mínimas en locales: Espacio mínimo entre la proyección de piezas sanitarias consecutivas 0.10 m. Espacio mínimo entre la proyección de las piezas sanitarias y la pared lateral 0.15 m. Espacio mínimo entre la proyección de la pieza sanitaria y la pared frontal 0.50 m. No se permite la descarga de la ducha sobre una pieza sanitaria. La ducha deberá tener una superficie con un lado de dimensión mínima libre de 0.70m., y será independiente de las demás piezas sanitarias. Para el caso de piezas sanitarias especiales se sujetará a las especificaciones del fabricante.

b) Todo edificio de acceso público contará con un área higiénica sanitaria para personas con discapacidad o movilidad reducida permanente.

c) Urinarios: El tipo de aproximación debe ser frontal, en los urinarios murales para niños, la altura debe ser de 0.40 m. y para adultos de 0.60 m.

ÁREAS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN EN LOCALES ORDENANZA: Todo local tendrá iluminación y ventilación natural por medio de vanos que permitan recibir aire y luz natural directamente desde el exterior. En caso de baños, escaleras, pasillos, parqueaderos, bodegas y otros espacios cerrados, los que se ventilarán e iluminarán según artículos 71 y 72. El área mínima total de ventanas para iluminación será del 20% de la superficie útil del local. El área mínima para ventilación será del 30% de la superficie de la ventana, porcentaje incluido dentro del área de iluminación indicada.

VENTANAS: Esta norma establece los requisitos que deben cumplir las ventanas en los edificios públicos y privados:

a) Cuando el antepecho de la ventana tenga una altura inferior a 0.80 m. se colocará elementos bajos de protección o pasamanos. En caso de que el diseño arquitectónico considere el uso de ventanas piso techo interior y/o exterior, se utilizará vidrios de seguridad.
b) La iluminación natural en los edificios, este parámetro se cuantifica por el factor lumínico que mide la relación entre la cantidad de iluminación del interior y del exterior con cielo despejado.

c) La ventilación natural en los edificios, para que la renovación del aire sea suficiente, el control de apertura de las ventanas debe ser fácilmente accesible y manejable.

VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN INDIRECTA: Pueden tener iluminación y ventilación indirecta:

a) Los locales integrados a una pieza habitable que reciba directamente del exterior, aire y luz, excepto dormitorios.
b) Los comedores anexos a salas de estar que cumplan con lo dispuesto en el artículo 66.
c) Las escaleras y pasillos podrán iluminarse a través de otros locales o artificialmente, pudiendo estar ubicados al interior de la edificación.
d) Los locales, cuyas ventanas queden ubicadas bajo cubiertas, se considerarán iluminados y ventilados naturalmente, cuando se encuentren desplazados hacia el interior de la proyección vertical del extremo de la cubierta, en no más de 3.00 m.
e) Las salas de estar podrán tener iluminación cenital.

RAMPAS FIJAS: Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las rampas que se construyan en espacios abiertos y en edificaciones de uso público para facilitar el acceso a las personas. Las rampas para peatones en cualquier tipo de construcción deberán satisfacer los siguientes requisitos: Tendrán un ancho mínimo igual a 1.20 m. El ancho mínimo libre de las rampas unidireccionales será de 0.90 m. Cuando se considere la posibilidad de un giro a 90°, la rampa debe tener un ancho mínimo de 1.00 m. y el giro debe hacerse sobre un plano horizontal en una longitud mínima hasta el vértice del giro de 1.20 m. Si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del ancho de la rampa debe ser de 1.20 m.

a) Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales máximas para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos, medidos en su proyección horizontal. Dimensiones de Rampas: Longitud Pendiente máxima (%) Sin límite de longitud 3.33 Hasta 15 metros 8 Hasta 10 metros 10 Hasta 3 metros 12.

b) La pendiente transversal máxima se establece en el 2%.

c) Los descansos se colocarán entre tramos de rampa y frente a cualquier tipo de acceso, tendrán las siguientes características: El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de 1.20 m. Cuando exista la posibilidad de un giro de 90°, el descanso debe tener un ancho mínimo de 1.00 m; si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del descanso debe ser de 1.20 m. Todo cambio de dirección debe hacerse sobre una superficie plana incluyendo lo establecido a lo referente a pendientes transversales. Cuando una puerta y/o ventana se abra hacia el descanso, a la dimensión mínima de éste, debe incrementarse el barrido de la puerta y/o ventana.

GRADERÍOS SOBRE TERRENO NATURAL: Los graderíos sobre terreno natural en desmonte o terraplén deberán hallarse protegidos por trabajos de albañilería o por obras que eviten el desmoronamiento.

Cumplirán con las siguientes condiciones:

a) Cada 60 asientos o butacas, como máximo existirá una escalera con ancho no menor de 1.20 m.

Se colocarán pasillos paralelos a los graderíos cada diez filas como máximo y su ancho no será menor que la suma de los anchos reglamentarios de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas contiguas.

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD O MOVILIDAD REDUCIDA EN LUGARES DE ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS: Se reservará el 2% de la capacidad total del establecimiento para ubicación de discapacitados motores, en planta baja o en los sitios de mayor facilidad de acceso. Para cumplir con el planteamiento anterior será necesario retirar la última butaca o asiento ubicado en los extremos de dos filas consecutivas obteniendo una plaza única libre de 1.20 m. En la referida plaza se ubicará la silla de ruedas, conservando los dos claros libres entre las filas de asientos, anterior y posterior a la mencionada. La reserva de espacio se realizará de forma alternada, evitando zonas segregadas de público, y la obstrucción de la salida.

ACCESIBILIDAD DE LOS MINUSVÁLIDOS

Aceras y sendas peatonales:

Pendiente longitudinal máxima: 5%
Pendiente transversal máxima: 1%
Bordillo máximo: 8cm
Sendas peatonales con pavimentos compactados. Anchura mínima: 1.20m disponer zonas de cruce de 1.80 m.

SERVICIOS SANITARIOS: Se sujetarán a las siguientes especificaciones:

a) Los servicios sanitarios serán independientes para ambos sexos y se diseñarán de tal modo que ningún mueble o pieza sanitaria sea visible desde el exterior, aun cuando estuviese la puerta abierta.
b) Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 1 inodoro, 3 urinarios y 2 lavabos para hombres.
c) Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 2 inodoros y 1 lavabo, para mujeres.
d) En cada sección se preverá por lo menos un bebedero de agua purificada. Los deportistas y demás participantes del espectáculo tendrán vestidores y servicios sanitarios que incluyan duchas, separados de los del público. Se instalarán además servicios sanitarios para personas con discapacidad y movilidad reducida de acuerdo

a lo establecido en el literal b) del Art. 68 de esta Normativa, referente al área higiénico sanitaria

CLASIFICACION DE ESTACIONAMIENTOS SEGÚN TIPO DE VEHÍCULOS

Los estacionamientos vehiculares deberán considerarse como parte de la vialidad, ya sea que este se encuentre en la calle, dentro o fuera del carril de circulación o dentro de los predios o edificaciones.

Los estacionamientos públicos se clasifican para efectos de su diseño, localización y según el tipo de vehículos, en los siguientes grupos:

- Estacionamientos para vehículos menores como motocicletas y bicicletas.
- Estacionamientos para vehículos livianos: automóviles, jeeps, camionetas.
- Estacionamientos para vehículos de transporte público y de carga liviana: buses busetas y camiones rígidos de dos y tres ejes.

Estacionamientos de vehículos de carga pesada destinados a combinaciones de camión, remolque o tracto camión con semiremolque o remolque.

Los sistemas de estacionamiento de vehículos pueden diseñarse principalmente de la siguiente forma:

- Estacionamientos dentro del lote para la vivienda
- Estacionamiento en la vía pública
- Estacionamientos en espacios específicos (en playa o edificios)

NORMA NTE INEN 2 314:2000: ÁRBOLES

- Todos los árboles y plantas que se encuentran aledaños a las circulaciones peatonales deben estar dotados de suficiente cuidado y mantenimiento que permita el cumplimiento de esta norma.

- El tronco, ramas y su follaje, no deben invadir el área peatonal en una altura mínima de 2.20 m., medidos desde el nivel del piso terminado de la vía peatonal en todo el ancho.
- Los árboles ubicados en el interior de las áreas de circulación peatonal deben estar señalizados con cambio de textura en el piso en un ancho de 0.90 m. medido desde el borde de su alcorque o jardinera.

- Las jardineras que se ubiquen fuera de la banda de equipamiento deben estar señalizadas con cambio de textura en el piso en un ancho de 0.90 m. hacia todos los costados en los que haya espacio de circulación peatonal.

- El ancho mínimo entre dos jardineras es de 0.90 m. La vegetación de las jardineras ubicadas al nivel del piso terminado de la vía peatonal no debe extender su follaje por fuera del perímetro de la misma.

- En el caso de jardineras ubicadas en línea de fábrica, estas no deben colgar su vegetación por debajo de 2.20 m. de altura medidos desde el nivel del piso terminado de la vía peatonal.

MONUMENTOS Y ESCULTURAS

Su localización responde a su calidad, magnitud e importancia dependiendo de cada lugar específico en el que va a ser implantado, con el objeto de recuperar espacios deteriorados o sin interés público, por tanto, su diseño debe responder a una concepción integral del espacio público, analizando detalladamente el lugar en el que va a ser implantado y la dotación de los elementos que lo acompañan, con el objeto de evitar su localización aislada o extraña al lugar.

ELEMENTOS DE SALUD PÚBLICA E HIGIENE

Baño público

- Su instalación no debe obstruir el espacio público.

- Su ubicación obedece a criterios de intensidad del uso del lugar, lo que determina la distancia entre módulos que puede estar entre los 200 m. y 500 m.

- Los baños pueden ser localizados en: zonas viales: en vías arteriales, ubicados en forma integral con las paradas de autobuses, evitando su dispersión en el espacio público.

- Espacios residuales: de puentes vehiculares, garantizando facilidades para su acceso.

- Parques: de acuerdo a la zonificación particular de cada parque.

- El baño público es un elemento de uso individual, ya que no es conveniente tener unidades para más de una persona a la vez, por la volumetría resultante y el impacto urbano que ella genera.

- Por razones higiénicas se recomienda el uso de una silla turca, evitando el contacto corporal con el aparato sanitario (la silla turca no está diseñada para minusválidos).

- Su limpieza debe realizarse mediante el uso de un fluxómetro y chorros de agua y desinfectante que limpie el interior del módulo, pocos segundos después de accionar el fluxómetro.

Dimensiones:

Altura mínima de 2,30 m y máxima de 2,60 m.
Ancho mínima de 1,20 y máxima de 1,60 m.
Longitud mínima de 2,00 m y máxima de 2,60 m.

BASUREROS PÚBLICOS (REFERENCIA NTE INEN 2 314:2000).

- La separación de los basureros está en relación a la intensidad de los flujos peatonales. La distancia no debe ser mayor a 50 m. en áreas de flujo medio y 25 m. en áreas de flujo alto.

- En áreas residenciales, con bajos flujos de peatones por lo menos un basurero, por lado, de manzana.
- Los basureros deben estar ubicados en las bandas de equipamiento o en espacios que no obstaculicen la circulación peatonal (plazas, plazoletas, parques, áreas de protección ecológica).

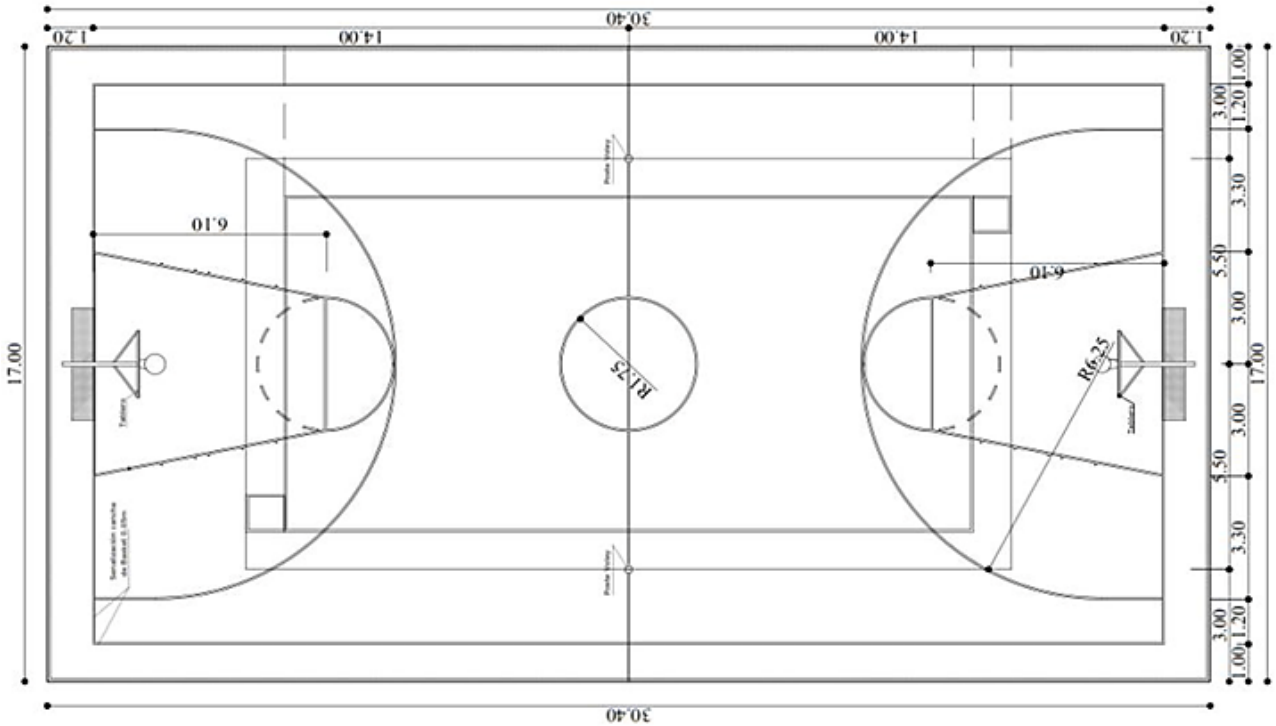
- Si el basurero tiene la abertura en la parte superior, ésta debe estar a una altura máxima de 0.80 m. sobre el piso terminado. Si la abertura es lateral al sentido de circulación, la altura debe estar entre 0.80 m. y 1.20 m.

- Los basureros de sistema basculante deben estar provistos de un seguro que permita accionar exclusivamente a los responsables de la descarga.

- **Medidas reglamentarias de la cancha de uso múltiple**

Las medidas de una cancha de uso múltiple son de e 17x 30.4 mts.

Fig. 58: Medidas Cancha de uso multiple



Fuente: Coldeportes
Elaborado: Christian Sanango

CAPÍTULO IV

4. PROGRAMACIÓN URBANO - ARQUITECTÓNICA

4.1 PROGRAMA DE NECESIDADES.

El programa de necesidades es el estudio detallado de las actividades que se realizan, esto ofrece como respuesta la necesidad de un espacio determinado para cumplir con tales. La forma en que se desarrolla, es determinando las actividades de primer orden, que son las actividades globales que se llevarán a cabo, como ejemplo en un complejo de este tipo, la actividad de primer grado es el promover la recreación y la respuesta espacial a este requerimiento, es el complejo deportivo.

En este cuadro resultaron las siguientes zonas:

- Zona Deportiva
- Zona de Recreación Pasiva
- Zona Comercial
- Zona Infantil
- Zona Complementaria
- Zona de Recreación Activa

Estos requerimientos espaciales que han partido de las necesidades de los usuarios pretenden proporcionar una arquitectura que funcione y se utilice adecuadamente en cada espacio que la integre. A continuación se presenta el Cuadro de Necesidades, especificando lo anteriormente mencionado:

Tabla 17: Programación Arquitectónica

ACTIVIDAD DE 1er ORDEN	ACTIVIDAD DE 2do ORDEN	ACTIVIDAD DE 3er ORDEN	ACTIVIDAD DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 3er ORDEN		ESPACIO DE 2do ORDEN	ESPACIO DE 1er ORDEN
Promover el Deporte y la sana Recreación	Realizar actividades físicas, deportivas y recreativas,	Recrearse de forma pasiva y obtener tranquilidad y salud mental	Sentarse	Área de descanso y Lectura	Vegetación Baja y Bancas	Área de recreación Pasiva	Área Recreativa	Complejo Deportivo para la Parroquia de Baños
			Caminar					
			Relajarse y leer					
			Divertirse en forma sedentaria	Area de juegos bajo techo				
			Jugar	Cancha de uso múltiple		Área de recreación Activa		
			Practicar					
			Divertirse					
			Ejercitarse	Área. Biosaludable				
				Area de aeróbicos				
				Area de gimnasio				
				Area de bailo terapia				
			Descansar	Área infantile				
			Necesidades Fisiológicas e Higiene personal	Área de lavados, duchas y de baños hombres	Vestidores y servicios sanitarios hombres			
			Necesidades Fisiológicas e Higiene personal	Área de lavados, duchas y de baños mujeres	Vestidores y servicios sanitarios mujeres			
			Limpieza General	Cuarto de aseo		Área Complementaria		

Promover el Deporte y la sana Recreación	Actividades de apoyo y comercio	Consumir y vender bebidas y alimentos	Preparar	Área cocción	Cafetería		Área Comercial	Complejo Deportivo para la Parroquia de Baños
			Lavar					
			Cocinar					
			Necesidades Fisiológicas e Higiene personal	Baños hombres y mujeres				
			Atender , cobrar y pagar	Área de atención al cliente				
			Guardar	Bodega				

ACTIVIDAD DE 1er ORDEN	ACTIVIDAD DE 2do ORDEN	ACTIVIDAD DE 3cer ORDEN	ACTIVIDAD DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 3er ORDEN	ESPACIO DE 2do ORDEN	ESPACIO DE 1er ORDEN
Promover el Deporte y la sana Recreación	Complementar y brindar apoyo a las instituciones del Complejo Deportivo	Estacionar vehículos de usuarios internos y externos	Estacionarse	Estacionamientos	Estacionamientos	Área complementaria	Complejo Deportivo para la Parroquia de Baños
			Circular	Circulaciones peatonales y vehiculares			

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El programa arquitectónico es la respuesta correcta al estudio y análisis detallado de las necesidades espaciales, en la cual se definen las zonas, usuarios y cantidad, mobiliario y equipo, numero de áreas y relaciones entre éstas.

Los espacios son desarrollados en base a las actividades de cada una de las zonas.

Los requerimientos espaciales son considerados primordiales para el buen funcionamiento, así como también las relaciones entre estos. Todo este conjunto de requerimientos permitirá ofrecer una propuesta de diseño arquitectónico del complejo deportivo a través del análisis de sus áreas de manera que sea posible identificar las características que optimicen su funcionamiento.

Por lo cual, a continuación se definen dichas características para las áreas que conforman el complejo deportivo:

ACCESO.

Este comprende el acceso peatonal, vehicular y de abastecimiento, a las instalaciones del complejo, por lo cual debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- Debe tener la capacidad de distribuir a los usuarios a las diferentes zonas del lugar.
- La iluminación de este espacio se diseñara de manera que funcione como vía de accesibilidad.
- Los accesos deben funcionar como orientadores del proyecto, especialmente para personas que poseen algún tipo de discapacidad, por lo cual tendrán elementos que faciliten los reconocimientos de zonas.
- El acceso peatonal será independiente del vehicular.
- Se utilizarán materiales para que el piso resista el alto tráfico.

ZONA COMERCIAL.

CAFETERÍA.

Espacio en el cual las personas buscan el abastecimiento de alimentos, y a su vez se establece como un lugar de reunión y de estancia, requiere de espacios para la realización de muchas actividades afines a ello, las cuales son descritas a continuación:

- Preparación de alimentos en área de Cocina

En este espacio se realiza la preparación de los alimentos que pidan los usuarios, dentro del mobiliario están la cocina, mesas, refrigeradora, etc., todos aquellos que sean necesarios para el cumplimiento de esta actividad.

- Atención al cliente

Dentro del mobiliario que contiene esta área se tienen sillas y mesas, esta a su vez tiene como apoyo el área de cocina, en la cual se preparan los alimentos que se servirán.

En el cuadro siguiente se muestra el mobiliario que se implementará en esta zona:

Tabla 18: Implementación de mobiliario

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACIÓN	VENTILACION	USUARIOS	LADO MINIMO	AREA (M2)	AREA TOTAL (M2)
ZONA COMERCIAL	Cafetería	Área de Cocción	Mesas- Sillas	Directa	Natural	4	2.70 m^2	9m^2	9m^2
			Lavamanos						
			Cocinas-Hornos						
			Estantes						
		Atención al Cliente	Mesas- Sillas	Directa	Natural	20	2 m^2 por usuario	50m^2	50m^2
			Caja Registradora						
		Despensa	Equipo y Mobiliario	Directa	Natural	1	2.70 m^2	9m^2	9m^2
		Servicios Higiénicos Mujeres	Lavamanos – Inodoro	Directa	Natural	2	1.20 m^2	2.25m^2	2.25m^2
		Servicios Higiénicos Hombres	Lavamanos – Inodoro	Directa	Natural	2	1.20 m^2	2.25m^2	2.25m^2
		Servicios Higiénicos Discapacitados	Lavamanos – Inodoro	Directa	Natural	2	1.20 m^2	3.50m^2	3.50m^2
									76m^2

OBSERVACIONES

EL PISO SERÁ CON REVESTIMIENTO DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE.

BAÑO: PISO ANTIDESLIZANTE, REVESTIDO DE CERÁMICA, EL SECADOR DE MANOS UBICADO A UNA ALTURA DE 1.25m , EL BAÑO PARA HOMBRES CONSTARA DE UN URINARIO.

Subtotal Comercial	76
Circulación / Paredes 20%	15.2
Total	91.2

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA

Dentro de esta zona tenemos el área de lectura y relajación con la ayuda de agua que nos da la sensación de paz y tranquilidad, también tenemos los juegos bajo techo que se encuentran ubicados en la planta alta de la cafetería.

ZONA DEPORTIVA

El criterio para seleccionar las áreas deportivas a implementar en la parroquia Baños, fue dado por la encuesta realizada en el mismo, a la vez se siguieron criterios por el estilo de vida de los habitantes, ya que en el lugar predomina la práctica del fútbol, pero se desea implementar más deportes pues se tiene la inquietud de practicar algunos de los cuales no existen canchas en el lugar. Dentro de estos tenemos:

Cancha de uso múltiple.

Esta área se proyecta para la realización de diferentes actividades deportivas al aire libre, en su mayoría consiste en un campo de dimensiones diseñadas para que un numeroso grupo de espectadores puedan observar aquellas que se llevan a cabo.
En este diseño, se tomaran los siguientes criterios:

1. Deberá tener armonía con el paisaje circundante.
2. Se dispondrán de amplias vías de acceso.
3. Se deberá contar con una zona proporcional de estacionamientos con capacidad necesaria para los usuarios proyectados.
4. El funcionamiento de este deberá tener conexiones directas al resto del complejo, pero también debe de funcionar como un espacio independiente con conexión cerrada al complejo.
5. La trayectoria visual de los espectadores no debe ser bloqueada por ningún elemento del complejo.
6. Los espacios deportivos deberán contar con dimensiones y equipamiento reglamentario.
7. Cancha de fútbol con medidas reglamentarias
8. Instalaciones para espectadores.
9. Vestuarios y Servicios Sanitarios para deportistas.
10. Estacionamientos para público.

Gimnasio.

Esta área podrá ser utilizada para actividades deportivas bajo techo como aeróbicos, bailo terapia, zona de fuerza y zona de cardio.

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA

Dentro de esta zona tenemos:

- Área biosaludable.

En esta área se implementará juegos biosaludables para las personas que deseen practicar, estará enfocado para todas las edades.

- Área de ejercicios al aire libre de madera.

Enfocado a las personas que desean realizar este tipo de deporte, aquí se implementaran barras, abdominales, pecho y espalda, equilibrio y obstáculos.

ZONA INFANTIL

Es un módulo de juego a los niños.

Tabla 19: Descripción de áreas biosaludable

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACION	VENTILACION	USUARIOS	LADO MINIMO	AREA (M2)	AREA TOTAL (M2)
ZONA RECREATIVA Y DEPORTIVA.	**RECREACIÓN PASIVA**	Área de Descanso y Lectura	Bancas	Directa	Natural	-	2.7	$30m^2$	$30m^2$
	RECREACION ACTIVA	Área de juegos infantiles	Juegos Infantiles Bancas Basureros	Directa	Natural	8	-	$100m^2$	$100m^2$
		Área Biosaludable	Mobiliario Biosaludables	Directa	Natural	7	-	$1.5m^2$ por cada juego	$10.5m^2$
		Gimnasio	Maquinas de ejercicio	Directa	Natural	80	-	$500m^2$	$500m^2$
		Cancha de uso multiple	Bancas Corridas	Directa	Natural	De 6 a 20	30.4 *17	$517m^2$	$517m^2$
									$1169.5m^2$

OBSERVACIONES

BAÑO: PISO ANTIDESLIZANTE, REVESTIDO DE CERÁMICA, EL SECADOR DE MANOS UBICADO A UNA ALTURA DE 1.25m , LOS BAÑOS PARA EL HOMBRE CONSTARA DE UN URINARIO.

Subtotal Zona recreativa y deportiva	1169.5
Circulación / Paredes 20%	233.9
Total	1403.04

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

ZONA COMPLEMENTARIA.

Dentro de esta tenemos el estacionamiento con una capacidad para 7 vehículos, y una zona específica para bicicletas, las baterías sanitarias y vestidores para los usuarios.

Tabla 20: Descripción de zona complementaria

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOB. Y EQUIP	ILUMINACION	VENTILACION	USUARIO	LADO MINIMO	AREA M2	AREA TOTAL M2
ZONA COMPLEMENTARIA	Estacionamiento	Plazas/ Estacionamiento		Directa	Natural	7	-	76m^2	76m^2
	Baterías sanitarias	Vestidores y SS Mujeres	Lavamanos-Inodoros Duchas-Bancas	Directa	Natural	15	- m^2	6m^2	6m^2
		Vestidores y SS Hombres	Lavamanos-Inodoros Duchas-Bancas	Directa	Natural	15		6m^2	6m^2
									88m^2

Subtotal Parqueaderos	88
Circulación 20%	17.6
Total Parqueos	105.6

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

4.3 CRITERIOS DE DISEÑO.

Existen métodos que definen parámetros o lineamientos utilizados para orientar un diseño en particular, por lo cual en esta etapa se establecerán criterios con el propósito de brindar una propuesta de diseño para el complejo deportivo tomando como referencia aspectos que estructuran la arquitectura como son formales, funcionales y técnicos, y a su vez considerando aspectos ambientales, los cuales se especifican a continuación:

4.3.1 Criterios Formales.

a) Aprovechar al máximo las características físicas del terreno para la creación de espacios abiertos integrados con las edificaciones.
b) Utilizar los elementos arquitectónicos necesarios y adecuados para enfatizar los accesos al proyecto.
c) El área del restaurante será diseñada con materiales de la zona con el fin de integrar el edificio con el paisaje y el entorno natural.
d) Se utilizarán colores que generen sensaciones agradables, de acuerdo a la función de los espacios proyectados, como es el caso de las tonalidades tierra que tienen más luz y generan ambientes más integrados con la ecología.
e) Se utilizan formas dinámicas, que ofrezcan al usuario un lenguaje visual acerca de la función práctica del complejo.

4.3.2 Criterios Funcionales.

Se tomó en cuenta aquellos factores que son determinantes para que los espacios de la edificación cumplan óptimamente con la función para lo cual han sido generados para ello se utiliza un espacio multifuncional en el cual pueda desarrollarse varias disciplinas deportivas.

a) Realizar una zonificación del conjunto adecuado para no establecer relaciones incompatibles.
b) Las edificaciones contarán con elementos arquitectónicos que faciliten la ventilación natural.
c) Las edificaciones del proyecto contarán con una zona de vestíbulo para la accesibilidad de los usuarios.
d) En cuanto a las instalaciones deportivas, se establece que el acceso a la cancha de fútbol reglamentaria será separada del acceso principal al proyecto, con el fin de que las actividades del complejo no se vean afectadas por los eventos deportivos.
e) Todas las zonas deberán contar con áreas sanitarias según lo requieran sus usuarios.
f) Se establecerán en el proyecto redes peatonales accesibles para todos sus usuarios por medio del empleo de accesibilidad universal en elementos como circulaciones horizontales y verticales, señalizaciones y estacionamientos.
g) Deberá existir una integración física entre los edificios a modo de facilitar la comunicación entre ellos. Se deben considerar las distancias de recorrido.

4.3.3 Criterios Técnicos.

a) Se va usar materiales que se adecuen a las condiciones del clima de la zona, como madera, piedra caliza y adopasto.
b) La cancha de futbol reglamentaria tendrá el 1% de pendiente hacia el oriente donde llevará el agua lluvia hacia una cuneta para su evacuación.
c) En todas las instalaciones del complejo, se utilizarán accesos universales para facilitar a las personas con capacidades especiales la circulación dentro del proyecto.
d) Dotar a las áreas verdes de mobiliario urbano adecuado y necesario para cada actividad a desarrollar, así como a la función y al espacio llámese estas mesas, sillas juegos infantiles, otros, etc.

4.3.4 Criterios Ambientales.

a) Conservar en lo posible la vegetación existente en la zona en lo que se refiere áreas verdes.
b) Diseñar espacios que no modifiquen la topografía y que aprovechen las características del terreno.
c) Se deberá proyectar en el complejo áreas verdes con el objetivo de que sirvan como elemento de integración física y se logre una mayor estética en el conjunto.
d) Definir en el terreno un área estratégica para el tratamiento adecuado de los desechos sólidos.

4.4 ZONIFICACIÓN.

La zonificación es la agrupación de espacios que tienen actividades o necesidades en común, ya sea por relaciones de afinidad, conveniencia, o uso, con el objetivo de establecer que dichas actividades se desarrollen de una manera ordenada y lógica dentro del complejo.

Para desarrollar las propuestas de zonificación, se han definido las siguientes zonas dentro del complejo:

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA: está destinada a brindar opciones de recreación a los usuarios por medio de diversos espacios que cumplen con este fin.

ZONA DEPORTIVA: tenemos actividades deportivas para todo tipo de usuarios, aquí se contara con una cancha de uso múltiple, y un gimnasio para realizar ejercicios físicos.

ZONA COMERCIAL: en esta zona se ubicaran los espacios en los cuales el usuario podrá realizar compras dentro del complejo. En este caso sería la cafetería.

ZONA COMPLEMENTARIA: aquí se ubican las áreas de apoyo que necesita el complejo para poder realizar sus actividades de manera óptima, entre las cuales tenemos los estacionamientos, circulaciones vehiculares y peatonales en general y las baterías sanitarias y vestidores.

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA: contamos con una zona dedicada a las personas que requieren relajarse y pasar un momento tranquilo.

ZONA INFANTIL: contamos con módulos de juegos para los más pequeños de la parroquia.

También forman parte del proyecto las áreas de circulación entre los edificios como son plazas, accesos a áreas verdes y pasillos.

4.5 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN.

Para establecer los criterios de zonificación se toman en cuenta los siguientes aspectos del terreno: Ubicación, accesos, los requerimientos arquitectónicos previamente establecidos.

Definiendo como criterios generales de zonificación los siguientes aspectos:

4.5.1 Criterios de accesibilidad.

a) Las áreas verdes deberán funcionar como elementos de enlace entre las diferentes zonas, convirtiéndose en un elemento canalizador del flujo peatonal.
b) Las zonas que necesitan de abastecimiento y desalojo de insumos deben estar relacionados directamente con los accesos para el buen funcionamiento de estos.
c) Las zonas de estacionamiento deben tener una relación directa con los accesos.

4.5.2 Criterios formales.

a) La volumetría tomara en cuenta características formales de la zona
b) La forma de las edificaciones corresponderán a la función que estas se realicen.
c) Utilizar formas arquitectónicas que establezcan ritmo, unidad, y proporción en el complejo.

4.5.3 Criterios funcionales.

a) Se debe agrupar las áreas del proyecto que tienen actividades o necesidades en común, ya sea por relaciones de afinidad, dependencia, conveniencia, o uso, para determinar zonas específicas, de manera que el usuario pueda diferenciar cada una de ellas y hacer uso de sus instalaciones.
b) Utilizar plazas y zonas verdes como espacios de conexión entre las zonas del proyecto.
c) Ubicar las zonas que requieren de silencio y tranquilidad alejada de aquellas que producen contaminación auditiva.
d) La zona comercial debe ubicarse en un punto estratégico del terreno con la finalidad de atender a todo el público.
e) Realizar una correcta y funcional distribución espacial de las zonas y áreas del proyecto de manera que no se generen conflictos entre ellas.

f) Considerar el área de recreación infantil en puntos estratégicos del terreno.

4.5.4 Criterios ambientales.

a) Considerar barreras de plantas como pantallas visuales y acústicas.
b) Orientación de los edificios Norte-Sur para aprovechar los vientos y evitar el soleamiento.
c) Aprovechamiento de la topografía existente, con el objetivo de minimizar las transformaciones de terrazas.
d) Ubicar los edificios en puntos estratégicos del terreno de manera que se busque el aprovechamiento energético solar, la optimización de la iluminación y de la ventilación natural para ahorrar energía y aprovechar las bondades del clima.
e) Ahorrar energía, en donde los factores predominantes son la relación entre la superficie externa, el volumen y el aislamiento térmico del edificio. Ocupar poca superficie externa y un buen aislamiento para producir menor pérdida de calor.

4.6 PROPUESTA DE RELACIÓN DE ZONAS.

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA.

Esta zona determina una relación directa con el resto de las zonas. Los accesos peatonales diseñados en esta zona dirigirán la circulación al resto de los espacios.

ZONA DEPORTIVA.

La recreación activa es la que rige el diseño y en torno a ella se adecuaran las demás zonas.

ZONA COMERCIAL.

Relación directa con el área recreativa, complementaria y deportiva.

ZONA COMPLEMENTARIA.

Relación directa con el área recreativa, complementaria y deportiva.

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA.

Relación directa con la zona comercial ya que se encuentra ubicada junto a esta.

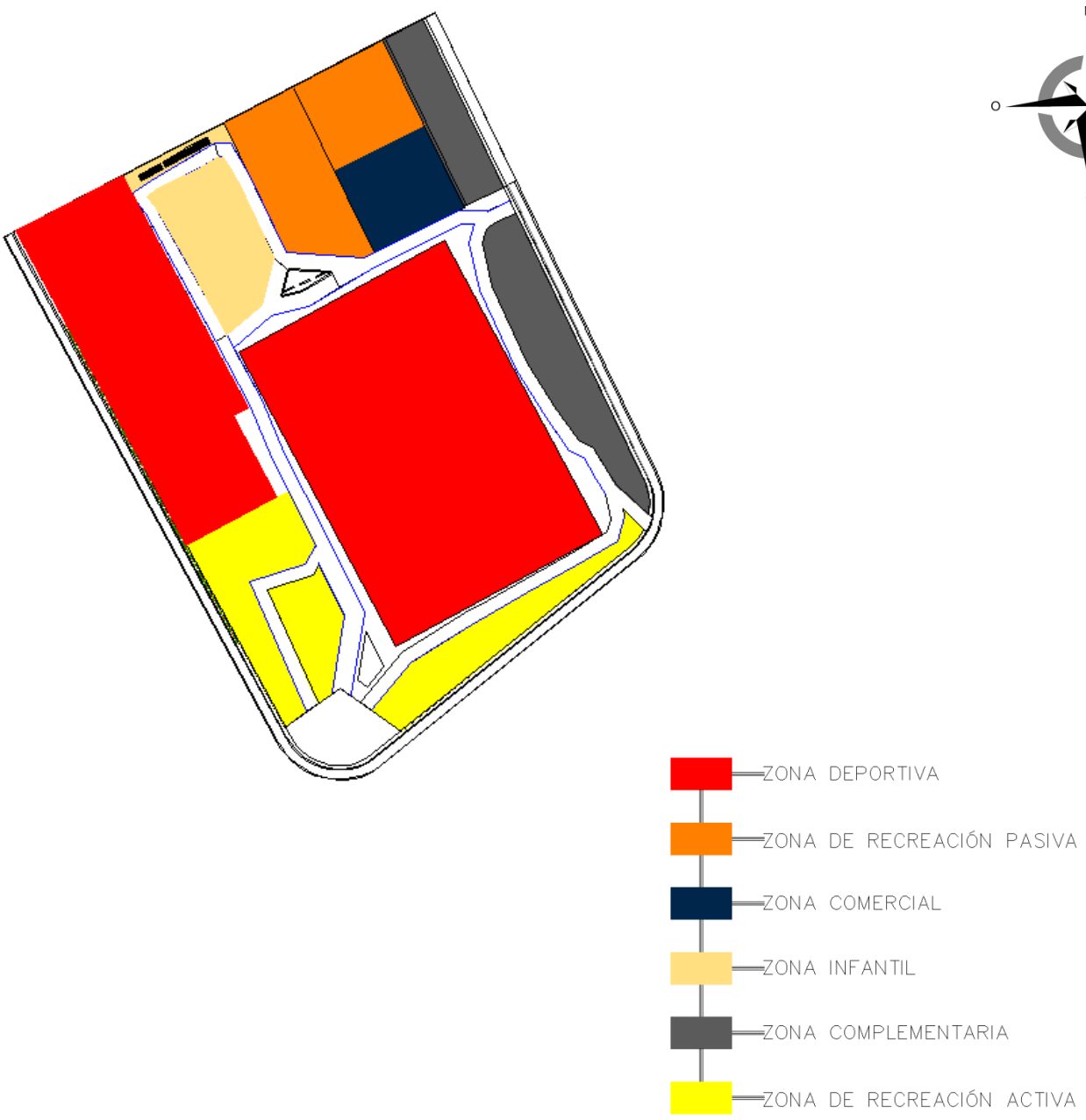
ZONA INFANTIL.

Esta se relaciona con todas las zonas del complejo deportivo.

4.7 Descripción de Zonificación

A continuación se describen los componentes de la zonificación seleccionada:

Fig. 59: Descripción de zonificación



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

- Zona deportiva:(cancha y gimnasio) se encuentra ubicada a partir de la dirección del norte para que los rayos solares no le den directamente y afecten a las actividades de esta zona.

- Zona recreación pasiva:(área de descanso-lectura y juegos bajo techo) se encuentra ubicada junto a la zona comercial ya que es una lugar de descanso donde no se realizan mayores actividades físicas, hace referencia al área destinada para relajación y lectura.

- Zona comercial:(bar-cafetería) se encuentra ubicada junto al parqueadero para descarga de productos, y alejada de las zonas deportivas y recreativas activas, se ubicará en un punto estratégico del terreno con el fin de que sea una zona de contemplación del paisaje, y del resto del complejo, tenemos a la cafetería.

- Zona infantil:(módulo de juegos infantiles) se encuentra ubicada por seguridad en el interior del complejo deportivo, destinada a los niños cuenta con un módulo de juegos.

- Zona complementaria:(parqueaderos y baterías sanitarias) el parqueadero está ubicado en la zona menos conflictiva y de peligro en relación con el jardín, esta área se ubicará en cada una de las zonas que sean necesarias para brindar apoyo y complementar el funcionamiento de éstas, aquí está el estacionamiento, circulaciones vehiculares y peatonales en general, baterías sanitarias y vestidores.

- Zona recreación activa:(juegos biosaludables y juegos de madera) se encuentran ubicadas en zonas abiertas lo necesario para este tipo de juegos, dentro de esta tenemos los juegos biosaludables, ejercicios al aire libre de madera, con el motivo que el complejo tenga más opciones de recreación en diversos sectores.

4.8 IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

La propuesta del proyecto es construir un complejo deportivo con luminaria fotovoltaica para la parroquia baños de la ciudad de Cuenca.

Fig. 60: Luminaria CNXLS30



La luminaria que se ha seleccionado para el complejo deportivos son las CNXLS30 son económicas para iluminación pública en entornos sin red eléctrica. En el poste se encuentran todos los componentes electrónicos como lámpara, módulos solares, baterías de descarga profunda y controles automáticos.

Fuente: Conermex
Elaborado: Conermex

Características

- "Sistema totalmente autónomo de la red eléctrica.
- Luminaria con LED, alta eficiencia ultradelgada con 50 mil horas de vida útil.
- Módulos Fotovoltaicos Policristalinos de larga vida.
- Integración completa y de fácil instalación.
- Controlador programable de acuerdo a lo requerido.
- Baterías libres de mantenimiento.
- Arreglo Fotovoltaico: Constituido por uno o varios módulos solares, cuya capacidad depende del tipo de luminaria que emplee. Este arreglo debe tener una inclinación de entre 15° y 40 hacia el sur con respecto a la horizontal, dependiendo del sito de instalación, además de ser orientados al sur geográfico.
- Banco de Baterías: Constituido por baterías Cale 115Ah especialmente diseñadas para aplicaciones fotovoltaicas, libres de mantenimiento. Dependiendo del tipo de luminaria, las baterías se conectan de tal forma que se obtienen 12V y una capacidad de 115 a 345 Ah.

- Lámpara: La luminaria para exterior provee elevado flujo luminoso, larga vida, modular y confiable para iluminación de calles y otras aplicaciones públicas como privadas. Usando LED de alta calidad que proporciona una excelente eficiencia luminosa, tiempo de vida y temperatura". (Recuperado el 8 de noviembre del 2015 en file:///C:/Users/Usuario/Downloads/luminaria-para-complejo.pdf).

Para colocar los postes se procede a hacer las excavaciones, el panel fotovoltaico debe orientarse al sur geográfico del lugar de instalación, estar libre de sombras todo el día.

En el cuadro siguiente se muestra las características de los paneles fotovoltaicos:

Tabla 21: Características de los paneles CNXLS30

Luminaria	CNX-LS30-100	CNX-LS30-150	CNX-2LS30-300
CONTENIDO DEL SISTEMA			
Controlador de carga *	Phocos CIS - 10		Phocos CIS - 20
Banco de baterías	Cale 115Ah (x1)	Cale 115Ah (x2)	Cale 115Ah (x3)
Modulo Fotovoltaico	Policristalino 100W	Policristalino 150W	Policristalino 150W (x2)
Lámpara	SPL LED LS30		SPL LED LS30 (x2)
Gabinete p/baterías	Gabinete metálico tipo NEMA 3 con interconexión de baterías		Gabinete metálico tipo NEMA 3 con interconexión de baterías (x2) y accesorios para interconexión de gabinetes
Poste	Recto de 6mts de altura con recubrimiento primario		Cónico de 6mts de altura con recubrimiento primario
Brazo para lámpara	Brazo especial de 1.2mts de largo		Brazo especial de 1.2mts de largo(x2)
Soporte módulos	Estructura soporte (gorro) para un módulo solar en poste recto con inclinación y orientación azimutal ajustable		Estructura soporte (gorro) para dos módulos solares en poste cónico con inclinación y orientación azimutal ajustable.
Accesorios	Juego de cables, conectores y tornillería para fijación de módulos y gabinetes		
* El controlador de carga se programa de acuerdo a cliente			
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
Potencia total arreglo Fotovoltaico	1 Módulo x 100 W Policristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años	1 Módulo x 150 W Policristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años	2 Módulos x 150 W Poliscristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años
Voltaje de operación	12VDC (11V ... 14.5V)		
Potencia total de lámparas	30W @ 2500 lm	30W @ 2500 lm	60W @ 5000 lm
Corriente de lámpara s	< 2. 7 Amp		< 5.4 Amp
Eficiencia driver	91%		
Controlador de carga	10A PWM		20A PWM
Protecciones	Fusible tipo ATS estándar para protección de lámpara y baterías		
DATOS DE ILUMINACIÓN			
Flujo luminoso total	2.400 – 2850 lm. (por lámpara)		
Eficiencia luminosa	80 -95 lm/W		
CRI	70%		
Temperatura de color	57 00°K		
Ángulo de iluminación	65° x 135 ° Asimétrico (estándar)		
Vida útil:	50.000 hrs		

Fuente: Conermex
Elaborado: Christian Sanango

La altura de las lámparas es de 6 metros y la separación entre cada una de ellas va entre 8 y 10 metros, de aquí se llega a la conclusión que para iluminar todo el complejo deportivo se necesitaran 13 lámparas, distribuidas en cada una de las zonas: deportiva, recreación pasiva, activa, comercial, infantil, complementaria.

Por último el sistema de energía solar fotovoltaica puede funcionar como una central eléctrica en pequeña o gran escala suministrando a la red eléctrica de distribución toda la energía que produce, y adquiriendo toda la que necesita para su consumo, por existir la capacidad de generar electricidad, una propiedad puede disponer de su propia central eléctrica fotovoltaica. Se trata de la única tecnología renovable de generación de electricidad que puede ser distribuida directamente en los puntos de consumo de nuestros país, ciudad, y parroquia, donde se consume la mayoría de la electricidad.

4.9 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

A continuación se presenta la propuesta para el "Anteproyecto de diseño de un Complejo Deportivo con un sistema de Luminaria Fotovoltaica para la Parroquia Baños", la cual contiene el desarrollo de:

- Planos arquitectónicos (Plantas de conjunto, Plantas Arquitectónicas, Elevaciones, Secciones, Detalles)
- Planos de Instalaciones Hidráulicas (Agua Potable, Aguas Negras, Agua Lluvia)

Así mismo se presentan también perspectivas interiores y exteriores de todos los espacios del proyecto como son:

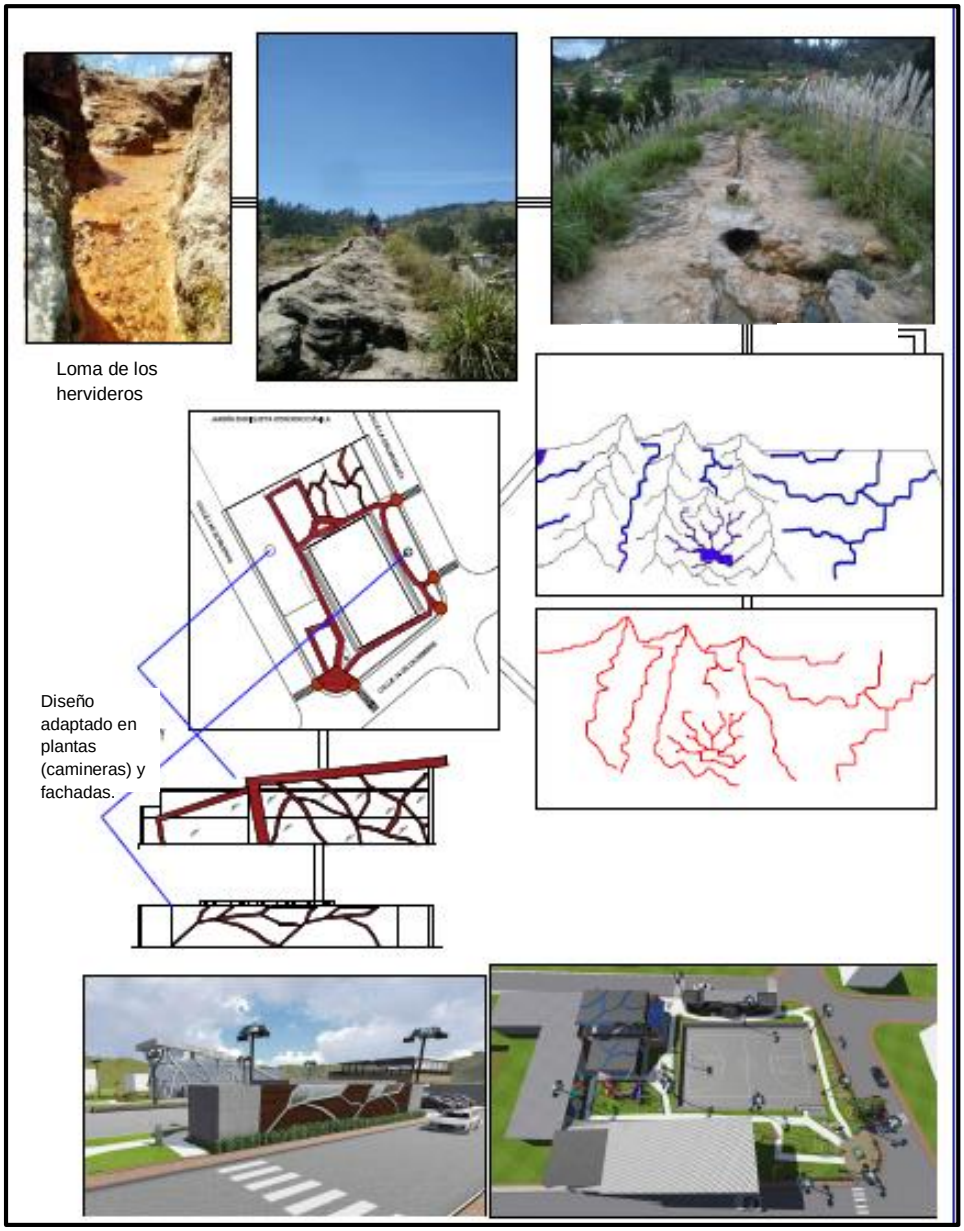
- Acceso
- Cafetería
- Juegos bajo techo
- Zona de recreación pasiva (área de descanso y relajación)
- Zona de recreación activa (Cancha de uso múltiple, juegos infantiles, juegos biosaludables, ejercicios al aire libre de madera, gimnasio)
- Baterías sanitarias
- Áreas Verdes

4.10 IDEA RECTORA

Para realizar el diseño y para obtener una idea rectora se tomó en cuenta una de las características más sobresalientes y reconocidas de la parroquia que son las vertientes subterráneas de aguas termales de ahí su nombre BAÑOS que a su vez son aprovechadas por las 4 hosterías de la parroquia por sus propiedades curativas especialmente para la piel, dolores reumáticos, para el deporte de la natación.

Según historiadores existían 300 ojos de agua caliente con una temperatura aproximada de 60 grados centígrados y a su vez han sido explotadas por las diferentes hosterías, existen grietas formadas por esta falla geológica que antiguamente surgía agua desde las entrañas mismas de la tierra y básicamente de aquí parte la idea, el recorrido de las aguas termales interiormente y exteriormente a través de las mismas estas han ido desapareciendo a lo largo del tiempo pero aún existe lo que fue las grietas formadas en la piedra caliza de agua caliente.

Fig. 61: Idea Rectora



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

4.11 PRESUPUESTO

A continuación se presenta los rubros del presupuesto de este anteproyecto:

Tabla 22: Presupuesto

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Précio Unitario**	**Précio Total**
1	Limpieza y Desmonte	m²	2236.88	0.93	2080.30
2	Replanteo	m²	1137.48	0.96	1091.98
3	Excavación a mano bordillos en jardineras y muros	m³	29.06	7.53	218.82
4	Replantillo de piedra de caminerias (15cm)	m³	35.00	5.41	189.35
5	Pachilla sobre replantillo de piedra	m²	239.20	3.00	717.60
6	Encofrado para Bordillos de jardineras	m²	19.25	5.59	107.61
7	Fundición de Bordillos	m³	10.01	125.06	1252.10
8	Chapa de Compresión Rampas	m²	56.63	130.81	7407.77
9	Colocación de Hº Ciclópeo 210 kg/cm²	m³	406.73	62.51	25424.50
10	Colocación de camas de arena y adopasto en caminerías	m²	240.00	18.00	4320.00
11	Colocación, curado y fraguado de Hº Simple de 180 Kg/cm² para graderíos	m³	0.61	115.06	70.65
12	Compactación en área de cancha	m²	514.85	1.50	772.28
13	Fundición de cancha con hormigón armado de 210 Kg/cm²	m³	102.97	130.81	13469.51
14	Fundición de gradas	m³	8.19	99.96	818.67

15	Colocación de barandas	Ml	69.70	110.00	7667.00
16	Césped en áreas del parque	m²	514.50	4.50	2315.25
17	Sillas	U	15.00	220.00	3300.00
18	Basureros	U	5.00	115.00	575.00
Instalaciones Hidrosanitarias					
19	Cisterna de Hormigón	U	1.00	1000.00	1000.00
20	Sum.+Instal. Desague 110mmx3m Tipo A	Ml	67.00	6.03	404.01
21	Sum.+Instal. Desague 110mmx3m Tipo B	Ml	53.00	6.03	319.59
22	Caja de revisión sanitaria, hormigón con malla, 50x50x50 cm internos	U	5.00	69.40	347.00
23	Puntos de agua caliente tuberia de pvc	Pto	10.00	28.00	280.00
24	Puntos de agua fria tuberia de pvc	Pto	33.00	30.00	990.00
25	Puntos de gas	Pto	1.00	70.00	70.00
26	Lavamanos tipo corridor	U	18.00	300.00	5400.00
27	Inodoro Aries Blanco	U	20.00	85.00	1700.00
28	Instalación de lavamanos (angular para mezcladora) (No incluye la pieza)	U	18.00	17.00	306.00
29	Instalación de inodoro (No incluye la pieza)	U	20.00	15.20	304.00

30	Matriz de agua potable 32 mm	U	1.00	431.00	431.00
	Instalaciones eléctricas				
31	Tablero de medición	U	1.00	282.56	282.56
32	Suministro y Tendido de conductor flexible Cu TW 10 AWG	Ml	60.00	0.68	40.80
33	Puesta a tierra con varilla 5/8" x 1,80 mts.	U	4.00	14.43	57.72
34	Puntos de iluminacion exteriores pasillos	Pto	20.00	45.00	900.00
35	Puntos de iluminación zonas exteriores (cancha,parqueaderos, ingreso)	Pto	10.00	165.00	1650.00
36	Tomacorrientes Dobles	Pto	50.00	25.00	1250.00
37	Tablero de Control 8 Breakers	U	4.00	75.00	300.00
38	Acometida Eléctrica	Ml	35.00	4.00	140.00
	Carpintería de vidrio				
39	Vidrio sobre estructuctura metálico galvanizado (zona deportiva)	m²	550.90	37.00	20383.30
40	Vidrio sobre pérgola de madera cubierta exterior (zona recreativa)	m²	286.68	37.00	10607.16
41	Ventanas de aluminio y vidrio 6mm	m²	36.66	85.19	3123.07

Muros de contención					
42	Excavación a máquina	m³	465.08	3.92	1823.09
43	Relleno con material de mejoramiento y compactación	m³	506.67	17.60	8917.34
44	Mamposteria de piedra para muros de contención (1,30 cm)	m³	78.00	81.42	6350.76
45	Relleno compactado con material de mejoramiento e=10cm	m³	6.00	36.46	218.76
Puertas					
46	Puerta de madera de 2,50x2,10m	U	4.00	353.57	1414.28
47	Puerta Metalica 0.90x2.10 m incl. cerradura viro	U	2.00	360.00	720.00
Estructura					
48	Hormigón Simple 210 Kg/cm2	m³	609.70	112.92	68847.32
49	Acero de refuerzo fy=4,200 kg/cm2, en varillas corrugadas	Kg	1606.52	2.95	4739.23
50	Encofrado losas de hormigón (Madera contrachapada)	m2	780.55	6.44	5026.74
Mampostería					
51	Mampostería de bloque de hormigón 10x20x40 cm ; mortero 1:3	m2	459.40	11.78	5411.73

52	Mamposteria de ladrillo	m2	204.90	23.98	4913.50
Enlucidos					
53	Enlucido mortero 1:3	m2	225.55	11.18	2521.65
54	Enlucido de filos	M	85.45	7.82	668.22
55	Pintura latex interior exterior	m2	135.44	6.61	895.26
Cubiertas					
56	Placa 7 NT4 Estructura metálica	m2	500	26.99	13495.00
57	Policarbonato Duratecho plus 3600*1027	m2	28	37.00	1036.00
58	Placa de zinc	U	500	20.63	10315.00
Instalaciones especiales (Lamparas y Luminarias)					
59	Farola completa led 12w, modulo 80w, batería 55Ah, poste 5m-on off	U	13	1200.00	15600.00
Revestimientos					
60	Azulejo 20*20	m2	85	27.62	2347.7
61	Piedra Caliza	m2	75	18.00	1350.00
				TOTAL	**275096.18**

CONCLUSIONES

Al terminar el presente trabajo de tesis con base en la información obtenida, concluyo lo siguiente:

- Con la realización del ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS, se pretende aportar a la satisfacción de las necesidades de la población de la parroquia, debido a la inexistencia de áreas recreativas en el lugar, para la práctica de deporte de esta manera apoyar el deporte sobre todo en niños y adolescentes.

- El diseño del proyecto brinda una infraestructura adecuada para fomentar la participación de los habitantes de la parroquia Baños en la práctica deportiva.

- El presente proyecto ha demostrado que la construcción de un complejo deportivo en la parroquia es factible para la práctica deportiva durante la semana en diferentes horarios y con especial atención al horario nocturno, debido a la implementación de luminaria fotovoltaica que permitirá ahorrar recursos a la parroquia por concepto de energía eléctrica.

- La propuesta final de presente estudio, está enfocada en la respuesta funcional y formal ya que su prioridad es que satisfaga la demanda real de los usuarios, solucionando una de la problemática de la parroquia Baños.

- La implementación de luminaria fotovoltaica en el complejo deportivo es oportuno ya que no requiere tendido eléctrico y puede ser instalada en cualquier sitio, la operación y el mantenimiento de la luminaria podrá realizarse al menor costo posible.

- es técnicamente viable configurar nuestro sistema fotovoltaico con conexión a la red eléctrica convencional, por ser un sistema flexible a las aplicaciones a ser utilizados tanto como sistemas aislados o con conexión a la red, capaz de satisfacer el 100% de nuestra demanda como fuente de energía renovable.

RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos en la presente tesis se recomienda:

- Considerar la propuesta realizada en la presente tesis, debido a la importancia que tiene este para la parroquia, realizando los estudios complementarios que permitan la ejecución de la obra, examinando las estructuras acordes al sitio y a la parroquia.

- Las instalaciones del complejo deportivo deben estar abiertas durante el día, coordinando un ingreso ordenado y controlado en las instalaciones, los cuales por las características del diseño no pueden permanecer sin vigilancia por el tipo de equipamientos e infraestructuras.

- El proyecto puede ejecutarse por etapas, priorizando las demandas deportivas de la población, en este caso la cancha de uso múltiple, las baterías sanitarias, juegos al aire libre y juegos biosaludables.

- Las características del terreno facilitan la ubicación de espacios abiertos permitiendo la realización de ejercicios al aire libre los cuales pueden ser vistos desde diferentes puntos del proyecto, por lo cual deben ser diseñados adecuadamente considerando su visibilidad.

- Impartir los fundamentos de los sistemas fotovoltaicos, para futuras implementaciones en la Parroquia Baños, aportando a un sistema ecológico, para el bienestar de todos los seres vivos

- Considerar la instalación del sistema solar fotovoltaico, de acuerdo al diseño planteado en la presente tesis, verificar las características técnicas de los equipos y tener las precauciones necesarias en el proceso de instalación.

BIBLIOGRAFÍA

- MENDOZA, J. (1994). "*Centro recreativo y deportivo, Cuilapa Santa Rosa*" Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

- HANS Rau, ENERGIA SOLAR, aplicaciones prácticas; marcombo BOIXAREU EDITORES Barcelona – Mexico, 1984

- Ley del deporte, educación física y recreación

- Enciclopedia Autodidactica Océano. (Vol.8.). (1989). España.: Ediciones España.

- Guzmán, M. & Morales, A. Diccionario temático de los deportes.

- Benavente, C. *Estadio municipal "Las Victorias"*. Tesis de maestría no publicada. Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.

- http://www.renova-energia.com/energia_renovable/energia_solar_fotovoltaica.

- Ponce, P. Relaciones histórico-geográficas de la Audiencia de Quito: s. XVI-XIX, Volumen II.

- TERÁN, C.Z; Índice histórico de la diócesis de Cuenca.

- Lopez, N.J., Navarro, E.A. (2009). *Anteproyecto arquitectónico del "Complejo Deportivo Shafick Jorge Handal", para el municipio de Soyapango.*Universidad de el Salvador, El Salvador.

- http://www.recreacion.us/juegos/esparcimiento/concepto/los_deportes/

- Rodríguez, J. Análisis de las políticas deportivas implementadas por el gobierno del Ec. Rafael Correa y su impacto en el sector del valle del Chota durante el periodo 2007-2009, 2012.

- Astudillo, J.A, Historia del deporte ecuatoriano.

- Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños. (2011).

- http://www.atlas.catamarca.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=116&Itemid=73

ANEXOS

ANEXO 1 Fotografías del terreno







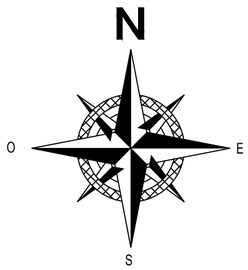
ANEXO 2 Fotografías de la loma de los hervideros

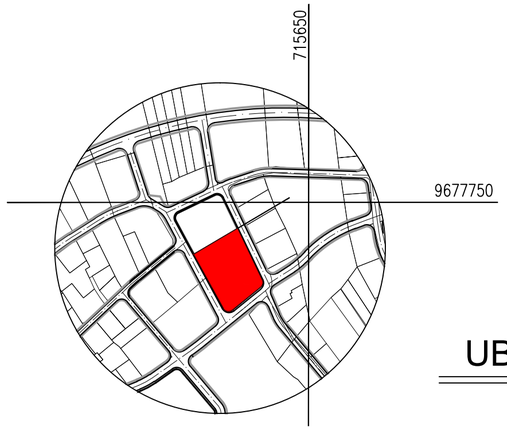
De aquí se tomó como base la idea rectora utilizada en el anteproyecto.











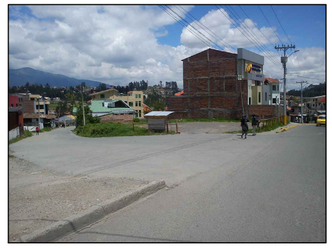
UBICACIÓN



LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DEL TERRENO



AV. PRINCIPAL RICARDO DURÁN
(Via Principal de la Parroquia)



CALLE 24 DE DICIEMBRE
(Acceso desde el centro Parroquial)



CALLE LA MERCED
(Acceso desde la Av. Ricardo Durán)



CALLE 24 DE DICIEMBRE



CALLE LAS BORLERAS



CALLE 6 DE ENERO



CALLE LA ESCARAMUZA



VIVIENDAS COLINDANTES



VISTA DEL TERRENO



VISTA DESDE TERRENO A
LOMA DE LOS HERVIDEROS

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIAS FOTOVOLTAICAS PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 500

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS:	CHRISTIAN SANANGO V.
DIB:	CHRISTIAN SANANGO V.
REV:	ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

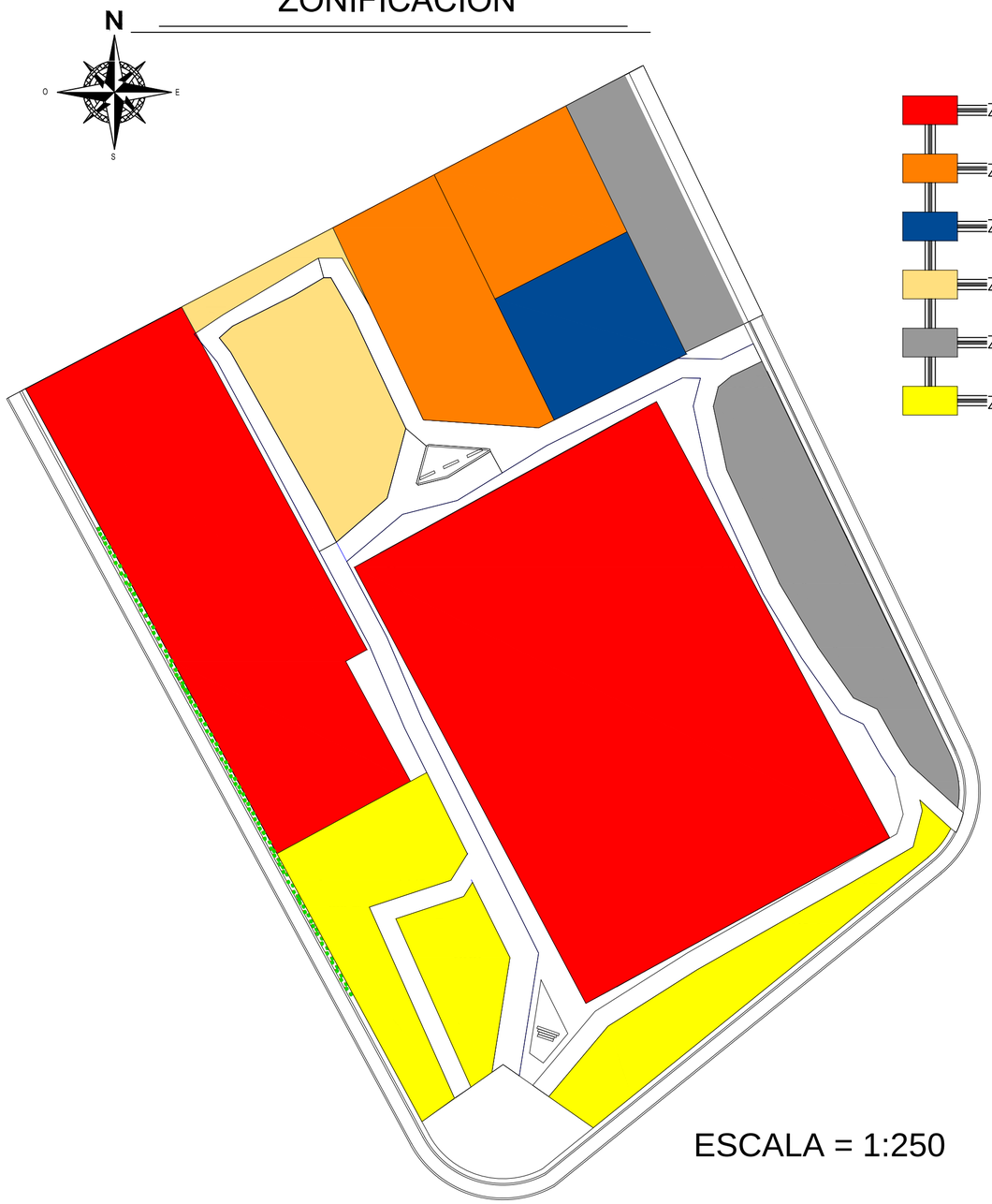
CONTIENE:

- LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DE TERRENO Y FOTOS DEL ESTADO ACTUAL

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 01 / 18

ZONIFICACIÓN



ESCALA = 1:250

ZONA DEPORTIVA

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA

ZONA COMERCIAL

ZONA INFANTIL

ZONA COMPLEMENTARIA

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA



ESCALA = 1:500

ACCESOS Y CIRCULACIONES

ZONA DEPORTIVA: (Cancha y Gimnasio) SE ENCUENTRA UBICADA A PARTIR DE LA DIRECCIÓN DEL NORTE PARA QUE LOS RAYOS SOLARES NO LE DEN DIRECTAMENTE Y AFECTEN A LAS ACTIVIDADES DE ESTA ZONA.

ZONA RECREACIÓN PASIVA: (Area de descanso–lectura y Juegos bajo techo) SE ENCUENTRA UBICADA JUNTO A LA ZONA COMERCIAL YA QUE ES UNA LUGAR DE DESCANSO DONDE NO SE REALIZAN MAYORES ACTIVIDADES FÍSICAS.

ZONA COMERCIAL: (Bar–Cafeteria) SE ENCUENTRA UBICADA JUNTO AL PARQUEADERO PARA DESCARGA DE PRODUCTOS, Y ALEJADA DE LAS ZONAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS ACTIVAS.

ZONA RECREACION ACTIVA: (Juegos Biosaludables y Juegos de Madera) SE ENCUENTRAN UBICADAS EN ZONAS ABIERTAS LO NECESARIO PARA ESTE TIPO DE JUEGOS.

ZONA COMPLEMENTARIA: (Parqueaderos y Baterías Sanitarias) EL PARQUEADERO ESTA UBICADO EN LA ZONA MENOS CONFLICTIVA Y DE PELIGRO EN RELACIÓN CON EL JARDÍN.

ZONA INFANTIL: (Modulo de juegoa infantiles) SE ENCUENTRA UBICADA POR SEGURIDAD EN EL INTERIOR DEL COMPLEJO DEPORTIVO.

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ LAS INDICADAS

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.

DIB: CHRISTIAN SANANGO V.

REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

CONTIENE:

- ZONIFICACION , ACCESOS Y CIRCULACIONES

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 02 / 18

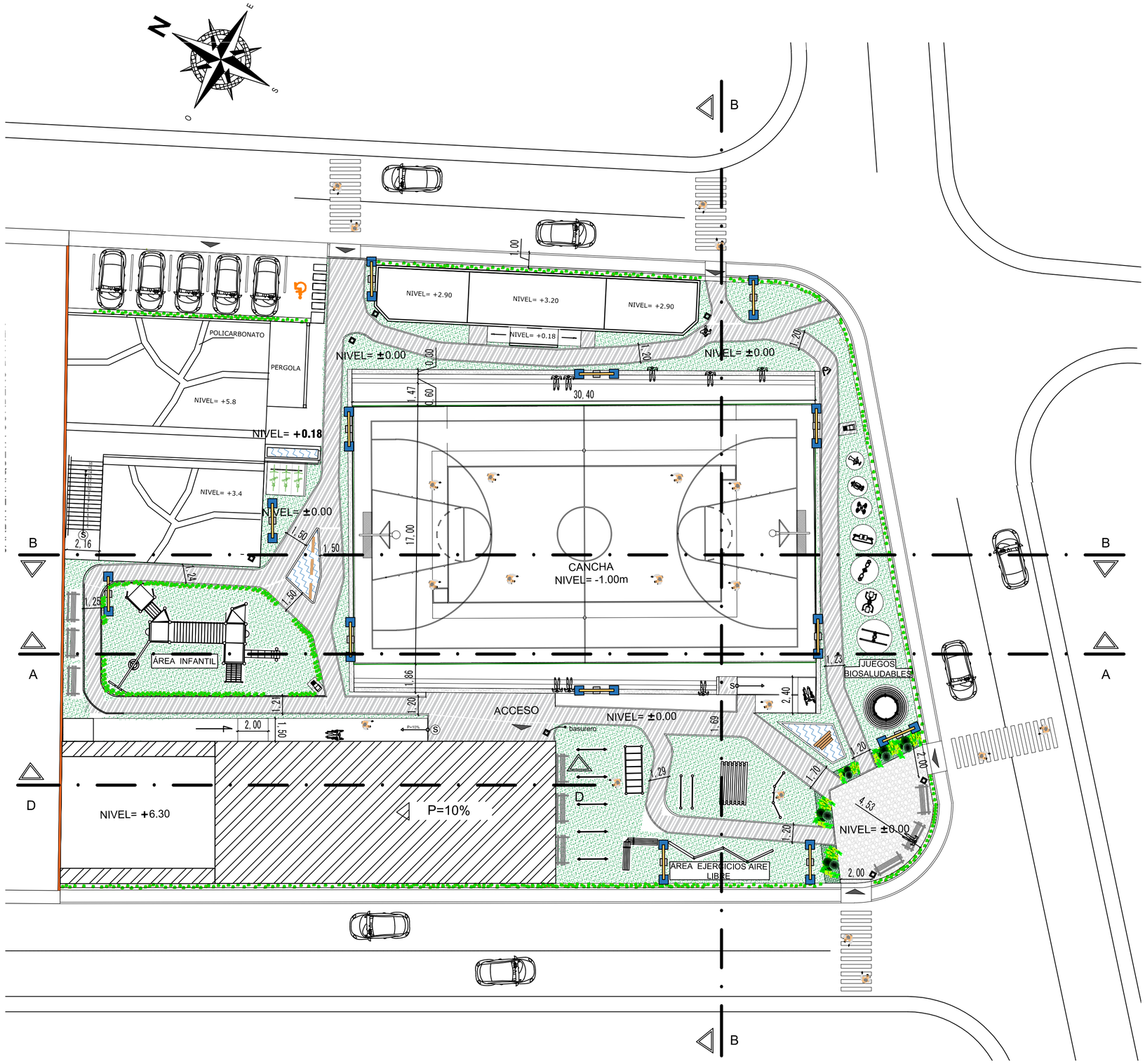


FIGURA	DESCRIPCION
	Luminaria Fotovoltaica
	Bebedero
	Basurero
	Parqueadero bicicletas

EMPLAZAMIENTO GENERAL

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 200

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN



DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.

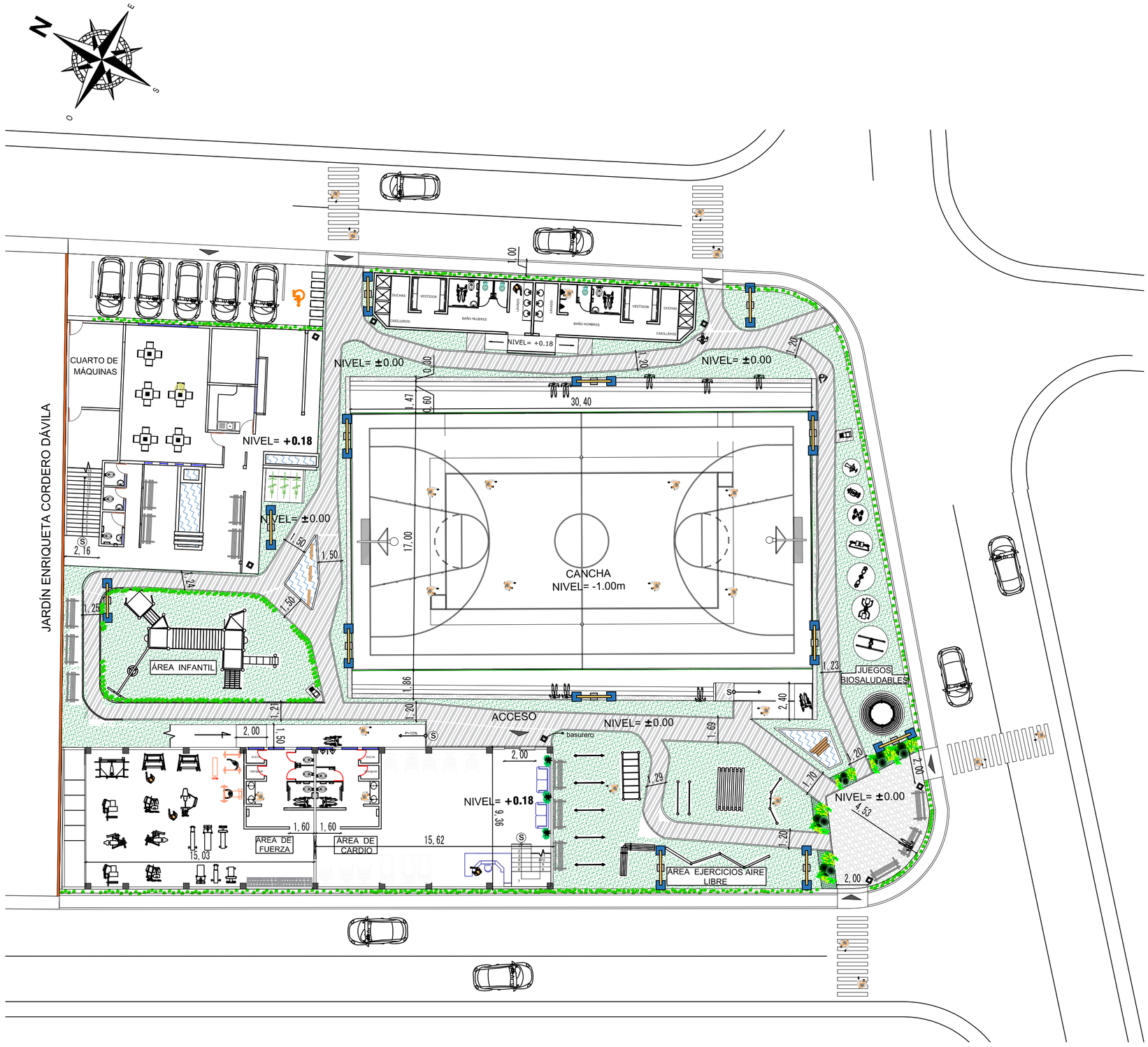
FIRMA:

CONTIENE:

- EMPLAZAMIENTO GENERAL Y CUADRO DE SIMBOLOGIA

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 03 / 08



PLANTA BAJA DEL PROYECTO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PISOS	DESCRIPCIÓN
Juegos infantiles	Gravilla o Arena
Caminerías	Adopasto
Servicios Higiénicos	Acabado de baldosa de 30 x 30 cm
Icono representativo del lugar	Acabado de baldosa de 30 x 30 cm
MOBILIARIO	**DESCRIPCIÓN**
Juegos infantiles	Madera ,aluminio y metal
Bancas	Acabado de madera y hierro fundido
Basureros	Metálicos
Ventanas	Aluminio y vidrio templado
Puertas	Madera y Vidrio
MAMPOSTERÍA	**DESCRIPCIÓN**
Icono representativo del lugar	Ladrillo y recubrimiento de piedra caliza
Juegos infantiles	Ladrillo y recubrimiento de mortero
Baterias	Hormigon y recubrimiento de madera
Bar-cafeteria y Juegos bajo techo	Ladrillo y recubrimiento de piedra caliza y madera
Gimnasio	Hormigon Aluminio y Vidrio Templado
CUBIERTA	**DESCRIPCIÓN**
Zona deportiva	Losa de H. Armado y Aluzinc
Zona de recreación pasiva	Losa de H. Armado y Policarbonato
ILUMINACIÓN	**DESCRIPCIÓN**
Zona deportiva	Postes con Luminarias
Zona de recreación	Postes con Luminarias
Zona complementaria	Luminarias empotradas
INSTALACIONES SANITARIAS	**DESCRIPCIÓN**
Accesorios, tuberías de agua potable y desague	Plastigama PVC

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 200

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS:	CHRISTIAN SANANGO V.
DIB:	CHRISTIAN SANANGO V.
REV:	ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



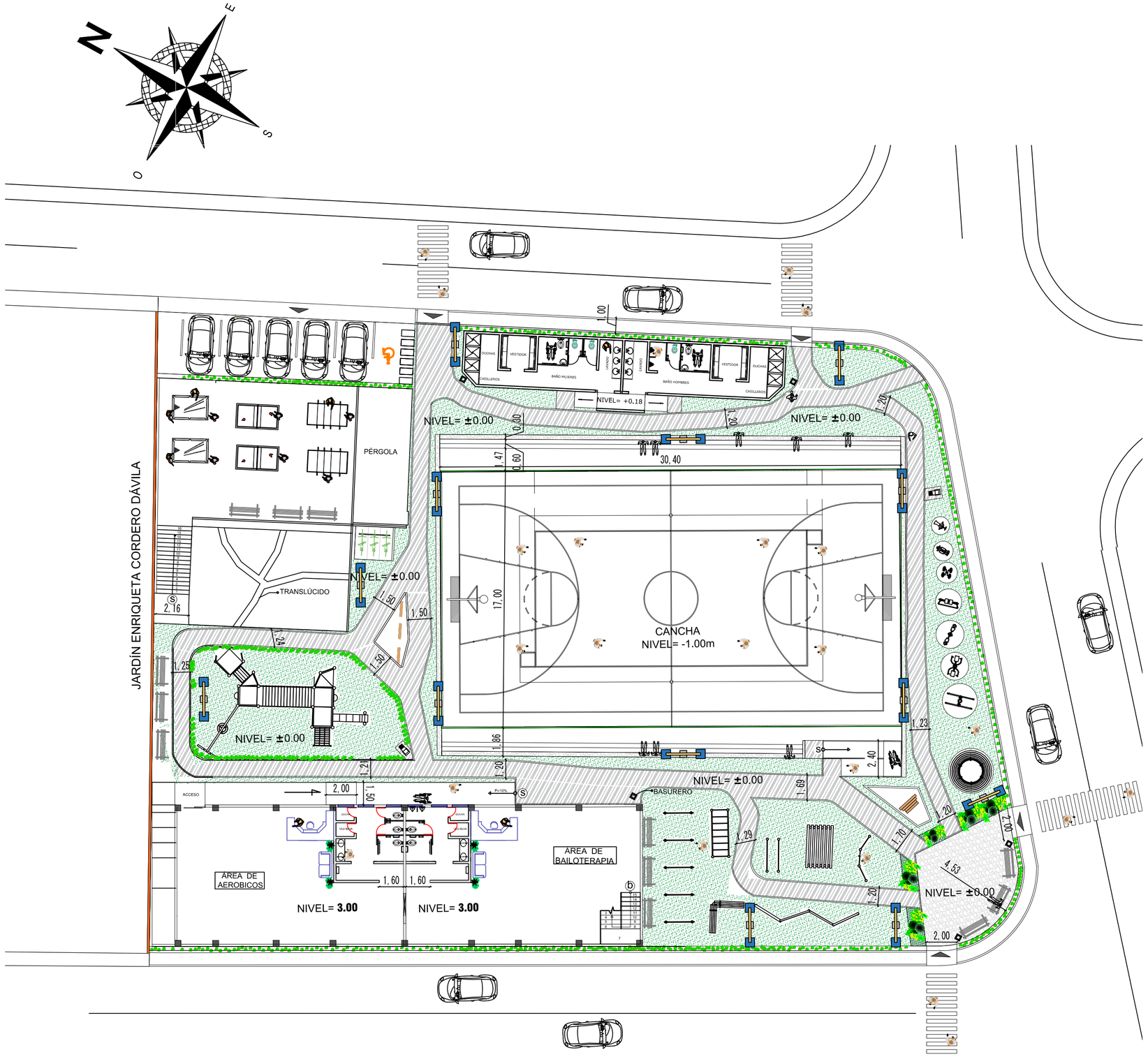
FIRMA:

CONTIENE:

- PLANTA BAJA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 04 / 18



PLANTA ALTA DEL PROYECTO

SIMBOLOGÍA DE PISOS

PISOS	
Área verde	
Adopasto	
Piedra Caliza	

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 200

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



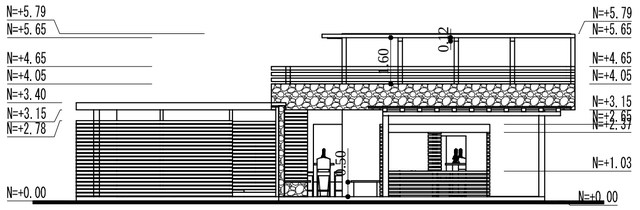
FIRMA:

CONTIENE:

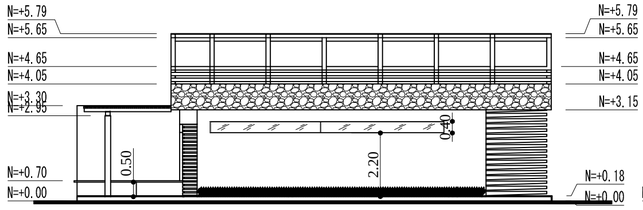
- PLANTA ALTA DEL PROYECTO Y PISOS

DICIEMBRE / 2015

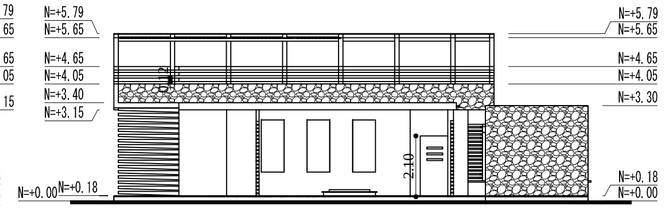
LÁMINA 05 / 18



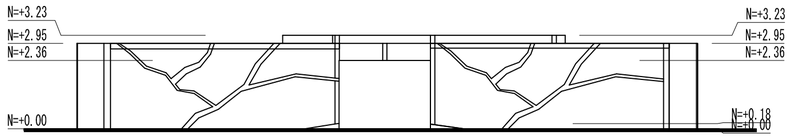
FACHADA FRONTAL DE RESTAURANTE



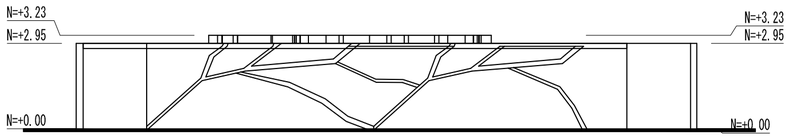
FACHADA LATERAL DERECHA RESTAURANTE



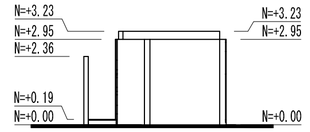
FACHADA LATERAL IZQUIERDA DE RESTAURANTE



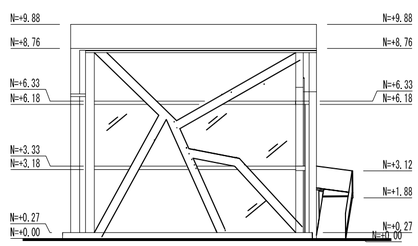
FACHADA FRONTAL DE BATERÍAS SANITARIAS



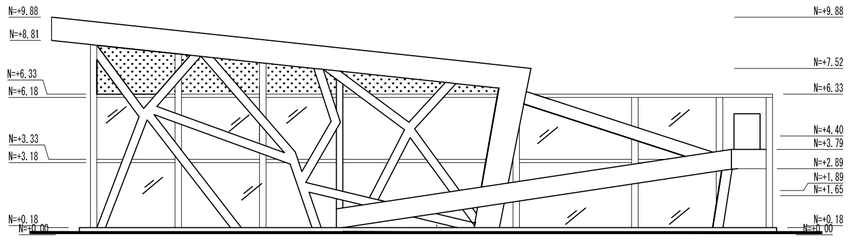
FACHADA POSTERIOR DE BATERÍAS SANITARIAS



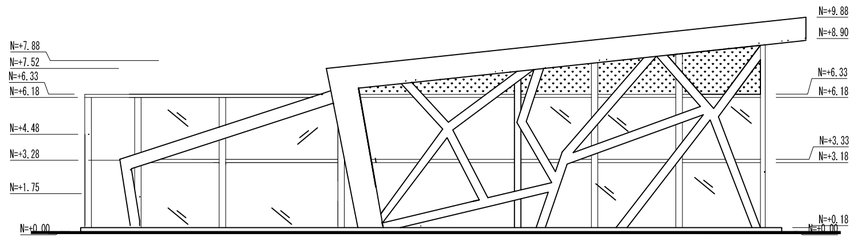
FACHADA LATERAL DE BATERÍAS SANITARIAS



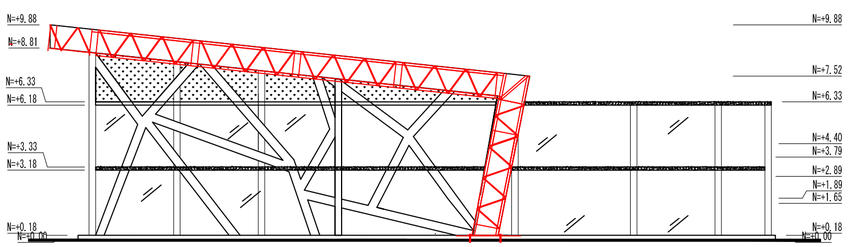
FACHADA FRONTAL DE GIMNASIO



FACHADA LATERAL DERECHA DE GIMNASIO



FACHADA LATERAL IZQUIERDA DE GIMNASIO



CORTE D-D (ESTRUCTURA DE CUBIERTA CON CELOSÍAS)

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 250

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

CONTIENE:

- ELEVACIONES DE BATERIA, GIMNASIO, BAR CAFETERÍA, JUEGOS BAJO TECHO Y CORTE D-D

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 06 / 18



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y DISEÑO.

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

AUTOR

CHRISTIAN ADRIÁN SANANGO VALAREZO

DIRECTOR

Arq. Juan Pablo Guillén Valdiviezo

2015

CUENCA-ECUADOR

DECLARACIÓN

Yo, Christian Adrián Sanango Valarezo declaró bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Christian Adrián Sanango Valarezo

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Christian Adrián Sanango Valarezo, bajo mi supervisión.

Arq. Juan Pablo Guillén Valdiviezo

DIRECTOR

DEDICATORIA

Con gran amor a mis padres Olmedo y Yolanda por ser los pilares fundamentales de mi vida, por sus consejos y amor incondicional; que me ha permitido subir cada escalón de mi vida con éxito.

A mis hermanos por su apoyo y ser la fuente de inspiración para mi desarrollo personal y profesional.

A mi amada esposa, Gabriela Carmona, la persona que complementa mi vida, por brindarme su amor y comprensión.

A mi hijo Jesús Adrián, quien vino a llenar mi vida de amor y alegría convirtiéndose en mi inspiración.

A ustedes con todo mi amor y humildad les dedico este trabajo, reflejo de mi esfuerzo, perseverancia y deseo de superación constante.

Christian Adrián Sanango Valarezo

AGRADECIMIENTO

A Dios por tantas bendiciones, por estar en cada paso que doy, por permitirme gozar de vida y sabiduría para la culminación de la carrera y de la presente tesis.

Agradecer a mis padres, quienes con su sacrificio, amor y comprensión me dieron las fuerzas necesarias para enfrentarme a la vida con fe y valentía.

Un agradecimiento al Arq. Juan Pablo Guillén, Director de tesis quien con su ética profesional, su apoyo y conocimiento supo orientarme para lograr los objetivos planteados en dicho trabajo de investigación.

Mi reconocimiento al personal del GAD Parroquial de Baños, quienes me abrieron sus puertas de manera desinteresada, brindándome información, sugerencias y correcciones en el desarrollo de este documento, logrando así una investigación real y objetiva.

Christian Adrián Sanango Valarezo

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I....1
1. ANTECEDENTES....1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA....2
1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA....3
1.3 OBJETIVOS....3
1.3.1 Objetivo general....3
1.4 JUSTIFICACIÓN....3
1.5 METODOLOGÍA....4
1.6 MARCO TEÓRICO....6
1.6.1 Iluminación Fotovoltaica....7
CAPÍTULO II....12
2. ASPECTOS TEÓRICOS....12
2.1 DEFINICIONES....12
2.2 MARCO HISTÓRICO....16
2.2.1 Reseña Histórica de la Parroquia Baños....16
2.3 HISTORIA DEL DEPORTE EN EL ECUADOR....17
CAPÍTULO III....20
3. DIAGNÓSTICO....20
3.1 ENTORNO URBANO....20
3.1.1 Uso de Suelo....20
3.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS....23
3.2.1 Infraestructura Sanitaria....24
3.2.2 Alcantarillado....24
3.2.3 Agua Potable....25
3.2.4 Energía eléctrica....25
3.2.5 Telefonía....26
3.3 EQUIPAMIENTO RECREATIVO....26
3.4 RIESGOS....26
3.4.1 Naturales....26
3.4.2 Antrópicos....26

3.5 ANÁLISIS FÍSICO DEL TERRENO. 27
3.5.1 Descripción física del lugar. 27
3.5.2 Accesibilidad. 34
3.5.3 Topografía. 36
3.5.4 Clima. 37
3.5.5 Vegetación. 38
3.5.6 Soleamiento. 39
3.6 ANÁLISIS DE LAS HOSTERÍAS DE LA PARROQUIA BAÑOS 40
3.6.1 HOSTERÍA DURAN 40
3.6.2 HOSTERÍA PIEDRA DE AGUA 41
3.7 ANÁLISIS DEL ESPACIO MEDIANTE LA OBSERVACIÓN. 42
3.8 ESTRATEGIAS 43
3.9 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 44
3.10 ESTUDIO DE CASOS 54
3.10.1 REFERENTES INTERNACIONALES 54
3.10.2 REFERENTES NACIONALES 65
3.11 MARCO LEGAL. 69
3.11.1 Marco Institucional 71
3.11.2 Marco Normativo 72
CAPÍTULO IV 80
4. PROGRAMACIÓN URBANO - ARQUITECTÓNICA 80
4.1 PROGRAMA DE NECESIDADES. 80
4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. 84
4.3 CRITERIOS DE DISEÑO. 90
4.3.1 Criterios Formales. 90
4.3.2 Criterios Funcionales. 90
4.3.3 Criterios Técnicos. 91
4.3.4 Criterios Ambientales. 91
4.4 ZONIFICACIÓN. 91
4.5 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN. 92
4.5.1 Criterios de accesibilidad. 92
4.5.2 Criterios formales. 92
4.5.3 Criterios funcionales. 92

4.5.4 Criterios ambientales. 93
4.6 PROPUESTA DE RELACIÓN DE ZONAS. 93
4.7 Descripción de Zonificación 94
4.8 IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA. 96
4.9 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO 98
4.10 IDEA RECTORA 99
4.11 PRESUPUESTO 101
CONCLUSIONES 107
RECOMENDACIONES 108
BIBLIOGRAFÍA 109
ANEXOS 110

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1: Proceso metodológico utilizado 6
Fig. 2: Paneles Fotovoltaicos 7
Fig. 3: Paneles Fotovoltaicos 9
Fig. 4: Panel solar fotovoltaico 9
Fig. 5: Usos de suelo 20
Fig. 6: Localización de las comunidades 23
Fig. 7: Alcantarillado 24
Fig. 8: Energía eléctrica 25
Fig. 9: Equipamientos existentes en la Parroquia Baños 28
Fig. 10: Mapa de la República del Ecuador 29
Fig. 11: Mapa de la Provincia Del Azuay 30
Fig. 12: Delimitación de Baños 31
Fig. 13: División Urbana y rural 32
Fig. 14: Cabecera parroquial de baños 32
Fig. 15: Identificación del lugar de estudio 33
Fig. 16: Accesibilidad 34
Fig. 17: Sección de vía Av. Ricardo Durán 35
Fig. 18: Sección de vía La Merced 35
Fig. 19: Sección de la calle 24 de diciembre 35
Fig. 20: Sección de vías 36
Fig. 21: Levantamiento planimétrico y topográfico 37
Fig. 22 : Vegetación 38
Fig. 23: Sembríos de arveja 38
Fig. 24: Soleamiento 39
Fig. 25: Hostería Duran 40
Fig. 26: Piedra de Agua 41
Fig. 27: Gráfico estadístico del resultado de la pregunta genero 44
Fig. 28: Grafico estadístico de la pregunta edad 45
Fig. 29: Grafico estadístico de la pregunta sector 46
Fig. 30: Grafico estadístico de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo 47
Fig. 31: Grafico estadístico de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte 48
Fig. 32: Grafico de la pregunta en qué lugar lo practica 49
Fig. 33: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar 50
Fig. 34: Grafico estadístico de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo 51
Fig. 35: Grafico estadístico de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches 52
Fig. 36: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo 53
Fig. 37: Fachada frontal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 54
Fig. 38: Fachada Posterior Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 55

Fig. 39: Entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 56
Fig. 40: Fachada Sur Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 57
Fig. 41: Piscina Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 58
Fig. 42: Pasillo entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 59
Fig. 43: Vista al interior del complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 60
Fig. 44: Fachada posterior nocturna complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 60
Fig. 45: Emplazamiento general complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 61
Fig. 46: Planta General complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura.. 62
Fig. 47: Elevación lateral derecha izquierda complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 62
Fig. 48: Elevación Frontal, Posterior complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 63
Fig. 49: Sección A,B,C complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura.. 64
Fig. 50: Coliseo Jefferson Pérez Quezada..... 65
Fig. 51: Vista Panorámica Coliseo Jefferson Pérez Quezada 65
Fig. 52: Cancha Cubierta Jefferson Pérez Quezada 66
Fig. 53: Piscina Olímpica Coliseo Jefferson Pérez Quezada 67
Fig. 54: velódromo “Francisco Morales 67
Fig. 55: Canchas sintéticas Coliseo Jefferson Pérez Quezada 68
Fig. 56: Cancha de tenis Coliseo Jefferson Pérez Quezada 68
Fig. 57: Normativa 70
Fig. 58: Medidas Cancha de uso multiple 79
Fig. 59: Descripción de zonificación..... 94
Fig. 60: Luminaria CNXLS30 96
Fig. 61: Idea Rectora 100

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1: Tamaño de las comunidades 22
Tabla 2: Foda 42
Tabla 3: Recolección de Información 43
Tabla 4: Resultado de la pregunta genero 44
Tabla 5: Resultado de la pregunta edad 45
Tabla 6: Resultado de la pregunta sector 46
Tabla 7: Resultado de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo 47
Tabla 8: Resultado de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte 48
Tabla 9: Resultado de la pregunta en qué lugar lo practica 49
Tabla 10: Resultado de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar 50
Tabla 11: Resultado de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo 51
Tabla 12: Resultado de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches 52
Tabla 13: Respuesta a la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo 53
Tabla 14: Marco Institucional 71
Tabla 15: Constitución de la República del Ecuador 72
Tabla 16: Ley del deporte 73
Tabla 17: Programación Arquitectónica 81
Tabla 18: Implementación de mobiliario 86
Tabla 19: Descripción de áreas biosaludable 88
Tabla 20: Descripción de zona complementaria 89
Tabla 21: Características de los paneles CNXLS30 97
Tabla 22: Presupuesto 102

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 Fotografías del terreno 110
ANEXO 2 Fotografías de la loma de los hervideros 111

RESUMEN

La tesis presenta la propuesta del Anteproyecto de diseño de un complejo deportivo con un sistema de luminaria fotovoltaica para la Parroquia Baños, tiene como base el aprovechamiento de energía renovable, que no contamine al ambiente, y que siendo proveniente del sol no se agote, lo que dará como resultado una eficiencia energética.

En la actualidad el GAD Parroquial tiene entre sus prioridades, fomentar programas de recreación y deporte, con el objetivo de cambiar el estilo de vida de la población, de ahí la necesidad de contar con zonas deportivas y de entretenimiento de ciudadanos de todas las edades y condiciones socioeconómicas, la población de la parroquia Baños en las dos últimas décadas ha crecido considerablemente, lo que produjo un déficit de equipamientos, entre éstos los de recreación y los propios para desarrollar actividades físicas y deportivas; por ello la propuesta de este proyecto pretende superar esta falta ya que ésta se ha convertido en una problemática que necesita urgente resolución para la población de la parroquia.

El Complejo Deportivo contará con espacios adecuados para el desarrollo de actividades deportivas y recreativas como: áreas verdes, zonas de recreación activa y pasiva, zonas deportivas, áreas adecuadas para niños etc., que permitan unir a todos los grupos humanos, mayor integración familiar y mejoramiento en su estado físico y mental.

PALABRAS CLAVE: COMPLEJO DEPORTIVO - EFICIENCIA ENERGÉTICA – ENERGÍA FOTOVOLTAICA - ACTIVIDAD FÍSICA – RECREACIÓN ACTIVA – RECREACIÓN PASIVA

ABSTRACT

The thesis presents the Proposal for the design of a sports complex with a system of photovoltaic light in the parish Baños, it is based on the use of renewable energy, not polluting the environment, and that does not fail because it comes from the sun, which will result in energy efficiency.

Today the Parish GAD has among its priorities, to promote recreation and sports programs, with the aim of changing the lifestyle of the population, hence the need for sports facilities and entertainment of citizens of all ages and socioeconomic conditions, the population of the parish Baños in the past two decades has grown considerably, resulting in a shortage of equipment, among them those of recreation, therefore, the proposed project aims to overcome the problems attributed to the population the parish in physical and sports activities.

Sports Complex proposes sports and recreational activities to be developed in areas such as: passive green areas, areas for active recreation and sports facilities, areas suitable for children that unite all human groups, more family integration and improve your fitness and mental state.

KEYWORDS: SPORTS COMPLEX - ENERGY EFFICIENCY - PHOTOVOLTAIC ENERGY - PHYSICAL ACTIVITY - ACTIVE RECREATION - PASSIVE RECREATION

INTRODUCCIÓN

Tenemos en nuestras manos el futuro de niñas y niños así que debemos dejarles un lugar mejor del que nosotros encontramos, es por eso que la falta de espacios deportivos recreativos es un problema entre los pobladores de la Parroquia Baños, vivimos en una sociedad que se vuelve sedentaria.

Practicar deporte o realizar actividades físicas, es un elemento primordial en la formación saludable del ser humano. La vida moderna, parece relevar a la actividad física, la educación y el deporte de la importancia que estos se merecen. El desarrollo urbanístico y el aumento de vehículos, limitan el juego libre y espontáneo en los espacios abiertos.

La falta de infraestructura para la actividad física y el deporte en los centros escolares y en varias comunidades es evidente. De ahí surge la necesidad de gobiernos parroquiales de realizar proyectos de infraestructura deportiva como son los Complejos Deportivos, una alternativa de recreación para practicar el deporte de la mayoría de la población, por lo que el Proyecto Arquitectónico del Complejo deportivo aporta a cubrir las necesidades de la Parroquia Baños.

Se ha establecido en este estudio que la población carece de instalaciones deportivas, los estudiantes de las escuelas se ven en la necesidad de realizar sus actividades deportivas en las canchas privadas del lugar, los niños y adolescentes no cuentan con un lugar para hacer deporte y para las personas mayores un lugar para recrearse.

La población de Baños en la actualidad sólo cuenta con una cancha de fútbol, que está ubicada en la plaza central de la parroquia, dicha instalación no tiene ningún servicio como por ejemplo graderíos, servicios sanitarios, vestidores, etc., siendo estos indispensables.

Para realizar esta investigación se visitó el lugar para conocer la forma en que los habitantes realizan deporte, se realizaron encuestas y se observó la forma de vida. Se visitó al GAD Parroquial para conocer la forma en que ellos trabajan en los departamentos y se determinó que tipo de instalación deportiva le corresponde al lugar.

El siguiente trabajo documenta el proceso de diseño que se ha desarrollado con el fin de realizar el Anteproyecto Arquitectónico del Complejo Deportivo para la parroquia Baños. La importancia de este trabajo de tesis se hace palpable al momento que las autoridades, al ver las necesidades recreativas de la población, deciden empezar un proyecto de instalaciones deportivas que tome en cuenta un área deportiva, comercial y recreativa; contando ya con un terreno que pertenece a la toda la parroquia, para materializarlo.

Es por ello que la propuesta arquitectónica está encaminada a que la población siga con los patrones de deporte más populares, que se practican en la zona, tanto por el clima como por las costumbres de sus habitantes, como son futbol, basquetbol, vóley, bailo terapia, caminata, etc.

El documento se presenta en cuatro capítulos:

En el Capítulo I se muestran los antecedentes del tema indicando cual es el problema y los objetivos que se persiguen en la investigación.

En el Capítulo II se desarrollan las bases teóricas sobre el deporte, para alcanzar un conocimiento profundo del tema.

En el Capítulo III se conocerá aspectos importantes sobre la parroquia, especialmente la zona en donde se desarrollará el complejo deportivo.

El Capítulo IV indica el proyecto arquitectónico, generándose la definición del diseño, y la presentación de planos arquitectónicos.

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES.

El GAD Parroquial de Baños, entidad encargada de desarrollar proyectos que permitan mejorar la calidad de vida local y turística de la zona, tiene incluido en su plan de desarrollo la implementación de un Complejo Deportivo, que se encontrará ubicado en la parroquia Baños, sector La Merced, junto al Jardín Enriqueta Cordero Dávila, de la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay. Se indica que el sitio destinado para dicho proyecto fue expropiado, habiendo cumplido con el proceso legal para ello y su objetivo para beneficio común. El terreno tiene un área de 2226,689 mts.², no se ha realizado ningún tipo de equipamiento por el momento, por lo que se plantea incorporar el Complejo Deportivo, que integre y englobe tanto al ecosistema como a sus moradores mediante un mecanismo sustentable, además de fomentar el aspecto económico, social, cultural y turístico de la parroquia Baños.

En esta localidad la práctica del deporte es la actividad con mayor acogida y perpetuada convirtiéndose en una distracción principal los fines de semana, realizándose diferentes competencias entre los barrios de la parroquia, formando cuadrangulares y campeonatos de indor-fútbol durante todo el año, permitiendo la integración y deleite de sus moradores e incluso de espectadores lejanos.

Dentro de la parroquia Baños, no existen instalaciones adecuadas que permitan la práctica de los distintos deportes en un ambiente de comodidad. Ante esta falta de infraestructura propia para el deporte, por varios años se ha destinado y utilizado un área común de la parroquia denominada Plaza Central, como campo de fútbol siendo la única que existe en el sector y, que en tiempo de lluvia se vuelve un charco de lodo convirtiéndose en un peligro para la integridad física de los deportistas locales, como también para los jugadores invitados que inclusive se ven en la necesidad de cambiarse de vestuario en las casas particulares cercanas o en los buses, ya que no hay una implementación de servicios conexos a la actividad deportiva, y la existencia de algunas canchas de usos múltiples utilizadas para básquetbol, vólibol y fútbol privadas constituyen una gasto representativo para quienes se dedican a estas actividades diariamente o semanalmente ya que su alquiler tiene un costo monetario por horas.

El Plan Nacional del Buen Vivir plantea como estrategia territorial nacional defender y hacer cumplir las nuevas disposiciones constitucionales que recuperan y fortalecen la organización del estado y con ello del territorio. El ejercicio de los derechos es el eje primordial de nuestra Carta Magna, por lo tanto la acción estatal se define en la planificación y creación de políticas públicas que ayuden y mejoren la calidad de vida de quienes conformamos el estado Ecuatoriano.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La vida moderna, la nueva tecnología y la comodidad en nuestra vida cotidiana, ha generado un grave problema, el sedentarismo que ha traído como consecuencia innumerables problemas de salud, entre estos tenemos la obesidad, principalmente en niños, adolescentes y las enfermedades cardio-vasculares en personas adultas y mayores adultos.

Debido a la importancia de lo mencionado, es primordial el hecho de fomentar la actividad física y práctica deportiva en todos sus niveles. Ésta se puede llevar a cabo, de diversas maneras, ya sea de forma recreacional, educativa, amateur o de competencia dependiendo del interés y necesidad de cada persona.

El deporte como base fundamental para el mantenimiento, distracción y desarrollo de los seres humanos, es uno de los principales pilares de integración de la población, dejando de lado las diferencias entre sectores sociales, culturales y económicos.

En la actualidad existen variedad de actividades deportivas que se practican con gran aceptación, entre las más destacadas tenemos el futbol, siendo un deporte que se realiza sin la necesidad de gran inversión económica, más bien aptitud o simplemente ganas de jugar.

El GAD Parroquial de Baños no cuenta actualmente con un área deportiva definida, sólo se cuenta con una cancha que está ubicada en el centro urbano parroquial, la cual carece de una adecuada infraestructura.

La Parroquia de Baños ha tenido un crecimiento poblacional considerable, por lo que más miembros de ésta, tienen como actividad básica y necesaria el deporte, y es por esta razón la necesidad de implantar un complejo deportivo, debido a que administraciones anteriores no han prestado mayor relevancia ni cuidado a tan importante sector, privando a los pobladores de infraestructuras adecuadas para actividades deportivas- recreativas.

Como muestra de esta falta de atención, no existe un lugar gratuito para la práctica deportiva de sus habitantes, lo que motivo a llevar a cabo dicho proyecto, que pueda cumplir con las necesidades de los pobladores. El complejo busca presentar la mejor infraestructura para colaborar y mantener el desarrollo de la actividad deportiva de la parroquia, y con el apoyo de la actual administración brindar un lugar adecuado, seguro y que cuente con los servicios deportivos conexos necesarios para sus deportistas, y los espectadores.

1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

La Parroquia de Baños requiere de áreas verdes o un complejo deportivo cuya función será la de vincular naturaleza-población-deporte.

El terreno en donde se va a implementar la solución al problema cumple con las condiciones para dar comodidad a la población en cuanto a topografía, accesibilidad, equipamientos.

Qué condiciones culturales e históricas deberán presentarse en la propuesta de diseño para el complejo deportivo.

Cuál sería la propuesta de diseño más viable para el complejo deportivo a partir de las evaluaciones teóricas y prácticas realizadas a nivel de la parroquia de Baños.

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 Objetivo general.

Elaborar un estudio y propuesta de diseño a nivel de anteproyecto para la implementación de un Complejo Deportivo con un sistema de luminarias autosustentables para el GAD Parroquial de Baños.

Objetivos específicos.

- Recopilar las bases teóricas, para conceptualizar y definir el anteproyecto a desarrollar.
- Analizar los espacios y ambientes que se puedan implementar en la propuesta de diseño, para el mayor aprovechamiento del suelo.
- Desarrollar una propuesta arquitectónica que cumpla con los requerimientos técnicos de diseño, a su vez que sea funcional.
- Diseñar el proyecto a partir de una conciencia ambiental, con la utilización de la iluminación fotovoltaica.

1.4 JUSTIFICACIÓN.

Este estudio tiene como objetivo aportar a la Parroquia Baños de un Complejo Deportivo con instalaciones apropiadas y una funcionalidad paralela a los requerimientos de la comunidad, para fomentar el comercio y turismo a través del mismo.

El deporte es una actividad recreativa con sentido social, con valores culturales que une a las personas mediante la práctica deportiva que requiere de mucho ingenio y valor además de un entrenamiento ordenado y el respeto a determinadas reglas.

El anteproyecto de Diseño Arquitectónico que se pretende desarrollar dará una solución al problema y permitirá contar con un espacio propicio para fortalecer la convivencia familiar, entre la juventud y la niñez, quienes a su vez tomen conciencia sobre la importancia del deporte y recreación, de esta manera mejorar las habilidades y destrezas del ser humano.

El GAD parroquial muestra su preocupación por dar una solución a dicho problema, con la creación de áreas deportivas y de recreación en el mismo.

Se proyecta colocar en el terreno una cancha que cumpla con funciones deportivas múltiples cumpliendo con las especificaciones y medidas reglamentarias establecidas según el deporte a practicar, incluir áreas verdes promoviendo la producción de oxígeno, que a su vez mejoraran la imagen visual y crearán armonía en los diferentes espacios, esta práctica se debe fomentar en cada proyecto que se realiza por el impacto que vemos reflejado en el calentamiento global.

Dentro del Plan Nacional del Buen Vivir existen objetivos que se refieren a construir y fortalecer espacios públicos interculturales y de encuentro común que nos permitan eliminar las discriminaciones y contribuir a que se acrecienten las culturas, el arte etc., y disfrutar el uso del tiempo libre, además de mencionar que existe apoyo de las autoridades de la Junta Parroquial, para ejecutar el proyecto.

1.5 METODOLOGÍA

Se plantea realizar una encuesta a un porcentaje significativo de la población de Baños, por lo que éste estudio está orientado a una cantidad aproximada de 16.851 personas según el censo realizado en el 2010 por INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), del cual el 13.85 % (2333.86 personas) corresponde a los moradores de la cabecera parroquial, por lo que para el cálculo de la muestra hemos usado este valor en la siguiente formula estadística:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{z^2 PQ + Ne^2}$$

Dónde:
n = tamaño de la muestra
Z = nivel de confianza (95% - 1,96)
P = a favor 50%
Q = en contra 50%
N = población o universo motivo del estudio
e = nivel de error (5%)

Desarrollo de la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)2333.86}{(1.96)^2(0.5)(0.5) + 2333.86(0.05)^2}$$

Tamaño de la muestra = 330

MARCO METODOLÓGICO:

En el proceso de investigación se tomaron diferentes métodos los cuales nos llevaran a realizar la investigación en forma objetiva y sistemática, comenzando por aspectos generales hasta llegar a los aspectos específicos.

Se dividirá en tres fases, para obtener como producto el diseño arquitectónico. Siendo las siguientes:

I. NIVEL CONCEPTUAL:

Se define la problemática de la población en cuestión de deporte, consiste en recopilar toda la información del lugar, la información bibliográfica ha sido extraída de libros, internet, artículos y documentos. A fin de fortalecer la referencia bibliográfica, además se utilizaron archivos bibliográficos, fichas, libros, luego se analiza el sitio para ello se utilizarán técnicas como la observación, entrevistas, encuestas, análisis e interpretación de datos, se realizó una investigación aplicada del área de estudio y del terreno, tomando en cuenta el clima, topografía, medio ambiente, etc. Otro aspecto que se cubrió fue la visita de campo, para conocer los aspectos topográficos, infraestructura del terreno y del entorno, se elaboró un registro fotográfico, levantamientos topográficos, vegetación y funcionalidad del mismo.

II. NIVEL DE ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO:

En esta etapa se procesó la información y análisis, se consideraron las características del territorio, para poder dar inicio al proceso de diseño donde se establecen las premisas de diseño, lo mismo que involucra la elaboración de una serie de matrices para así darle una mejor solución al problema. Dentro del proceso de diseño se han elaborado las matrices.

- MATRIZ DE DIAGNOSTICO:

En dicha matriz se analizan las actividades, la cantidad de usuarios y las medidas óptimas para cada ambiente.

- DIAGRAMA DE RELACIONES:

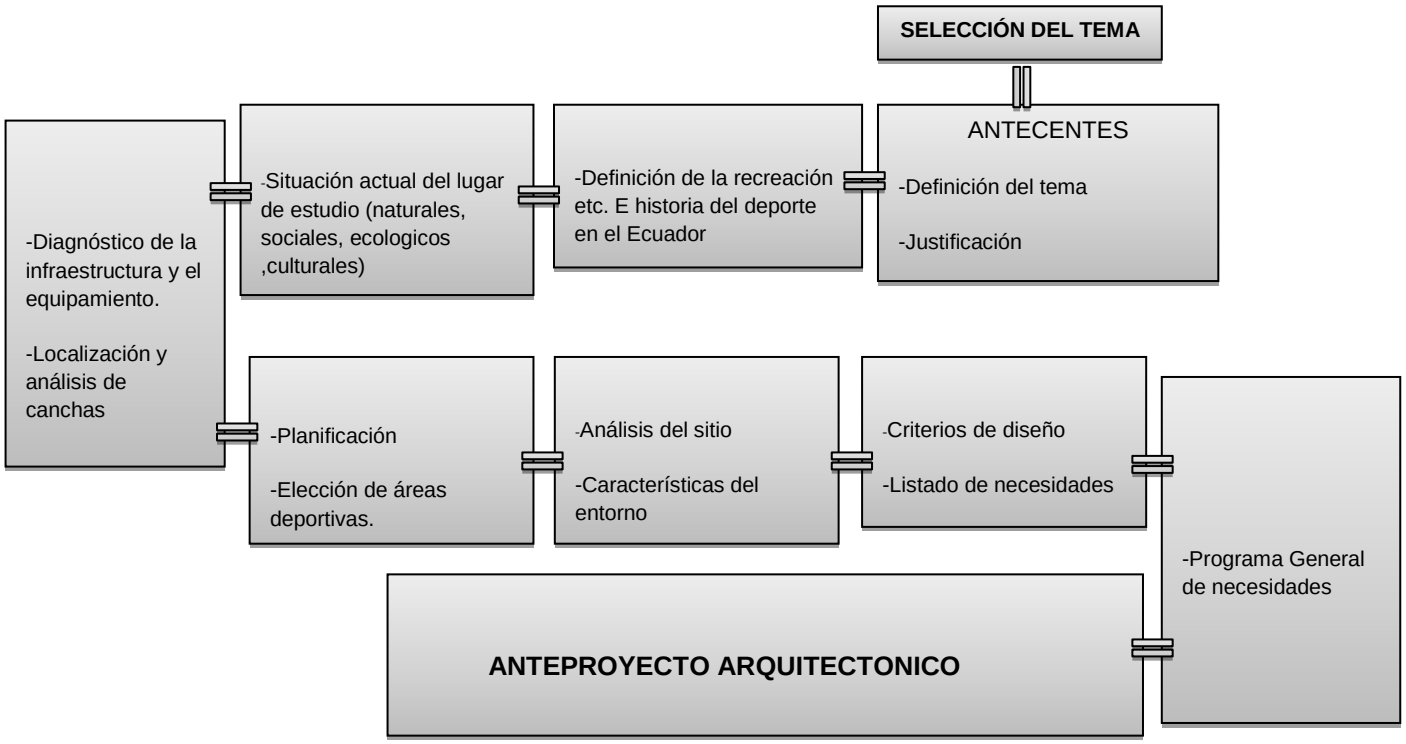
Consiste en realizar modelos gráficos que se utilizan para evaluar diferentes relaciones entre células o ambientes de un sistema espacial. Dicha información se toma de la matriz de relaciones y el objetivo es llegar a un ordenamiento de los espacios.

III. NIVEL PROPOSITIVO:

En dicho nivel ya se le da forma a toda la información que se recopiló para ya dar paso a una aproximación de diseño, en donde se realizara un anteproyecto que contará con planta, elevaciones y secciones del mismo.

En el grafico siguiente se muestra una síntesis de lo antes mencionado:

Fig. 1: Proceso metodológico utilizado



Fuente: http://es.slideshare.net/Vann_cerdo_conejo/arquitecta-de-paisaje
Elaborado: Christian Sanango

1.6 MARCO TEÓRICO.

En la actualidad las variantes deportivas son modificaciones de usos deportivos antiguos que han viajado con la historia: el polo y el jockey eran juegos tradicionales del Punjab, el juego con una pelota procede de prácticas de juego colectivo con balón que sirve de punto de partida tanto al fútbol, como al fútbol americano. Hay que desterrar la creencia de que los hechos históricos y sociales surgen de una generación anterior.

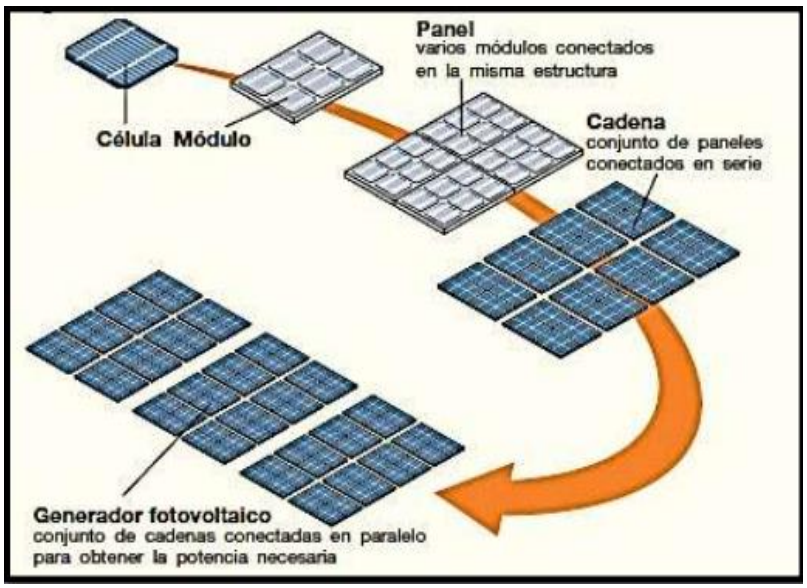
El deporte y la recreación juegan un papel muy importante en la vida del hombre, es por ello que se creó el lema de deporte para todos que “Es la práctica deportiva que va dirigida a toda la población en general y es toda actividad física que se ejecuta libremente utilizando gestos deportivos con el propósito de obtener satisfacción de un mejor rendimiento o mejoramiento físico, pero sin ánimos de competencia” (MENDOZA, J. (1994). “*Centro recreativo y deportivo, Cuilapa Santa Rosa*” Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala).

1.6.1 Iluminación Fotovoltaica.

Se conoce que gran parte de la energía eléctrica la consumen los sistemas de iluminación, de ahí la necesidad de desarrollar nuevos que mejoren el desempeño de los actuales.

Una alternativa son los paneles fotovoltaicos, que es una alternativa para ahorrar energía eléctrica y eficiencia lo que le permite competir con sistemas de iluminación actuales y además tiene una vida útil mayor, el uso y aplicación del panel fotovoltaico, podrá diseñarse de manera más objetiva para garantizar el funcionamiento del sistema de iluminación con una mayor eficiencia y sin problemas de abastecimiento de energía eléctrica.

Fig. 2: Paneles Fotovoltaicos



Fuente: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9
Elaborado: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9

Las razones por las que este tipo de iluminación es importante son:

- “Por un lado los avances de la técnica, que logra paneles, baterías y luminarias cada vez más eficientes, lo que se refleja en modelos de farolas solares mejores y más accesibles.

- El continuo crecimiento urbanístico y de infraestructuras que choca con la creciente toma de conciencia de la urgencia de reducir las emisiones de CO2 a la atmósfera. La opción de las farolas solares se ve como una manera de armonizar ambas tendencias.

- La alta fiabilidad de estos componentes y su reducido riesgo de averías resultan aspectos también atractivos.

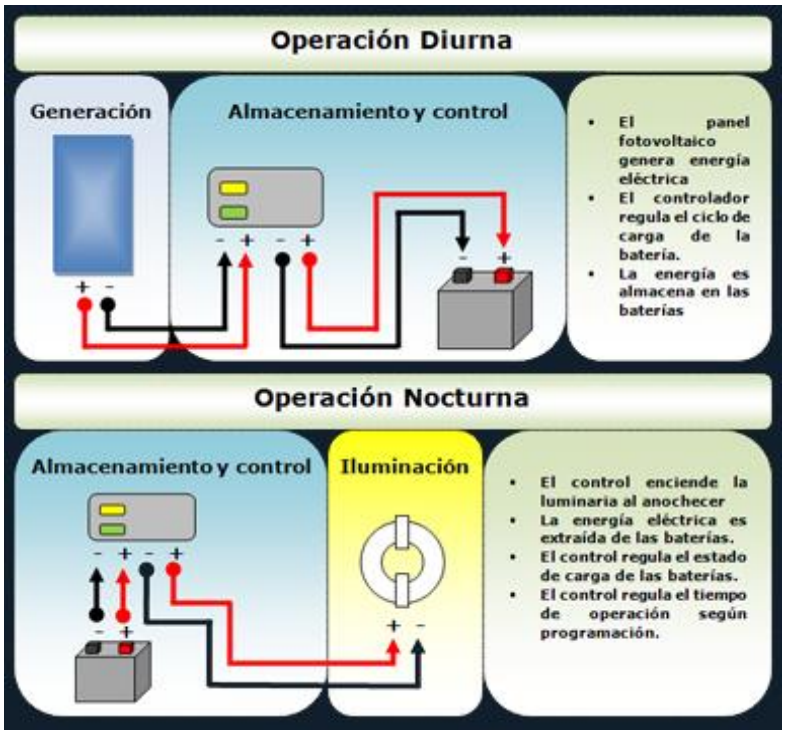
- Las farolas solares tienen un nulo gasto eléctrico procedente de la red lo que, además de hacerlo económicamente interesante, ayuda a aliviar los sobrecargados sistemas de distribución eléctrica.

- Otro factor de gran importancia que hace que arquitectos e ingenieros opten cada vez más por estos elementos de iluminación alimentados por energía solar es que pueden llegar a ser más económicos en su instalación que las farolas convencionales. Las farolas solares son en sí mismas más caras que las convencionales, sin embargo en instalaciones grandes, complejas y/o alejadas de núcleos urbanos puede resultar más interesante optar por farolas solares. Las farolas solares funcionan de manera autónoma siendo sólo necesario en su instalación la obra de anclaje en el suelo. En cambio las farolas convencionales requieren de la planificación e instalación de todo un sistema de interconexiones (zanjas, cableado, y dispositivos de transformación de la corriente) que elevan el costo mucho más allá del de la farola" (Recuperado de: http: //www.sitiosolar.com/farolas%20solares.).

Funcionamiento del sistema.

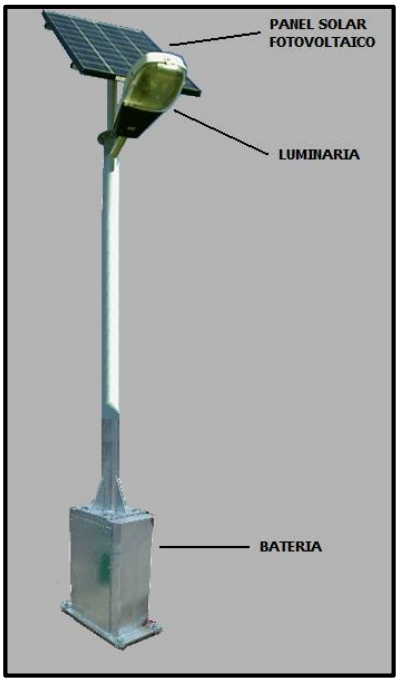
Los dispositivos de iluminación solar constituyen pequeñas centrales fotovoltaicas durante el día capta la energía del sol almacenándola en una batería para por la noche emplearla para encender las luminarias.

Fig. 3: Paneles Fotovoltaicos



Fuente: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9
Elaborado: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9

Fig. 4: Panel solar fotovoltaico



Fuente: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares.htm
Elaborado: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares.htm

Componentes de las farolas solares

- “Paneles solares fotovoltaicos: Elemento encargado de captar la energía del sol y transformarla en electricidad.

  Suelen ser claramente identificables por su posición destacada. Normalmente se colocan en lo alto de la estructura para así lograr una mayor captación de la energía solar. Los paneles deben estar siempre orientados hacia el ecuador terrestre y con la inclinación adecuada en función de la latitud (existiendo en este sentido varios criterios, siendo uno de ellos el consistente en inclinarlo el mismo número de grados de la latitud + 5).

  Existen algunas variantes al modelo “clásico” de farola solar, como aquellos cuyo panel fotovoltaico se coloca sobre una estructura de seguimiento del movimiento del sol para lograr una mayor captación de radiación, o aquellos que combinan la fuente fotovoltaica con otra eólica, opción muy apta para áreas de abundante viento.

- Baterías- Elemento encargado de almacenar la energía captada por los paneles durante el día para emplearla en la noche en el encendido de las luminarias.

Aquí rigen los mismos principios que en el resto de las instalaciones de energía solar fotovoltaica, necesitándose baterías recargables que toleren una gran profundidad de descarga” (Recuperado en: http: //www.sitiosolar.com/farolas%20solares.).

“En las farolas, la ubicación de este componente depende del fabricante. Algunos la sitúan en una zona alta, bajo el panel o bajo la luminaria. De esta manera se reduce los posibles riesgos de su manipulación indebida. Esta colocación sin embargo también dificulta las operaciones de cambio y mantenimiento.

Otros fabricantes optan en cambio por colocarla en la parte baja donde es más fácil manipularla para realizar reparaciones o reemplazos, sin embargo está más expuesta a que personas indebidas tengan acceso a ella.

La elección de uno u otro tipo depende de la finalidad y la función del área donde se vayan a colocar. En cualquier caso al funcionar estos componentes con una baja tensión de 12 voltios, el riesgo de accidentes graves es muy reducido” (Recuperado en: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares).

Elementos de control (reguladores del encendido y apagado)

“Optimizan y racionalizan la utilización de la energía almacenada. Se emplean para automatizar el encendido y el apagado de las luminarias evitando un gasto innecesario de luz consiguiendo además que se alargue la vida de los componentes. Esta regulación se consigue de dos maneras:

- Por medio de dispositivos programables que encienden y apagan las luminarias en función de la información introducida sobre las horas de salida y puesta del Sol cada día del año del lugar donde se va a colocar.

- Por medio de una pequeña célula fotoeléctrica que detecta el nivel de luminosidad natural ambiental. Cuando la célula detecta poca intensidad lumínica exterior (noche), enciende las luminarias, cuando la intensidad lumínica es alta (día), las apaga.

También habrá que prestar especial atención a los sistemas de apagado de seguridad de las luminarias. Cuando tras varios días nublados no se haya podido recargar la batería adecuadamente y esta se encuentre a un nivel de carga muy bajo debe existir este sistema que impida que las luminarias se prendan para evitar que la descarga de la batería continúe. Una excesiva descarga en la batería puede provocar que esta quede incapaz de recargarse y por lo tanto inservible. Este sistema debe asegurar asimismo que en el momento en que vuelva a haber suficiente sol para recargar la batería el ciclo se restituya normalmente.

- Elementos de iluminación: Elementos que transforman la energía almacenada en la batería en luz. En todos estos componentes se emplean luminarias eficientes para aprovechar al máximo la energía captada: lámparas fluorescentes, lámparas de sodio o LEDS, descartándose totalmente las bombillas incandescentes por ser grandes derrochadoras de energía"(Recuperado el 15 de junio en: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares.htm)

CAPÍTULO II

2. ASPECTOS TEÓRICOS.

El deporte es una cuestión cultural, ligada a la cultura del ocio. El Deporte, nace en relación con el juego y la danza, cada comunidad primitiva creó sus juegos y danzas atadas a la religión, pero también tenían mucho que ver con la historia del espectáculo, el juego y la danza eran expresiones simbólicas que representaban los jugadores, pero la participación alcanzaba a los espectadores, encantados con la magia de los movimientos.

El deporte no se considera solo como una actividad de recreación, sino también como aquella que favorece a la salud del cuerpo y a los sistemas: circulatorio, muscular, óseo, respiratorio, digestivo, etc., para que tengan un mejor funcionamiento y una excelente calidad de vida.

La relación existente entre practicar un deporte y la salud mental se refleja en las personas con estrés, ya que el cuerpo funciona mejor, se siente mejor, en quienes practican algún deporte mostrándose más alegres y menos fatigados incluso se ven mejor.

2.1 DEFINICIONES.

RECREACIÓN.

"Son todas las actividades físicas lúdicas que empleen al tiempo libre de una manera planificada para constituirse en una verdadera terapia para el cuerpo y la mente, buscando un equilibrio biológico y social en la consecución de una mejor salud y calidad de vida".(Ley del deporte, educación física y recreación,Art.89).

Es el conjunto de actividades realizadas por una persona, para canalizar las energías en tiempos libres y en donde no se realizan actividades productivas.

La recreación es una actividad con la que pueden recibir muchos beneficios ya sea de forma individual o en grupo, permite a las personas liberar sentimientos negativos como la inseguridad, el temor y las frustraciones así como la convivencia social, resolución de conflictos e integración comunitaria.

Tipos de Recreación.

Existen dos tipos de recreación según el nivel de desgaste físico:

1. **Recreación activa**:

Son actividades que requieren de esfuerzo físico y se realizan con mucha frecuencia, se pueden dar incluso en varias ocasiones en el mismo día, o diarias, semanales y por temporadas.

Dentro de este tipo de recreación tenemos:

- **"Recreación deportiva**: Es el tipo de esparcimiento donde se practican actividades deportivas que requieren mayor esfuerzo físico.

- **Recreación cotidiana**: Es la que se lleva a cabo cerca del lugar de vivienda, en áreas de descanso jardines y áreas de juego, esta actividad se realiza de forma periódica y no requieren de mucho esfuerzo.

- **Recreación semanal**: Se refiere a los paseos que generalmente se realizan los fines de semana.

- **Recreación anual**: Son viajes a sitios fuera de su vivienda como las vacaciones que se dan una vez al año". (S.Martinez, "Anteproyecto del rediseño arquitectonico del parque satélite," "Tesis M.S", Universidad de el Salvador, Salvador,2013)

2. **Recreación pasiva**:

Comprende aquellas actividades orientadas a obtener salud mental y tranquilidad por lo que no se requiere de esfuerzo físico o actividades intelectuales organizadas.

Dentro de este tipo de recreación tenemos:

- **"Recreación visual y auditiva**: No requiere de mayor esfuerzo físico, su desarrollo es de manera pasiva, definiéndose mayormente en adultos y jóvenes.

- **Recreación intelectual:** Dentro de este tipo de recreación tenemos conciertos, exposiciones de pintura, artesanías entre otros.

- **Recreación cultural**: Hace referencia a aquello que está dirigido a la formación educativa de los individuos generando un conocimiento ya sea histórico, contemporáneo o moderno". (S.Martinez, "Anteproyecto del rediseño arquitectonico del parque satélite," "Tesis M.S", Universidad de el Salvador, Salvador,2013)

DEPORTE

"El Deporte es toda actividad física e intelectual caracterizada por el afán competitivo de comprobación o desafío, dentro de disciplinas y normas preestablecidas constantes en los reglamentos de las organizaciones nacionales y/o internacionales correspondientes, orientadas a generar valores morales, cívicos y sociales y desarrollar fortalezas y habilidades susceptibles de potenciación" (Ley del deporte, educación física y recreación.Art.24)

También podemos definir al deporte como la práctica fundamental para el desarrollo de los seres humanos, este suministra de bienestar y recreación a quienes lo practican. Actualmente constituye el mejor medio para mantener el cuerpo humano en buen estado.

“Así mismo, debido al carácter colectivo de la mayoría de deportes, se ha contribuido a reforzar la fraternidad entre las personas y a pesar de las dificultades, la fraternidad entre los pueblos generando también salud mental y física, elementos básicos de una ciudadanía estable y dinámica”(Enciclopedia Autodidactica Océano. (Vol.8.). (1989). España.: Ediciones España.)

Tipos de Deporte.

A continuación se presentan los deportes existentes, estos están clasificados según su tipología, naturaleza y lugar donde se realiza:

- **Según la Tipología.**

Generalmente se enumeran 7 tipos de deporte:

1. Atléticos:

   Atletismo, gimnasia, natación y ciclismo.

2. De combate:

   Judo, boxeo, el tae kwon do y otras artes marciales.

3. De pelota:

   Fútbol, fútbol americano, baloncesto, voleibol, tenis, tenis de mesa, waterpolo, béisbol.

4. De motor:

   Automovilismo, motociclismo, Motocross.

5. De ruedas:

   Ciclismo, patinaje sobre ruedas.

6. Náuticos o de navegación:

   Vela, esquí acuático, surf, windsurf,

7. De ingenio:

   Ajedrez, damas.

- **Según su Naturaleza.**

1. Recreativo:

   Se utiliza para la práctica recreativa de algún deporte, a ellas tienen acceso todas las personas que deseen tantos deportistas por profesión o por afición.

2. De entrenamiento:

   Son todas aquellas áreas que deben de tener las medidas reglamentarias y normas establecidas para cada deporte y se utilizan para entrenar a los deportistas.

3. De competencia:

   Son utilizadas para el espectáculo deportivo de competencia, deben contar con todas las áreas y servicios tanto para los deportistas como para los espectadores.

- **Según Lugar donde se realiza.**

1. Deporte al aire libre:

   Aquellos deportes que se realizan en áreas verdes como por ejemplo en parques.

2. Deporte interior:

   Este tipo de deportes se realizan en lugares aptos para practicarlos como por ejemplo los estadios.

DEPORTISTA.

Persona que por afición o por profesión practica o entiende de algún deporte. (Guzmán, M. & Morales, A. Diccionario temático de los deportes).

INSTALACIÓN DEPORTIVA.

Es el campo específico dentro de un lugar donde se practica un deporte determinado. Por ejemplo: una cancha de fútbol, un gimnasio.

COMPLEJO DEPORTIVO.

“Son infraestructuras deportivas que cuentan con instalaciones para la celebración de varios deportes a la vez, como fútbol, baloncesto, etc., están equipados para satisfacer las necesidades tanto de los jugadores como de los aficionados” (Benavente, C. *Estadio municipal “Las Victorias”*. Tesis de maestría no publicada. Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.).

Estos deben contar con las instalaciones básicas como servicios sanitarios y vestidores, dentro de este tenemos las canchas de uso múltiple, sirviendo estas para muchas actividades y deportes.

ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

"La energía solar fotovoltaica es una forma de obtención de electricidad por medio de paneles solares fotovoltaicos. Los paneles o módulos fotovoltaicos están compuestos por dispositivos semiconductores tipo diodo (células fotovoltaicas) que, al recibir la radiación solar, se estimulan y generan saltos electrónicos, generando diferencias de potencial en sus extremos. El acoplamiento en serie de estas células permite obtener voltajes en corriente

continua, adecuados para alimentar dispositivos electrónicos sencillos o a mayor escala, esta corriente eléctrica continua generada por los paneles se puede transformar en corriente alterna e inyectar en la red eléctrica" (Recuperado el 15 de junio en http://www.renova-energia.com/energia_renovable/energia_solar_fotovoltaica.)

Dicho de otro modo la energía solar fotovoltaica es una fuente de electricidad renovable que se obtiene de la radiación del sol mediante un dispositivo llamado célula fotovoltaica.

2.2 MARCO HISTÓRICO.

2.2.1 Reseña Histórica de la Parroquia Baños.

La existencia de Baños, comenzó como un asentamiento humano, se remonta a la época pre colonial pues la presencia de recursos naturales como las aguas termales, las vetas auríferas, más su ubicación geográfica entre la llanura que ocupa la ciudad de Cuenca y los pajonales de la cuenca alta del río Yanuncay, la sitúan como un lugar estratégico, por lo que debió ser conocido y poblado por los cañaris originarios de esta parte de los Andes ecuatorianos, quienes posteriormente fueron conquistados por los Incas, quienes denominaban a este lugar como "los Baños" por la existencia de aguas termales.

"Al Suroeste de la cuidad, distante una legua, y sin perderse de vista, se halla el pueblo de Baños o Espíritu Santo, situado en la pequeña altura de un cerro. Toma este nombre de las aguas calientes que poco inferiores del terreno se dejan ver en una llanada, tan calientes, que para solo su examen no tiene tolerancia la mano" (Ponce, P. Relaciones histórico-geográficas de la Audiencia de Quito: s. XVI-XIX, Volumen, pág. 377)

Baños a más de contar con manantiales de agua caliente, tenía otro recurso valioso, minas de oro y plata, que fueron explotadas intensivamente por los españoles.

No se puede saber con exactitud la fecha fundación de la parroquia, debido a que no hay documentos que ayuden a clarificar y establecer la fecha legítima en que Baños fue oficialmente fundada. Así Carlos Terán Zenteno afirma: "La época de fundación de esta parroquia remóntese, sin duda alguna, a los albores del siglo XVII. Minas de oro y plata, con sus túneles, atestiguan la presencia de españoles, como los legítimos fundadores…un libro bautismal indica una fecha que, por desgracia, no es la de fundación, pero si la de florecimiento y pleno desarrollo de la misma: mayo de 1693". (TERÁN, C.Z; Índice histórico de la diócesis de Cuenca; pp. 97)

Nuestra Señora de Guadalupe y del Espíritu Santo de Baños, más conocida como Baños, es una parroquia que proviene de la tradición religiosa y la cultura popular, ubicada a 8 kilómetros de la ciudad de Cuenca.

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial Baños cuenta con una extensión de 33,34 Km2, ubicada en el suroccidente de Cuenca, se encuentra rodeada por las parroquias de: San Joaquín al Norte, Victoria del Portete y el cantón San Fernando al Sur, Turi y Tarqui al Este y la parroquia Chaucha al Oeste.

De acuerdo a datos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, INEC, de acuerdo al censo del 2010, Baños tiene una población de 16.851 habitantes.

Baños se caracteriza por su tradición religiosa, cuenta con las festividades de:

- Enero

El primer y segundo domingo de enero en donde se puede disfrutar de juegos artificiales, danzas, conjuntos musicales, celebraciones litúrgicas y la procesión con la Virgen de Guadalupe.

- Abril

La celebración de la Semana Santa, cuyo atractivo es la procesión del Viernes Santo de Baños.

- Septiembre

El 8 de septiembre denominado como el día de María, se realiza en esta fecha un sinnúmero de actividades deportivas, sociales, religiosas y culturales.

- Diciembre

El 12 de diciembre es el día de la Virgen de Guadalupe y es celebrada con actos litúrgicos, bailes, presentaciones artísticas, juegos pirotécnicos, etc.

2.3 HISTORIA DEL DEPORTE EN EL ECUADOR.

El deporte en el ecuador surge desde la etapa primitiva con actividades, juegos populares como las corridas de toros, juego de la escaramuza, danzas y otras actividades diarias como la caza, la pesca y la cosecha del maíz, en esta última se realizaban juegos que consistían en sacar el mayor número de mazorcas con un solo grano de maíz pintado y ganaba la persona que más mazorcas tuviera, esta actividad hacían que las personas que cosechaban pusieran más empeño en encontrar la mayor cantidad de mazorcas.

Desde el surgimiento de la república las actividades deportivas obtienen gran apogeo, algunas actividades fueron introducidas por los españoles.

"A inicios de los años 1900 fue creada la primera escuela, la cual fue fundada por el religioso Fray Jodoco Ricke en la cual no se impartía la educación física lo cual tuvo como consecuencia un cuadro de desesperación en los niños debido al recargo en la cantidad de tareas y la falta de momentos de recreación por lo cual tuvo que hacerse una revisión acerca del contenido educativo que se brindaba en dichas escuelas; de ahí en adelante con la creación de los colegios normales se incluye como parte de la enseñanza la educación física" (Rodríguez, J. Análisis de las políticas deportivas implementadas por el gobierno del Ec. Rafael Correa y su impacto en el sector del valle del Chota durante el periodo 2007-2009, 2012)

El suceso mencionado anteriormente ayudo para la creación de organismos que apoyen, regulen, fomenten y desarrollen la actividad deportiva en el país, con el objetivo de promover y coordinar el deporte, la educación física y la recreación. Además auspician la selección, preparación y participación de deportistas para competencias nacionales e internacionales.

PRIMEROS JUEGOS DEPORTIVOS EN EL ECUADOR.

"El desarrollo de las competencias deportivas nacionales no tuvieron un avance similar de los Juegos Olímpicos Modernos, pasaron muchos años hasta que una delegación de personajes ecuatorianos comenzaron a fundar la Primera Olimpiada Nacional en la ciudad de Riobamba el 14 de marzo de 1926 los personajes que apoyaron la realización fueron: Francisco Arízaga Luque, Luis Napoleón Dillon, Gral. Fran-cisco Gómez de la Torre, Isidro Ayora, Pedro Pablo Egüez, Julio E. Moreno". (Astudillo, J.A, Historia del deporte ecuatoriano)

"Las Primeras Olimpiadas Ecuatorianas se inauguraron con la intervención de las Federaciones Deportivas del Chimborazo, Pichincha, Azuay, Guayas, y Tungurahua, compitiendo en: Atletismo, Baloncesto, Box, Ciclismo, Esgrima, Fútbol, Tenis de campo, Tiro, Ajedrez". (Astudillo, J.A, Historia del deporte ecuatoriano)

Aquella época era de escaso desarrollo industrial y de atraso en todos los ámbitos del convivir ciudadano, en donde se daba gran valor a la palabra de honor a tal punto que las damas jóvenes ya tenían arreglado su matrimonio gracias a los buenos acuerdos de sus padres, los jóvenes galanteaban a sus amadas los domingos cuando iban a misa con sus padres.

Una de las distracciones de los habitantes eran las carreras de caballos, por las empolvadas calles rectas, la competencia atlética, el boxeo a puño limpio, la corrida de toros.

Ese era el tiempo que sirvió de marco para la realización de las primeras Olimpiadas Nacionales, en el que disfrutaron los abuelos, bisabuelos y tatarabuelos.

Entre los principales logros que tiene el país, se destacan:

- La primera medalla de oro conseguida por el Cuencano Jefferson Pérez en 1996, en los Juegos Olímpicos de 20 Km marcha en Atlanta, así como la medalla de plata olímpica en Beijing en 2008.

- La participación de la selección de Fútbol en el Mundial Japón 2002, tras haber obtenido el segundo lugar de la clasificatoria sudamericana.

- Spencer, campeón del mundo con Peñarol 1961 y 1966.

En la actualidad contamos con grandes estrellas del futbol, quienes han tenido una buena participación en el extranjero, dejando en alto al Ecuador, tal es el caso de Antonio Valencia, Jefferson Montero, Cristian Noboa, entre otros.

CAPÍTULO III

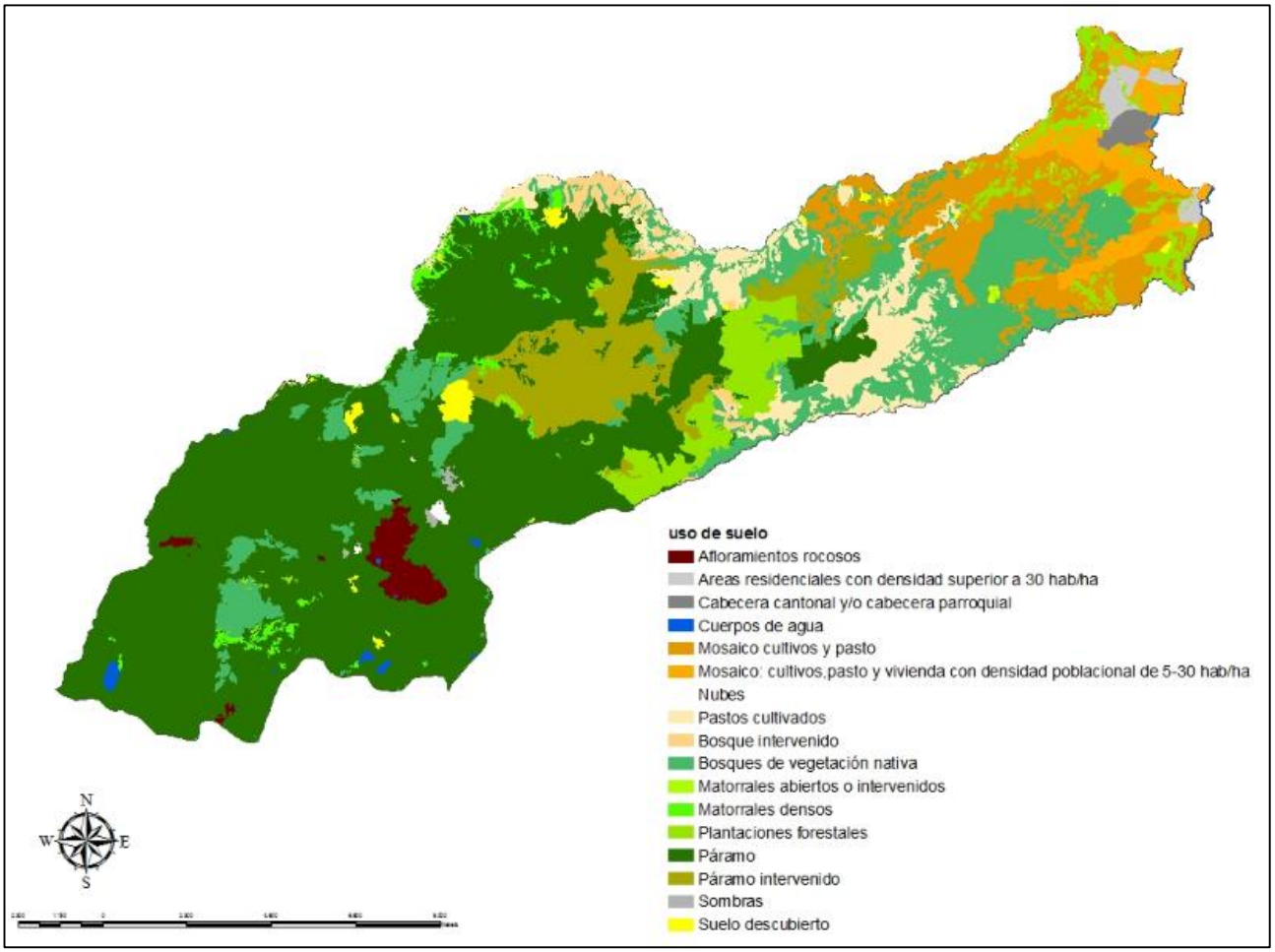
3. DIAGNÓSTICO.

3.1 ENTORNO URBANO.

Dentro del entorno urbano se analizará el área del terreno que va a ser afectada al realizar el proyecto, ésta cuenta con un área aproximada de 2226.689mts² según el levantamiento planímetro realizado al mismo, con el objetivo de obtener información que contribuya directamente al proyecto.

3.1.1 Uso de Suelo

Fig. 5: Usos de suelo



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

Según el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños: En la parroquia Baños, el uso actual predominante es el uso del Páramo ubicado en las comunidades de Nero, y Guadalupano, ocupando un 62.33% representado en 13.731,38ha, seguido por el uso de vegetación Leñosa ubicado en las comunidades de Nero, Guadalupano, Uchogloma y Huizhil, representando un 13.65%, a 3007,31ha correspondientes y los pastos cultivados ubicado en las comunidades de Unión Alta, Misicata, Baños Centro, Narancay, Uchugloma, Huizhil, Guadalupano y Nero representando un 11.63% que corresponde a 2561,92ha.

Según el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños: El uso de Áreas Degradadas y Lagunas con el 15% y 13 %, ocupando un área de 32,57ha y 28,91ha respectivamente, localizada en la Comunidad de Nero el uso Lagunas y en las Comunidades de Unión Baja, Cabecera Parroquial, Narancay, Uchugloma, Guadalupano, Huizhil, Misicata y Nero el uso de Áreas degradadas.

Según el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños: Las Zonas Urbanas ocupan una extensión de 65,21ha que representa el 0,30% del total de la superficie de la Parroquia Baños, y se emplaza en la parte nor-este de la misma, en las comunidades de Misicata, Misicata Centro, Unión Alta, Unión Baja, en la Cabecera Parroquial se concentra la mayoría de este uso, parte en las comunidades de Huizhil y Baños Centro.

Tenemos un porcentaje del 20% que corresponde a 44,71ha que se encuentran sin información y está ubicada en la comunidad de Nero.

DEFINICIÓN DE LA DEMANDA DE LOS USUARIOS.

Se establecen como usuarios a los habitantes de la Parroquia Baños, siendo ellos mismos los propietarios del sitio en el cual se pretende emplazar el proyecto, quienes estarán a cargo de su administración, y se preocuparán de dar mantenimiento y cuidado una vez materializado el proyecto en lugar dispuesto para éste; solicitando ayuda a las diferentes entidades que deseen colaborar pudiendo ser empresas privadas o públicas

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Baños: La Cabecera Urbano Parroquial tiene un área de 65,47ha que representa el 0,30% del total de la superficie de la Parroquia, distribuida en 12 comunidades. Tomando en cuenta que al interior de la cabecera Urbano Parroquial, se encuentra dividida en diferentes barrios (por su tendencia urbana); cada comunidad está conformada por diferentes centros poblados, los que se han unido para conformar una sola comunidad, las cuales están delimitadas principalmente por las vías.

En el cuadro a continuación se muestra de manera detallada el área de cada comunidad de la parroquia con sus respectivas áreas y el porcentaje que representa cada una del área total.

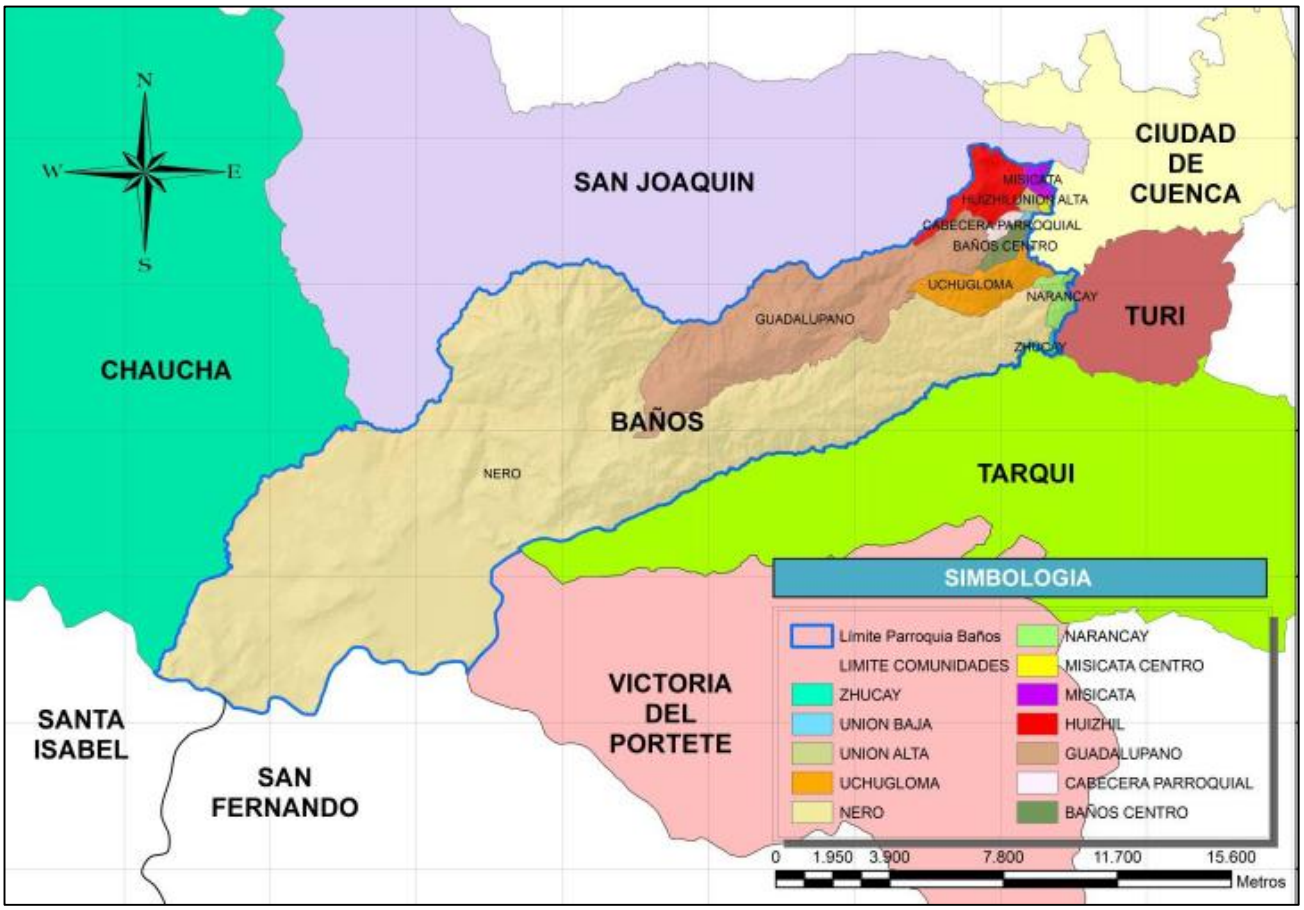
Tabla 1: Tamaño de las comunidades

COMUNIDADES	AREAS (ha)	PORCENTAJES (%)
NERO	17287,16	78,47%
GUADALUPANO	3121,13	14,17%
UCHUGLOMA	539,95	2,45%
NARANCAY	160,61	0,73%
ZHUCAY	45,3	0,21%
BAÑOS CENTRO	141,29	0,64%
CABECERA PARROQUIAL	65,47	0,30%
UNION BAJA	13,84	0,06%
UNION ALTA	48,57	0,22%
MISICATA	95,33	0,43%
MISICATA CENTRO	25,57	0,12%
HUIZHIL	485,24	2,20%
TOTAL	**22029,46**	**100,00%**

Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural

Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

Fig. 6: Localización de las comunidades



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

3.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS.

"En general el término permite pensar en un conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera." (Recuperado el 28 de junio en :http://www.atlas.catamarca.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=116&Itemid=73)

La infraestructura sirve de soporte para el desarrollo de actividades como el comercio, industria, transporte y aquellas de carácter alimentario.

En este punto se verificarán los tipos de infraestructura necesarias para el complejo deportivo y la forma en que funcionan, dividiendo las infraestructuras en Sanitarias, Energéticas y de Telecomunicaciones.

3.2.1 Infraestructura Sanitaria.

Dentro de este tenemos la recolección de desechos sólidos y el alcantarillado.

La recolección de la basura se la realiza a través de las vías principales o las de ingreso a cada comunidad que esta abastecida con este servicio. Como son las comunidades de Huizhil, Cabecera Urbano Parroquial, Misicata, Baños Centro, Unión Baja y Narancay tienen este servicio; el inconveniente para la recolección de basura hacia las otras comunidades es el mal estado de las vías.

El objetivo de la recolección de desechos sólidos es proteger la salud pública y el medio ambiente, consiste en transportar los residuos sólidos desde su almacenamiento en la fuente generadora hasta el vehículo recolector y luego trasladarlos hasta el sitio de disposición final.

Este servicio está a cargo del personal dispuesto por la empresa pública EMAC-EP, quienes cubren las rutas de recolección mediante las calles principales del terreno destinado para la construcción del complejo deportivo.

3.2.2 Alcantarillado.

El terreno destinado para el complejo deportivo cuenta con el servicio de alcantarillado, estando a cargo del GAD Parroquial de Baños.

Fig. 7: Alcantarillado



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

3.2.3 Agua Potable.

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Baños: La Parroquia Baños está dotada de este servicio en un porcentaje del 73,70% ubicándose la red pública para brindar este servicio, especialmente en las Comunidades: Baños Centro, Cabecera Urbano Parroquial, Unión Baja, Unión Alta, Huizhil y Misicata.

Con lo que queda establecida la falta de este sistema de abastecimiento de agua potable por red pública, en las comunidades de Nero, Guadalupano, Narancay, Zhucay, y Misicata Centro, estas comunidades son abastecidas de agua entubada.

En los alrededores del terreno se encuentra la red de agua potable, la cual puede ser utilizada para la construcción y uso en las instalaciones del complejo deportivo.

3.2.4 Energía eléctrica.

La parroquia Baños está abastecida de energía eléctrica en un 94%, dotando a todas sus comunidades de este servicio en una extensión de 199.894,45mtrs, existe un 6% que representa 167 viviendas habitadas que no se encuentra provistas con este servicio.

Cuenta también con redes de alta tensión, que fortalecen el eficiente desarrollo sostenible y sustentable en la facilitación del servicio que abastece a todas sus comunidades y que son de gran importancia para ellas.

En el perímetro del terreno, dispuesto para la obra de construcción del Complejo Deportivo, se encuentra el posteado de energía eléctrica, con instalaciones dentro del terreno por lo que este servicio es accesible.

Fig. 8: Energía eléctrica



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

3.2.5 Telefonía.

Se cuenta con el servicio de telefonía debido a que la red se encuentra ubicada en el contorno del terreno del complejo deportivo.

3.3 EQUIPAMIENTO RECREATIVO

Dentro del análisis del entorno urbano, se hace necesario conocer cuáles son las áreas recreativas existentes dentro del sector delimitado para el estudio, éstas pueden ser públicos o privadas así como también las distancias entre éstas, de tal manera que se puedan establecer los radios de influencia que cada área contiene.

Dentro del sector de estudio, no se cuenta con equipamiento recreativo, a nivel parroquial existen solo dos equipamientos (2 canchas sintéticas) pero privadas.

3.4 RIESGOS.

Dentro de los riesgos considerados en el análisis del entorno urbano, se tienen los de tipo natural y los de tipo antrópico, los cuales se especifican a continuación:

3.4.1 Naturales.

Baños no se ha reconocido como una parroquia de inundaciones ni de deslizamientos de tierra en grandes proporciones, esto se debe a que los niveles de tierra son adecuados, es decir no son tan planos para retener el agua, sino que tienen pendientes que logran evacuar el agua hacia las quebradas y ríos, y tampoco estas pendientes son tan inclinadas que estén en constante riesgo que se desborden.

3.4.2 Antrópicos.

"Se definen como riesgos que se generan principalmente por acciones del ser humano" ((Recuperado el 28 de junio en: http://desenvolupamentsostenible.org/index.php?option=com_content&view=article&id=269&Itemid=302&lang=es)

En el Centro de Baños se tienen los riesgos siguientes:

- Contaminación Auditiva

La causa de la contaminación auditiva es la actividad humana, el transporte, la construcción de edificios y obras públicas, la industria, entre otras.

En la parroquia la contaminación auditiva es dada por el transporte urbano, en vías principales en las horas de 6:30 AM a las 8:30 AM, al medio día y de 5:00 p.m. a las 8:00 p.m.

Es importante mencionar que en el terreno destinado para la construcción del complejo deportivo, no tenemos este tipo de contaminación debido a que se encuentra alejado de la calle principal y no hay transporte urbano por el sector, los moradores tienen que salir a la Avenida Ricardo Durán para acceder a su medio de trasporte.

- Contaminación Visual

Es el cambio del paisaje, ya sea natural o artificial, que afecta las condiciones de vida y las funciones vitales de los seres humanos.

En la parroquia no existe la contaminación visual, debido a que contamos con una gran cantidad de áreas verdes, en donde se puede observar las distintas clases de árboles y plantas.

No cuenta con publicidad exagerada, que moleste a sus habitantes, en la actualidad existen personas que se dedican a realizar grafitis en las áreas públicas y privadas con la finalidad de dar a conocer la cultura de la parroquia.

El terreno del complejo deportivo cuenta con una vista agradable, debido a que se ven las montañas y la naturaleza, esto ayudará a crear un buen ambiente para quienes utilizarán el complejo deportivo.

- Contaminación Olfativa

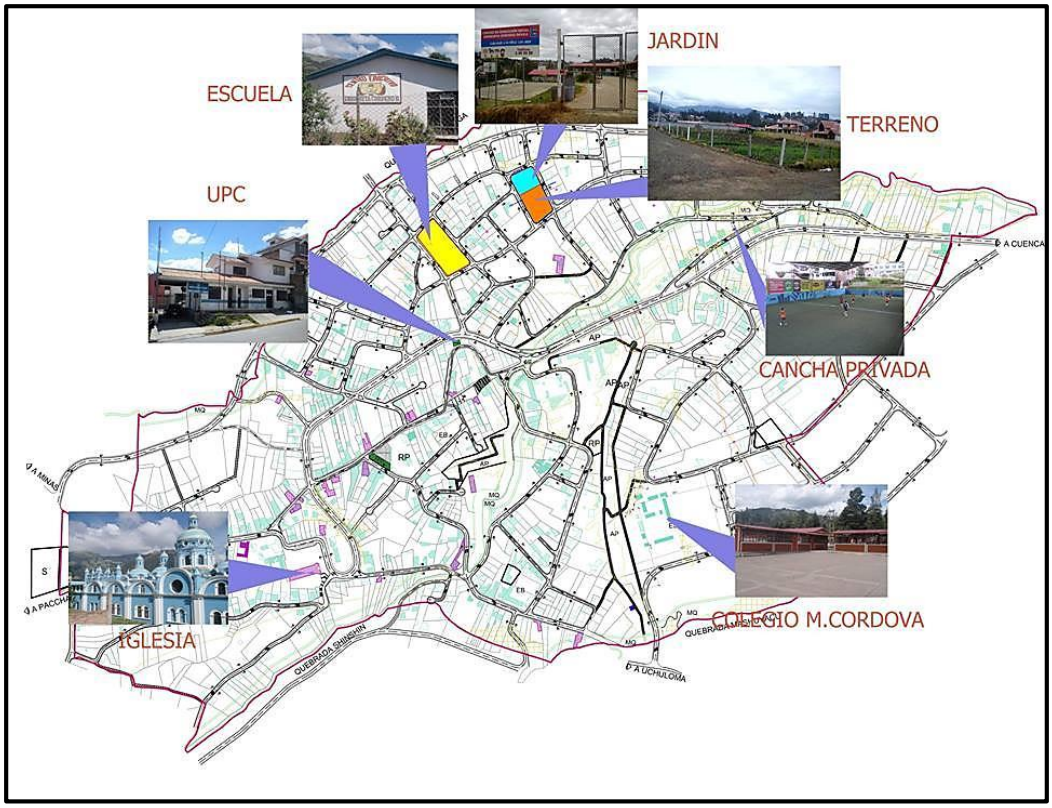
En la parroquia este tipo de contaminación se da por el transporte urbano, por las emisiones de CO2, mientras que en el terreno destinado para la construcción del complejo deportivo se observa este tipo de contaminación debido a personas que queman basura en las áreas verdes.

3.5 ANÁLISIS FÍSICO DEL TERRENO.

3.5.1 Descripción física del lugar.

- Ubicación del Terreno: La Parroquia Rural de Baños es una localidad del cantón Cuenca, provincia del Azuay, al interior del Ecuador corresponde a la Región Interandina o Sierra. El terreno a disposición para el proyecto, se encuentra ubicado en el barrio la Merced, junto al Jardín Enriqueta Cordero Dávila.

Fig. 9: Equipamientos existentes en la Parroquia Baños



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

- Extensión del terreno:

El terreno destinado para la realización del anteproyecto es propiedad de la Junta Parroquial de la Parroquia Baños y cuenta con un área de aproximadamente 2226.689mts² del cual un 90% aproximado es área verde.

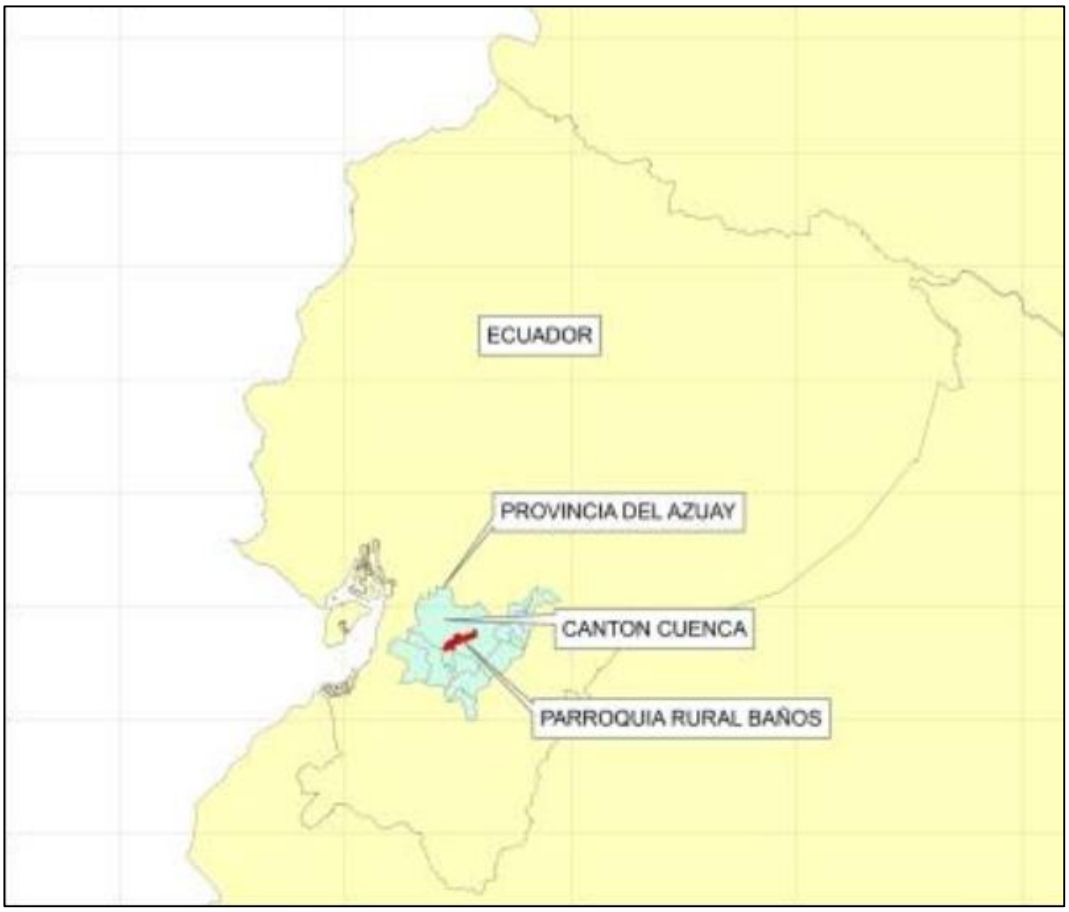
- Delimitación Parroquial:

La Parroquia Baños limita al norte con la Parroquia San Joaquín, al Sur con la Parroquia Tarqui, Victoria del Portete y los Cantones San Fernando y Santa Isabel; al este con Cuenca y Turi y al oeste con la Parroquia Chaucha.

En este tema se incluyen los aspectos relacionados con el sitio o el lugar en el que se proyectará el complejo deportivo para la parroquia, para ello es necesario un estudio sobre este, con el objetivo de conocer las variables y características que forman parte del ambiente y que pueden o no afectar el proyecto para así evitar problemas futuros en su desarrollo. Determinando criterios que nos serán de utilidad a la hora de la realización del diseño arquitectónico.

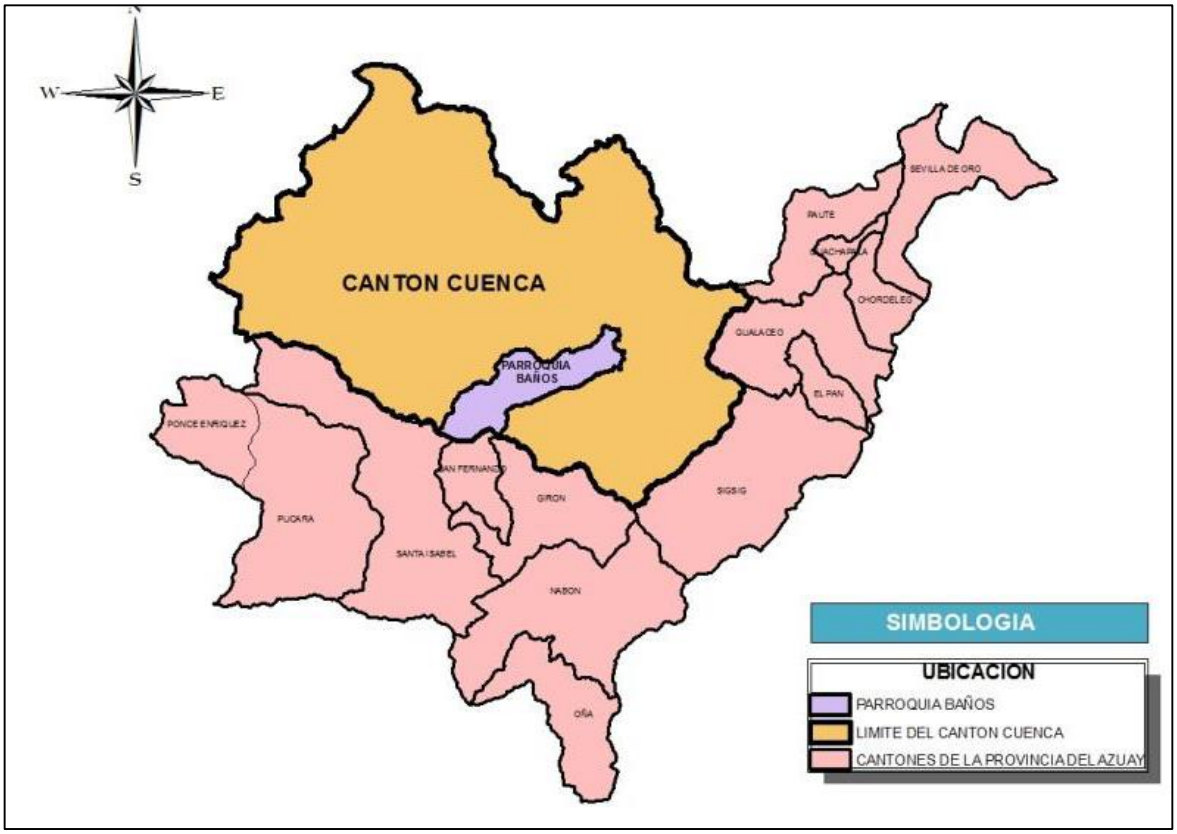
MACROLOCALIZACIÓN.

Fig. 10: Mapa de la República del Ecuador



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

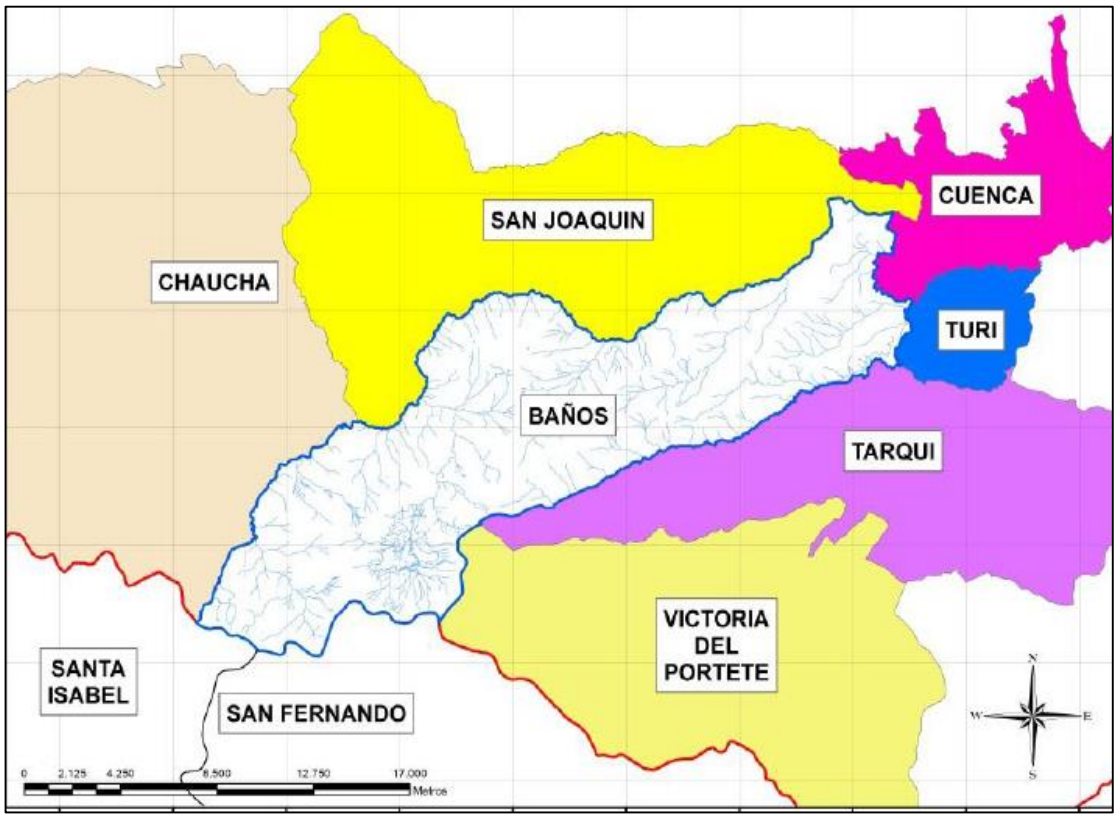
Fig. 11: Mapa de la Provincia Del Azuay



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

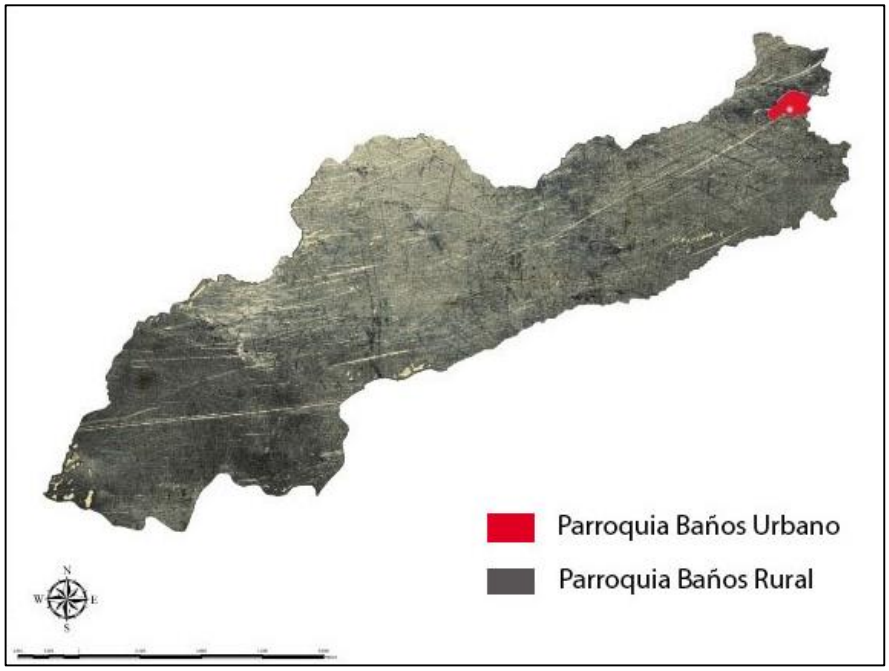
MICROLOCALIZACIÓN.

Fig. 12: Delimitación de Baños



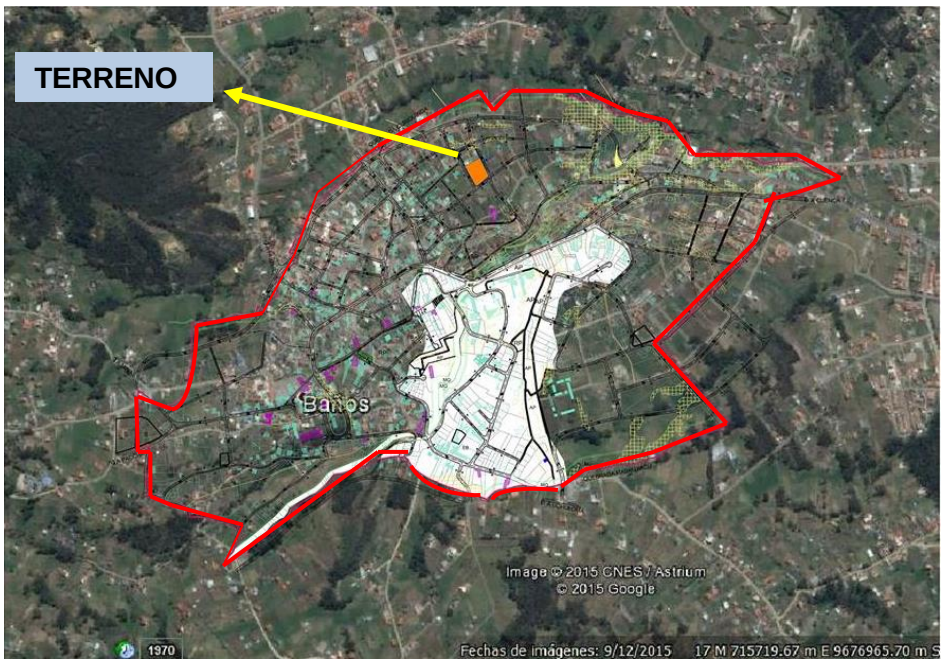
Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

Fig. 13: División Urbana y rural



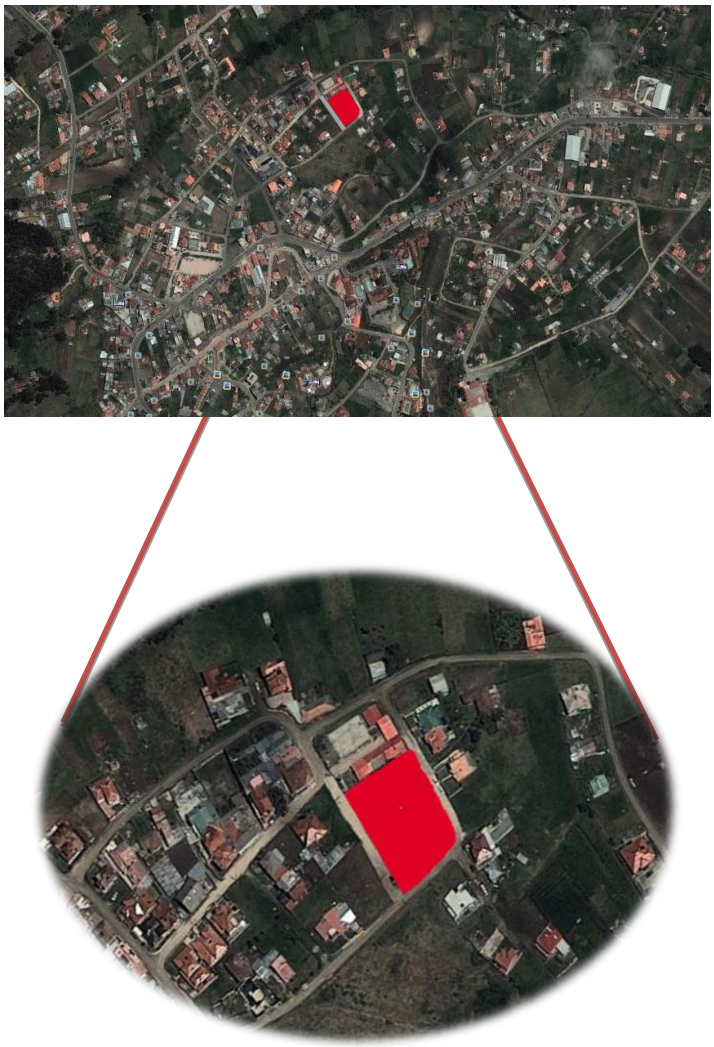
Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 14: Cabecera parroquial de baños



Fuente: Google Earth
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 15: Identificación del lugar de estudio



Fuente: Google Earth
Elaborado: Christian Sanango

3.5.2 Accesibilidad.

El sistema vial posibilita los recorridos y los contactos para las diferentes actividades de la población, este sistema está constituido por una estructura primaria básica, que actúa como soporte funcional regional, y una estructura secundaria, que garantiza la funcionalidad a escala de zonas y en las áreas vecinas.

El terreno en análisis cuenta con varios accesos tanto peatonales como vehiculares.

Para poder acceder al terreno dispuesto para el proyecto se han establecido las principales vías que conducen al mismo en el siguiente mapa:

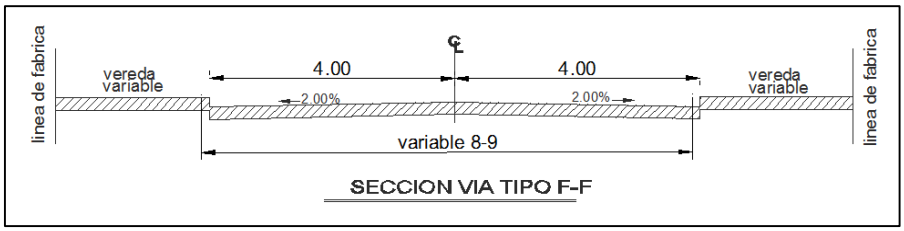
Fig. 16: Accesibilidad



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- AV. RICARDO DURÁN: Esta es la vía principal o de primer orden de la parroquia que conecta con las vías alternas, donde su capa de rodadura es asfáltica.

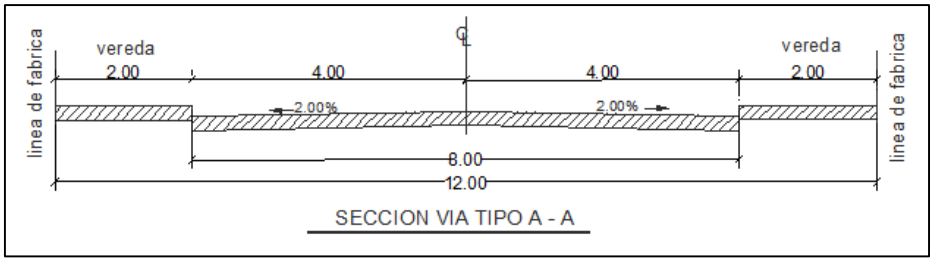
Fig. 17: Sección de vía Av. Ricardo Durán



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- VÍA LA MERCED: Esta vía es de segundo orden la misma que cuenta con una capa de rodadura de asfalto.

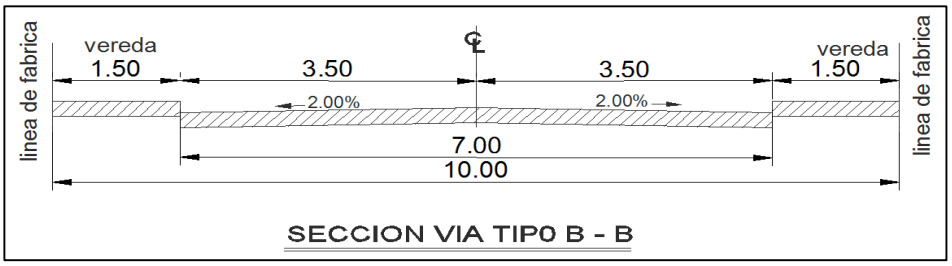
Fig. 18: Sección de vía La Merced



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- CALLE 24 DE DICIEMBRE: La vía es local y cuenta tiene una capa de rodadura de tierra.

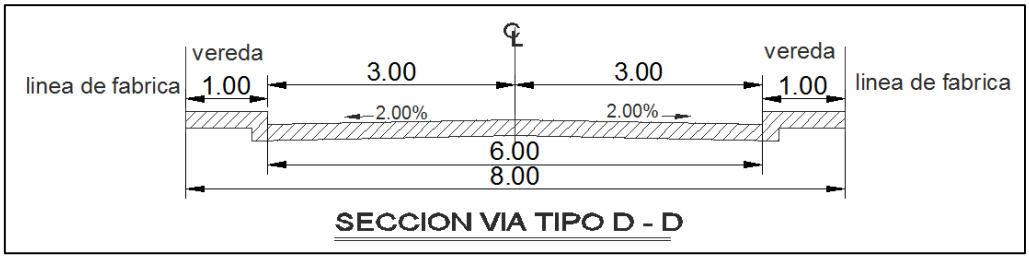
Fig. 19: Sección de la calle 24 de diciembre



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- CALLE LAS BORLERAS, ESCARAMUZA, 6 DE ENERO: Estas vías son locales y cuentan con una capa de rodadura de tierra.

Fig. 20: Sección de vías



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

3.5.3 Topografía.

"La topografía representa de manera gráfica una determinada superficie, con todas sus formas y detalles, tanto en planta como en elevación, definiendo así la planimetría y altimetría del mismo" (Recuperado el1 agosto 2015 en: Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Topografía)

En el análisis topográfico del terreno donde se sitúa el proyecto se han tomado en cuenta los siguientes aspectos:

Levantamiento Planimétrico y Topografico

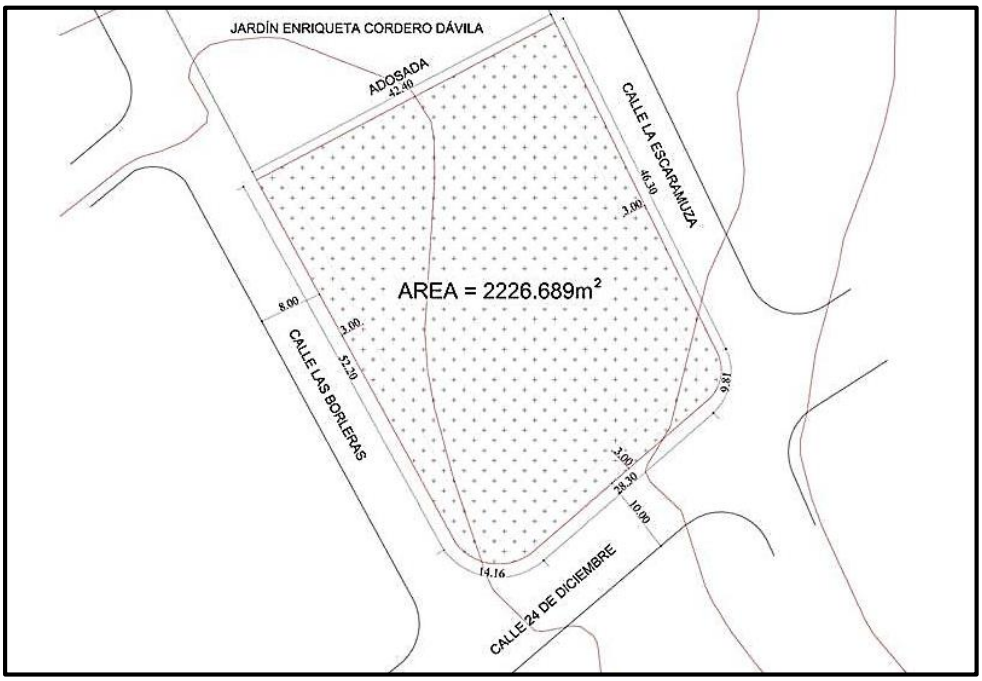
Este tipo de levantamiento es esencial para situar correctamente cualquier obra que se desee llevar a cabo, permite conocer la posición de puntos en el área de interés.

La fotografía muestra las medidas reales del terreno en donde se va a realizar el complejo deportivo.

El levantamiento topográfico es el punto de partida para poder realizar una serie de etapas básicas dentro de la identificación y señalamiento del terreno a edificar, como levantamiento de planos, replanteo, deslindes, asentamientos.

Este terreno cuenta con topografías irregulares con máximo de pendiente del 5%.

Fig. 21: Levantamiento Planimétrico y topográfico



Fuente: POT de Baños
Elaborado: Christian Sanango

3.5.4 Clima.

En la Región Andina, a la que pertenece el Cantón Cuenca, se pueden describir cuatro tipos de clima:

- El clima tropical megatérmico muy húmedo
- El clima ecuatorial mesotémicosemi-humedo a húmedo
- Clima ecuatorial mesotérmico seco
- Clima ecuatorial frío de alta montaña

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Baños: El clima de la ciudad de Cuenca es el Clima Ecuatorial Mesotérmico semi-humedo; en relación con la Parroquia Baños, el clima predominante es el Ecuatorial de Alta Montaña en donde la temperatura media oscila los 12°C, teniendo una humedad relativa del 80%, con una duración de la insolación de 1000-2200 horas.

La temperatura en la parroquia de Baños al encontrarse dentro de la Región Interandina, está vinculada estrechamente con la altura. Entre los 1500 y 3000 metros los valores medios varían entre los 10°C y 16ºC.

3.5.5 Vegetación.

Fig. 22 : Vegetación



El objetivo de analizar la vegetación del terreno es conocer las características que este posee especificando las especies, que son de vital importancia para el ecosistema, de manera que deben ser protegidas, así como los tipos de cuidado o mantenimiento que estas necesitan, de manera que al realizar las propuestas para el diseño del proyecto se busque un equilibrio entre las instalaciones proyectadas y el entorno natural.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 23: Sembríos de arveja



El terreno presenta poca vegetación, existiendo solamente una capa vegetal de hierba en una parte de este, y por otro lado podemos observar la existencia de sembríos de arveja, papa y alfalfa por parte de moradores del sector, es así que en el proyecto se plantea colocar una variedad de macizos florales que contribuyan al ecosistema, a la salud de sus usuarios y ayuda a mejorar la imagen del Complejo Deportivo.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

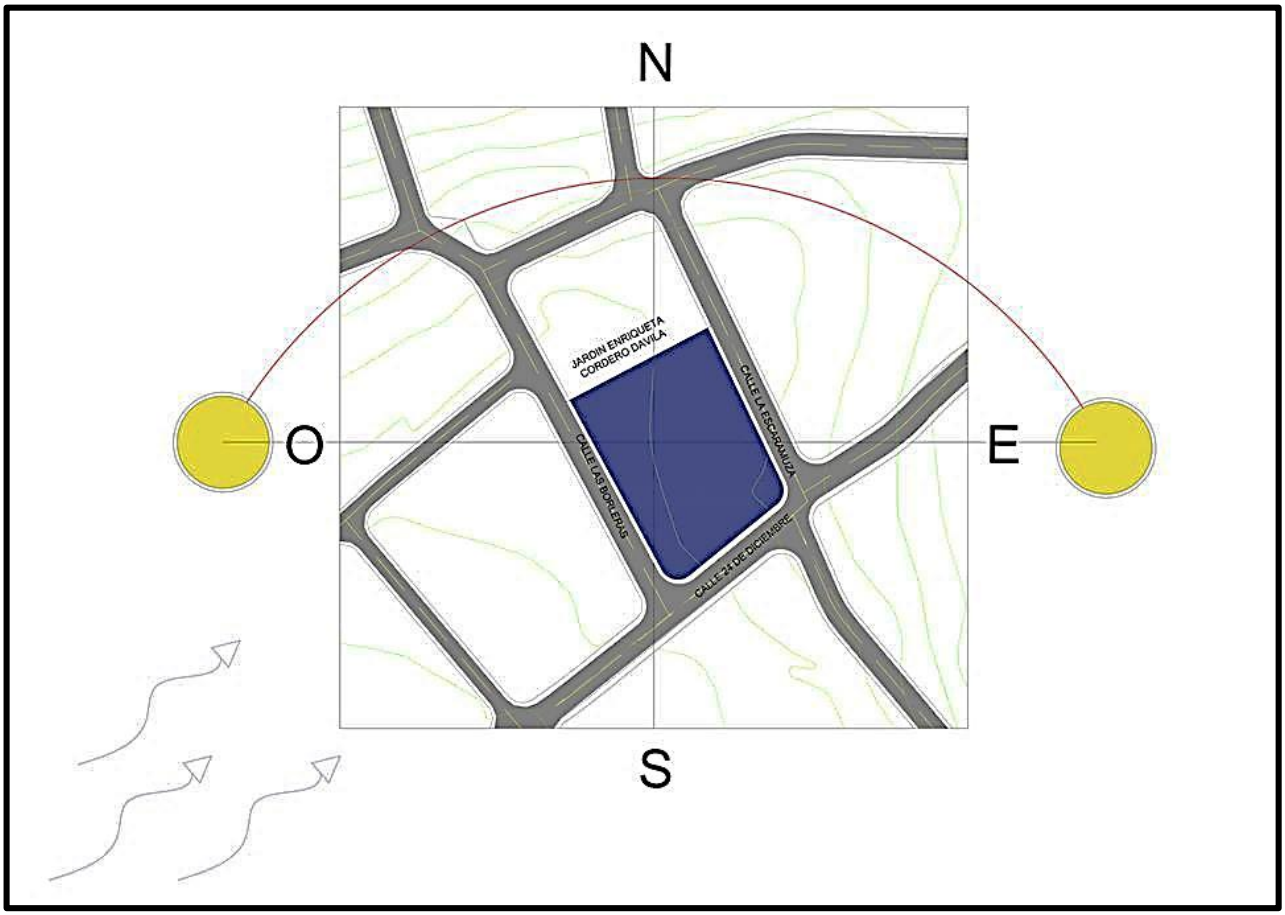
3.5.6 Soleamiento.

En este aspecto se analiza la declinación del sol en el terreno, su incidencia y los vientos en los diferentes meses del año.

A continuación un esquema de soleamiento dentro del terreno, durante el día:

- Sol de la mañana (8:00 am a 11:00 am) BAJO
- Sol de la mediodía (11:00 am a 2:00pm) ALTO
- Sol de la tarde (2:00pm a 6:00pm) MEDIO

Fig. 24: Soleamiento



Fuente: POT de Baños
Elaborado: Christian Sanango

3.6 ANÁLISIS DE LAS HOSTERÍAS DE LA PARROQUIA BAÑOS

3.6.1 HOSTERÍA DURAN

Fig. 25: Hostería Duran



Fuente: ABB. Hostería Duran
Elaborado: Hostería Duran

Características básicas:

- **Simetría:** la hostería no cuenta con simetría.
- **Dirección:** horizontal ya que no tiene relación proporcional con su altura.
- **Continua - discontinua:** debido a que en su fachada y al interior de la edificación presenta entrantes y salientes.
- **Color:** 80% blanco, 20% anaranjado
- **Uso:** comercial
- **Tipología:** contemporánea, utiliza materiales como el hormigón, hierro, vidrio y también debido a las formas arquitectónicas que posee, muestra una mezcla del estilo colonial propio de cuenca en su uso de cubiertas de teja , y al uso de piedra de revestimiento en sus paredes y caminerías.
- **Ubicación:** Av. Ricardo Durán y s/n
- Número de pisos: 3 pisos

Acabados de la hostería:

- Paredes: ladrillo enlucido y otras de piedra vista.
- Cubierta: teja color anaranjado
- Cerramiento: puertas de metal
- Puertas y Ventanas: estas son de hierro y madera.

3.6.2 HOSTERÍA PIEDRA DE AGUA

Fig. 26: Piedra de Agua



Fuente: ABB. Hostería Piedra de Agua
Elaborado: Hostería Piedra de Agua

Características básicas:

- **Simetría:** la hostería no cuenta con simetría.
- **Dirección:** horizontal ya que no tiene relación proporcional con su altura.
- **Continua - discontinua:** debido a que en su fachada y al interior de la edificación presenta entrantes y salientes.
- **Color:** crema.
- **Uso:** comercial
- **Tipología:** contemporánea, utiliza materiales como el hormigón, hierro, vidrio, y uso de piedra caliza en sus paredes y caminerías.
- **Ubicación:** Av. Ricardo Durán y Paseo de la Guadalupana.
- Número de pisos: 1 piso.

Acabados de la hostería:

- Paredes: ladrillo enlucido y otras de piedra caliza.
- Cubierta: Losa de cubierta
- Cerramiento: puertas de metal
- Puertas y Ventanas: estas son de hierro.

3.7 ANÁLISIS DEL ESPACIO MEDIANTE LA OBSERVACIÓN.

La planeación estratégica consiste en la identificación de oportunidades y amenazas que tiene una organización, conjuntamente con sus fortalezas y debilidades, lo que permite tener una base para tomar buenas decisiones y alcanzar el objetivo planteado.

Una vez realizadas las observaciones respectivas se pudo establecer las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades que se muestran en el cuadro siguiente:

Tabla 2: Foda

FORTALEZAS • Cercanía a la ciudad • Potencia Turística • Buena vista • Servicios básicos • Fácil acceso al terreno • Población activa
OPORTUNIDADES • Clima adecuado • Apoyo por parte del GAD Parroquial. • Acogida por parte de la población. • Mejoramiento vial. • Incremento Turístico.
DEBILIDADES • El sector carece de mobiliario urbano. • Inexistencia de aceras. • Falta de comunicación entre los habitantes. • Falta de equipamientos deportivos
AMENAZAS • Falta de mantenimiento de calles existentes. • Oposición por parte de ex propietarios del terreno. • Aumento de los niveles de migración

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

3.8 ESTRATEGIAS

- Plantear un proyecto para incentivar al deporte y fomentar el futuro desarrollo urbano de la parroquia aprovechando los recursos arquitectónicos, paisajísticos y naturales, mediante las condicionantes existentes en el sector.

- Trazar el proyecto destacando la importancia de las fuentes termales, incorporando fuentes de agua en el mismo, mediante el análisis realizado a dos de las hosterías más sobresalientes de la parroquia.

- Diseñar el complejo deportivo de modo que presente una buena calidad visual en lo referente a la eliminación de desechos implementando basureros con el apoyo de la Junta Parroquial y EMAC.

- Tener en cuenta todas las variantes climáticas y ambientales del sitio, para obtener confort del diseño aprovechando la exposición de los vientos a través de la orientación.

- Implementar caminerías para que visitantes tengan acceso hacia todos los puntos del complejo deportivo, creando un circuito de comunicación interna y externa con el entorno del lugar.

PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Tabla 3: Recolección de Información

Tipos de información	Técnicas de investigación	Instrumentos de investigación
Información primaria	Observación	Ficha de observación
	Encuesta	Cuestionario
Información secundaria	Análisis de documentos	Tesis de grado, Revistas, Libros, Páginas de internet

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Referente a la información primaria será realizada mediante la observación de campo con la ejecución de encuestas dirigidas a la muestra obtenida de 330 personas de la población de Baños.

En la encuesta se tratarán aspectos referentes a la situación actual del lugar, planes futuros para el mismo, seguridad existente, infraestructura, utilización de iluminaria fotovoltaica.

Mediante la tabulación de los datos se estará en capacidad de presentarlos, de manera gráfica de barras verticales.

3.9 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE HABITANTES DE LA PARROQUIA DE BAÑOS.

Después de realizar la encuesta a la muestra obtenida se adquirió los siguientes resultados.

1. GENERO

Tabla 4: Resultado de la pregunta genero

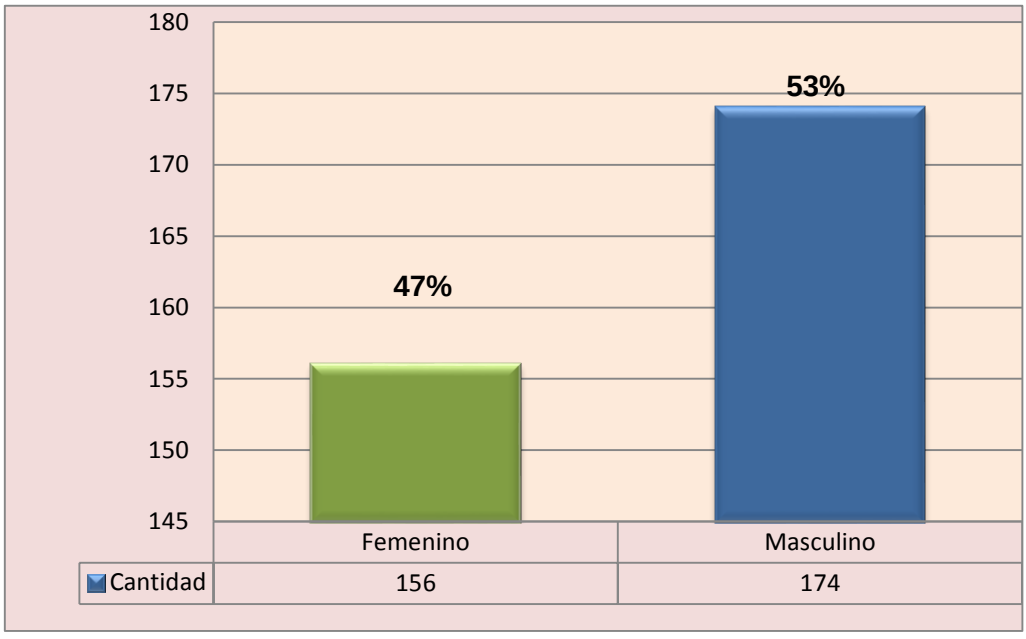
Género	Cantidad
Femenino	156
Masculino	174
TOTAL	330

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Fig. 27: Gráfico estadístico del resultado de la pregunta genero

Fig. 2



Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Como se puede observar en el gráfico anterior el 53% del total de encuestados pertenecen al género masculino, mientras que el 47% restante es femenino.

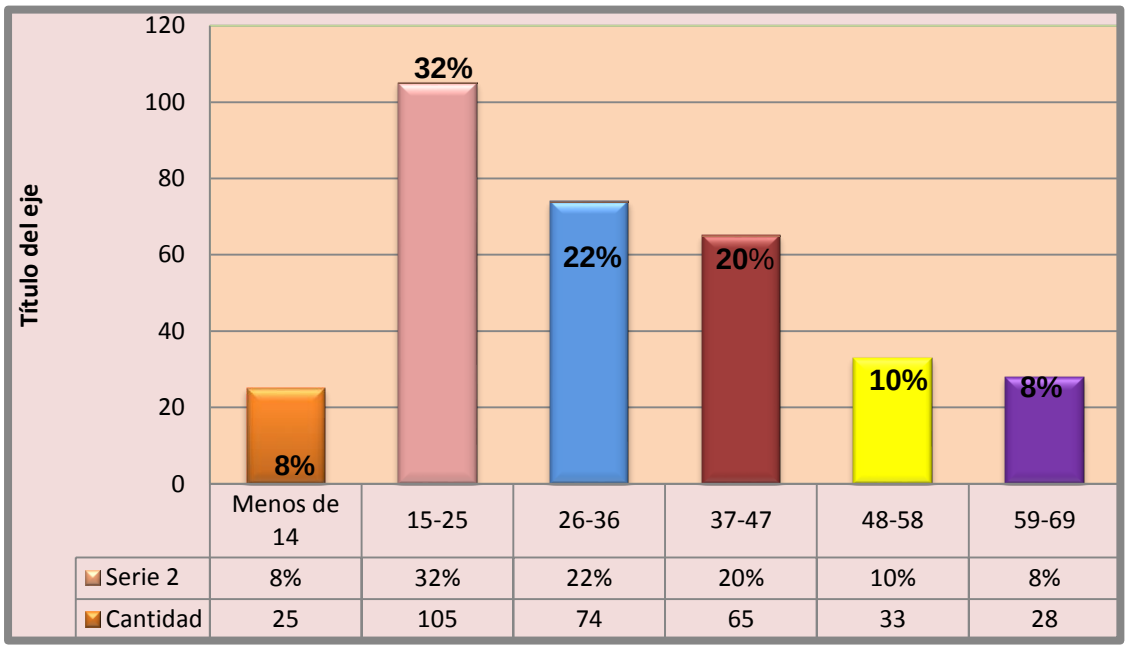
2. EDAD.

Tabla 5: Resultado de la pregunta edad

RANGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 14	25	8%
15-25	105	32%
26-36	74	22%
37-47	65	20%
48-58	33	10%
59-69	28	8%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 28: Grafico estadístico de la pregunta edad



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

De las 150 encuestas realizadas se puede observar que, el 32% están en el rango de 15-25 años seguido por el rango de 26-36 años de edad, esto quiere decir que la población joven de la parroquia baños está interesada en el deporte.

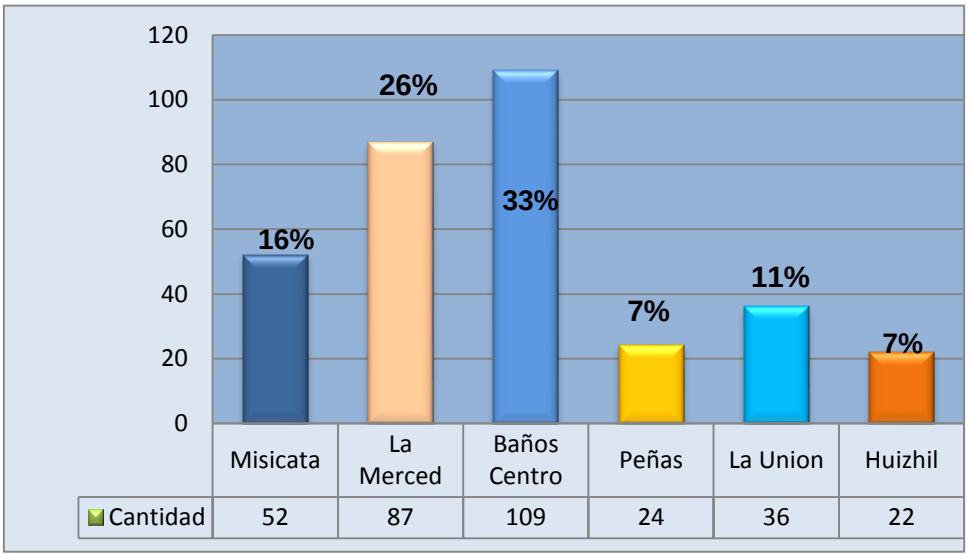
3. SECTOR

Tabla 6: Resultado de la pregunta sector

SECTOR	CANTIDAD	PORCENTAJE
Misicata	52	16%
La Merced	87	26%
Baños Centro	109	33%
Peñas	24	7%
La Union	36	11%
Huizhil	22	7%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 29: Grafico estadístico de la pregunta sector



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Las encuestas se realizaron en los sectores de Baños y como se observa en el gráfico la mayor cantidad de encuestados pertenecen al centro , representando un 33%, y un 26% al sector la merced esto es debido a que el Complejo Deportivo será construido en dicho sector.

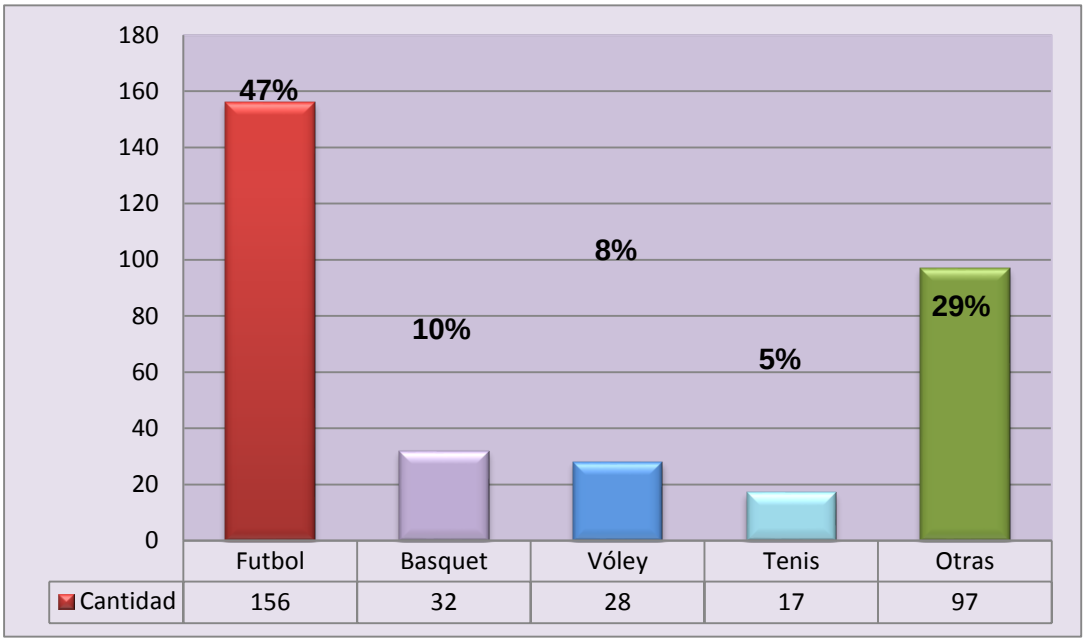
4. ¿QUÉ DEPORTE LE GUSTARÍA PRACTICAR EN EL COMPLEJO DEPORTIVO?

Tabla 7: Resultado de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo

DEPORTE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Futbol	156	47%
Básquet	32	10%
Vóley	28	8%
Tenis	17	5%
Otras	97	29%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 30: Grafico estadístico de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Como podemos observar en el gráfico, la mayoría de personas de la parroquia según la muestra practicarían futbol con un porcentaje del 47%, seguido por básquet con un 10%, es por esta razón que se ha planteado la construcción de una cancha de uso múltiple, también podemos ver que en la calidad de **OTRAS** actividades deportivas, tiene un porcentaje representativo del 29%, siendo estas: bailo terapia, caminata, gimnasio, etc.

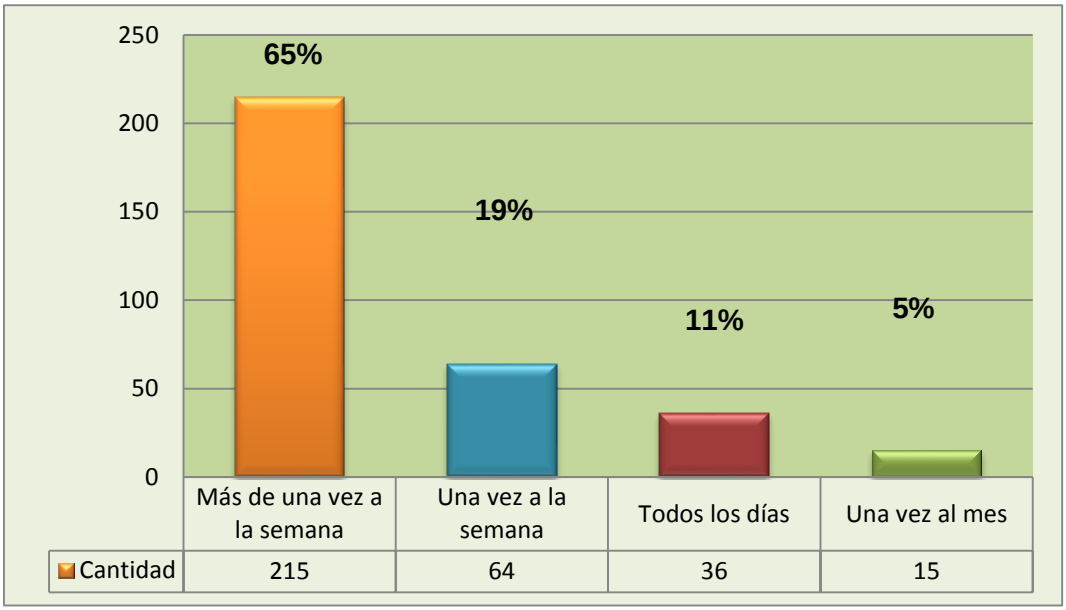
5. ¿CON QUE FRECUENCIA PRACTICARÍA ESTE DEPORTE?

Tabla 8: Resultado de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte

	CANTIDAD	PORCENTAJE
Más de una vez a la semana	215	65%
Una vez a la semana	64	19%
Todos los días	36	11%
Una vez al mes	15	5%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 31: Grafico estadístico de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

En el gráfico se puede ver que de las 330 encuestas realizadas el 65% de personas practican deporte más de una vez a la semana, mientras que el 19% lo practican una vez a la semana, esto nos presta la importancia que tiene para la parroquia la construcción del Complejo Deportivo para que las persona puede hacer deporte en un lugar gratuito y seguro.

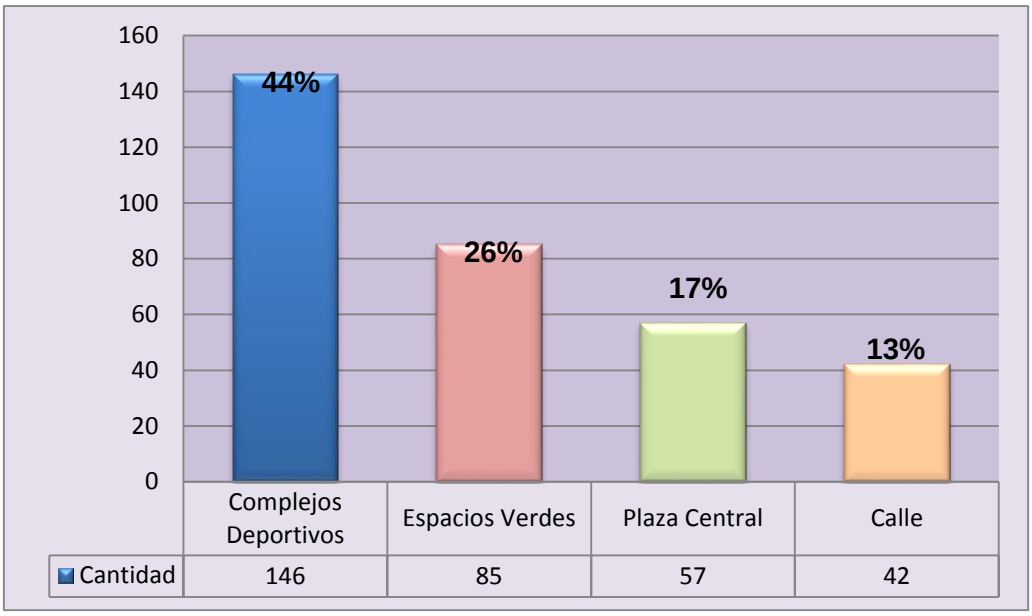
6. ¿EN QUÉ LUGAR LO PRACTICARIA?

Tabla 9: Resultado de la pregunta en qué lugar lo practica

LUGAR	CANTIDAD	PORCENTAJE
Complejo Deportivo	146	44%
Espacios Verdes	85	26%
Plaza Central	57	17%
Calle	42	13%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 32: Grafico de la pregunta en qué lugar lo practica



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

El gráfico muestra que el 44% de las personas prefieren practicar deporte en un complejo deportivo y el 26% en espacios verdes, es por esta razón que es importante la implementación de un espacio público al cual tengan acceso las personas para realizar deporte, gratuito, apropiado y sin poner en riesgo al ser humano. El complejo deportivo planteado será de gran utilidad para la parroquia.

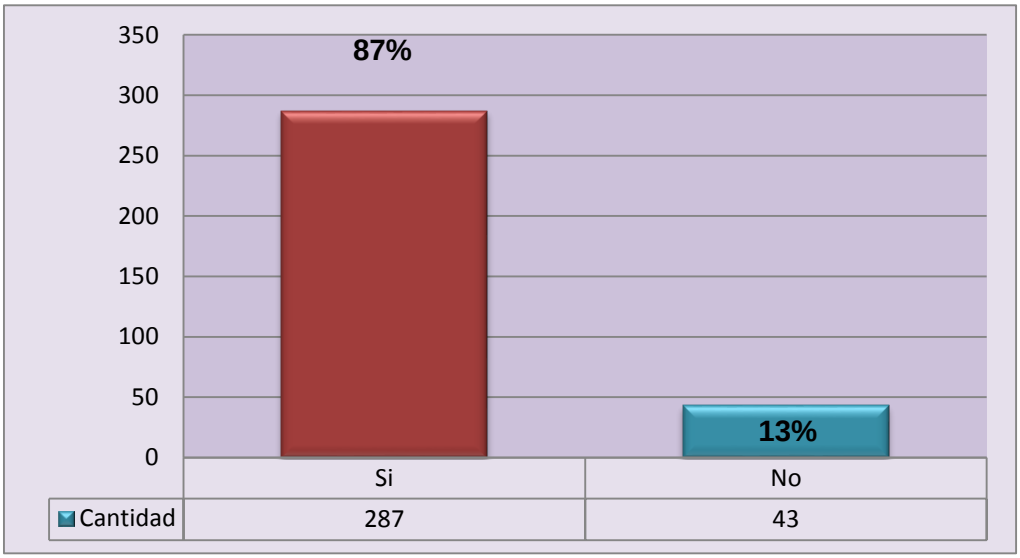
7. ¿ESTARÍA DE ACUERDO EN CONSTRUIR UN COMPLEJO DEPORTIVO EN SU PARROQUIA, COMO MEDIO DE RECREACIÓN FAMILIAR Y ESCOLAR?

Tabla 10: Resultado de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar

Si	287	87%
No	43	13%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 33: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Como podemos ver el 87% de los encuestados están de acuerdo en construir el complejo deportivo y el 13% en desacuerdo la razón es porque autoridades anteriores han ofrecido a la población realizar este proyecto y no han cumplido.

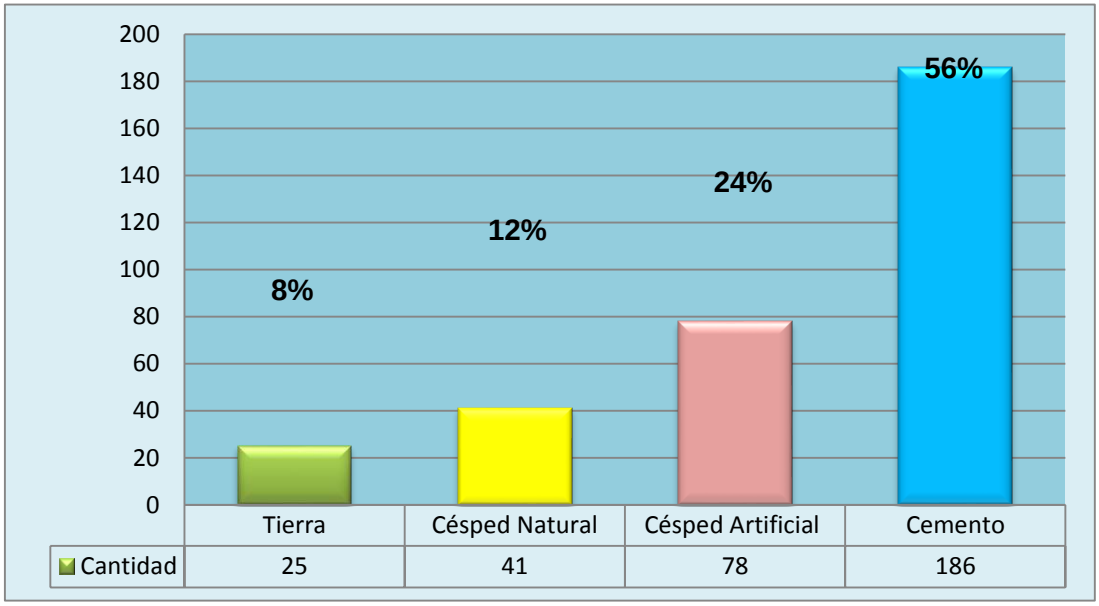
8. SI USTED PUDIERA ESCOGER, ¿CUÁL SERÍA SU PREFERENCIA DE TIPO DE SUELO?

Tabla 11: Resultado de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo

SUELO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Tierra	25	8%
Césped Natural	41	12%
Césped Artificial	78	24%
Cemento	186	56%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 34: Grafico estadístico de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

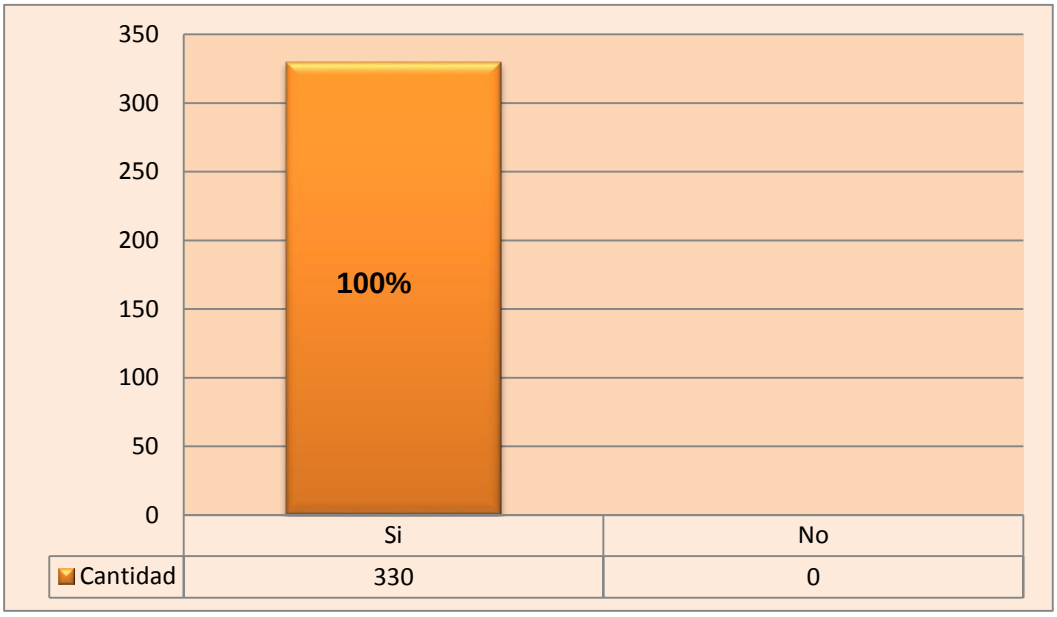
Con una anticipada referencia y breve explicación de los tipos de suelo a los encuestados, se muestra que el 56% prefiere el suelo de cemento, y el 24% de césped artificial, de acuerdo al uso que se dará a las canchas se implementara el suelo de cemento.

9. ¿UTILIZARÍA EL COMPLEJO DEPORTIVO POR LAS NOCHES?

Tabla 12: Resultado de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches

Si	330	100%
No	0	0%
TOTAL	330	100%
Fuente: Christian Sanango		
Elaborado: Christian Sanango		

Fig. 35: Grafico estadístico de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Como podemos ver el 100% de los encuestados visitarían el complejo deportivo por las noches, de ahí la importancia que el complejo deportivo cuente con una buena iluminación nocturna.

10. ¿ESTARÍA DE ACUERDO EN EMPLEAR UN SISTEMA DE ILUMINACIÓN QUE NO NECESITE DE ELECTRICIDAD EN EL COMPLEJO DEPORTIVO?

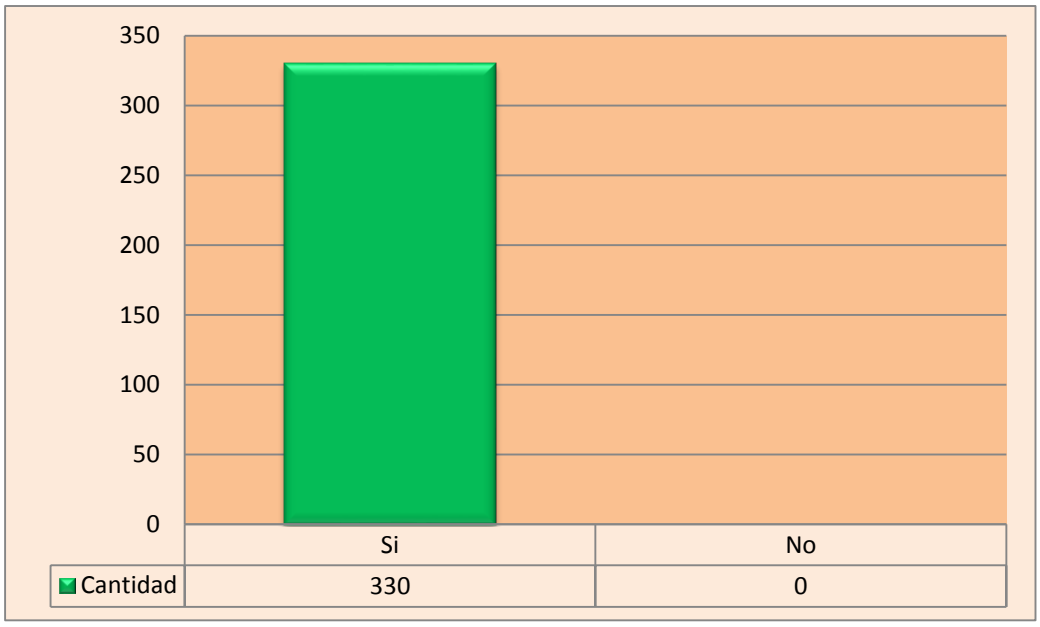
Tabla 13: Respuesta a la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo

Si	330	100%
No	0	0%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Fig. 36: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo



Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Con una breve exposición del tipo de energía que se utilizaría para el complejo, el 100% está de acuerdo en implementar un sistema de iluminación que no necesite de energía eléctrica, sino implementando otro que es la iluminación fotovoltaica.

Se preguntó por qué y las respuestas fueron varias como el ahorro de dinero, la ayuda al medio ambiente y el cese de contaminación, además de ser un sistema novedoso que ayudará a mejorar la imagen de la parroquia.

3.10 ESTUDIO DE CASOS

3.10.1 REFERENTES INTERNACIONALES

Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura

Fig. 37: Fachada frontal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

- Arquitectos: Contraluz arquitectura
- Ubicación: 08181 Sentmenat, Barcelona, España
- Arquitectos a Cargo: Javier Chillón Gómez.
- Promotor: Mixto público Privado : Ajuntament Sentmenat + IGE BCN SL
- Área: 2800.0 m2
- Año Proyecto: 2010
- Fotografías: Adrià Goula

Fig. 38: Fachada Posterior Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Esta propuesta integra un equipamiento contundente y público como es una piscina en el paisaje de los humedales de la riera de Sentmenat, que es donde se sitúa la parcela. Se juega por una generación de diferentes volúmenes que intentan romper con la contundencia de la “caja única”.

El edificio integra con naturalidad las sugerencias de su entorno y esto se realiza por diferentes vías.

Existe una reinterpretación del entorno del humedal del arroyo de Sentmenat, en su aspecto más relevante, las cañas que rodean la parcela en su lado sur así como sus diferentes tonalidades de verdes que se incorporan al proyecto.

Fig. 39: Entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

En la fachada sur, la estructura de apoyo del volado se realizó con una red de redondos metálicos, geometría que simula las cañas naturales exteriores, de esta manera el edificio pretende reinterpretar el paisaje perimetral, tomando conciencia de su entorno más inmediato. El mismo enrejado servirá para el cierre de la parcela, dando una coherencia formal al conjunto, incorporando, reinterpretando y evocando su entorno.

Por la fachada norte, a través de una pieza que se despliega y sobresale de la fachada hacia el este y recoge tanto a los usuarios del parking como a los usuarios que vienen del casco urbano por el parque fluvial. Esta lengua con forma de "C" recoge, invita y acompaña a los usuarios a acceder.

Fig. 40: Fachada Sur Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

A través de la fachada norte se puede adivinar qué pasa en la sur, se invita al usuario a participar del edificio y del entorno a través del gran ventanal del vestíbulo de acceso que posibilita intuir desde la calle los humedales del arroyo de Sentmenat que discurre unos metros más abajo.

La fachada sur, con las visuales de la riera invita a la relajación y al descanso a través de un cuerpo en voladizo con un doble papel: alero de protección solar de la fachada sur los meses de verano y terraza solarium prolongación exterior de la playa de piscinas.

Fig. 41: Piscina Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Se implanta el edificio orientado a sur, y se sitúa su eje principal de este a oeste (para facilitar la captación solar pasiva y la ventilación cruzada). Se sitúan las circulaciones en la fachada norte (actúan de colchón y requieren menos confort térmico), y se dejan las salas de piscina, y de actividades dirigidas en las fachadas más soleadas.

En la fachada oeste, se prevé colocar una doble piel de lamas que funciona como una "barrera de protección". En la fachada sur se prevé la construcción de un alero formado por un voladizo, para evitar la radiación directa excesiva, que sirve las veces de solarium exterior.

Fig. 42: Pasillo entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Se prioriza la luz natural y la ventilación cruzada, mediante un gran lucernario longitudinal que atraviesa el edificio de vestuarios de este a oeste. Reutilización del agua de limpieza de filtros para riego. Producción de ACS y climatización del edificio a través de una caldera de biomasa. Todo ello junto con una cuidada elección de materiales hace que el edificio tenga una calificación energética máxima “A”.

Fig. 43: Vista al interior del complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



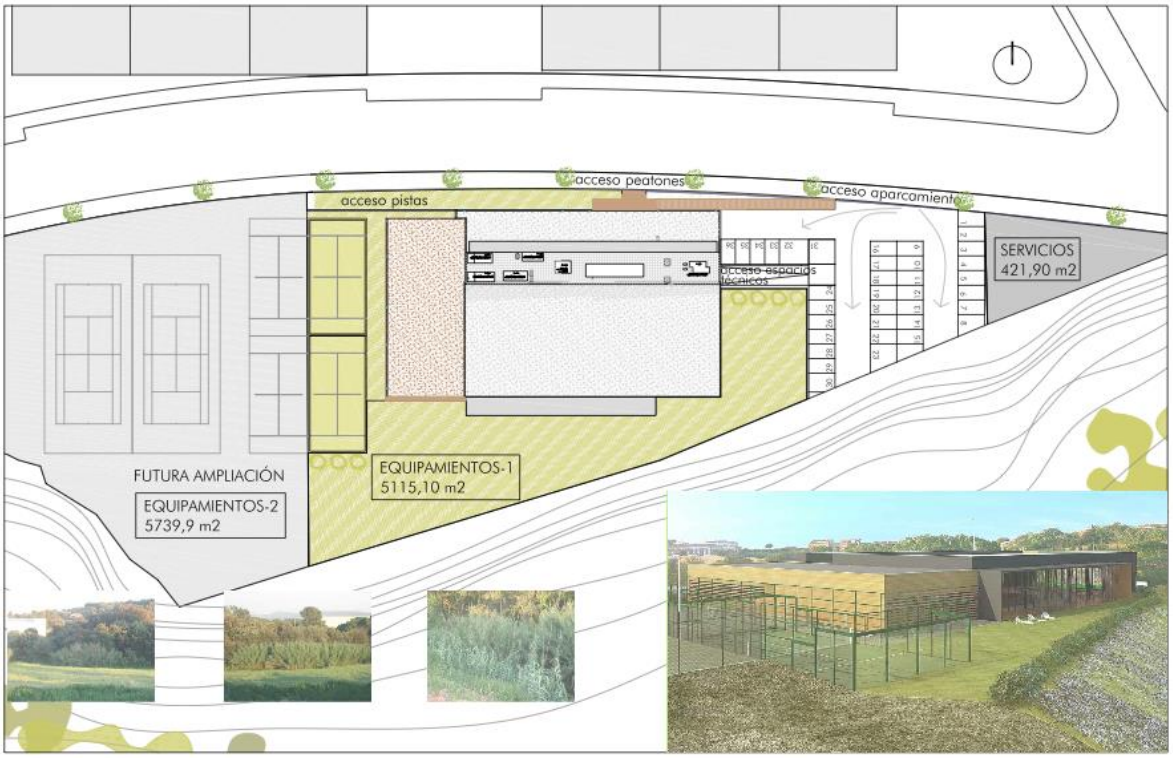
Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 44: Fachada posterior nocturna complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



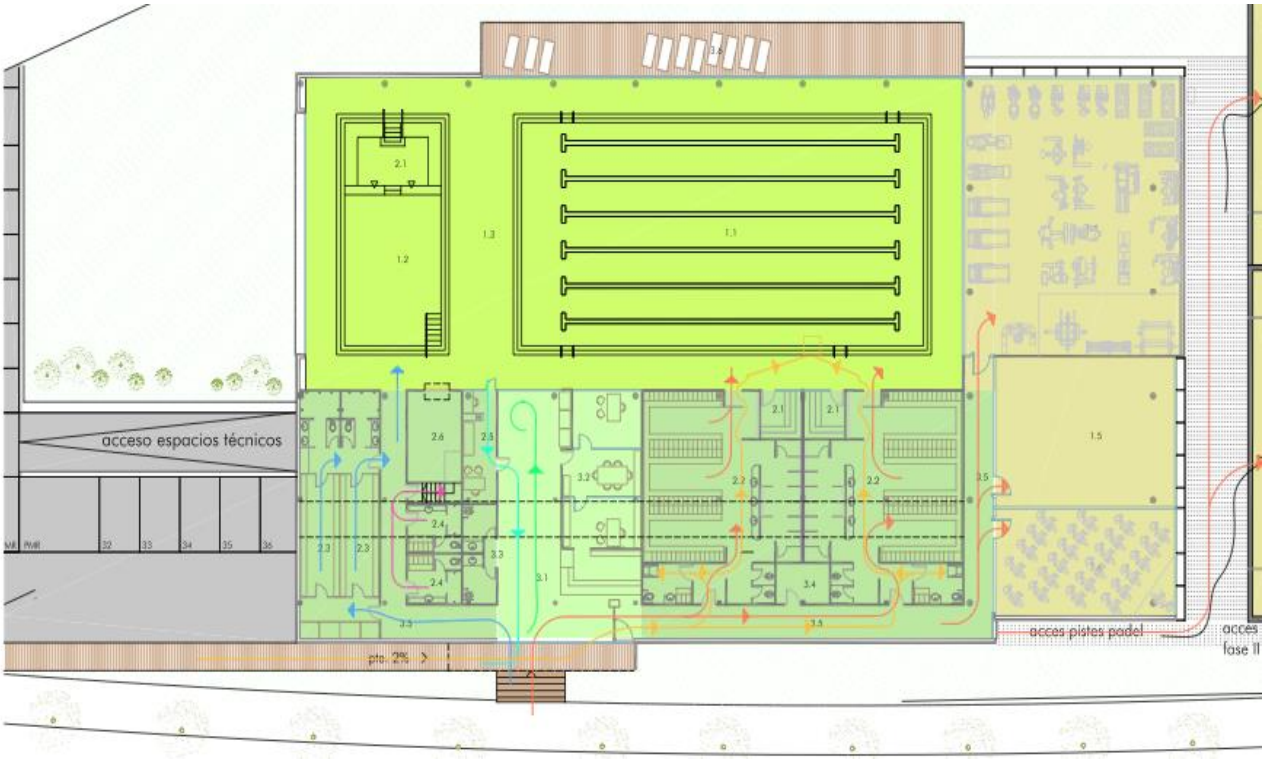
Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 45: Emplazamiento general complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 46: Planta General complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 47: Elevación lateral derecha izquierda complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



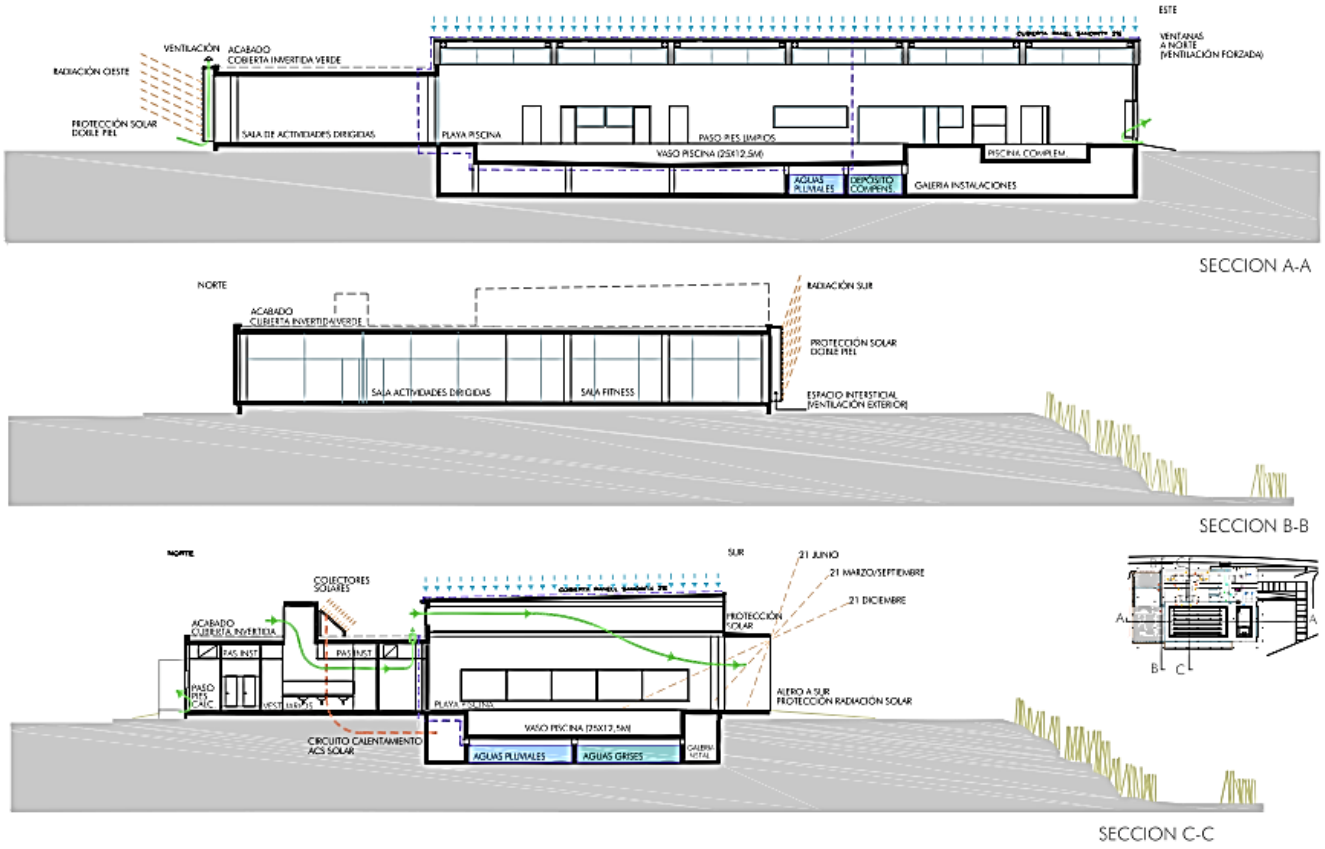
Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 48: Elevación Frontal, Posterior complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 49: Sección A,B,C complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

3.10.2 REFERENTES NACIONALES

Complejo Deportivo Bolivariano

Fig. 50: Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: Lamotora
Elaborado: Lamotora

Fig. 51: Vista Panorámica Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: Lamotora
Elaborado: Lamotora

- **Dirección:**

Av. 12 de Abril y Unidad Nacional.

- **Descripción:**

Contiene la pista atlética Jefferson Pérez (capacidad 1.000 personas); patinódromo (pista para competencias con peraltes-ruta, hockey y patinaje artísitico); velódromo “Francisco Morales” (capacidad 1.000 personas, cuerda interna 334, peraltes máximo 42 grados); Polideportivo (capacidad 2.000 personas, salas de conferencia y camerinos); Polígono de tiro; coliseo de gimnasia. Además conforman el patrimonio deportivo la pista de bicicross, polígono de tiro, etc.

El coliseo tiene capacidad para 8 500 a 9 000 personas, sus graderíos están divididos en las localidades de general y tribuna.

En la parte exterior del coliseo se encuentra un pequeño museo que presenta la historia deportiva de Cuenca, con un espacio destinado a los personajes que han brindado glorias a la ciudad como es el caso de Rolando Vera, Jefferson Pérez, Julio Idrovo, entre otros. En este mismo sector se encuentran las baterías sanitarias para uso público ubicadas en la parte baja y alta del coliseo.

Fig. 52: Cancha Cubierta Jefferson Pérez Quezada



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

Fig. 53: Piscina Olímpica Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

La piscina es para niños y una fosa de salto, alrededor de la piscina olímpica se encuentran los graderíos que tienen una capacidad de 3 000 espectadores.

Fig. 54: velódromo "Francisco Morales



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

Fig. 55: Canchas sintéticas Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

Fig. 56: Cancha de tenis Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: Tenis Ecuatoriano
Elaborado: Tenis Ecuatoriano

3.11 MARCO LEGAL.

NORMATIVA DEL SITIO USO Y OCUPACION SEGÚN EL PLAN DE DESARROLLO DE LA PARROQUIA BAÑOS.

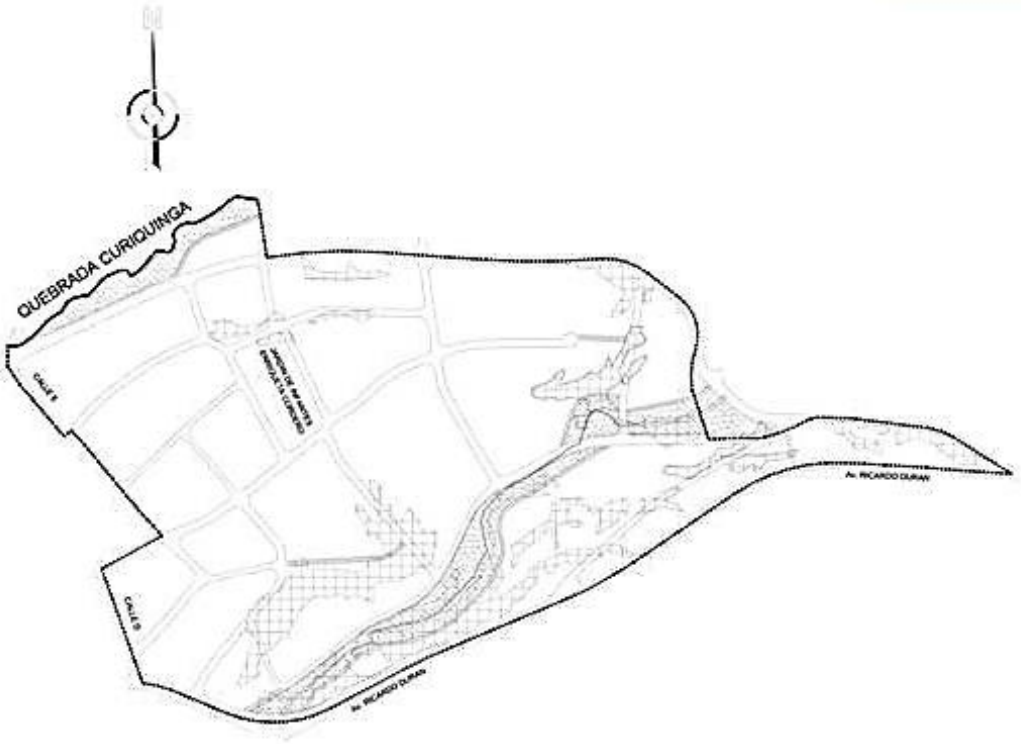
Fig. 57: Normativa

cuenca
GOBIERNO LOCAL 2005 - 2009

PLAN PARCIAL DE URBANISMO DEL AREA URBANO PARROQUIAL DE "BAÑOS"

CARACTERISTICAS DE OCUPACION DEL SUELO PARA EL SECTOR DE PLANEAMIENTO

SP 04



ALTURA DE LA EDIFICACION (pisos)	LOTE MINIMO (m2)	FRENTE MINIMO (m)	COS MAXIMO (%)	DENSIDAD NETA DE VIVIENDA (DV)	TIPO DE IMPLANTACION	RETIROS MINIMOS (m)			RETIRO LATERAL DESDE 3er PISOS O PISOS QUE SUPEREN LA ALTURA DE LAS EDIFICACIONES COLINDANTES
						FORNTAL	LATERALES	POSTERIOR	
1 o 2	250	9	80	40 a 80 Viv./Ha.	Continua con retiro frontal	5	3	3	-
3 o 4	350	12	75	igual o mayor a 30 Viv./Ha.	Pareada con retiro frontal Aislada con retiro frontal	5	3	3	3

DETERMINANTES ADICIONALES:

1) En los proyectos de construcción de edificaciones, DV se calculará con la siguiente fórmula $DV = \frac{\text{Número de viviendas propuestas en el proyecto}}{\text{Superficie del lote (en hectáreas)}}$

2) En los proyectos de lotizaciones y urbanizaciones, DV se calculará con la siguiente fórmula $DV = \frac{\text{Número de viviendas propuestas en el proyecto}}{\text{Superficie destinada a lotes (en hectáreas)}}$

3) Las edificaciones de pisos se admitirán solamente en predios con vías en anchos iguales o mayores a 10 m.

Fuente: POT DE Baños
Elaborado: POT DE Baños

3.11.1 Marco Institucional

Existen diferentes instituciones que regulan y supervisan proyectos en el área de estudio. Para realizar la propuesta de diseño del complejo deportivo, intervendrán las siguientes instituciones públicas:

Tabla 14: Marco Institucional

Institución	Funciones
Ilustre Municipalidad de Cuenca	Impulsar planes, programas y proyectos con el fin de impulsar el desarrollo de las comunidades del Cantón Cuenca
Prefectura del Azuay	Promueve el desarrollo de las provincias, dotando de servicios e infraestructura para mejorar la calidad de vida de la sociedad.
GAD Parroquial de Baños	Fortalecer la participación ciudadana, las potencialidades socio culturales, económico productivas, el desarrollo educativo; la infraestructura básica; el manejo sustentable de los recursos naturales para alcanzar una alta calidad de vida y una sociedad segura y solidaria.
Ministerio del Deporte	Regula el deporte, la educación física y la recreación; comprometida con el desarrollo integral del ser humano, que cuente con una administración transparente que demuestre eficiencia y eficacia en las acciones.
Ministerio del Ambiente	Conseguir que el país alcance la sustentabilidad ambiental, conservando y protegiendo los recursos naturales y ecosistemas.

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

3.11.2 Marco Normativo

Tabla 15: Constitución de la República del Ecuador

Ley, Reglamento, Ordenanza	Articulos
Constitución de la República del Ecuador.	Art. 24.- Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y tiempo libre
	Art. 39.- El Estado reconocerá a las jóvenes y los jóvenes como actores estratégicos del desarrollo del país, y les garantizará la educación, salud, vivienda, Recre8ación, deporte, tiempo libre, libertad de expresión y asociación.
	Art. 45: Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación
	Art. 381.- El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial.
Ley de Gestion Ambiental	Art. 7.- La gestión ambiental se enmarca en las políticas generales de desarrollo sustentable para la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que establezca el Presidente de la República al aprocafeteria el Plan Ambiental Ecuatoriano.
	Art. 19.- Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.
	Art. 24.- En obras de inversión públicas o privadas, las obligaciones que se desprendan del sistema de manejo ambiental, constituirán elementos del correspondiente contrato. La evaluación del impacto ambiental, conforme al reglamento especial será formulada y aprobada, previamente a la expedición de la autorización administrativa emitida por el Ministerio del ramo.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Tabla 16: Ley del deporte

Ley, Reglamento, Ordenanza	Articulos
LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN.	Art. 1. Las disposiciones de la presente Ley, fomentan, protegen y regulan al sistema deportivo, educación física y recreación, en el territorio nacional, regula técnica y administrativamente a las organizaciones deportivas en general
	Art. 6. Se reconoce la autonomía de las organizaciones deportivas y la administración de los escenarios deportivos y demás instalaciones destinadas a la práctica del deporte, la educación física y recreación
	Art. 17.- Tipos de Clubes.- El Club es la organización base del sistema deportivo ecuatoriano. Los tipos de clubes serán: Club deportivo básico para el deporte cafeteriarial, parroquial y comunitario
	Art. 95.- Objetivo del Deporte Cafeteriarial y Parroquial, urbano y rural.- El deporte cafeteriarial y parroquial, urbano y rural, es el conjunto de actividades recreativas y la práctica deportiva masiva que tienen como finalidad motivar la organización y participación de las y los ciudadanos de los cafeteriarios y parroquias, urbanas y rurales, a fin de lograr su formación integral y mejorar su calidad de vida.
	Art. 99.- Del Club básico o cafeteriarial y parroquial.- Un Club deportivo básico o cafeteriarial y parroquial, urbano y rural, es una organización de carácter recreacional, constituido por personas naturales, podrá contar con el apoyo económico y/o la participación en su directorio de personas jurídicas, deberá cumplir los siguientes requisitos para obtener personería jurídica: a) Estar conformado por 15 socios como mínimo; b) Estar orientado a la práctica de deporte recreativo cafeteriarial y/o parroquial, urbano o rural; c) Justificar la práctica de al menos un deporte; d) Fijar un domicilio; y, e) Los demás requisitos que determine la Ley.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO (EL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO)

ALTURA DE LOCALES: A excepción de aquellos locales que en esta normativa se especifiquen con una altura mínima diferente, la altura mínima de locales será de 2.30 m.

Las plantas bajas, cuyos usos no sean de vivienda, y éstos sean de comercio y oficinas o equipamiento podrán tener una altura libre de 2.70 m. o mayor. Estas dimensiones se observarán desde el piso terminado hasta la cara inferior del elemento construido de mayor descuelgue.

AREA HIGIÉNICO SANITARIA:

a) Dimensiones mínimas en locales: Espacio mínimo entre la proyección de piezas sanitarias consecutivas 0.10 m. Espacio mínimo entre la proyección de las piezas sanitarias y la pared lateral 0.15 m. Espacio mínimo entre la proyección de la pieza sanitaria y la pared frontal 0.50 m. No se permite la descarga de la ducha sobre una pieza sanitaria. La ducha deberá tener una superficie con un lado de dimensión mínima libre de 0.70m., y será independiente de las demás piezas sanitarias. Para el caso de piezas sanitarias especiales se sujetará a las especificaciones del fabricante.

b) Todo edificio de acceso público contará con un área higiénica sanitaria para personas con discapacidad o movilidad reducida permanente.

c) Urinarios: El tipo de aproximación debe ser frontal, en los urinarios murales para niños, la altura debe ser de 0.40 m. y para adultos de 0.60 m.

ÁREAS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN EN LOCALES ORDENANZA: Todo local tendrá iluminación y ventilación natural por medio de vanos que permitan recibir aire y luz natural directamente desde el exterior. En caso de baños, escaleras, pasillos, parqueaderos, bodegas y otros espacios cerrados, los que se ventilarán e iluminarán según artículos 71 y 72. El área mínima total de ventanas para iluminación será del 20% de la superficie útil del local. El área mínima para ventilación será del 30% de la superficie de la ventana, porcentaje incluido dentro del área de iluminación indicada.

VENTANAS: Esta norma establece los requisitos que deben cumplir las ventanas en los edificios públicos y privados:

a) Cuando el antepecho de la ventana tenga una altura inferior a 0.80 m. se colocará elementos bajos de protección o pasamanos. En caso de que el diseño arquitectónico considere el uso de ventanas piso techo interior y/o exterior, se utilizará vidrios de seguridad.
b) La iluminación natural en los edificios, este parámetro se cuantifica por el factor lumínico que mide la relación entre la cantidad de iluminación del interior y del exterior con cielo despejado.

c) La ventilación natural en los edificios, para que la renovación del aire sea suficiente, el control de apertura de las ventanas debe ser fácilmente accesible y manejable.

VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN INDIRECTA: Pueden tener iluminación y ventilación indirecta:

a) Los locales integrados a una pieza habitable que reciba directamente del exterior, aire y luz, excepto dormitorios.
b) Los comedores anexos a salas de estar que cumplan con lo dispuesto en el artículo 66.
c) Las escaleras y pasillos podrán iluminarse a través de otros locales o artificialmente, pudiendo estar ubicados al interior de la edificación.
d) Los locales, cuyas ventanas queden ubicadas bajo cubiertas, se considerarán iluminados y ventilados naturalmente, cuando se encuentren desplazados hacia el interior de la proyección vertical del extremo de la cubierta, en no más de 3.00 m.
e) Las salas de estar podrán tener iluminación cenital.

RAMPAS FIJAS: Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las rampas que se construyan en espacios abiertos y en edificaciones de uso público para facilitar el acceso a las personas. Las rampas para peatones en cualquier tipo de construcción deberán satisfacer los siguientes requisitos: Tendrán un ancho mínimo igual a 1.20 m. El ancho mínimo libre de las rampas unidireccionales será de 0.90 m. Cuando se considere la posibilidad de un giro a 90°, la rampa debe tener un ancho mínimo de 1.00 m. y el giro debe hacerse sobre un plano horizontal en una longitud mínima hasta el vértice del giro de 1.20 m. Si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del ancho de la rampa debe ser de 1.20 m.

a) Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales máximas para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos, medidos en su proyección horizontal. Dimensiones de Rampas: Longitud Pendiente máxima (%) Sin límite de longitud 3.33 Hasta 15 metros 8 Hasta 10 metros 10 Hasta 3 metros 12.

b) La pendiente transversal máxima se establece en el 2%.

c) Los descansos se colocarán entre tramos de rampa y frente a cualquier tipo de acceso, tendrán las siguientes características: El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de 1.20 m. Cuando exista la posibilidad de un giro de 90°, el descanso debe tener un ancho mínimo de 1.00 m; si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del descanso debe ser de 1.20 m. Todo cambio de dirección debe hacerse sobre una superficie plana incluyendo lo establecido a lo referente a pendientes transversales. Cuando una puerta y/o ventana se abra hacia el descanso, a la dimensión mínima de éste, debe incrementarse el barrido de la puerta y/o ventana.

GRADERÍOS SOBRE TERRENO NATURAL: Los graderíos sobre terreno natural en desmonte o terraplén deberán hallarse protegidos por trabajos de albañilería o por obras que eviten el desmoronamiento.

Cumplirán con las siguientes condiciones:

a) Cada 60 asientos o butacas, como máximo existirá una escalera con ancho no menor de 1.20 m.

Se colocarán pasillos paralelos a los graderíos cada diez filas como máximo y su ancho no será menor que la suma de los anchos reglamentarios de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas contiguas.

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD O MOVILIDAD REDUCIDA EN LUGARES DE ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS: Se reservará el 2% de la capacidad total del establecimiento para ubicación de discapacitados motores, en planta baja o en los sitios de mayor facilidad de acceso. Para cumplir con el planteamiento anterior será necesario retirar la última butaca o asiento ubicado en los extremos de dos filas consecutivas obteniendo una plaza única libre de 1.20 m. En la referida plaza se ubicará la silla de ruedas, conservando los dos claros libres entre las filas de asientos, anterior y posterior a la mencionada. La reserva de espacio se realizará de forma alternada, evitando zonas segregadas de público, y la obstrucción de la salida.

ACCESIBILIDAD DE LOS MINUSVÁLIDOS

Aceras y sendas peatonales:

Pendiente longitudinal máxima: 5%
Pendiente transversal máxima: 1%
Bordillo máximo: 8cm
Sendas peatonales con pavimentos compactados. Anchura mínima: 1.20m disponer zonas de cruce de 1.80 m.

SERVICIOS SANITARIOS: Se sujetarán a las siguientes especificaciones:

a) Los servicios sanitarios serán independientes para ambos sexos y se diseñarán de tal modo que ningún mueble o pieza sanitaria sea visible desde el exterior, aun cuando estuviese la puerta abierta.
b) Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 1 inodoro, 3 urinarios y 2 lavabos para hombres.
c) Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 2 inodoros y 1 lavabo, para mujeres.
d) En cada sección se preverá por lo menos un bebedero de agua purificada. Los deportistas y demás participantes del espectáculo tendrán vestidores y servicios sanitarios que incluyan duchas, separados de los del público. Se instalarán además servicios sanitarios para personas con discapacidad y movilidad reducida de acuerdo

a lo establecido en el literal b) del Art. 68 de esta Normativa, referente al área higiénico sanitaria

CLASIFICACION DE ESTACIONAMIENTOS SEGÚN TIPO DE VEHÍCULOS

Los estacionamientos vehiculares deberán considerarse como parte de la vialidad, ya sea que este se encuentre en la calle, dentro o fuera del carril de circulación o dentro de los predios o edificaciones.

Los estacionamientos públicos se clasifican para efectos de su diseño, localización y según el tipo de vehículos, en los siguientes grupos:

- Estacionamientos para vehículos menores como motocicletas y bicicletas.
- Estacionamientos para vehículos livianos: automóviles, jeeps, camionetas.
- Estacionamientos para vehículos de transporte público y de carga liviana: buses busetas y camiones rígidos de dos y tres ejes.

Estacionamientos de vehículos de carga pesada destinados a combinaciones de camión, remolque o tracto camión con semiremolque o remolque.

Los sistemas de estacionamiento de vehículos pueden diseñarse principalmente de la siguiente forma:

- Estacionamientos dentro del lote para la vivienda
- Estacionamiento en la vía pública
- Estacionamientos en espacios específicos (en playa o edificios)

NORMA NTE INEN 2 314:2000: ÁRBOLES

- Todos los árboles y plantas que se encuentran aledaños a las circulaciones peatonales deben estar dotados de suficiente cuidado y mantenimiento que permita el cumplimiento de esta norma.

- El tronco, ramas y su follaje, no deben invadir el área peatonal en una altura mínima de 2.20 m., medidos desde el nivel del piso terminado de la vía peatonal en todo el ancho.
- Los árboles ubicados en el interior de las áreas de circulación peatonal deben estar señalizados con cambio de textura en el piso en un ancho de 0.90 m. medido desde el borde de su alcorque o jardinera.

- Las jardineras que se ubiquen fuera de la banda de equipamiento deben estar señalizadas con cambio de textura en el piso en un ancho de 0.90 m. hacia todos los costados en los que haya espacio de circulación peatonal.

- El ancho mínimo entre dos jardineras es de 0.90 m. La vegetación de las jardineras ubicadas al nivel del piso terminado de la vía peatonal no debe extender su follaje por fuera del perímetro de la misma.

- En el caso de jardineras ubicadas en línea de fábrica, estas no deben colgar su vegetación por debajo de 2.20 m. de altura medidos desde el nivel del piso terminado de la vía peatonal.

MONUMENTOS Y ESCULTURAS

Su localización responde a su calidad, magnitud e importancia dependiendo de cada lugar específico en el que va a ser implantado, con el objeto de recuperar espacios deteriorados o sin interés público, por tanto, su diseño debe responder a una concepción integral del espacio público, analizando detalladamente el lugar en el que va a ser implantado y la dotación de los elementos que lo acompañan, con el objeto de evitar su localización aislada o extraña al lugar.

ELEMENTOS DE SALUD PÚBLICA E HIGIENE

Baño público

- Su instalación no debe obstruir el espacio público.

- Su ubicación obedece a criterios de intensidad del uso del lugar, lo que determina la distancia entre módulos que puede estar entre los 200 m. y 500 m.

- Los baños pueden ser localizados en: zonas viales: en vías arteriales, ubicados en forma integral con las paradas de autobuses, evitando su dispersión en el espacio público.

- Espacios residuales: de puentes vehiculares, garantizando facilidades para su acceso.

- Parques: de acuerdo a la zonificación particular de cada parque.

- El baño público es un elemento de uso individual, ya que no es conveniente tener unidades para más de una persona a la vez, por la volumetría resultante y el impacto urbano que ella genera.

- Por razones higiénicas se recomienda el uso de una silla turca, evitando el contacto corporal con el aparato sanitario (la silla turca no está diseñada para minusválidos).

- Su limpieza debe realizarse mediante el uso de un fluxómetro y chorros de agua y desinfectante que limpie el interior del módulo, pocos segundos después de accionar el fluxómetro.

Dimensiones:

Altura mínima de 2,30 m y máxima de 2,60 m.
Ancho mínima de 1,20 y máxima de 1,60 m.
Longitud mínima de 2,00 m y máxima de 2,60 m.

BASUREROS PÚBLICOS (REFERENCIA NTE INEN 2 314:2000).

- La separación de los basureros está en relación a la intensidad de los flujos peatonales. La distancia no debe ser mayor a 50 m. en áreas de flujo medio y 25 m. en áreas de flujo alto.

- En áreas residenciales, con bajos flujos de peatones por lo menos un basurero, por lado, de manzana.
- Los basureros deben estar ubicados en las bandas de equipamiento o en espacios que no obstaculicen la circulación peatonal (plazas, plazoletas, parques, áreas de protección ecológica).

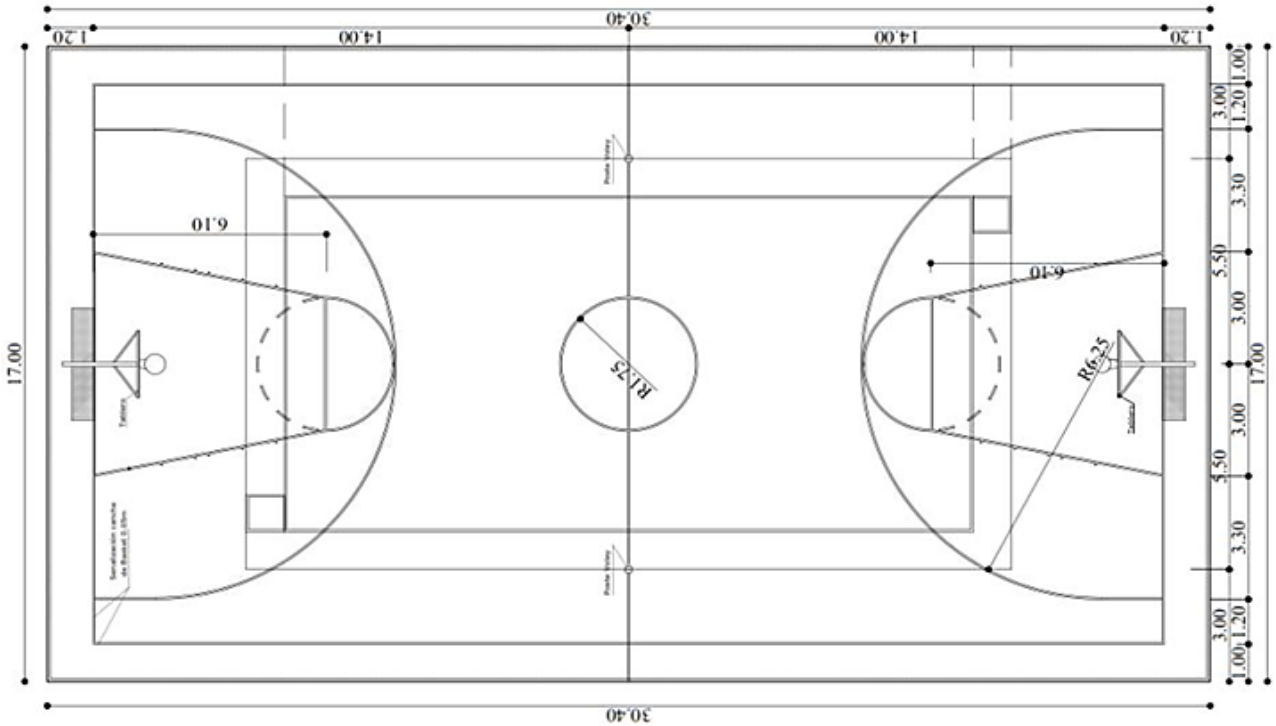
- Si el basurero tiene la abertura en la parte superior, ésta debe estar a una altura máxima de 0.80 m. sobre el piso terminado. Si la abertura es lateral al sentido de circulación, la altura debe estar entre 0.80 m. y 1.20 m.

- Los basureros de sistema basculante deben estar provistos de un seguro que permita accionar exclusivamente a los responsables de la descarga.

- **Medidas reglamentarias de la cancha de uso múltiple**

Las medidas de una cancha de uso múltiple son de e 17x 30.4 mts.

Fig. 58: Medidas Cancha de uso multiple



Fuente: Coldeportes
Elaborado: Christian Sanango

CAPÍTULO IV

4. PROGRAMACIÓN URBANO - ARQUITECTÓNICA

4.1 PROGRAMA DE NECESIDADES.

El programa de necesidades es el estudio detallado de las actividades que se realizan, esto ofrece como respuesta la necesidad de un espacio determinado para cumplir con tales. La forma en que se desarrolla, es determinando las actividades de primer orden, que son las actividades globales que se llevarán a cabo, como ejemplo en un complejo de este tipo, la actividad de primer grado es el promover la recreación y la respuesta espacial a este requerimiento, es el complejo deportivo.

En este cuadro resultaron las siguientes zonas:

- Zona Deportiva
- Zona de Recreación Pasiva
- Zona Comercial
- Zona Infantil
- Zona Complementaria
- Zona de Recreación Activa

Estos requerimientos espaciales que han partido de las necesidades de los usuarios pretenden proporcionar una arquitectura que funcione y se utilice adecuadamente en cada espacio que la integre. A continuación se presenta el Cuadro de Necesidades, especificando lo anteriormente mencionado:

Tabla 17: Programación Arquitectónica

ACTIVIDAD DE 1er ORDEN	ACTIVIDAD DE 2do ORDEN	ACTIVIDAD DE 3er ORDEN	ACTIVIDAD DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 3er ORDEN		ESPACIO DE 2do ORDEN	ESPACIO DE 1er ORDEN
Promover el Deporte y la sana Recreación	Realizar actividades físicas, deportivas y recreativas,	Recrearse de forma pasiva y obtener tranquilidad y salud mental	Sentarse	Área de descanso y Lectura	Vegetación Baja y Bancas	Área de recreación Pasiva	Área Recreativa	Complejo Deportivo para la Parroquia de Baños
			Caminar					
			Relajarse y leer					
			Divertirse en forma sedentaria	Area de juegos bajo techo				
			Jugar	Cancha de uso múltiple		Área de recreación Activa		
			Practicar					
			Divertirse					
			Ejercitarse	Área. Biosaludable				
				Area de aeróbicos				
				Area de gimnasio				
				Area de bailo terapia				
			Descansar	Área infantile				
			Necesidades Fisiológicas e Higiene personal	Área de lavados, duchas y de baños hombres	Vestidores y servicios sanitarios hombres			
			Necesidades Fisiológicas e Higiene personal	Área de lavados, duchas y de baños mujeres	Vestidores y servicios sanitarios mujeres			
			Limpieza General	Cuarto de aseo		Área Complementaria		

Promover el Deporte y la sana Recreación	Actividades de apoyo y comercio	Consumir y vender bebidas y alimentos	Preparar	Área cocción	Cafetería		Área Comercial	Complejo Deportivo para la Parroquia de Baños
			Lavar					
			Cocinar					
			Necesidades Fisiológicas e Higiene personal	Baños hombres y mujeres				
			Atender , cobrar y pagar	Área de atención al cliente				
			Guardar	Bodega				

ACTIVIDAD DE 1er ORDEN	ACTIVIDAD DE 2do ORDEN	ACTIVIDAD DE 3cer ORDEN	ACTIVIDAD DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 3er ORDEN	ESPACIO DE 2do ORDEN	ESPACIO DE 1er ORDEN
Promover el Deporte y la sana Recreación	Complementar y brindar apoyo a las instituciones del Complejo Deportivo	Estacionar vehículos de usuarios internos y externos	Estacionarse	Estacionamientos	Estacionamientos	Área complementaria	Complejo Deportivo para la Parroquia de Baños
			Circular	Circulaciones peatonales y vehiculares			

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El programa arquitectónico es la respuesta correcta al estudio y análisis detallado de las necesidades espaciales, en la cual se definen las zonas, usuarios y cantidad, mobiliario y equipo, numero de áreas y relaciones entre éstas.

Los espacios son desarrollados en base a las actividades de cada una de las zonas.

Los requerimientos espaciales son considerados primordiales para el buen funcionamiento, así como también las relaciones entre estos. Todo este conjunto de requerimientos permitirá ofrecer una propuesta de diseño arquitectónico del complejo deportivo a través del análisis de sus áreas de manera que sea posible identificar las características que optimicen su funcionamiento.

Por lo cual, a continuación se definen dichas características para las áreas que conforman el complejo deportivo:

ACCESO.

Este comprende el acceso peatonal, vehicular y de abastecimiento, a las instalaciones del complejo, por lo cual debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- Debe tener la capacidad de distribuir a los usuarios a las diferentes zonas del lugar.
- La iluminación de este espacio se diseñara de manera que funcione como vía de accesibilidad.
- Los accesos deben funcionar como orientadores del proyecto, especialmente para personas que poseen algún tipo de discapacidad, por lo cual tendrán elementos que faciliten los reconocimientos de zonas.
- El acceso peatonal será independiente del vehicular.
- Se utilizarán materiales para que el piso resista el alto tráfico.

ZONA COMERCIAL.

CAFETERÍA.

Espacio en el cual las personas buscan el abastecimiento de alimentos, y a su vez se establece como un lugar de reunión y de estancia, requiere de espacios para la realización de muchas actividades afines a ello, las cuales son descritas a continuación:

- Preparación de alimentos en área de Cocina

En este espacio se realiza la preparación de los alimentos que pidan los usuarios, dentro del mobiliario están la cocina, mesas, refrigeradora, etc., todos aquellos que sean necesarios para el cumplimiento de esta actividad.

- Atención al cliente

Dentro del mobiliario que contiene esta área se tienen sillas y mesas, esta a su vez tiene como apoyo el área de cocina, en la cual se preparan los alimentos que se servirán.

En el cuadro siguiente se muestra el mobiliario que se implementará en esta zona:

Tabla 18: Implementación de mobiliario

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACIÓN	VENTILACION	USUARIOS	LADO MINIMO	AREA (M2)	AREA TOTAL (M2)
ZONA COMERCIAL	Cafetería	Área de Cocción	Mesas- Sillas	Directa	Natural	4	2.70 m^2	9m^2	9m^2
			Lavamanos						
			Cocinas-Hornos						
			Estantes						
		Atención al Cliente	Mesas- Sillas	Directa	Natural	20	2 m^2 por usuario	50m^2	50m^2
			Caja Registradora						
		Despensa	Equipo y Mobiliario	Directa	Natural	1	2.70 m^2	9m^2	9m^2
		Servicios Higiénicos Mujeres	Lavamanos – Inodoro	Directa	Natural	2	1.20 m^2	2.25m^2	2.25m^2
		Servicios Higiénicos Hombres	Lavamanos – Inodoro	Directa	Natural	2	1.20 m^2	2.25m^2	2.25m^2
		Servicios Higiénicos Discapacitados	Lavamanos – Inodoro	Directa	Natural	2	1.20 m^2	3.50m^2	3.50m^2
									76m^2

OBSERVACIONES

EL PISO SERÁ CON REVESTIMIENTO DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE.

BAÑO: PISO ANTIDESLIZANTE, REVESTIDO DE CERÁMICA, EL SECADOR DE MANOS UBICADO A UNA ALTURA DE 1.25m , EL BAÑO PARA HOMBRES CONSTARA DE UN URINARIO.

Subtotal Comercial	76
Circulación / Paredes 20%	15.2
Total	91.2

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA

Dentro de esta zona tenemos el área de lectura y relajación con la ayuda de agua que nos da la sensación de paz y tranquilidad, también tenemos los juegos bajo techo que se encuentran ubicados en la planta alta de la cafetería.

ZONA DEPORTIVA

El criterio para seleccionar las áreas deportivas a implementar en la parroquia Baños, fue dado por la encuesta realizada en el mismo, a la vez se siguieron criterios por el estilo de vida de los habitantes, ya que en el lugar predomina la práctica del fútbol, pero se desea implementar más deportes pues se tiene la inquietud de practicar algunos de los cuales no existen canchas en el lugar. Dentro de estos tenemos:

Cancha de uso múltiple.

Esta área se proyecta para la realización de diferentes actividades deportivas al aire libre, en su mayoría consiste en un campo de dimensiones diseñadas para que un numeroso grupo de espectadores puedan observar aquellas que se llevan a cabo.
En este diseño, se tomaran los siguientes criterios:

1. Deberá tener armonía con el paisaje circundante.
2. Se dispondrán de amplias vías de acceso.
3. Se deberá contar con una zona proporcional de estacionamientos con capacidad necesaria para los usuarios proyectados.
4. El funcionamiento de este deberá tener conexiones directas al resto del complejo, pero también debe de funcionar como un espacio independiente con conexión cerrada al complejo.
5. La trayectoria visual de los espectadores no debe ser bloqueada por ningún elemento del complejo.
6. Los espacios deportivos deberán contar con dimensiones y equipamiento reglamentario.
7. Cancha de fútbol con medidas reglamentarias
8. Instalaciones para espectadores.
9. Vestuarios y Servicios Sanitarios para deportistas.
10. Estacionamientos para público.

Gimnasio.

Esta área podrá ser utilizada para actividades deportivas bajo techo como aeróbicos, bailo terapia, zona de fuerza y zona de cardio.

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA

Dentro de esta zona tenemos:

- Área biosaludable.

En esta área se implementará juegos biosaludables para las personas que deseen practicar, estará enfocado para todas las edades.

- Área de ejercicios al aire libre de madera.

Enfocado a las personas que desean realizar este tipo de deporte, aquí se implementaran barras, abdominales, pecho y espalda, equilibrio y obstáculos.

ZONA INFANTIL

Es un módulo de juego a los niños.

Tabla 19: Descripción de áreas biosaludable

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACION	VENTILACION	USUARIOS	LADO MINIMO	AREA (M2)	AREA TOTAL (M2)
ZONA RECREATIVA Y DEPORTIVA.	**RECREACIÓN PASIVA**	Área de Descanso y Lectura	Bancas	Directa	Natural	-	2.7	$30m^2$	$30m^2$
	RECREACION ACTIVA	Área de juegos infantiles	Juegos Infantiles Bancas Basureros	Directa	Natural	8	-	$100m^2$	$100m^2$
		Área Biosaludable	Mobiliario Biosaludables	Directa	Natural	7	-	$1.5m^2$ por cada juego	$10.5m^2$
		Gimnasio	Maquinas de ejercicio	Directa	Natural	80	-	$500m^2$	$500m^2$
		Cancha de uso multiple	Bancas Corridas	Directa	Natural	De 6 a 20	30.4 *17	$517m^2$	$517m^2$
									$1169.5m^2$

OBSERVACIONES

BAÑO: PISO ANTIDESLIZANTE, REVESTIDO DE CERÁMICA, EL SECADOR DE MANOS UBICADO A UNA ALTURA DE 1.25m , LOS BAÑOS PARA EL HOMBRE CONSTARA DE UN URINARIO.

Subtotal Zona recreativa y deportiva	1169.5
Circulación / Paredes 20%	233.9
Total	1403.04

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

ZONA COMPLEMENTARIA.

Dentro de esta tenemos el estacionamiento con una capacidad para 7 vehículos, y una zona específica para bicicletas, las baterías sanitarias y vestidores para los usuarios.

Tabla 20: Descripción de zona complementaria

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOB. Y EQUIP	ILUMINACION	VENTILACION	USUARIO	LADO MINIMO	AREA M2	AREA TOTAL M2
ZONA COMPLEMENTARIA	Estacionamiento	Plazas/ Estacionamiento		Directa	Natural	7	-	76m^2	76m^2
	Baterías sanitarias	Vestidores y SS Mujeres	Lavamanos-Inodoros Duchas-Bancas	Directa	Natural	15	- m^2	6m^2	6m^2
		Vestidores y SS Hombres	Lavamanos-Inodoros Duchas-Bancas	Directa	Natural	15		6m^2	6m^2
									88m^2

Subtotal Parqueaderos	88
Circulación 20%	17.6
Total Parqueos	105.6

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

4.3 CRITERIOS DE DISEÑO.

Existen métodos que definen parámetros o lineamientos utilizados para orientar un diseño en particular, por lo cual en esta etapa se establecerán criterios con el propósito de brindar una propuesta de diseño para el complejo deportivo tomando como referencia aspectos que estructuran la arquitectura como son formales, funcionales y técnicos, y a su vez considerando aspectos ambientales, los cuales se especifican a continuación:

4.3.1 Criterios Formales.

a) Aprovechar al máximo las características físicas del terreno para la creación de espacios abiertos integrados con las edificaciones.
b) Utilizar los elementos arquitectónicos necesarios y adecuados para enfatizar los accesos al proyecto.
c) El área del restaurante será diseñada con materiales de la zona con el fin de integrar el edificio con el paisaje y el entorno natural.
d) Se utilizarán colores que generen sensaciones agradables, de acuerdo a la función de los espacios proyectados, como es el caso de las tonalidades tierra que tienen más luz y generan ambientes más integrados con la ecología.
e) Se utilizan formas dinámicas, que ofrezcan al usuario un lenguaje visual acerca de la función práctica del complejo.

4.3.2 Criterios Funcionales.

Se tomó en cuenta aquellos factores que son determinantes para que los espacios de la edificación cumplan óptimamente con la función para lo cual han sido generados para ello se utiliza un espacio multifuncional en el cual pueda desarrollarse varias disciplinas deportivas.

a) Realizar una zonificación del conjunto adecuado para no establecer relaciones incompatibles.
b) Las edificaciones contarán con elementos arquitectónicos que faciliten la ventilación natural.
c) Las edificaciones del proyecto contarán con una zona de vestíbulo para la accesibilidad de los usuarios.
d) En cuanto a las instalaciones deportivas, se establece que el acceso a la cancha de fútbol reglamentaria será separada del acceso principal al proyecto, con el fin de que las actividades del complejo no se vean afectadas por los eventos deportivos.
e) Todas las zonas deberán contar con áreas sanitarias según lo requieran sus usuarios.
f) Se establecerán en el proyecto redes peatonales accesibles para todos sus usuarios por medio del empleo de accesibilidad universal en elementos como circulaciones horizontales y verticales, señalizaciones y estacionamientos.
g) Deberá existir una integración física entre los edificios a modo de facilitar la comunicación entre ellos. Se deben considerar las distancias de recorrido.

4.3.3 Criterios Técnicos.

a) Se va usar materiales que se adecuen a las condiciones del clima de la zona, como madera, piedra caliza y adopasto.
b) La cancha de futbol reglamentaria tendrá el 1% de pendiente hacia el oriente donde llevará el agua lluvia hacia una cuneta para su evacuación.
c) En todas las instalaciones del complejo, se utilizarán accesos universales para facilitar a las personas con capacidades especiales la circulación dentro del proyecto.
d) Dotar a las áreas verdes de mobiliario urbano adecuado y necesario para cada actividad a desarrollar, así como a la función y al espacio llámese estas mesas, sillas juegos infantiles, otros, etc.

4.3.4 Criterios Ambientales.

a) Conservar en lo posible la vegetación existente en la zona en lo que se refiere áreas verdes.
b) Diseñar espacios que no modifiquen la topografía y que aprovechen las características del terreno.
c) Se deberá proyectar en el complejo áreas verdes con el objetivo de que sirvan como elemento de integración física y se logre una mayor estética en el conjunto.
d) Definir en el terreno un área estratégica para el tratamiento adecuado de los desechos sólidos.

4.4 ZONIFICACIÓN.

La zonificación es la agrupación de espacios que tienen actividades o necesidades en común, ya sea por relaciones de afinidad, conveniencia, o uso, con el objetivo de establecer que dichas actividades se desarrollen de una manera ordenada y lógica dentro del complejo.

Para desarrollar las propuestas de zonificación, se han definido las siguientes zonas dentro del complejo:

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA: está destinada a brindar opciones de recreación a los usuarios por medio de diversos espacios que cumplen con este fin.

ZONA DEPORTIVA: tenemos actividades deportivas para todo tipo de usuarios, aquí se contara con una cancha de uso múltiple, y un gimnasio para realizar ejercicios físicos.

ZONA COMERCIAL: en esta zona se ubicaran los espacios en los cuales el usuario podrá realizar compras dentro del complejo. En este caso sería la cafetería.

ZONA COMPLEMENTARIA: aquí se ubican las áreas de apoyo que necesita el complejo para poder realizar sus actividades de manera óptima, entre las cuales tenemos los estacionamientos, circulaciones vehiculares y peatonales en general y las baterías sanitarias y vestidores.

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA: contamos con una zona dedicada a las personas que requieren relajarse y pasar un momento tranquilo.

ZONA INFANTIL: contamos con módulos de juegos para los más pequeños de la parroquia.

También forman parte del proyecto las áreas de circulación entre los edificios como son plazas, accesos a áreas verdes y pasillos.

4.5 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN.

Para establecer los criterios de zonificación se toman en cuenta los siguientes aspectos del terreno: Ubicación, accesos, los requerimientos arquitectónicos previamente establecidos.

Definiendo como criterios generales de zonificación los siguientes aspectos:

4.5.1 Criterios de accesibilidad.

a) Las áreas verdes deberán funcionar como elementos de enlace entre las diferentes zonas, convirtiéndose en un elemento canalizador del flujo peatonal.
b) Las zonas que necesitan de abastecimiento y desalojo de insumos deben estar relacionados directamente con los accesos para el buen funcionamiento de estos.
c) Las zonas de estacionamiento deben tener una relación directa con los accesos.

4.5.2 Criterios formales.

a) La volumetría tomara en cuenta características formales de la zona
b) La forma de las edificaciones corresponderán a la función que estas se realicen.
c) Utilizar formas arquitectónicas que establezcan ritmo, unidad, y proporción en el complejo.

4.5.3 Criterios funcionales.

a) Se debe agrupar las áreas del proyecto que tienen actividades o necesidades en común, ya sea por relaciones de afinidad, dependencia, conveniencia, o uso, para determinar zonas específicas, de manera que el usuario pueda diferenciar cada una de ellas y hacer uso de sus instalaciones.
b) Utilizar plazas y zonas verdes como espacios de conexión entre las zonas del proyecto.
c) Ubicar las zonas que requieren de silencio y tranquilidad alejada de aquellas que producen contaminación auditiva.
d) La zona comercial debe ubicarse en un punto estratégico del terreno con la finalidad de atender a todo el público.
e) Realizar una correcta y funcional distribución espacial de las zonas y áreas del proyecto de manera que no se generen conflictos entre ellas.

f) Considerar el área de recreación infantil en puntos estratégicos del terreno.

4.5.4 Criterios ambientales.

a) Considerar barreras de plantas como pantallas visuales y acústicas.
b) Orientación de los edificios Norte-Sur para aprovechar los vientos y evitar el soleamiento.
c) Aprovechamiento de la topografía existente, con el objetivo de minimizar las transformaciones de terrazas.
d) Ubicar los edificios en puntos estratégicos del terreno de manera que se busque el aprovechamiento energético solar, la optimización de la iluminación y de la ventilación natural para ahorrar energía y aprovechar las bondades del clima.
e) Ahorrar energía, en donde los factores predominantes son la relación entre la superficie externa, el volumen y el aislamiento térmico del edificio. Ocupar poca superficie externa y un buen aislamiento para producir menor pérdida de calor.

4.6 PROPUESTA DE RELACIÓN DE ZONAS.

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA.

Esta zona determina una relación directa con el resto de las zonas. Los accesos peatonales diseñados en esta zona dirigirán la circulación al resto de los espacios.

ZONA DEPORTIVA.

La recreación activa es la que rige el diseño y en torno a ella se adecuaran las demás zonas.

ZONA COMERCIAL.

Relación directa con el área recreativa, complementaria y deportiva.

ZONA COMPLEMENTARIA.

Relación directa con el área recreativa, complementaria y deportiva.

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA.

Relación directa con la zona comercial ya que se encuentra ubicada junto a esta.

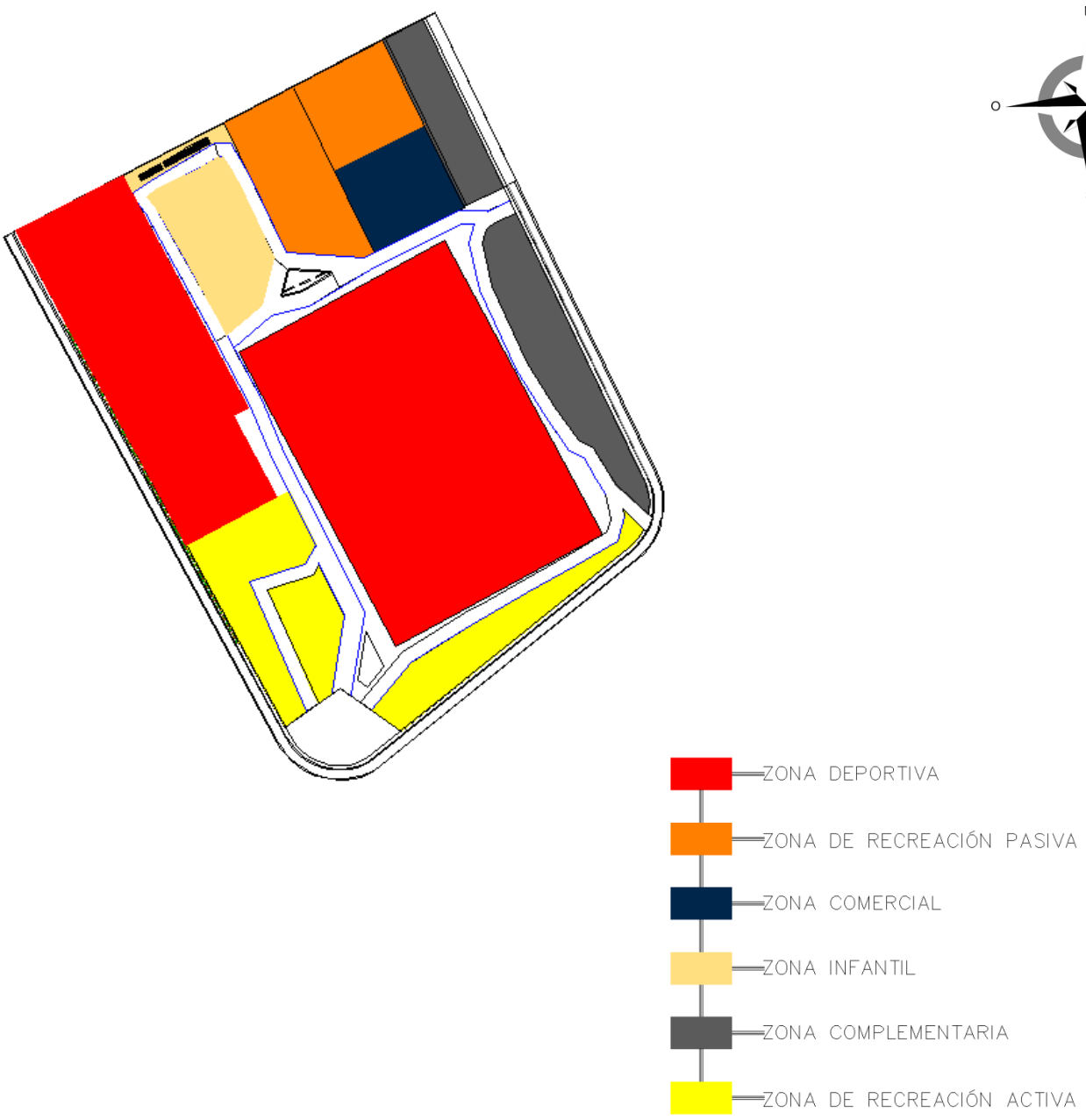
ZONA INFANTIL.

Esta se relaciona con todas las zonas del complejo deportivo.

4.7 Descripción de Zonificación

A continuación se describen los componentes de la zonificación seleccionada:

Fig. 59: Descripción de zonificación



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

- Zona deportiva:(cancha y gimnasio) se encuentra ubicada a partir de la dirección del norte para que los rayos solares no le den directamente y afecten a las actividades de esta zona.

- Zona recreación pasiva:(área de descanso-lectura y juegos bajo techo) se encuentra ubicada junto a la zona comercial ya que es una lugar de descanso donde no se realizan mayores actividades físicas, hace referencia al área destinada para relajación y lectura.

- Zona comercial:(bar-cafetería) se encuentra ubicada junto al parqueadero para descarga de productos, y alejada de las zonas deportivas y recreativas activas, se ubicará en un punto estratégico del terreno con el fin de que sea una zona de contemplación del paisaje, y del resto del complejo, tenemos a la cafetería.

- Zona infantil:(módulo de juegos infantiles) se encuentra ubicada por seguridad en el interior del complejo deportivo, destinada a los niños cuenta con un módulo de juegos.

- Zona complementaria:(parqueaderos y baterías sanitarias) el parqueadero está ubicado en la zona menos conflictiva y de peligro en relación con el jardín, esta área se ubicará en cada una de las zonas que sean necesarias para brindar apoyo y complementar el funcionamiento de éstas, aquí está el estacionamiento, circulaciones vehiculares y peatonales en general, baterías sanitarias y vestidores.

- Zona recreación activa:(juegos biosaludables y juegos de madera) se encuentran ubicadas en zonas abiertas lo necesario para este tipo de juegos, dentro de esta tenemos los juegos biosaludables, ejercicios al aire libre de madera, con el motivo que el complejo tenga más opciones de recreación en diversos sectores.

4.8 IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

La propuesta del proyecto es construir un complejo deportivo con luminaria fotovoltaica para la parroquia baños de la ciudad de Cuenca.

Fig. 60: Luminaria CNXLS30



La luminaria que se ha seleccionado para el complejo deportivos son las CNXLS30 son económicas para iluminación pública en entornos sin red eléctrica. En el poste se encuentran todos los componentes electrónicos como lámpara, módulos solares, baterías de descarga profunda y controles automáticos.

Fuente: Conermex
Elaborado: Conermex

Características

- "Sistema totalmente autónomo de la red eléctrica.
- Luminaria con LED, alta eficiencia ultradelgada con 50 mil horas de vida útil.
- Módulos Fotovoltaicos Policristalinos de larga vida.
- Integración completa y de fácil instalación.
- Controlador programable de acuerdo a lo requerido.
- Baterías libres de mantenimiento.
- Arreglo Fotovoltaico: Constituido por uno o varios módulos solares, cuya capacidad depende del tipo de luminaria que emplee. Este arreglo debe tener una inclinación de entre 15° y 40 hacia el sur con respecto a la horizontal, dependiendo del sito de instalación, además de ser orientados al sur geográfico.
- Banco de Baterías: Constituido por baterías Cale 115Ah especialmente diseñadas para aplicaciones fotovoltaicas, libres de mantenimiento. Dependiendo del tipo de luminaria, las baterías se conectan de tal forma que se obtienen 12V y una capacidad de 115 a 345 Ah.

- Lámpara: La luminaria para exterior provee elevado flujo luminoso, larga vida, modular y confiable para iluminación de calles y otras aplicaciones públicas como privadas. Usando LED de alta calidad que proporciona una excelente eficiencia luminosa, tiempo de vida y temperatura". (Recuperado el 8 de noviembre del 2015 en file:///C:/Users/Usuario/Downloads/luminaria-para-complejo.pdf).

Para colocar los postes se procede a hacer las excavaciones, el panel fotovoltaico debe orientarse al sur geográfico del lugar de instalación, estar libre de sombras todo el día.

En el cuadro siguiente se muestra las características de los paneles fotovoltaicos:

Tabla 21: Características de los paneles CNXLS30

Luminaria	CNX-LS30-100	CNX-LS30-150	CNX-2LS30-300
CONTENIDO DEL SISTEMA			
Controlador de carga *	Phocos CIS - 10		Phocos CIS - 20
Banco de baterías	Cale 115Ah (x1)	Cale 115Ah (x2)	Cale 115Ah (x3)
Modulo Fotovoltaico	Policristalino 100W	Policristalino 150W	Policristalino 150W (x2)
Lámpara	SPL LED LS30		SPL LED LS30 (x2)
Gabinete p/baterías	Gabinete metálico tipo NEMA 3 con interconexión de baterías		Gabinete metálico tipo NEMA 3 con interconexión de baterías (x2) y accesorios para interconexión de gabinetes
Poste	Recto de 6mts de altura con recubrimiento primario		Cónico de 6mts de altura con recubrimiento primario
Brazo para lámpara	Brazo especial de 1.2mts de largo		Brazo especial de 1.2mts de largo(x2)
Soporte módulos	Estructura soporte (gorro) para un módulo solar en poste recto con inclinación y orientación azimutal ajustable		Estructura soporte (gorro) para dos módulos solares en poste cónico con inclinación y orientación azimutal ajustable.
Accesorios	Juego de cables, conectores y tornillería para fijación de módulos y gabinetes		
* El controlador de carga se programa de acuerdo a cliente			
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
Potencia total arreglo Fotovoltaico	1 Módulo x 100 W Policristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años	1 Módulo x 150 W Policristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años	2 Módulos x 150 W Poliscristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años
Voltaje de operación	12VDC (11V ... 14.5V)		
Potencia total de lámparas	30W @ 2500 lm	30W @ 2500 lm	60W @ 5000 lm
Corriente de lámpara s	< 2. 7 Amp		< 5.4 Amp
Eficiencia driver	91%		
Controlador de carga	10A PWM		20A PWM
Protecciones	Fusible tipo ATS estándar para protección de lámpara y baterías		
DATOS DE ILUMINACIÓN			
Flujo luminoso total	2.400 – 2850 lm. (por lámpara)		
Eficiencia luminosa	80 -95 lm/W		
CRI	70%		
Temperatura de color	57 00°K		
Ángulo de iluminación	65° x 135 ° Asimétrico (estándar)		
Vida útil:	50.000 hrs		

Fuente: Conermex
Elaborado: Christian Sanango

La altura de las lámparas es de 6 metros y la separación entre cada una de ellas va entre 8 y 10 metros, de aquí se llega a la conclusión que para iluminar todo el complejo deportivo se necesitaran 13 lámparas, distribuidas en cada una de las zonas: deportiva, recreación pasiva, activa, comercial, infantil, complementaria.

Por último el sistema de energía solar fotovoltaica puede funcionar como una central eléctrica en pequeña o gran escala suministrando a la red eléctrica de distribución toda la energía que produce, y adquiriendo toda la que necesita para su consumo, por existir la capacidad de generar electricidad, una propiedad puede disponer de su propia central eléctrica fotovoltaica. Se trata de la única tecnología renovable de generación de electricidad que puede ser distribuida directamente en los puntos de consumo de nuestros país, ciudad, y parroquia, donde se consume la mayoría de la electricidad.

4.9 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

A continuación se presenta la propuesta para el "Anteproyecto de diseño de un Complejo Deportivo con un sistema de Luminaria Fotovoltaica para la Parroquia Baños", la cual contiene el desarrollo de:

- Planos arquitectónicos (Plantas de conjunto, Plantas Arquitectónicas, Elevaciones, Secciones, Detalles)
- Planos de Instalaciones Hidráulicas (Agua Potable, Aguas Negras, Agua Lluvia)

Así mismo se presentan también perspectivas interiores y exteriores de todos los espacios del proyecto como son:

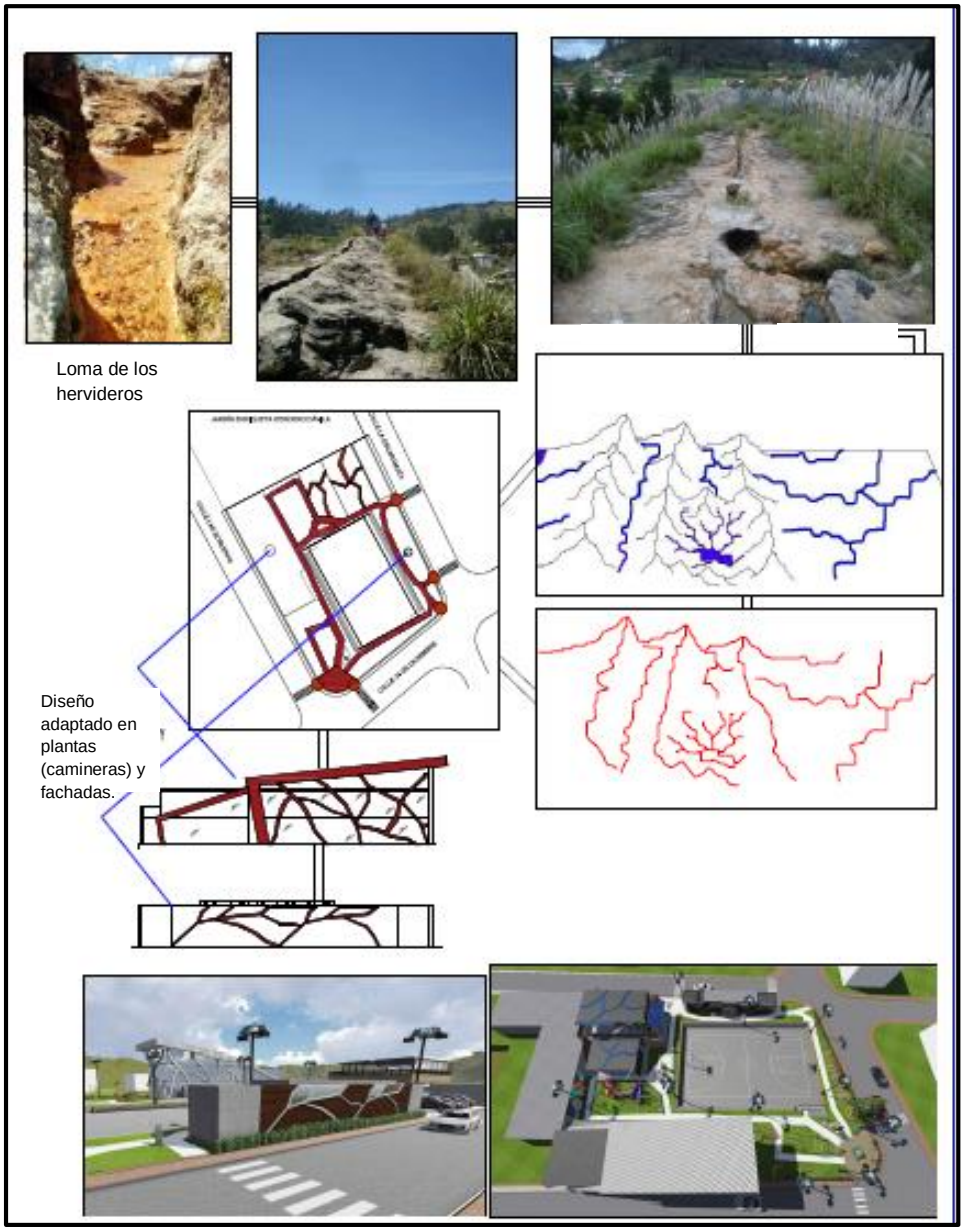
- Acceso
- Cafetería
- Juegos bajo techo
- Zona de recreación pasiva (área de descanso y relajación)
- Zona de recreación activa (Cancha de uso múltiple, juegos infantiles, juegos biosaludables, ejercicios al aire libre de madera, gimnasio)
- Baterías sanitarias
- Áreas Verdes

4.10 IDEA RECTORA

Para realizar el diseño y para obtener una idea rectora se tomó en cuenta una de las características más sobresalientes y reconocidas de la parroquia que son las vertientes subterráneas de aguas termales de ahí su nombre BAÑOS que a su vez son aprovechadas por las 4 hosterías de la parroquia por sus propiedades curativas especialmente para la piel, dolores reumáticos, para el deporte de la natación.

Según historiadores existían 300 ojos de agua caliente con una temperatura aproximada de 60 grados centígrados y a su vez han sido explotadas por las diferentes hosterías, existen grietas formadas por esta falla geológica que antiguamente surgía agua desde las entrañas mismas de la tierra y básicamente de aquí parte la idea, el recorrido de las aguas termales interiormente y exteriormente a través de las mismas estas han ido desapareciendo a lo largo del tiempo pero aún existe lo que fue las grietas formadas en la piedra caliza de agua caliente.

Fig. 61: Idea Rectora



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

4.11 PRESUPUESTO

A continuación se presenta los rubros del presupuesto de este anteproyecto:

Tabla 22: Presupuesto

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Précio Unitario**	**Précio Total**
1	Limpieza y Desmonte	m²	2236.88	0.93	2080.30
2	Replanteo	m²	1137.48	0.96	1091.98
3	Excavación a mano bordillos en jardineras y muros	m³	29.06	7.53	218.82
4	Replantillo de piedra de caminerias (15cm)	m³	35.00	5.41	189.35
5	Pachilla sobre replantillo de piedra	m²	239.20	3.00	717.60
6	Encofrado para Bordillos de jardineras	m²	19.25	5.59	107.61
7	Fundición de Bordillos	m³	10.01	125.06	1252.10
8	Chapa de Compresión Rampas	m²	56.63	130.81	7407.77
9	Colocación de Hº Ciclópeo 210 kg/cm²	m³	406.73	62.51	25424.50
10	Colocación de camas de arena y adopasto en caminerías	m²	240.00	18.00	4320.00
11	Colocación, curado y fraguado de Hº Simple de 180 Kg/cm² para graderíos	m³	0.61	115.06	70.65
12	Compactación en área de cancha	m²	514.85	1.50	772.28
13	Fundición de cancha con hormigón armado de 210 Kg/cm²	m³	102.97	130.81	13469.51
14	Fundición de gradas	m³	8.19	99.96	818.67

15	Colocación de barandas	Ml	69.70	110.00	7667.00
16	Césped en áreas del parque	m²	514.50	4.50	2315.25
17	Sillas	U	15.00	220.00	3300.00
18	Basureros	U	5.00	115.00	575.00
Instalaciones Hidrosanitarias					
19	Cisterna de Hormigón	U	1.00	1000.00	1000.00
20	Sum.+Instal. Desague 110mmx3m Tipo A	Ml	67.00	6.03	404.01
21	Sum.+Instal. Desague 110mmx3m Tipo B	Ml	53.00	6.03	319.59
22	Caja de revisión sanitaria, hormigón con malla, 50x50x50 cm internos	U	5.00	69.40	347.00
23	Puntos de agua caliente tuberia de pvc	Pto	10.00	28.00	280.00
24	Puntos de agua fria tuberia de pvc	Pto	33.00	30.00	990.00
25	Puntos de gas	Pto	1.00	70.00	70.00
26	Lavamanos tipo corridor	U	18.00	300.00	5400.00
27	Inodoro Aries Blanco	U	20.00	85.00	1700.00
28	Instalación de lavamanos (angular para mezcladora) (No incluye la pieza)	U	18.00	17.00	306.00
29	Instalación de inodoro (No incluye la pieza)	U	20.00	15.20	304.00

30	Matriz de agua potable 32 mm	U	1.00	431.00	431.00
	Instalaciones eléctricas				
31	Tablero de medición	U	1.00	282.56	282.56
32	Suministro y Tendido de conductor flexible Cu TW 10 AWG	Ml	60.00	0.68	40.80
33	Puesta a tierra con varilla 5/8" x 1,80 mts.	U	4.00	14.43	57.72
34	Puntos de iluminacion exteriores pasillos	Pto	20.00	45.00	900.00
35	Puntos de iluminación zonas exteriores (cancha,parqueaderos, ingreso)	Pto	10.00	165.00	1650.00
36	Tomacorrientes Dobles	Pto	50.00	25.00	1250.00
37	Tablero de Control 8 Breakers	U	4.00	75.00	300.00
38	Acometida Eléctrica	Ml	35.00	4.00	140.00
	Carpintería de vidrio				
39	Vidrio sobre estructuctura metálico galvanizado (zona deportiva)	m²	550.90	37.00	20383.30
40	Vidrio sobre pérgola de madera cubierta exterior (zona recreativa)	m²	286.68	37.00	10607.16
41	Ventanas de aluminio y vidrio 6mm	m²	36.66	85.19	3123.07

Muros de contención					
42	Excavación a máquina	m³	465.08	3.92	1823.09
43	Relleno con material de mejoramiento y compactación	m³	506.67	17.60	8917.34
44	Mamposteria de piedra para muros de contención (1,30 cm)	m³	78.00	81.42	6350.76
45	Relleno compactado con material de mejoramiento e=10cm	m³	6.00	36.46	218.76
Puertas					
46	Puerta de madera de 2,50x2,10m	U	4.00	353.57	1414.28
47	Puerta Metalica 0.90x2.10 m incl. cerradura viro	U	2.00	360.00	720.00
Estructura					
48	Hormigón Simple 210 Kg/cm2	m³	609.70	112.92	68847.32
49	Acero de refuerzo fy=4,200 kg/cm2, en varillas corrugadas	Kg	1606.52	2.95	4739.23
50	Encofrado losas de hormigón (Madera contrachapada)	m2	780.55	6.44	5026.74
Mampostería					
51	Mampostería de bloque de hormigón 10x20x40 cm ; mortero 1:3	m2	459.40	11.78	5411.73

52	Mamposteria de ladrillo	m2	204.90	23.98	4913.50
Enlucidos					
53	Enlucido mortero 1:3	m2	225.55	11.18	2521.65
54	Enlucido de filos	M	85.45	7.82	668.22
55	Pintura latex interior exterior	m2	135.44	6.61	895.26
Cubiertas					
56	Placa 7 NT4 Estructura metálica	m2	500	26.99	13495.00
57	Policarbonato Duratecho plus 3600*1027	m2	28	37.00	1036.00
58	Placa de zinc	U	500	20.63	10315.00
Instalaciones especiales (Lamparas y Luminarias)					
59	Farola completa led 12w, modulo 80w, batería 55Ah, poste 5m-on off	U	13	1200.00	15600.00
Revestimientos					
60	Azulejo 20*20	m2	85	27.62	2347.7
61	Piedra Caliza	m2	75	18.00	1350.00
				TOTAL	**275096.18**

CONCLUSIONES

Al terminar el presente trabajo de tesis con base en la información obtenida, concluyo lo siguiente:

- Con la realización del ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS, se pretende aportar a la satisfacción de las necesidades de la población de la parroquia, debido a la inexistencia de áreas recreativas en el lugar, para la práctica de deporte de esta manera apoyar el deporte sobre todo en niños y adolescentes.

- El diseño del proyecto brinda una infraestructura adecuada para fomentar la participación de los habitantes de la parroquia Baños en la práctica deportiva.

- El presente proyecto ha demostrado que la construcción de un complejo deportivo en la parroquia es factible para la práctica deportiva durante la semana en diferentes horarios y con especial atención al horario nocturno, debido a la implementación de luminaria fotovoltaica que permitirá ahorrar recursos a la parroquia por concepto de energía eléctrica.

- La propuesta final de presente estudio, está enfocada en la respuesta funcional y formal ya que su prioridad es que satisfaga la demanda real de los usuarios, solucionando una de la problemática de la parroquia Baños.

- La implementación de luminaria fotovoltaica en el complejo deportivo es oportuno ya que no requiere tendido eléctrico y puede ser instalada en cualquier sitio, la operación y el mantenimiento de la luminaria podrá realizarse al menor costo posible.

- es técnicamente viable configurar nuestro sistema fotovoltaico con conexión a la red eléctrica convencional, por ser un sistema flexible a las aplicaciones a ser utilizados tanto como sistemas aislados o con conexión a la red, capaz de satisfacer el 100% de nuestra demanda como fuente de energía renovable.

RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos en la presente tesis se recomienda:

- Considerar la propuesta realizada en la presente tesis, debido a la importancia que tiene este para la parroquia, realizando los estudios complementarios que permitan la ejecución de la obra, examinando las estructuras acordes al sitio y a la parroquia.

- Las instalaciones del complejo deportivo deben estar abiertas durante el día, coordinando un ingreso ordenado y controlado en las instalaciones, los cuales por las características del diseño no pueden permanecer sin vigilancia por el tipo de equipamientos e infraestructuras.

- El proyecto puede ejecutarse por etapas, priorizando las demandas deportivas de la población, en este caso la cancha de uso múltiple, las baterías sanitarias, juegos al aire libre y juegos biosaludables.

- Las características del terreno facilitan la ubicación de espacios abiertos permitiendo la realización de ejercicios al aire libre los cuales pueden ser vistos desde diferentes puntos del proyecto, por lo cual deben ser diseñados adecuadamente considerando su visibilidad.

- Impartir los fundamentos de los sistemas fotovoltaicos, para futuras implementaciones en la Parroquia Baños, aportando a un sistema ecológico, para el bienestar de todos los seres vivos

- Considerar la instalación del sistema solar fotovoltaico, de acuerdo al diseño planteado en la presente tesis, verificar las características técnicas de los equipos y tener las precauciones necesarias en el proceso de instalación.

BIBLIOGRAFÍA

- MENDOZA, J. (1994). "*Centro recreativo y deportivo, Cuilapa Santa Rosa*" Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

- HANS Rau, ENERGIA SOLAR, aplicaciones prácticas; marcombo BOIXAREU EDITORES Barcelona – Mexico, 1984

- Ley del deporte, educación física y recreación

- Enciclopedia Autodidactica Océano. (Vol.8.). (1989). España.: Ediciones España.

- Guzmán, M. & Morales, A. Diccionario temático de los deportes.

- Benavente, C. *Estadio municipal "Las Victorias"*. Tesis de maestría no publicada. Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.

- http://www.renova-energia.com/energia_renovable/energia_solar_fotovoltaica.

- Ponce, P. Relaciones histórico-geográficas de la Audiencia de Quito: s. XVI-XIX, Volumen II.

- TERÁN, C.Z; Índice histórico de la diócesis de Cuenca.

- Lopez, N.J., Navarro, E.A. (2009). *Anteproyecto arquitectónico del "Complejo Deportivo Shafick Jorge Handal", para el municipio de Soyapango.*Universidad de el Salvador, El Salvador.

- http://www.recreacion.us/juegos/esparcimiento/concepto/los_deportes/

- Rodríguez, J. Análisis de las políticas deportivas implementadas por el gobierno del Ec. Rafael Correa y su impacto en el sector del valle del Chota durante el periodo 2007-2009, 2012.

- Astudillo, J.A, Historia del deporte ecuatoriano.

- Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños. (2011).

- http://www.atlas.catamarca.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=116&Itemid=73

ANEXOS

ANEXO 1 Fotografías del terreno







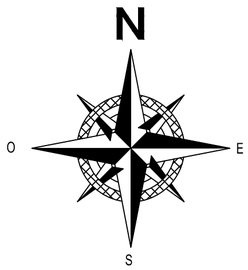
ANEXO 2 Fotografías de la loma de los hervideros

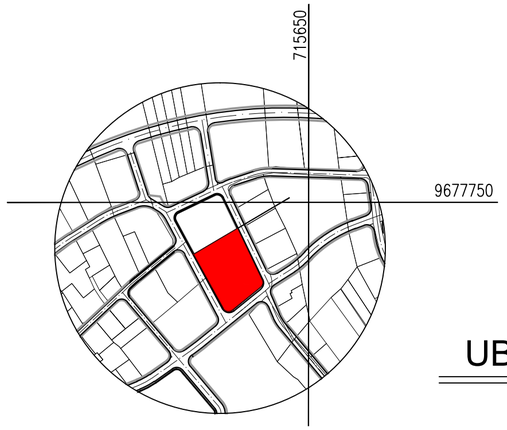
De aquí se tomó como base la idea rectora utilizada en el anteproyecto.











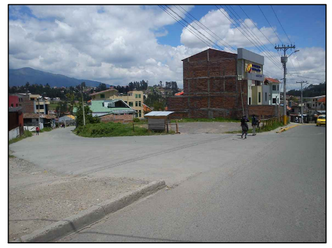
UBICACIÓN



LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DEL TERRENO



AV. PRINCIPAL RICARDO DURÁN
(Via Principal de la Parroquia)



CALLE 24 DE DICIEMBRE
(Acceso desde el centro Parroquial)



CALLE LA MERCED
(Acceso desde la Av. Ricardo Durán)



CALLE 24 DE DICIEMBRE



CALLE LAS BORLERAS



CALLE 6 DE ENERO



CALLE LA ESCARAMUZA



VIVIENDAS COLINDANTES



VISTA DEL TERRENO



VISTA DESDE TERRENO A
LOMA DE LOS HERVIDEROS

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIAS FOTOVOLTAICAS PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 500

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS:	CHRISTIAN SANANGO V.
DIB:	CHRISTIAN SANANGO V.
REV:	ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

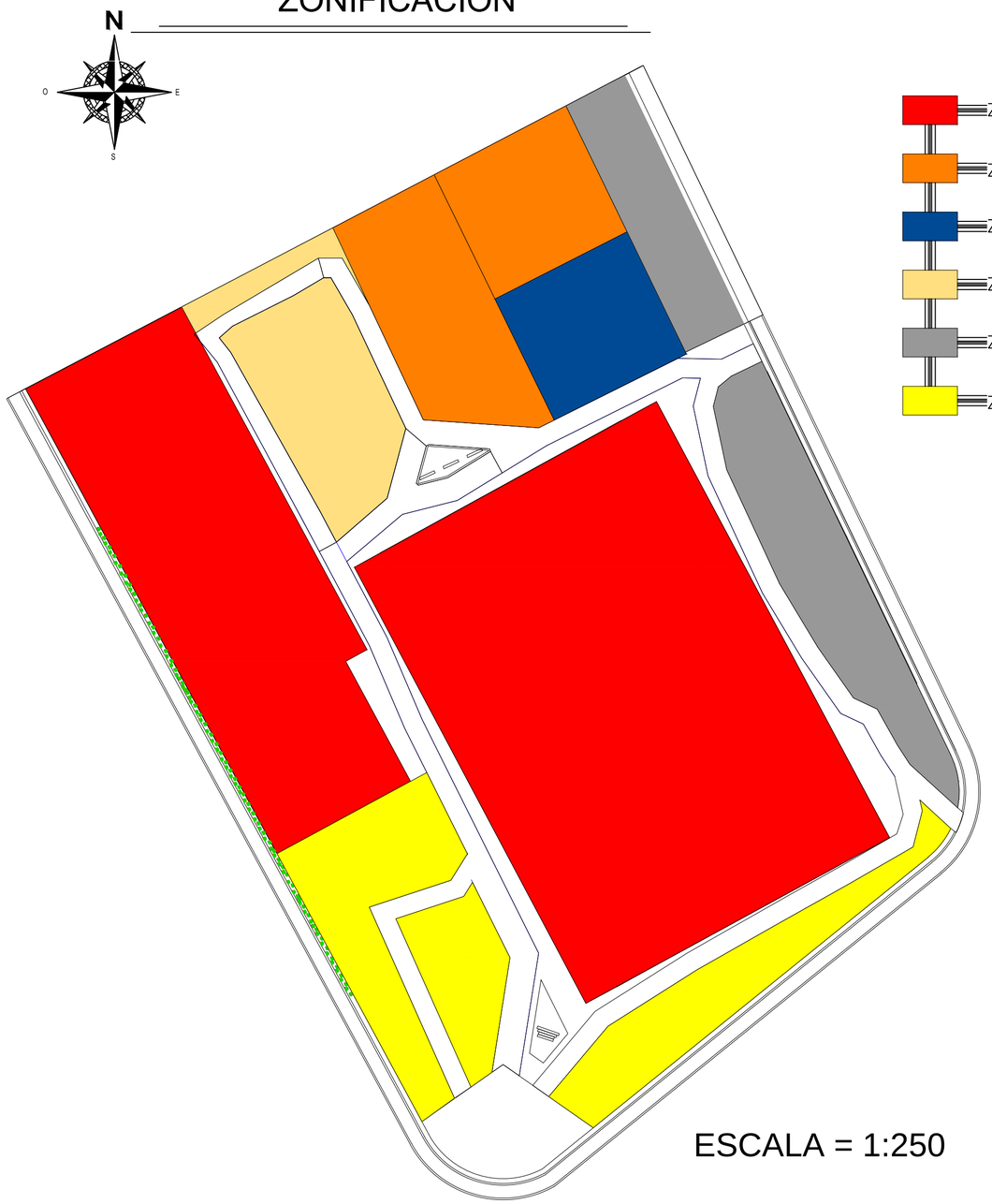
CONTIENE:

- LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DE TERRENO Y FOTOS DEL ESTADO ACTUAL

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 01 / 18

ZONIFICACIÓN



ESCALA = 1:250

ZONA DEPORTIVA

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA

ZONA COMERCIAL

ZONA INFANTIL

ZONA COMPLEMENTARIA

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA



ESCALA = 1:500

ACCESOS Y CIRCULACIONES

ZONA DEPORTIVA: (Cancha y Gimnasio) SE ENCUENTRA UBICADA A PARTIR DE LA DIRECCIÓN DEL NORTE PARA QUE LOS RAYOS SOLARES NO LE DEN DIRECTAMENTE Y AFECTEN A LAS ACTIVIDADES DE ESTA ZONA.

ZONA RECREACIÓN PASIVA: (Area de descanso–lectura y Juegos bajo techo) SE ENCUENTRA UBICADA JUNTO A LA ZONA COMERCIAL YA QUE ES UNA LUGAR DE DESCANSO DONDE NO SE REALIZAN MAYORES ACTIVIDADES FÍSICAS.

ZONA COMERCIAL: (Bar–Cafeteria) SE ENCUENTRA UBICADA JUNTO AL PARQUEADERO PARA DESCARGA DE PRODUCTOS, Y ALEJADA DE LAS ZONAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS ACTIVAS.

ZONA RECREACION ACTIVA: (Juegos Biosaludables y Juegos de Madera) SE ENCUENTRAN UBICADAS EN ZONAS ABIERTAS LO NECESARIO PARA ESTE TIPO DE JUEGOS.

ZONA COMPLEMENTARIA: (Parqueaderos y Baterías Sanitarias) EL PARQUEADERO ESTA UBICADO EN LA ZONA MENOS CONFLICTIVA Y DE PELIGRO EN RELACIÓN CON EL JARDÍN.

ZONA INFANTIL: (Modulo de juegoa infantiles) SE ENCUENTRA UBICADA POR SEGURIDAD EN EL INTERIOR DEL COMPLEJO DEPORTIVO.

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ LAS INDICADAS

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.

DIB: CHRISTIAN SANANGO V.

REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

CONTIENE:

- ZONIFICACION , ACCESOS Y CIRCULACIONES

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 02 / 18

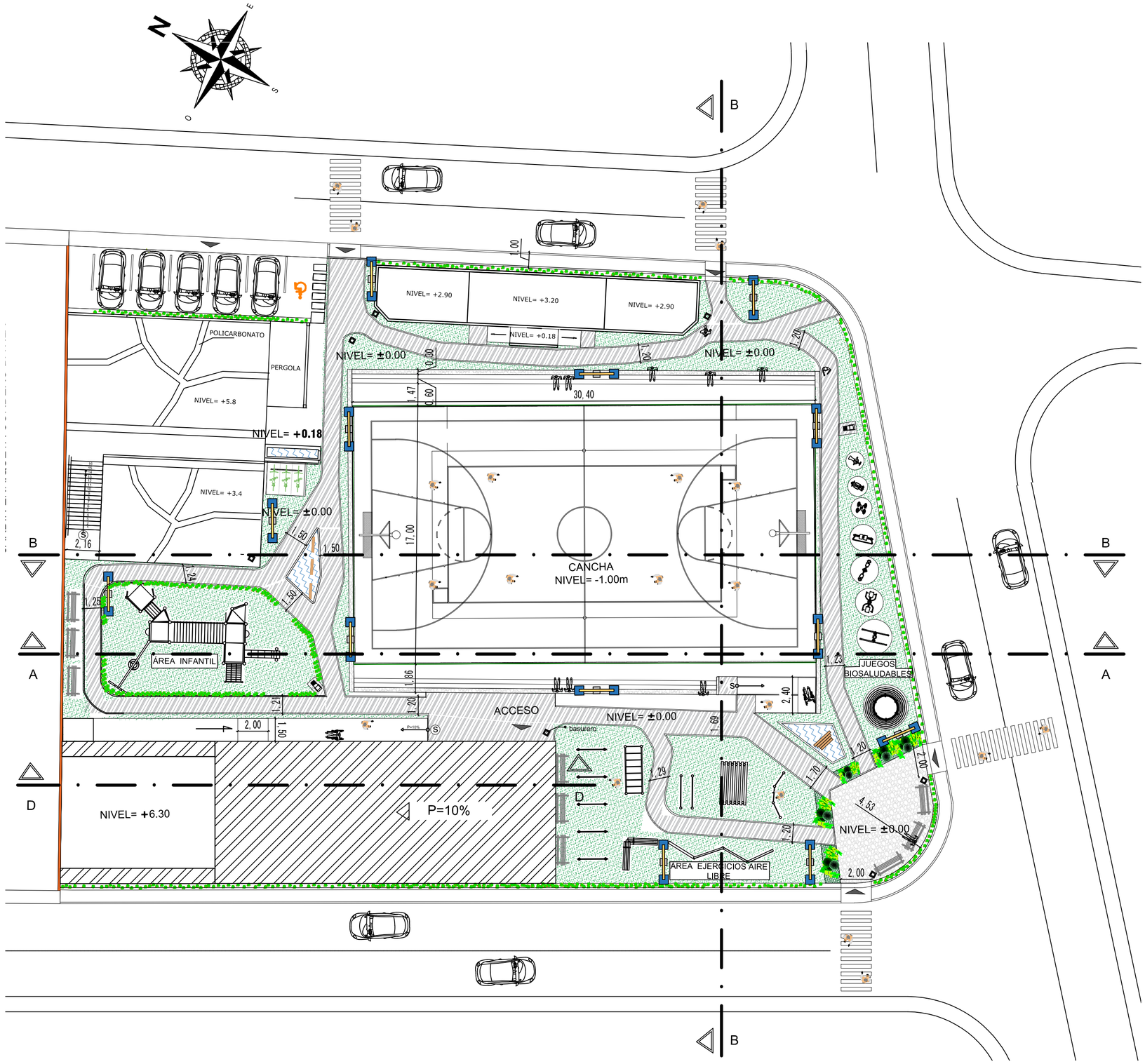


FIGURA	DESCRIPCION
	Luminaria Fotovoltaica
	Bebedero
	Basurero
	Parqueadero bicicletas

EMPLAZAMIENTO GENERAL

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 200

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN



DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.

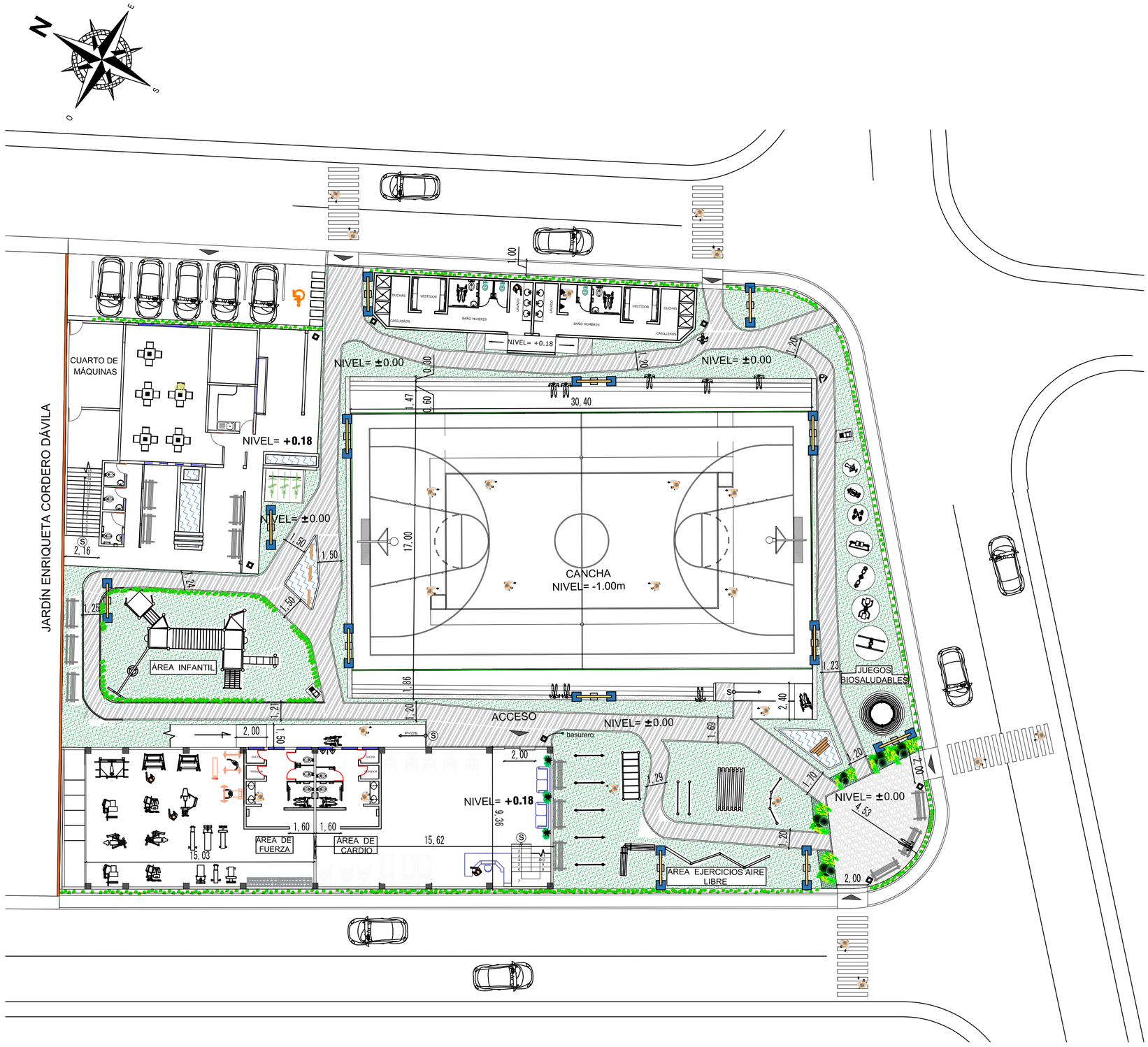
FIRMA:

CONTIENE:

- EMPLAZAMIENTO GENERAL Y CUADRO DE SIMBOLOGIA

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 03 / 08



PLANTA BAJA DEL PROYECTO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PISOS	DESCRIPCIÓN
Juegos infantiles	Gravilla o Arena
Caminerías	Adopasto
Servicios Higiénicos	Acabado de baldosa de 30 x 30 cm
Icono representativo del lugar	Acabado de baldosa de 30 x 30 cm
MOBILIARIO	**DESCRIPCIÓN**
Juegos infantiles	Madera ,aluminio y metal
Bancas	Acabado de madera y hierro fundido
Basureros	Metálicos
Ventanas	Aluminio y vidrio templado
Puertas	Madera y Vidrio
MAMPOSTERÍA	**DESCRIPCIÓN**
Icono representativo del lugar	Ladrillo y recubrimiento de piedra caliza
Juegos infantiles	Ladrillo y recubrimiento de mortero
Baterias	Hormigon y recubrimiento de madera
Bar-cafeteria y Juegos bajo techo	Ladrillo y recubrimiento de piedra caliza y madera
Gimnasio	Hormigon Aluminio y Vidrio Templado
CUBIERTA	**DESCRIPCIÓN**
Zona deportiva	Losa de H. Armado y Aluzinc
Zona de recreación pasiva	Losa de H. Armado y Policarbonato
ILUMINACIÓN	**DESCRIPCIÓN**
Zona deportiva	Postes con Luminarias
Zona de recreación	Postes con Luminarias
Zona complementaria	Luminarias empotradas
INSTALACIONES SANITARIAS	**DESCRIPCIÓN**
Accesorios, tuberías de agua potable y desague	Plastigama PVC

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 200

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS:	CHRISTIAN SANANGO V.
DIB:	CHRISTIAN SANANGO V.
REV:	ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



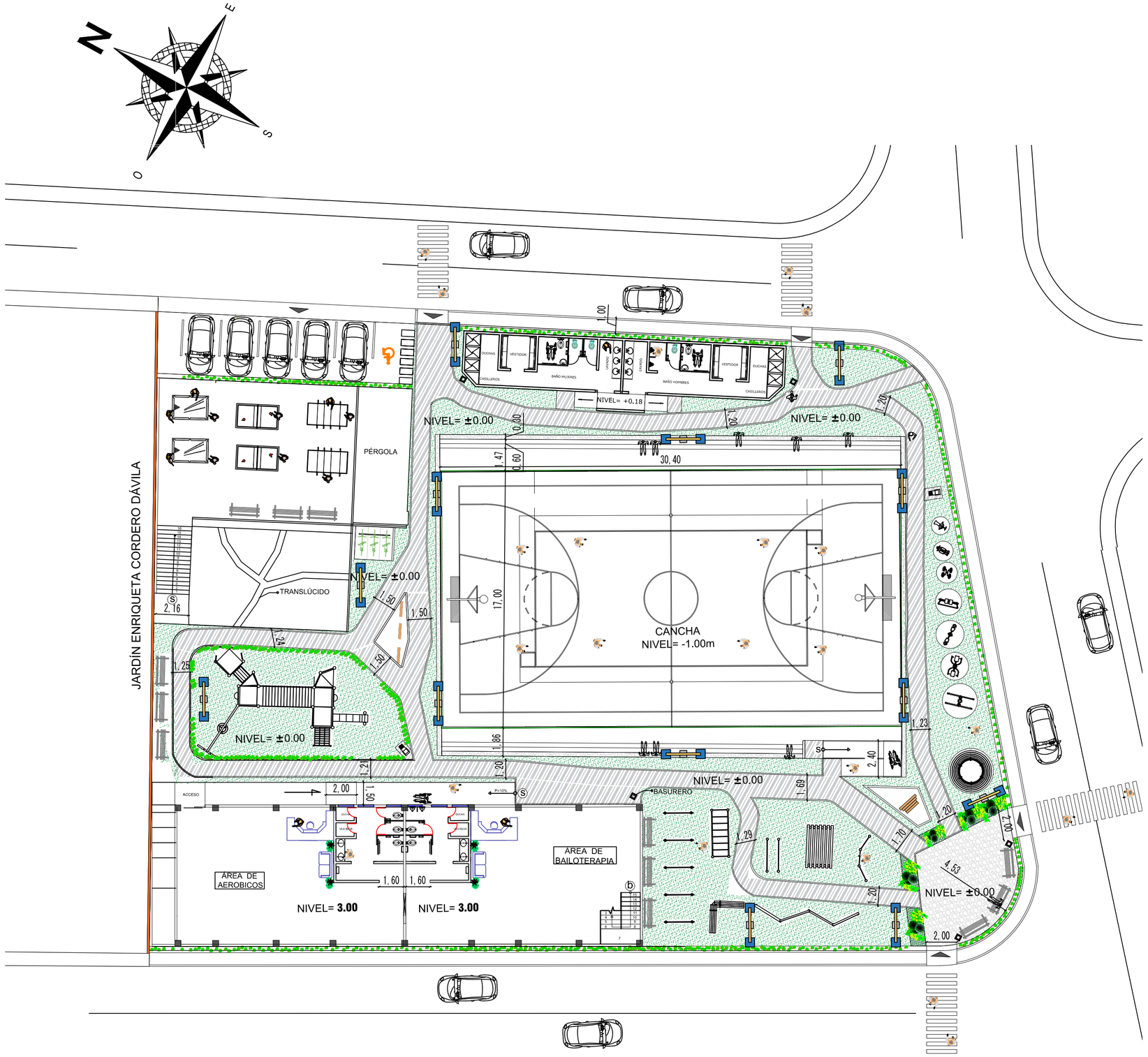
FIRMA:

CONTIENE:

- PLANTA BAJA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 04 / 18



PLANTA ALTA DEL PROYECTO

SIMBOLOGÍA DE PISOS

PISOS	
Área verde	
Adopasto	
Piedra Caliza	

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 200

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



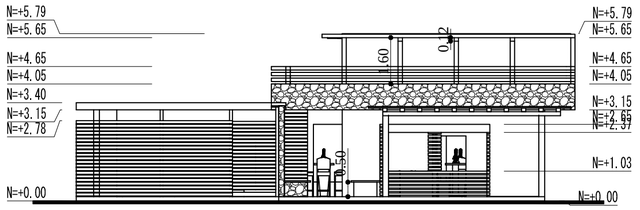
FIRMA:

CONTIENE:

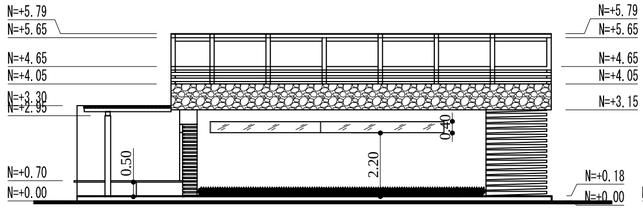
- PLANTA ALTA DEL PROYECTO Y PISOS

DICIEMBRE / 2015

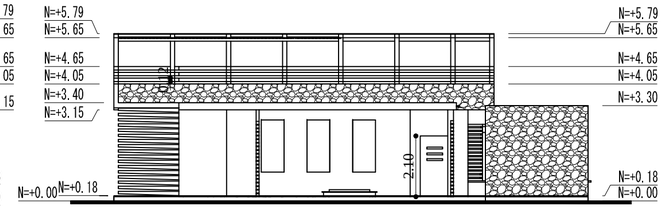
LÁMINA 05 / 18



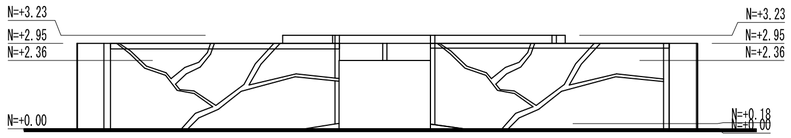
FACHADA FRONTAL DE RESTAURANTE



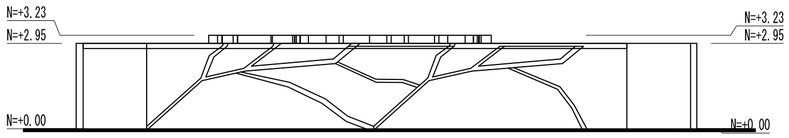
FACHADA LATERAL DERECHA RESTAURANTE



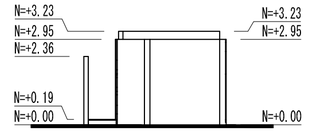
FACHADA LATERAL IZQUIERDA DE RESTAURANTE



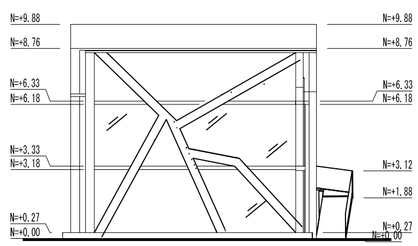
FACHADA FRONTAL DE BATERÍAS SANITARIAS



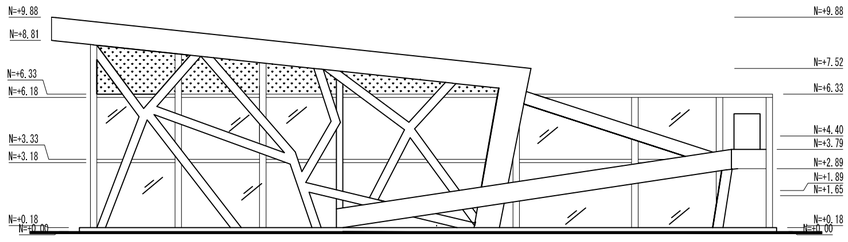
FACHADA POSTERIOR DE BATERÍAS SANITARIAS



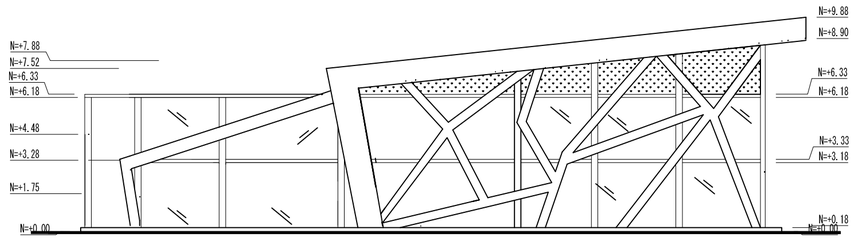
FACHADA LATERAL DE BATERÍAS SANITARIAS



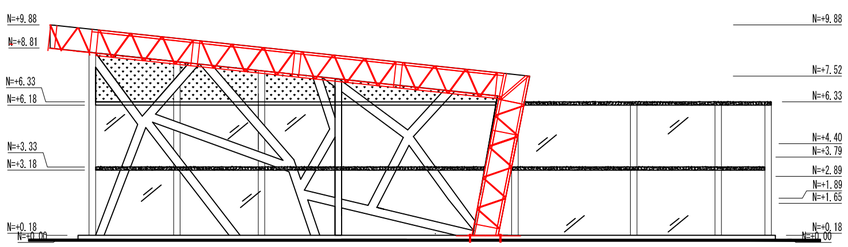
FACHADA FRONTAL DE GIMNASIO



FACHADA LATERAL DERECHA DE GIMNASIO



FACHADA LATERAL IZQUIERDA DE GIMNASIO



CORTE D-D (ESTRUCTURA DE CUBIERTA CON CELOSÍAS)

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 250

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

CONTIENE:

- ELEVACIONES DE BATERIA, GIMNASIO, BAR CAFETERÍA, JUEGOS BAJO TECHO Y CORTE D-D

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 06 / 18



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y DISEÑO.

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

AUTOR

CHRISTIAN ADRIÁN SANANGO VALAREZO

DIRECTOR

Arq. Juan Pablo Guillén Valdiviezo

2015

CUENCA-ECUADOR

DECLARACIÓN

Yo, Christian Adrián Sanango Valarezo declaró bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Christian Adrián Sanango Valarezo

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Christian Adrián Sanango Valarezo, bajo mi supervisión.

Arq. Juan Pablo Guillén Valdiviezo

DIRECTOR

DEDICATORIA

Con gran amor a mis padres Olmedo y Yolanda por ser los pilares fundamentales de mi vida, por sus consejos y amor incondicional; que me ha permitido subir cada escalón de mi vida con éxito.

A mis hermanos por su apoyo y ser la fuente de inspiración para mi desarrollo personal y profesional.

A mi amada esposa, Gabriela Carmona, la persona que complementa mi vida, por brindarme su amor y comprensión.

A mi hijo Jesús Adrián, quien vino a llenar mi vida de amor y alegría convirtiéndose en mi inspiración.

A ustedes con todo mi amor y humildad les dedico este trabajo, reflejo de mi esfuerzo, perseverancia y deseo de superación constante.

Christian Adrián Sanango Valarezo

AGRADECIMIENTO

A Dios por tantas bendiciones, por estar en cada paso que doy, por permitirme gozar de vida y sabiduría para la culminación de la carrera y de la presente tesis.

Agradecer a mis padres, quienes con su sacrificio, amor y comprensión me dieron las fuerzas necesarias para enfrentarme a la vida con fe y valentía.

Un agradecimiento al Arq. Juan Pablo Guillén, Director de tesis quien con su ética profesional, su apoyo y conocimiento supo orientarme para lograr los objetivos planteados en dicho trabajo de investigación.

Mi reconocimiento al personal del GAD Parroquial de Baños, quienes me abrieron sus puertas de manera desinteresada, brindándome información, sugerencias y correcciones en el desarrollo de este documento, logrando así una investigación real y objetiva.

Christian Adrián Sanango Valarezo

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I....1
1. ANTECEDENTES....1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA....2
1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA....3
1.3 OBJETIVOS....3
1.3.1 Objetivo general....3
1.4 JUSTIFICACIÓN....3
1.5 METODOLOGÍA....4
1.6 MARCO TEÓRICO....6
1.6.1 Iluminación Fotovoltaica....7
CAPÍTULO II....12
2. ASPECTOS TEÓRICOS....12
2.1 DEFINICIONES....12
2.2 MARCO HISTÓRICO....16
2.2.1 Reseña Histórica de la Parroquia Baños....16
2.3 HISTORIA DEL DEPORTE EN EL ECUADOR....17
CAPÍTULO III....20
3. DIAGNÓSTICO....20
3.1 ENTORNO URBANO....20
3.1.1 Uso de Suelo....20
3.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS....23
3.2.1 Infraestructura Sanitaria....24
3.2.2 Alcantarillado....24
3.2.3 Agua Potable....25
3.2.4 Energía eléctrica....25
3.2.5 Telefonía....26
3.3 EQUIPAMIENTO RECREATIVO....26
3.4 RIESGOS....26
3.4.1 Naturales....26
3.4.2 Antrópicos....26

3.5 ANÁLISIS FÍSICO DEL TERRENO. 27
3.5.1 Descripción física del lugar. 27
3.5.2 Accesibilidad. 34
3.5.3 Topografía. 36
3.5.4 Clima. 37
3.5.5 Vegetación. 38
3.5.6 Soleamiento. 39
3.6 ANÁLISIS DE LAS HOSTERÍAS DE LA PARROQUIA BAÑOS 40
3.6.1 HOSTERÍA DURAN 40
3.6.2 HOSTERÍA PIEDRA DE AGUA 41
3.7 ANÁLISIS DEL ESPACIO MEDIANTE LA OBSERVACIÓN. 42
3.8 ESTRATEGIAS 43
3.9 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS 44
3.10 ESTUDIO DE CASOS 54
3.10.1 REFERENTES INTERNACIONALES 54
3.10.2 REFERENTES NACIONALES 65
3.11 MARCO LEGAL. 69
3.11.1 Marco Institucional 71
3.11.2 Marco Normativo 72
CAPÍTULO IV 80
4. PROGRAMACIÓN URBANO - ARQUITECTÓNICA 80
4.1 PROGRAMA DE NECESIDADES. 80
4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO. 84
4.3 CRITERIOS DE DISEÑO. 90
4.3.1 Criterios Formales. 90
4.3.2 Criterios Funcionales. 90
4.3.3 Criterios Técnicos. 91
4.3.4 Criterios Ambientales. 91
4.4 ZONIFICACIÓN. 91
4.5 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN. 92
4.5.1 Criterios de accesibilidad. 92
4.5.2 Criterios formales. 92
4.5.3 Criterios funcionales. 92

4.5.4 Criterios ambientales. 93
4.6 PROPUESTA DE RELACIÓN DE ZONAS. 93
4.7 Descripción de Zonificación 94
4.8 IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA. 96
4.9 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO 98
4.10 IDEA RECTORA 99
4.11 PRESUPUESTO 101
CONCLUSIONES 107
RECOMENDACIONES 108
BIBLIOGRAFÍA 109
ANEXOS 110

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1: Proceso metodológico utilizado 6
Fig. 2: Paneles Fotovoltaicos 7
Fig. 3: Paneles Fotovoltaicos 9
Fig. 4: Panel solar fotovoltaico 9
Fig. 5: Usos de suelo 20
Fig. 6: Localización de las comunidades 23
Fig. 7: Alcantarillado 24
Fig. 8: Energía eléctrica 25
Fig. 9: Equipamientos existentes en la Parroquia Baños 28
Fig. 10: Mapa de la República del Ecuador 29
Fig. 11: Mapa de la Provincia Del Azuay 30
Fig. 12: Delimitación de Baños 31
Fig. 13: División Urbana y rural 32
Fig. 14: Cabecera parroquial de baños 32
Fig. 15: Identificación del lugar de estudio 33
Fig. 16: Accesibilidad 34
Fig. 17: Sección de vía Av. Ricardo Durán 35
Fig. 18: Sección de vía La Merced 35
Fig. 19: Sección de la calle 24 de diciembre 35
Fig. 20: Sección de vías 36
Fig. 21: Levantamiento planimétrico y topográfico 37
Fig. 22 : Vegetación 38
Fig. 23: Sembríos de arveja 38
Fig. 24: Soleamiento 39
Fig. 25: Hostería Duran 40
Fig. 26: Piedra de Agua 41
Fig. 27: Gráfico estadístico del resultado de la pregunta genero 44
Fig. 28: Grafico estadístico de la pregunta edad 45
Fig. 29: Grafico estadístico de la pregunta sector 46
Fig. 30: Grafico estadístico de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo 47
Fig. 31: Grafico estadístico de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte 48
Fig. 32: Grafico de la pregunta en qué lugar lo practica 49
Fig. 33: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar 50
Fig. 34: Grafico estadístico de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo 51
Fig. 35: Grafico estadístico de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches 52
Fig. 36: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo 53
Fig. 37: Fachada frontal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 54
Fig. 38: Fachada Posterior Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 55

Fig. 39: Entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 56
Fig. 40: Fachada Sur Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 57
Fig. 41: Piscina Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 58
Fig. 42: Pasillo entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 59
Fig. 43: Vista al interior del complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 60
Fig. 44: Fachada posterior nocturna complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 60
Fig. 45: Emplazamiento general complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 61
Fig. 46: Planta General complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura.. 62
Fig. 47: Elevación lateral derecha izquierda complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura 62
Fig. 48: Elevación Frontal, Posterior complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura..... 63
Fig. 49: Sección A,B,C complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura.. 64
Fig. 50: Coliseo Jefferson Pérez Quezada..... 65
Fig. 51: Vista Panorámica Coliseo Jefferson Pérez Quezada 65
Fig. 52: Cancha Cubierta Jefferson Pérez Quezada 66
Fig. 53: Piscina Olímpica Coliseo Jefferson Pérez Quezada 67
Fig. 54: velódromo “Francisco Morales 67
Fig. 55: Canchas sintéticas Coliseo Jefferson Pérez Quezada 68
Fig. 56: Cancha de tenis Coliseo Jefferson Pérez Quezada 68
Fig. 57: Normativa 70
Fig. 58: Medidas Cancha de uso multiple 79
Fig. 59: Descripción de zonificación..... 94
Fig. 60: Luminaria CNXLS30 96
Fig. 61: Idea Rectora 100

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1: Tamaño de las comunidades 22
Tabla 2: Foda 42
Tabla 3: Recolección de Información 43
Tabla 4: Resultado de la pregunta genero 44
Tabla 5: Resultado de la pregunta edad 45
Tabla 6: Resultado de la pregunta sector 46
Tabla 7: Resultado de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo 47
Tabla 8: Resultado de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte 48
Tabla 9: Resultado de la pregunta en qué lugar lo practica 49
Tabla 10: Resultado de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar 50
Tabla 11: Resultado de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo 51
Tabla 12: Resultado de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches 52
Tabla 13: Respuesta a la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo 53
Tabla 14: Marco Institucional 71
Tabla 15: Constitución de la República del Ecuador 72
Tabla 16: Ley del deporte 73
Tabla 17: Programación Arquitectónica 81
Tabla 18: Implementación de mobiliario 86
Tabla 19: Descripción de áreas biosaludable 88
Tabla 20: Descripción de zona complementaria 89
Tabla 21: Características de los paneles CNXLS30 97
Tabla 22: Presupuesto 102

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 Fotografías del terreno 110
ANEXO 2 Fotografías de la loma de los hervideros 111

RESUMEN

La tesis presenta la propuesta del Anteproyecto de diseño de un complejo deportivo con un sistema de luminaria fotovoltaica para la Parroquia Baños, tiene como base el aprovechamiento de energía renovable, que no contamine al ambiente, y que siendo proveniente del sol no se agote, lo que dará como resultado una eficiencia energética.

En la actualidad el GAD Parroquial tiene entre sus prioridades, fomentar programas de recreación y deporte, con el objetivo de cambiar el estilo de vida de la población, de ahí la necesidad de contar con zonas deportivas y de entretenimiento de ciudadanos de todas las edades y condiciones socioeconómicas, la población de la parroquia Baños en las dos últimas décadas ha crecido considerablemente, lo que produjo un déficit de equipamientos, entre éstos los de recreación y los propios para desarrollar actividades físicas y deportivas; por ello la propuesta de este proyecto pretende superar esta falta ya que ésta se ha convertido en una problemática que necesita urgente resolución para la población de la parroquia.

El Complejo Deportivo contará con espacios adecuados para el desarrollo de actividades deportivas y recreativas como: áreas verdes, zonas de recreación activa y pasiva, zonas deportivas, áreas adecuadas para niños etc., que permitan unir a todos los grupos humanos, mayor integración familiar y mejoramiento en su estado físico y mental.

PALABRAS CLAVE: COMPLEJO DEPORTIVO - EFICIENCIA ENERGÉTICA – ENERGÍA FOTOVOLTAICA - ACTIVIDAD FÍSICA – RECREACIÓN ACTIVA – RECREACIÓN PASIVA

ABSTRACT

The thesis presents the Proposal for the design of a sports complex with a system of photovoltaic light in the parish Baños, it is based on the use of renewable energy, not polluting the environment, and that does not fail because it comes from the sun, which will result in energy efficiency.

Today the Parish GAD has among its priorities, to promote recreation and sports programs, with the aim of changing the lifestyle of the population, hence the need for sports facilities and entertainment of citizens of all ages and socioeconomic conditions, the population of the parish Baños in the past two decades has grown considerably, resulting in a shortage of equipment, among them those of recreation, therefore, the proposed project aims to overcome the problems attributed to the population the parish in physical and sports activities.

Sports Complex proposes sports and recreational activities to be developed in areas such as: passive green areas, areas for active recreation and sports facilities, areas suitable for children that unite all human groups, more family integration and improve your fitness and mental state.

KEYWORDS: SPORTS COMPLEX - ENERGY EFFICIENCY - PHOTOVOLTAIC ENERGY - PHYSICAL ACTIVITY - ACTIVE RECREATION - PASSIVE RECREATION

INTRODUCCIÓN

Tenemos en nuestras manos el futuro de niñas y niños así que debemos dejarles un lugar mejor del que nosotros encontramos, es por eso que la falta de espacios deportivos recreativos es un problema entre los pobladores de la Parroquia Baños, vivimos en una sociedad que se vuelve sedentaria.

Practicar deporte o realizar actividades físicas, es un elemento primordial en la formación saludable del ser humano. La vida moderna, parece relevar a la actividad física, la educación y el deporte de la importancia que estos se merecen. El desarrollo urbanístico y el aumento de vehículos, limitan el juego libre y espontáneo en los espacios abiertos.

La falta de infraestructura para la actividad física y el deporte en los centros escolares y en varias comunidades es evidente. De ahí surge la necesidad de gobiernos parroquiales de realizar proyectos de infraestructura deportiva como son los Complejos Deportivos, una alternativa de recreación para practicar el deporte de la mayoría de la población, por lo que el Proyecto Arquitectónico del Complejo deportivo aporta a cubrir las necesidades de la Parroquia Baños.

Se ha establecido en este estudio que la población carece de instalaciones deportivas, los estudiantes de las escuelas se ven en la necesidad de realizar sus actividades deportivas en las canchas privadas del lugar, los niños y adolescentes no cuentan con un lugar para hacer deporte y para las personas mayores un lugar para recrearse.

La población de Baños en la actualidad sólo cuenta con una cancha de fútbol, que está ubicada en la plaza central de la parroquia, dicha instalación no tiene ningún servicio como por ejemplo graderíos, servicios sanitarios, vestidores, etc., siendo estos indispensables.

Para realizar esta investigación se visitó el lugar para conocer la forma en que los habitantes realizan deporte, se realizaron encuestas y se observó la forma de vida. Se visitó al GAD Parroquial para conocer la forma en que ellos trabajan en los departamentos y se determinó que tipo de instalación deportiva le corresponde al lugar.

El siguiente trabajo documenta el proceso de diseño que se ha desarrollado con el fin de realizar el Anteproyecto Arquitectónico del Complejo Deportivo para la parroquia Baños. La importancia de este trabajo de tesis se hace palpable al momento que las autoridades, al ver las necesidades recreativas de la población, deciden empezar un proyecto de instalaciones deportivas que tome en cuenta un área deportiva, comercial y recreativa; contando ya con un terreno que pertenece a la toda la parroquia, para materializarlo.

Es por ello que la propuesta arquitectónica está encaminada a que la población siga con los patrones de deporte más populares, que se practican en la zona, tanto por el clima como por las costumbres de sus habitantes, como son futbol, basquetbol, vóley, bailo terapia, caminata, etc.

El documento se presenta en cuatro capítulos:

En el Capítulo I se muestran los antecedentes del tema indicando cual es el problema y los objetivos que se persiguen en la investigación.

En el Capítulo II se desarrollan las bases teóricas sobre el deporte, para alcanzar un conocimiento profundo del tema.

En el Capítulo III se conocerá aspectos importantes sobre la parroquia, especialmente la zona en donde se desarrollará el complejo deportivo.

El Capítulo IV indica el proyecto arquitectónico, generándose la definición del diseño, y la presentación de planos arquitectónicos.

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES.

El GAD Parroquial de Baños, entidad encargada de desarrollar proyectos que permitan mejorar la calidad de vida local y turística de la zona, tiene incluido en su plan de desarrollo la implementación de un Complejo Deportivo, que se encontrará ubicado en la parroquia Baños, sector La Merced, junto al Jardín Enriqueta Cordero Dávila, de la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay. Se indica que el sitio destinado para dicho proyecto fue expropiado, habiendo cumplido con el proceso legal para ello y su objetivo para beneficio común. El terreno tiene un área de 2226,689 mts.², no se ha realizado ningún tipo de equipamiento por el momento, por lo que se plantea incorporar el Complejo Deportivo, que integre y englobe tanto al ecosistema como a sus moradores mediante un mecanismo sustentable, además de fomentar el aspecto económico, social, cultural y turístico de la parroquia Baños.

En esta localidad la práctica del deporte es la actividad con mayor acogida y perpetuada convirtiéndose en una distracción principal los fines de semana, realizándose diferentes competencias entre los barrios de la parroquia, formando cuadrangulares y campeonatos de indor-fútbol durante todo el año, permitiendo la integración y deleite de sus moradores e incluso de espectadores lejanos.

Dentro de la parroquia Baños, no existen instalaciones adecuadas que permitan la práctica de los distintos deportes en un ambiente de comodidad. Ante esta falta de infraestructura propia para el deporte, por varios años se ha destinado y utilizado un área común de la parroquia denominada Plaza Central, como campo de fútbol siendo la única que existe en el sector y, que en tiempo de lluvia se vuelve un charco de lodo convirtiéndose en un peligro para la integridad física de los deportistas locales, como también para los jugadores invitados que inclusive se ven en la necesidad de cambiarse de vestuario en las casas particulares cercanas o en los buses, ya que no hay una implementación de servicios conexos a la actividad deportiva, y la existencia de algunas canchas de usos múltiples utilizadas para básquetbol, vólibol y fútbol privadas constituyen una gasto representativo para quienes se dedican a estas actividades diariamente o semanalmente ya que su alquiler tiene un costo monetario por horas.

El Plan Nacional del Buen Vivir plantea como estrategia territorial nacional defender y hacer cumplir las nuevas disposiciones constitucionales que recuperan y fortalecen la organización del estado y con ello del territorio. El ejercicio de los derechos es el eje primordial de nuestra Carta Magna, por lo tanto la acción estatal se define en la planificación y creación de políticas públicas que ayuden y mejoren la calidad de vida de quienes conformamos el estado Ecuatoriano.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La vida moderna, la nueva tecnología y la comodidad en nuestra vida cotidiana, ha generado un grave problema, el sedentarismo que ha traído como consecuencia innumerables problemas de salud, entre estos tenemos la obesidad, principalmente en niños, adolescentes y las enfermedades cardio-vasculares en personas adultas y mayores adultos.

Debido a la importancia de lo mencionado, es primordial el hecho de fomentar la actividad física y práctica deportiva en todos sus niveles. Ésta se puede llevar a cabo, de diversas maneras, ya sea de forma recreacional, educativa, amateur o de competencia dependiendo del interés y necesidad de cada persona.

El deporte como base fundamental para el mantenimiento, distracción y desarrollo de los seres humanos, es uno de los principales pilares de integración de la población, dejando de lado las diferencias entre sectores sociales, culturales y económicos.

En la actualidad existen variedad de actividades deportivas que se practican con gran aceptación, entre las más destacadas tenemos el futbol, siendo un deporte que se realiza sin la necesidad de gran inversión económica, más bien aptitud o simplemente ganas de jugar.

El GAD Parroquial de Baños no cuenta actualmente con un área deportiva definida, sólo se cuenta con una cancha que está ubicada en el centro urbano parroquial, la cual carece de una adecuada infraestructura.

La Parroquia de Baños ha tenido un crecimiento poblacional considerable, por lo que más miembros de ésta, tienen como actividad básica y necesaria el deporte, y es por esta razón la necesidad de implantar un complejo deportivo, debido a que administraciones anteriores no han prestado mayor relevancia ni cuidado a tan importante sector, privando a los pobladores de infraestructuras adecuadas para actividades deportivas- recreativas.

Como muestra de esta falta de atención, no existe un lugar gratuito para la práctica deportiva de sus habitantes, lo que motivo a llevar a cabo dicho proyecto, que pueda cumplir con las necesidades de los pobladores. El complejo busca presentar la mejor infraestructura para colaborar y mantener el desarrollo de la actividad deportiva de la parroquia, y con el apoyo de la actual administración brindar un lugar adecuado, seguro y que cuente con los servicios deportivos conexos necesarios para sus deportistas, y los espectadores.

1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

La Parroquia de Baños requiere de áreas verdes o un complejo deportivo cuya función será la de vincular naturaleza-población-deporte.

El terreno en donde se va a implementar la solución al problema cumple con las condiciones para dar comodidad a la población en cuanto a topografía, accesibilidad, equipamientos.

Qué condiciones culturales e históricas deberán presentarse en la propuesta de diseño para el complejo deportivo.

Cuál sería la propuesta de diseño más viable para el complejo deportivo a partir de las evaluaciones teóricas y prácticas realizadas a nivel de la parroquia de Baños.

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 Objetivo general.

Elaborar un estudio y propuesta de diseño a nivel de anteproyecto para la implementación de un Complejo Deportivo con un sistema de luminarias autosustentables para el GAD Parroquial de Baños.

Objetivos específicos.

- Recopilar las bases teóricas, para conceptualizar y definir el anteproyecto a desarrollar.
- Analizar los espacios y ambientes que se puedan implementar en la propuesta de diseño, para el mayor aprovechamiento del suelo.
- Desarrollar una propuesta arquitectónica que cumpla con los requerimientos técnicos de diseño, a su vez que sea funcional.
- Diseñar el proyecto a partir de una conciencia ambiental, con la utilización de la iluminación fotovoltaica.

1.4 JUSTIFICACIÓN.

Este estudio tiene como objetivo aportar a la Parroquia Baños de un Complejo Deportivo con instalaciones apropiadas y una funcionalidad paralela a los requerimientos de la comunidad, para fomentar el comercio y turismo a través del mismo.

El deporte es una actividad recreativa con sentido social, con valores culturales que une a las personas mediante la práctica deportiva que requiere de mucho ingenio y valor además de un entrenamiento ordenado y el respeto a determinadas reglas.

El anteproyecto de Diseño Arquitectónico que se pretende desarrollar dará una solución al problema y permitirá contar con un espacio propicio para fortalecer la convivencia familiar, entre la juventud y la niñez, quienes a su vez tomen conciencia sobre la importancia del deporte y recreación, de esta manera mejorar las habilidades y destrezas del ser humano.

El GAD parroquial muestra su preocupación por dar una solución a dicho problema, con la creación de áreas deportivas y de recreación en el mismo.

Se proyecta colocar en el terreno una cancha que cumpla con funciones deportivas múltiples cumpliendo con las especificaciones y medidas reglamentarias establecidas según el deporte a practicar, incluir áreas verdes promoviendo la producción de oxígeno, que a su vez mejoraran la imagen visual y crearán armonía en los diferentes espacios, esta práctica se debe fomentar en cada proyecto que se realiza por el impacto que vemos reflejado en el calentamiento global.

Dentro del Plan Nacional del Buen Vivir existen objetivos que se refieren a construir y fortalecer espacios públicos interculturales y de encuentro común que nos permitan eliminar las discriminaciones y contribuir a que se acrecienten las culturas, el arte etc., y disfrutar el uso del tiempo libre, además de mencionar que existe apoyo de las autoridades de la Junta Parroquial, para ejecutar el proyecto.

1.5 METODOLOGÍA

Se plantea realizar una encuesta a un porcentaje significativo de la población de Baños, por lo que éste estudio está orientado a una cantidad aproximada de 16.851 personas según el censo realizado en el 2010 por INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), del cual el 13.85 % (2333.86 personas) corresponde a los moradores de la cabecera parroquial, por lo que para el cálculo de la muestra hemos usado este valor en la siguiente formula estadística:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{z^2 PQ + Ne^2}$$

Dónde:
n = tamaño de la muestra
Z = nivel de confianza (95% - 1,96)
P = a favor 50%
Q = en contra 50%
N = población o universo motivo del estudio
e = nivel de error (5%)

Desarrollo de la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)2333.86}{(1.96)^2(0.5)(0.5) + 2333.86(0.05)^2}$$

Tamaño de la muestra = 330

MARCO METODOLÓGICO:

En el proceso de investigación se tomaron diferentes métodos los cuales nos llevaran a realizar la investigación en forma objetiva y sistemática, comenzando por aspectos generales hasta llegar a los aspectos específicos.

Se dividirá en tres fases, para obtener como producto el diseño arquitectónico. Siendo las siguientes:

I. NIVEL CONCEPTUAL:

Se define la problemática de la población en cuestión de deporte, consiste en recopilar toda la información del lugar, la información bibliográfica ha sido extraída de libros, internet, artículos y documentos. A fin de fortalecer la referencia bibliográfica, además se utilizaron archivos bibliográficos, fichas, libros, luego se analiza el sitio para ello se utilizarán técnicas como la observación, entrevistas, encuestas, análisis e interpretación de datos, se realizó una investigación aplicada del área de estudio y del terreno, tomando en cuenta el clima, topografía, medio ambiente, etc. Otro aspecto que se cubrió fue la visita de campo, para conocer los aspectos topográficos, infraestructura del terreno y del entorno, se elaboró un registro fotográfico, levantamientos topográficos, vegetación y funcionalidad del mismo.

II. NIVEL DE ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO:

En esta etapa se procesó la información y análisis, se consideraron las características del territorio, para poder dar inicio al proceso de diseño donde se establecen las premisas de diseño, lo mismo que involucra la elaboración de una serie de matrices para así darle una mejor solución al problema. Dentro del proceso de diseño se han elaborado las matrices.

- MATRIZ DE DIAGNOSTICO:

En dicha matriz se analizan las actividades, la cantidad de usuarios y las medidas óptimas para cada ambiente.

- DIAGRAMA DE RELACIONES:

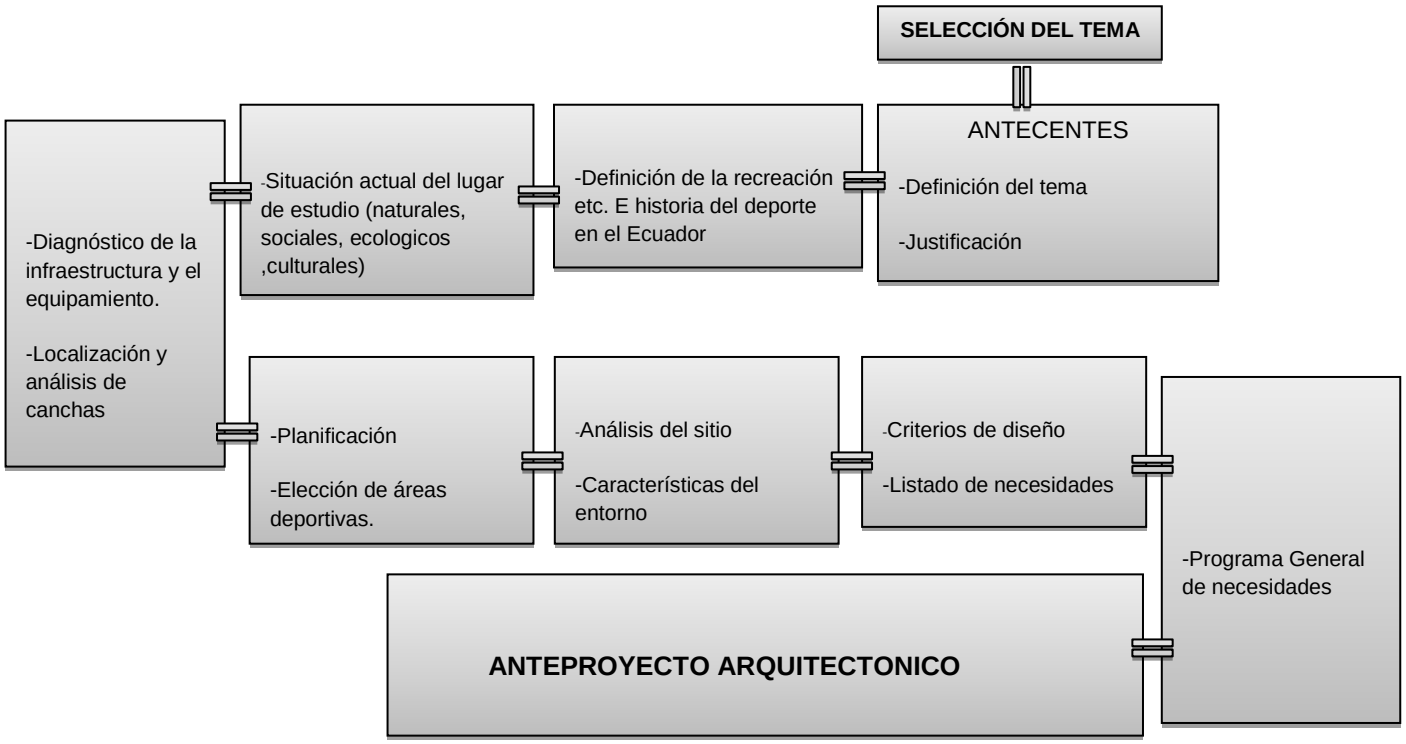
Consiste en realizar modelos gráficos que se utilizan para evaluar diferentes relaciones entre células o ambientes de un sistema espacial. Dicha información se toma de la matriz de relaciones y el objetivo es llegar a un ordenamiento de los espacios.

III. NIVEL PROPOSITIVO:

En dicho nivel ya se le da forma a toda la información que se recopiló para ya dar paso a una aproximación de diseño, en donde se realizara un anteproyecto que contará con planta, elevaciones y secciones del mismo.

En el grafico siguiente se muestra una síntesis de lo antes mencionado:

Fig. 1: Proceso metodológico utilizado



Fuente: http://es.slideshare.net/Vann_cerdo_conejo/arquitecta-de-paisaje
Elaborado: Christian Sanango

1.6 MARCO TEÓRICO.

En la actualidad las variantes deportivas son modificaciones de usos deportivos antiguos que han viajado con la historia: el polo y el jockey eran juegos tradicionales del Punjab, el juego con una pelota procede de prácticas de juego colectivo con balón que sirve de punto de partida tanto al fútbol, como al fútbol americano. Hay que desterrar la creencia de que los hechos históricos y sociales surgen de una generación anterior.

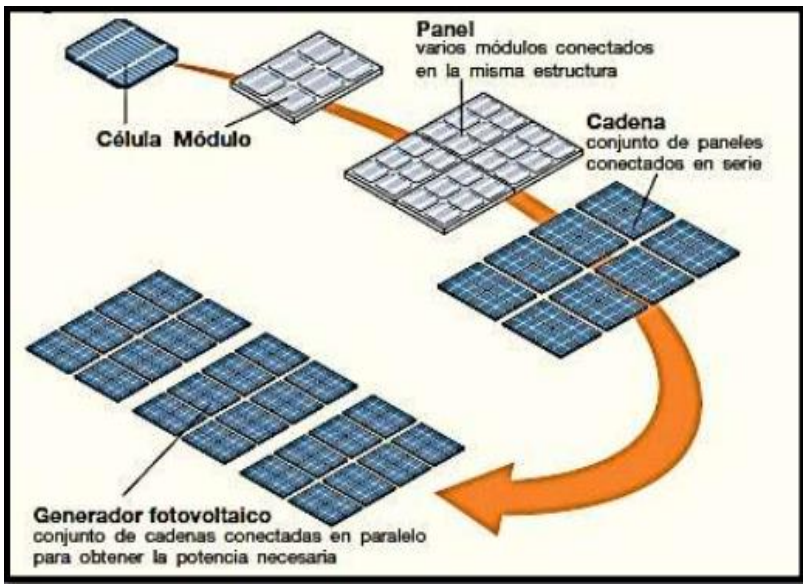
El deporte y la recreación juegan un papel muy importante en la vida del hombre, es por ello que se creó el lema de deporte para todos que “Es la práctica deportiva que va dirigida a toda la población en general y es toda actividad física que se ejecuta libremente utilizando gestos deportivos con el propósito de obtener satisfacción de un mejor rendimiento o mejoramiento físico, pero sin ánimos de competencia” (MENDOZA, J. (1994). “*Centro recreativo y deportivo, Cuilapa Santa Rosa*” Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala).

1.6.1 Iluminación Fotovoltaica.

Se conoce que gran parte de la energía eléctrica la consumen los sistemas de iluminación, de ahí la necesidad de desarrollar nuevos que mejoren el desempeño de los actuales.

Una alternativa son los paneles fotovoltaicos, que es una alternativa para ahorrar energía eléctrica y eficiencia lo que le permite competir con sistemas de iluminación actuales y además tiene una vida útil mayor, el uso y aplicación del panel fotovoltaico, podrá diseñarse de manera más objetiva para garantizar el funcionamiento del sistema de iluminación con una mayor eficiencia y sin problemas de abastecimiento de energía eléctrica.

Fig. 2: Paneles Fotovoltaicos



Fuente: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9
Elaborado: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9

Las razones por las que este tipo de iluminación es importante son:

- “Por un lado los avances de la técnica, que logra paneles, baterías y luminarias cada vez más eficientes, lo que se refleja en modelos de farolas solares mejores y más accesibles.

- El continuo crecimiento urbanístico y de infraestructuras que choca con la creciente toma de conciencia de la urgencia de reducir las emisiones de CO2 a la atmósfera. La opción de las farolas solares se ve como una manera de armonizar ambas tendencias.

- La alta fiabilidad de estos componentes y su reducido riesgo de averías resultan aspectos también atractivos.

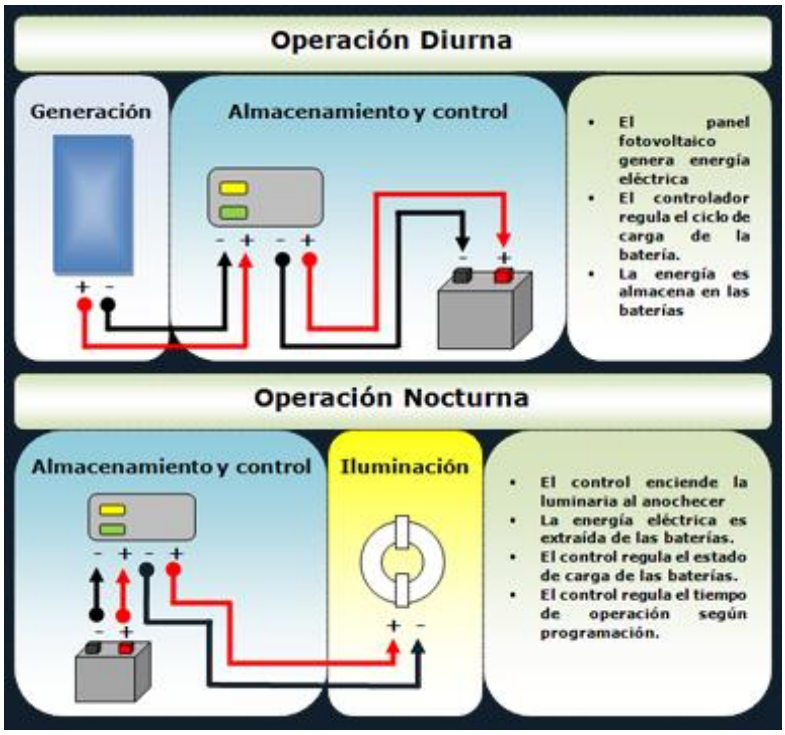
- Las farolas solares tienen un nulo gasto eléctrico procedente de la red lo que, además de hacerlo económicamente interesante, ayuda a aliviar los sobrecargados sistemas de distribución eléctrica.

- Otro factor de gran importancia que hace que arquitectos e ingenieros opten cada vez más por estos elementos de iluminación alimentados por energía solar es que pueden llegar a ser más económicos en su instalación que las farolas convencionales. Las farolas solares son en sí mismas más caras que las convencionales, sin embargo en instalaciones grandes, complejas y/o alejadas de núcleos urbanos puede resultar más interesante optar por farolas solares. Las farolas solares funcionan de manera autónoma siendo sólo necesario en su instalación la obra de anclaje en el suelo. En cambio las farolas convencionales requieren de la planificación e instalación de todo un sistema de interconexiones (zanjas, cableado, y dispositivos de transformación de la corriente) que elevan el costo mucho más allá del de la farola" (Recuperado de: http: //www.sitiosolar.com/farolas%20solares.).

Funcionamiento del sistema.

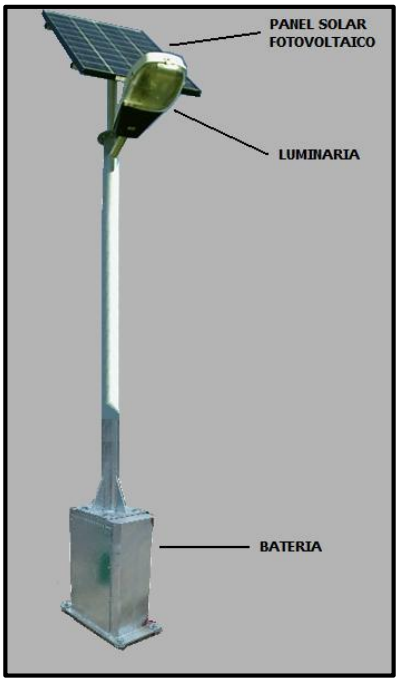
Los dispositivos de iluminación solar constituyen pequeñas centrales fotovoltaicas durante el día capta la energía del sol almacenándola en una batería para por la noche emplearla para encender las luminarias.

Fig. 3: Paneles Fotovoltaicos



Fuente: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9
Elaborado: ABB. Cuaderno de aplicaciones técnicas, edición 10, Málaga - España 2011, pag9

Fig. 4: Panel solar fotovoltaico



Fuente: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares.htm
Elaborado: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares.htm

Componentes de las farolas solares

- “Paneles solares fotovoltaicos: Elemento encargado de captar la energía del sol y transformarla en electricidad.

  Suelen ser claramente identificables por su posición destacada. Normalmente se colocan en lo alto de la estructura para así lograr una mayor captación de la energía solar. Los paneles deben estar siempre orientados hacia el ecuador terrestre y con la inclinación adecuada en función de la latitud (existiendo en este sentido varios criterios, siendo uno de ellos el consistente en inclinarlo el mismo número de grados de la latitud + 5).

  Existen algunas variantes al modelo “clásico” de farola solar, como aquellos cuyo panel fotovoltaico se coloca sobre una estructura de seguimiento del movimiento del sol para lograr una mayor captación de radiación, o aquellos que combinan la fuente fotovoltaica con otra eólica, opción muy apta para áreas de abundante viento.

- Baterías- Elemento encargado de almacenar la energía captada por los paneles durante el día para emplearla en la noche en el encendido de las luminarias.

Aquí rigen los mismos principios que en el resto de las instalaciones de energía solar fotovoltaica, necesitándose baterías recargables que toleren una gran profundidad de descarga” (Recuperado en: http: //www.sitiosolar.com/farolas%20solares.).

“En las farolas, la ubicación de este componente depende del fabricante. Algunos la sitúan en una zona alta, bajo el panel o bajo la luminaria. De esta manera se reduce los posibles riesgos de su manipulación indebida. Esta colocación sin embargo también dificulta las operaciones de cambio y mantenimiento.

Otros fabricantes optan en cambio por colocarla en la parte baja donde es más fácil manipularla para realizar reparaciones o reemplazos, sin embargo está más expuesta a que personas indebidas tengan acceso a ella.

La elección de uno u otro tipo depende de la finalidad y la función del área donde se vayan a colocar. En cualquier caso al funcionar estos componentes con una baja tensión de 12 voltios, el riesgo de accidentes graves es muy reducido” (Recuperado en: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares).

Elementos de control (reguladores del encendido y apagado)

“Optimizan y racionalizan la utilización de la energía almacenada. Se emplean para automatizar el encendido y el apagado de las luminarias evitando un gasto innecesario de luz consiguiendo además que se alargue la vida de los componentes. Esta regulación se consigue de dos maneras:

- Por medio de dispositivos programables que encienden y apagan las luminarias en función de la información introducida sobre las horas de salida y puesta del Sol cada día del año del lugar donde se va a colocar.

- Por medio de una pequeña célula fotoeléctrica que detecta el nivel de luminosidad natural ambiental. Cuando la célula detecta poca intensidad lumínica exterior (noche), enciende las luminarias, cuando la intensidad lumínica es alta (día), las apaga.

También habrá que prestar especial atención a los sistemas de apagado de seguridad de las luminarias. Cuando tras varios días nublados no se haya podido recargar la batería adecuadamente y esta se encuentre a un nivel de carga muy bajo debe existir este sistema que impida que las luminarias se prendan para evitar que la descarga de la batería continúe. Una excesiva descarga en la batería puede provocar que esta quede incapaz de recargarse y por lo tanto inservible. Este sistema debe asegurar asimismo que en el momento en que vuelva a haber suficiente sol para recargar la batería el ciclo se restituya normalmente.

- Elementos de iluminación: Elementos que transforman la energía almacenada en la batería en luz. En todos estos componentes se emplean luminarias eficientes para aprovechar al máximo la energía captada: lámparas fluorescentes, lámparas de sodio o LEDS, descartándose totalmente las bombillas incandescentes por ser grandes derrochadoras de energía"(Recuperado el 15 de junio en: http://www.sitiosolar.com/farolas%20solares.htm)

CAPÍTULO II

2. ASPECTOS TEÓRICOS.

El deporte es una cuestión cultural, ligada a la cultura del ocio. El Deporte, nace en relación con el juego y la danza, cada comunidad primitiva creó sus juegos y danzas atadas a la religión, pero también tenían mucho que ver con la historia del espectáculo, el juego y la danza eran expresiones simbólicas que representaban los jugadores, pero la participación alcanzaba a los espectadores, encantados con la magia de los movimientos.

El deporte no se considera solo como una actividad de recreación, sino también como aquella que favorece a la salud del cuerpo y a los sistemas: circulatorio, muscular, óseo, respiratorio, digestivo, etc., para que tengan un mejor funcionamiento y una excelente calidad de vida.

La relación existente entre practicar un deporte y la salud mental se refleja en las personas con estrés, ya que el cuerpo funciona mejor, se siente mejor, en quienes practican algún deporte mostrándose más alegres y menos fatigados incluso se ven mejor.

2.1 DEFINICIONES.

RECREACIÓN.

"Son todas las actividades físicas lúdicas que empleen al tiempo libre de una manera planificada para constituirse en una verdadera terapia para el cuerpo y la mente, buscando un equilibrio biológico y social en la consecución de una mejor salud y calidad de vida".(Ley del deporte, educación física y recreación,Art.89).

Es el conjunto de actividades realizadas por una persona, para canalizar las energías en tiempos libres y en donde no se realizan actividades productivas.

La recreación es una actividad con la que pueden recibir muchos beneficios ya sea de forma individual o en grupo, permite a las personas liberar sentimientos negativos como la inseguridad, el temor y las frustraciones así como la convivencia social, resolución de conflictos e integración comunitaria.

Tipos de Recreación.

Existen dos tipos de recreación según el nivel de desgaste físico:

1. **Recreación activa**:

Son actividades que requieren de esfuerzo físico y se realizan con mucha frecuencia, se pueden dar incluso en varias ocasiones en el mismo día, o diarias, semanales y por temporadas.

Dentro de este tipo de recreación tenemos:

- **"Recreación deportiva**: Es el tipo de esparcimiento donde se practican actividades deportivas que requieren mayor esfuerzo físico.

- **Recreación cotidiana**: Es la que se lleva a cabo cerca del lugar de vivienda, en áreas de descanso jardines y áreas de juego, esta actividad se realiza de forma periódica y no requieren de mucho esfuerzo.

- **Recreación semanal**: Se refiere a los paseos que generalmente se realizan los fines de semana.

- **Recreación anual**: Son viajes a sitios fuera de su vivienda como las vacaciones que se dan una vez al año". (S.Martinez, "Anteproyecto del rediseño arquitectonico del parque satélite," "Tesis M.S", Universidad de el Salvador, Salvador,2013)

2. **Recreación pasiva**:

Comprende aquellas actividades orientadas a obtener salud mental y tranquilidad por lo que no se requiere de esfuerzo físico o actividades intelectuales organizadas.

Dentro de este tipo de recreación tenemos:

- **"Recreación visual y auditiva**: No requiere de mayor esfuerzo físico, su desarrollo es de manera pasiva, definiéndose mayormente en adultos y jóvenes.

- **Recreación intelectual:** Dentro de este tipo de recreación tenemos conciertos, exposiciones de pintura, artesanías entre otros.

- **Recreación cultural**: Hace referencia a aquello que está dirigido a la formación educativa de los individuos generando un conocimiento ya sea histórico, contemporáneo o moderno". (S.Martinez, "Anteproyecto del rediseño arquitectonico del parque satélite," "Tesis M.S", Universidad de el Salvador, Salvador,2013)

DEPORTE

"El Deporte es toda actividad física e intelectual caracterizada por el afán competitivo de comprobación o desafío, dentro de disciplinas y normas preestablecidas constantes en los reglamentos de las organizaciones nacionales y/o internacionales correspondientes, orientadas a generar valores morales, cívicos y sociales y desarrollar fortalezas y habilidades susceptibles de potenciación" (Ley del deporte, educación física y recreación.Art.24)

También podemos definir al deporte como la práctica fundamental para el desarrollo de los seres humanos, este suministra de bienestar y recreación a quienes lo practican. Actualmente constituye el mejor medio para mantener el cuerpo humano en buen estado.

“Así mismo, debido al carácter colectivo de la mayoría de deportes, se ha contribuido a reforzar la fraternidad entre las personas y a pesar de las dificultades, la fraternidad entre los pueblos generando también salud mental y física, elementos básicos de una ciudadanía estable y dinámica”(Enciclopedia Autodidactica Océano. (Vol.8.). (1989). España.: Ediciones España.)

Tipos de Deporte.

A continuación se presentan los deportes existentes, estos están clasificados según su tipología, naturaleza y lugar donde se realiza:

- **Según la Tipología.**

Generalmente se enumeran 7 tipos de deporte:

1. Atléticos:

   Atletismo, gimnasia, natación y ciclismo.

2. De combate:

   Judo, boxeo, el tae kwon do y otras artes marciales.

3. De pelota:

   Fútbol, fútbol americano, baloncesto, voleibol, tenis, tenis de mesa, waterpolo, béisbol.

4. De motor:

   Automovilismo, motociclismo, Motocross.

5. De ruedas:

   Ciclismo, patinaje sobre ruedas.

6. Náuticos o de navegación:

   Vela, esquí acuático, surf, windsurf,

7. De ingenio:

   Ajedrez, damas.

- **Según su Naturaleza.**

1. Recreativo:

   Se utiliza para la práctica recreativa de algún deporte, a ellas tienen acceso todas las personas que deseen tantos deportistas por profesión o por afición.

2. De entrenamiento:

   Son todas aquellas áreas que deben de tener las medidas reglamentarias y normas establecidas para cada deporte y se utilizan para entrenar a los deportistas.

3. De competencia:

   Son utilizadas para el espectáculo deportivo de competencia, deben contar con todas las áreas y servicios tanto para los deportistas como para los espectadores.

- **Según Lugar donde se realiza.**

1. Deporte al aire libre:

   Aquellos deportes que se realizan en áreas verdes como por ejemplo en parques.

2. Deporte interior:

   Este tipo de deportes se realizan en lugares aptos para practicarlos como por ejemplo los estadios.

DEPORTISTA.

Persona que por afición o por profesión practica o entiende de algún deporte. (Guzmán, M. & Morales, A. Diccionario temático de los deportes).

INSTALACIÓN DEPORTIVA.

Es el campo específico dentro de un lugar donde se practica un deporte determinado. Por ejemplo: una cancha de fútbol, un gimnasio.

COMPLEJO DEPORTIVO.

“Son infraestructuras deportivas que cuentan con instalaciones para la celebración de varios deportes a la vez, como fútbol, baloncesto, etc., están equipados para satisfacer las necesidades tanto de los jugadores como de los aficionados” (Benavente, C. *Estadio municipal “Las Victorias”*. Tesis de maestría no publicada. Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.).

Estos deben contar con las instalaciones básicas como servicios sanitarios y vestidores, dentro de este tenemos las canchas de uso múltiple, sirviendo estas para muchas actividades y deportes.

ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

"La energía solar fotovoltaica es una forma de obtención de electricidad por medio de paneles solares fotovoltaicos. Los paneles o módulos fotovoltaicos están compuestos por dispositivos semiconductores tipo diodo (células fotovoltaicas) que, al recibir la radiación solar, se estimulan y generan saltos electrónicos, generando diferencias de potencial en sus extremos. El acoplamiento en serie de estas células permite obtener voltajes en corriente

continua, adecuados para alimentar dispositivos electrónicos sencillos o a mayor escala, esta corriente eléctrica continua generada por los paneles se puede transformar en corriente alterna e inyectar en la red eléctrica" (Recuperado el 15 de junio en http://www.renova-energia.com/energia_renovable/energia_solar_fotovoltaica.)

Dicho de otro modo la energía solar fotovoltaica es una fuente de electricidad renovable que se obtiene de la radiación del sol mediante un dispositivo llamado célula fotovoltaica.

2.2 MARCO HISTÓRICO.

2.2.1 Reseña Histórica de la Parroquia Baños.

La existencia de Baños, comenzó como un asentamiento humano, se remonta a la época pre colonial pues la presencia de recursos naturales como las aguas termales, las vetas auríferas, más su ubicación geográfica entre la llanura que ocupa la ciudad de Cuenca y los pajonales de la cuenca alta del río Yanuncay, la sitúan como un lugar estratégico, por lo que debió ser conocido y poblado por los cañaris originarios de esta parte de los Andes ecuatorianos, quienes posteriormente fueron conquistados por los Incas, quienes denominaban a este lugar como "los Baños" por la existencia de aguas termales.

"Al Suroeste de la cuidad, distante una legua, y sin perderse de vista, se halla el pueblo de Baños o Espíritu Santo, situado en la pequeña altura de un cerro. Toma este nombre de las aguas calientes que poco inferiores del terreno se dejan ver en una llanada, tan calientes, que para solo su examen no tiene tolerancia la mano" (Ponce, P. Relaciones histórico-geográficas de la Audiencia de Quito: s. XVI-XIX, Volumen, pág. 377)

Baños a más de contar con manantiales de agua caliente, tenía otro recurso valioso, minas de oro y plata, que fueron explotadas intensivamente por los españoles.

No se puede saber con exactitud la fecha fundación de la parroquia, debido a que no hay documentos que ayuden a clarificar y establecer la fecha legítima en que Baños fue oficialmente fundada. Así Carlos Terán Zenteno afirma: "La época de fundación de esta parroquia remóntese, sin duda alguna, a los albores del siglo XVII. Minas de oro y plata, con sus túneles, atestiguan la presencia de españoles, como los legítimos fundadores…un libro bautismal indica una fecha que, por desgracia, no es la de fundación, pero si la de florecimiento y pleno desarrollo de la misma: mayo de 1693". (TERÁN, C.Z; Índice histórico de la diócesis de Cuenca; pp. 97)

Nuestra Señora de Guadalupe y del Espíritu Santo de Baños, más conocida como Baños, es una parroquia que proviene de la tradición religiosa y la cultura popular, ubicada a 8 kilómetros de la ciudad de Cuenca.

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial Baños cuenta con una extensión de 33,34 Km2, ubicada en el suroccidente de Cuenca, se encuentra rodeada por las parroquias de: San Joaquín al Norte, Victoria del Portete y el cantón San Fernando al Sur, Turi y Tarqui al Este y la parroquia Chaucha al Oeste.

De acuerdo a datos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, INEC, de acuerdo al censo del 2010, Baños tiene una población de 16.851 habitantes.

Baños se caracteriza por su tradición religiosa, cuenta con las festividades de:

- Enero

El primer y segundo domingo de enero en donde se puede disfrutar de juegos artificiales, danzas, conjuntos musicales, celebraciones litúrgicas y la procesión con la Virgen de Guadalupe.

- Abril

La celebración de la Semana Santa, cuyo atractivo es la procesión del Viernes Santo de Baños.

- Septiembre

El 8 de septiembre denominado como el día de María, se realiza en esta fecha un sinnúmero de actividades deportivas, sociales, religiosas y culturales.

- Diciembre

El 12 de diciembre es el día de la Virgen de Guadalupe y es celebrada con actos litúrgicos, bailes, presentaciones artísticas, juegos pirotécnicos, etc.

2.3 HISTORIA DEL DEPORTE EN EL ECUADOR.

El deporte en el ecuador surge desde la etapa primitiva con actividades, juegos populares como las corridas de toros, juego de la escaramuza, danzas y otras actividades diarias como la caza, la pesca y la cosecha del maíz, en esta última se realizaban juegos que consistían en sacar el mayor número de mazorcas con un solo grano de maíz pintado y ganaba la persona que más mazorcas tuviera, esta actividad hacían que las personas que cosechaban pusieran más empeño en encontrar la mayor cantidad de mazorcas.

Desde el surgimiento de la república las actividades deportivas obtienen gran apogeo, algunas actividades fueron introducidas por los españoles.

"A inicios de los años 1900 fue creada la primera escuela, la cual fue fundada por el religioso Fray Jodoco Ricke en la cual no se impartía la educación física lo cual tuvo como consecuencia un cuadro de desesperación en los niños debido al recargo en la cantidad de tareas y la falta de momentos de recreación por lo cual tuvo que hacerse una revisión acerca del contenido educativo que se brindaba en dichas escuelas; de ahí en adelante con la creación de los colegios normales se incluye como parte de la enseñanza la educación física" (Rodríguez, J. Análisis de las políticas deportivas implementadas por el gobierno del Ec. Rafael Correa y su impacto en el sector del valle del Chota durante el periodo 2007-2009, 2012)

El suceso mencionado anteriormente ayudo para la creación de organismos que apoyen, regulen, fomenten y desarrollen la actividad deportiva en el país, con el objetivo de promover y coordinar el deporte, la educación física y la recreación. Además auspician la selección, preparación y participación de deportistas para competencias nacionales e internacionales.

PRIMEROS JUEGOS DEPORTIVOS EN EL ECUADOR.

"El desarrollo de las competencias deportivas nacionales no tuvieron un avance similar de los Juegos Olímpicos Modernos, pasaron muchos años hasta que una delegación de personajes ecuatorianos comenzaron a fundar la Primera Olimpiada Nacional en la ciudad de Riobamba el 14 de marzo de 1926 los personajes que apoyaron la realización fueron: Francisco Arízaga Luque, Luis Napoleón Dillon, Gral. Fran-cisco Gómez de la Torre, Isidro Ayora, Pedro Pablo Egüez, Julio E. Moreno". (Astudillo, J.A, Historia del deporte ecuatoriano)

"Las Primeras Olimpiadas Ecuatorianas se inauguraron con la intervención de las Federaciones Deportivas del Chimborazo, Pichincha, Azuay, Guayas, y Tungurahua, compitiendo en: Atletismo, Baloncesto, Box, Ciclismo, Esgrima, Fútbol, Tenis de campo, Tiro, Ajedrez". (Astudillo, J.A, Historia del deporte ecuatoriano)

Aquella época era de escaso desarrollo industrial y de atraso en todos los ámbitos del convivir ciudadano, en donde se daba gran valor a la palabra de honor a tal punto que las damas jóvenes ya tenían arreglado su matrimonio gracias a los buenos acuerdos de sus padres, los jóvenes galanteaban a sus amadas los domingos cuando iban a misa con sus padres.

Una de las distracciones de los habitantes eran las carreras de caballos, por las empolvadas calles rectas, la competencia atlética, el boxeo a puño limpio, la corrida de toros.

Ese era el tiempo que sirvió de marco para la realización de las primeras Olimpiadas Nacionales, en el que disfrutaron los abuelos, bisabuelos y tatarabuelos.

Entre los principales logros que tiene el país, se destacan:

- La primera medalla de oro conseguida por el Cuencano Jefferson Pérez en 1996, en los Juegos Olímpicos de 20 Km marcha en Atlanta, así como la medalla de plata olímpica en Beijing en 2008.

- La participación de la selección de Fútbol en el Mundial Japón 2002, tras haber obtenido el segundo lugar de la clasificatoria sudamericana.

- Spencer, campeón del mundo con Peñarol 1961 y 1966.

En la actualidad contamos con grandes estrellas del futbol, quienes han tenido una buena participación en el extranjero, dejando en alto al Ecuador, tal es el caso de Antonio Valencia, Jefferson Montero, Cristian Noboa, entre otros.

CAPÍTULO III

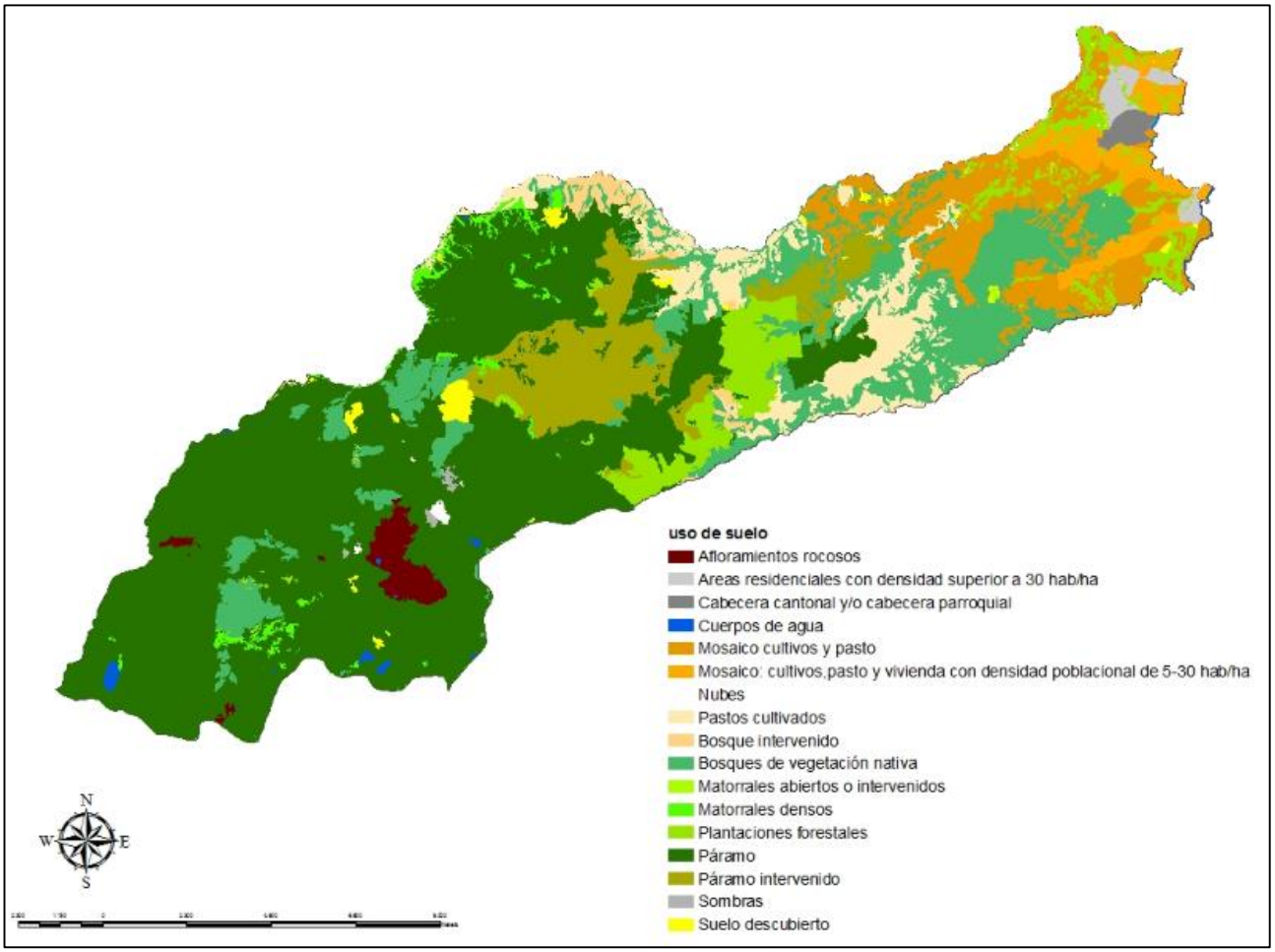
3. DIAGNÓSTICO.

3.1 ENTORNO URBANO.

Dentro del entorno urbano se analizará el área del terreno que va a ser afectada al realizar el proyecto, ésta cuenta con un área aproximada de 2226.689mts² según el levantamiento planímetro realizado al mismo, con el objetivo de obtener información que contribuya directamente al proyecto.

3.1.1 Uso de Suelo

Fig. 5: Usos de suelo



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

Según el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños: En la parroquia Baños, el uso actual predominante es el uso del Páramo ubicado en las comunidades de Nero, y Guadalupano, ocupando un 62.33% representado en 13.731,38ha, seguido por el uso de vegetación Leñosa ubicado en las comunidades de Nero, Guadalupano, Uchogloma y Huizhil, representando un 13.65%, a 3007,31ha correspondientes y los pastos cultivados ubicado en las comunidades de Unión Alta, Misicata, Baños Centro, Narancay, Uchugloma, Huizhil, Guadalupano y Nero representando un 11.63% que corresponde a 2561,92ha.

Según el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños: El uso de Áreas Degradadas y Lagunas con el 15% y 13 %, ocupando un área de 32,57ha y 28,91ha respectivamente, localizada en la Comunidad de Nero el uso Lagunas y en las Comunidades de Unión Baja, Cabecera Parroquial, Narancay, Uchugloma, Guadalupano, Huizhil, Misicata y Nero el uso de Áreas degradadas.

Según el Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños: Las Zonas Urbanas ocupan una extensión de 65,21ha que representa el 0,30% del total de la superficie de la Parroquia Baños, y se emplaza en la parte nor-este de la misma, en las comunidades de Misicata, Misicata Centro, Unión Alta, Unión Baja, en la Cabecera Parroquial se concentra la mayoría de este uso, parte en las comunidades de Huizhil y Baños Centro.

Tenemos un porcentaje del 20% que corresponde a 44,71ha que se encuentran sin información y está ubicada en la comunidad de Nero.

DEFINICIÓN DE LA DEMANDA DE LOS USUARIOS.

Se establecen como usuarios a los habitantes de la Parroquia Baños, siendo ellos mismos los propietarios del sitio en el cual se pretende emplazar el proyecto, quienes estarán a cargo de su administración, y se preocuparán de dar mantenimiento y cuidado una vez materializado el proyecto en lugar dispuesto para éste; solicitando ayuda a las diferentes entidades que deseen colaborar pudiendo ser empresas privadas o públicas

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Baños: La Cabecera Urbano Parroquial tiene un área de 65,47ha que representa el 0,30% del total de la superficie de la Parroquia, distribuida en 12 comunidades. Tomando en cuenta que al interior de la cabecera Urbano Parroquial, se encuentra dividida en diferentes barrios (por su tendencia urbana); cada comunidad está conformada por diferentes centros poblados, los que se han unido para conformar una sola comunidad, las cuales están delimitadas principalmente por las vías.

En el cuadro a continuación se muestra de manera detallada el área de cada comunidad de la parroquia con sus respectivas áreas y el porcentaje que representa cada una del área total.

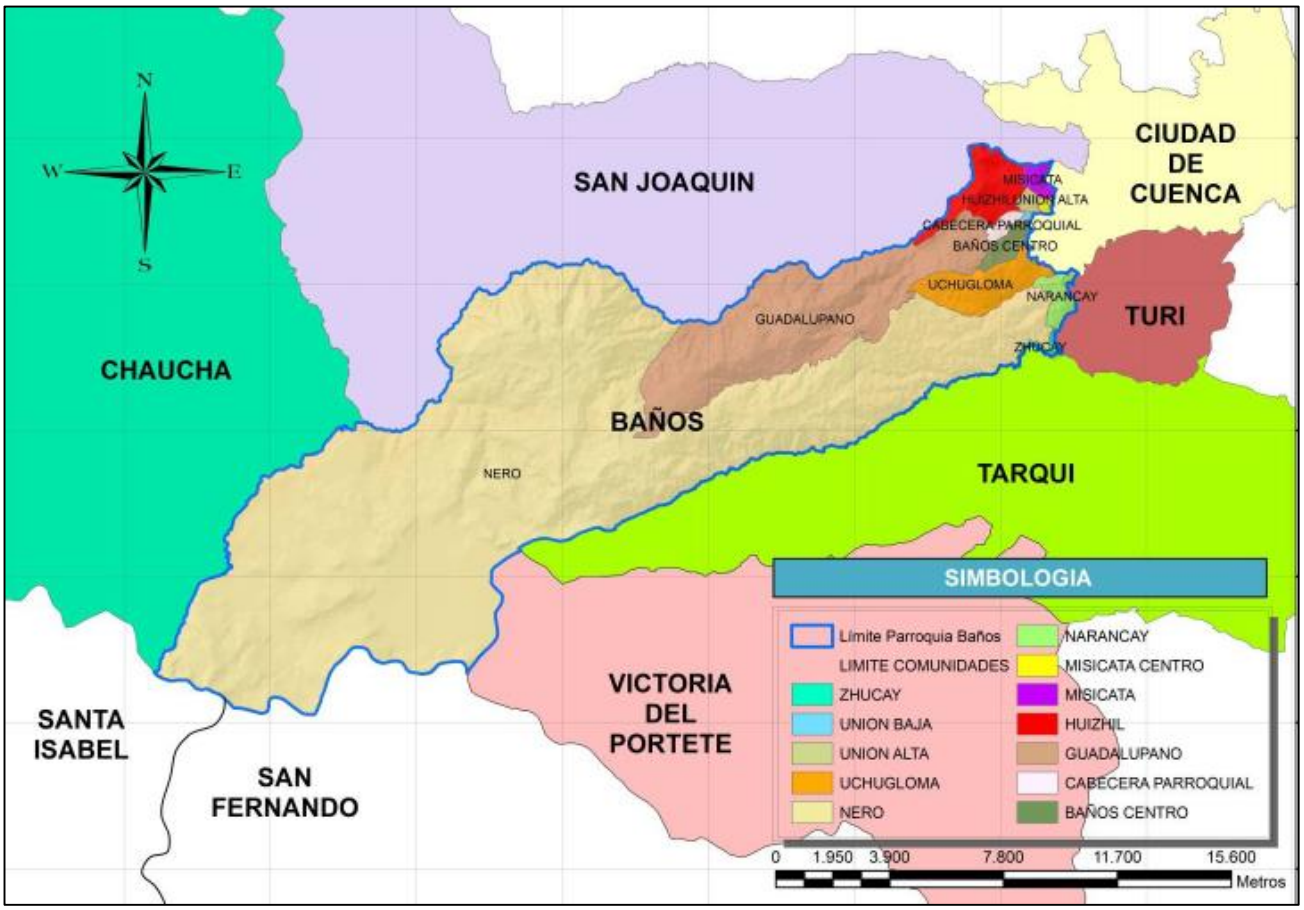
Tabla 1: Tamaño de las comunidades

COMUNIDADES	AREAS (ha)	PORCENTAJES (%)
NERO	17287,16	78,47%
GUADALUPANO	3121,13	14,17%
UCHUGLOMA	539,95	2,45%
NARANCAY	160,61	0,73%
ZHUCAY	45,3	0,21%
BAÑOS CENTRO	141,29	0,64%
CABECERA PARROQUIAL	65,47	0,30%
UNION BAJA	13,84	0,06%
UNION ALTA	48,57	0,22%
MISICATA	95,33	0,43%
MISICATA CENTRO	25,57	0,12%
HUIZHIL	485,24	2,20%
TOTAL	**22029,46**	**100,00%**

Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural

Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

Fig. 6: Localización de las comunidades



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

3.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS.

"En general el término permite pensar en un conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera." (Recuperado el 28 de junio en :http://www.atlas.catamarca.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=116&Itemid=73)

La infraestructura sirve de soporte para el desarrollo de actividades como el comercio, industria, transporte y aquellas de carácter alimentario.

En este punto se verificarán los tipos de infraestructura necesarias para el complejo deportivo y la forma en que funcionan, dividiendo las infraestructuras en Sanitarias, Energéticas y de Telecomunicaciones.

3.2.1 Infraestructura Sanitaria.

Dentro de este tenemos la recolección de desechos sólidos y el alcantarillado.

La recolección de la basura se la realiza a través de las vías principales o las de ingreso a cada comunidad que esta abastecida con este servicio. Como son las comunidades de Huizhil, Cabecera Urbano Parroquial, Misicata, Baños Centro, Unión Baja y Narancay tienen este servicio; el inconveniente para la recolección de basura hacia las otras comunidades es el mal estado de las vías.

El objetivo de la recolección de desechos sólidos es proteger la salud pública y el medio ambiente, consiste en transportar los residuos sólidos desde su almacenamiento en la fuente generadora hasta el vehículo recolector y luego trasladarlos hasta el sitio de disposición final.

Este servicio está a cargo del personal dispuesto por la empresa pública EMAC-EP, quienes cubren las rutas de recolección mediante las calles principales del terreno destinado para la construcción del complejo deportivo.

3.2.2 Alcantarillado.

El terreno destinado para el complejo deportivo cuenta con el servicio de alcantarillado, estando a cargo del GAD Parroquial de Baños.

Fig. 7: Alcantarillado



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

3.2.3 Agua Potable.

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Baños: La Parroquia Baños está dotada de este servicio en un porcentaje del 73,70% ubicándose la red pública para brindar este servicio, especialmente en las Comunidades: Baños Centro, Cabecera Urbano Parroquial, Unión Baja, Unión Alta, Huizhil y Misicata.

Con lo que queda establecida la falta de este sistema de abastecimiento de agua potable por red pública, en las comunidades de Nero, Guadalupano, Narancay, Zhucay, y Misicata Centro, estas comunidades son abastecidas de agua entubada.

En los alrededores del terreno se encuentra la red de agua potable, la cual puede ser utilizada para la construcción y uso en las instalaciones del complejo deportivo.

3.2.4 Energía eléctrica.

La parroquia Baños está abastecida de energía eléctrica en un 94%, dotando a todas sus comunidades de este servicio en una extensión de 199.894,45mtrs, existe un 6% que representa 167 viviendas habitadas que no se encuentra provistas con este servicio.

Cuenta también con redes de alta tensión, que fortalecen el eficiente desarrollo sostenible y sustentable en la facilitación del servicio que abastece a todas sus comunidades y que son de gran importancia para ellas.

En el perímetro del terreno, dispuesto para la obra de construcción del Complejo Deportivo, se encuentra el posteado de energía eléctrica, con instalaciones dentro del terreno por lo que este servicio es accesible.

Fig. 8: Energía eléctrica



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

3.2.5 Telefonía.

Se cuenta con el servicio de telefonía debido a que la red se encuentra ubicada en el contorno del terreno del complejo deportivo.

3.3 EQUIPAMIENTO RECREATIVO

Dentro del análisis del entorno urbano, se hace necesario conocer cuáles son las áreas recreativas existentes dentro del sector delimitado para el estudio, éstas pueden ser públicos o privadas así como también las distancias entre éstas, de tal manera que se puedan establecer los radios de influencia que cada área contiene.

Dentro del sector de estudio, no se cuenta con equipamiento recreativo, a nivel parroquial existen solo dos equipamientos (2 canchas sintéticas) pero privadas.

3.4 RIESGOS.

Dentro de los riesgos considerados en el análisis del entorno urbano, se tienen los de tipo natural y los de tipo antrópico, los cuales se especifican a continuación:

3.4.1 Naturales.

Baños no se ha reconocido como una parroquia de inundaciones ni de deslizamientos de tierra en grandes proporciones, esto se debe a que los niveles de tierra son adecuados, es decir no son tan planos para retener el agua, sino que tienen pendientes que logran evacuar el agua hacia las quebradas y ríos, y tampoco estas pendientes son tan inclinadas que estén en constante riesgo que se desborden.

3.4.2 Antrópicos.

"Se definen como riesgos que se generan principalmente por acciones del ser humano" ((Recuperado el 28 de junio en: http://desenvolupamentsostenible.org/index.php?option=com_content&view=article&id=269&Itemid=302&lang=es)

En el Centro de Baños se tienen los riesgos siguientes:

- Contaminación Auditiva

La causa de la contaminación auditiva es la actividad humana, el transporte, la construcción de edificios y obras públicas, la industria, entre otras.

En la parroquia la contaminación auditiva es dada por el transporte urbano, en vías principales en las horas de 6:30 AM a las 8:30 AM, al medio día y de 5:00 p.m. a las 8:00 p.m.

Es importante mencionar que en el terreno destinado para la construcción del complejo deportivo, no tenemos este tipo de contaminación debido a que se encuentra alejado de la calle principal y no hay transporte urbano por el sector, los moradores tienen que salir a la Avenida Ricardo Durán para acceder a su medio de trasporte.

- Contaminación Visual

Es el cambio del paisaje, ya sea natural o artificial, que afecta las condiciones de vida y las funciones vitales de los seres humanos.

En la parroquia no existe la contaminación visual, debido a que contamos con una gran cantidad de áreas verdes, en donde se puede observar las distintas clases de árboles y plantas.

No cuenta con publicidad exagerada, que moleste a sus habitantes, en la actualidad existen personas que se dedican a realizar grafitis en las áreas públicas y privadas con la finalidad de dar a conocer la cultura de la parroquia.

El terreno del complejo deportivo cuenta con una vista agradable, debido a que se ven las montañas y la naturaleza, esto ayudará a crear un buen ambiente para quienes utilizarán el complejo deportivo.

- Contaminación Olfativa

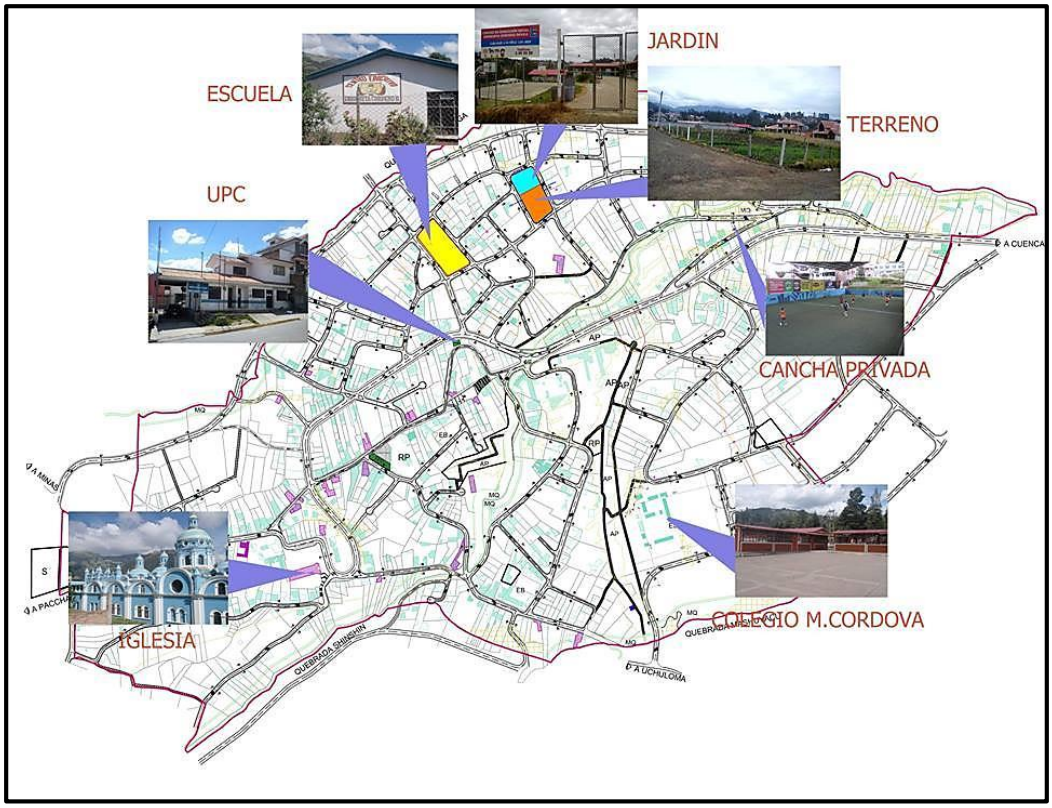
En la parroquia este tipo de contaminación se da por el transporte urbano, por las emisiones de CO2, mientras que en el terreno destinado para la construcción del complejo deportivo se observa este tipo de contaminación debido a personas que queman basura en las áreas verdes.

3.5 ANÁLISIS FÍSICO DEL TERRENO.

3.5.1 Descripción física del lugar.

- Ubicación del Terreno: La Parroquia Rural de Baños es una localidad del cantón Cuenca, provincia del Azuay, al interior del Ecuador corresponde a la Región Interandina o Sierra. El terreno a disposición para el proyecto, se encuentra ubicado en el barrio la Merced, junto al Jardín Enriqueta Cordero Dávila.

Fig. 9: Equipamientos existentes en la Parroquia Baños



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

- Extensión del terreno:

El terreno destinado para la realización del anteproyecto es propiedad de la Junta Parroquial de la Parroquia Baños y cuenta con un área de aproximadamente 2226.689mts² del cual un 90% aproximado es área verde.

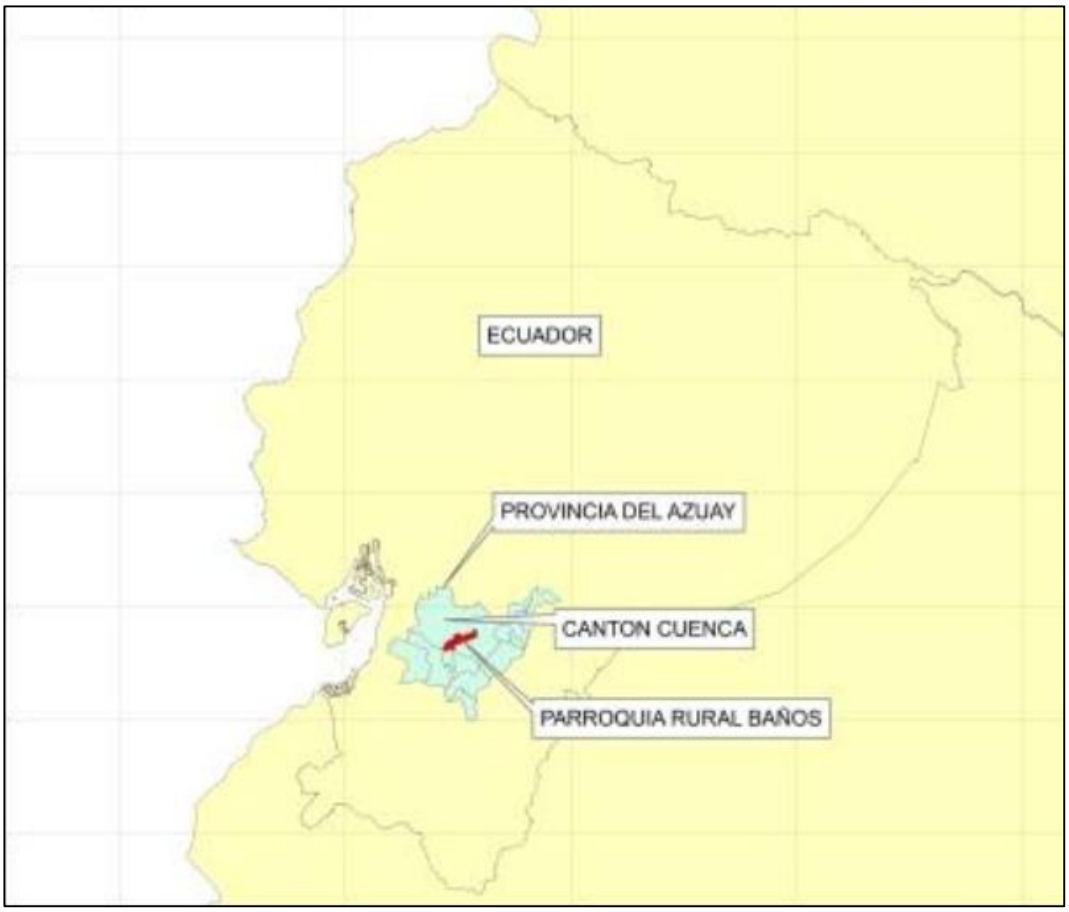
- Delimitación Parroquial:

La Parroquia Baños limita al norte con la Parroquia San Joaquín, al Sur con la Parroquia Tarqui, Victoria del Portete y los Cantones San Fernando y Santa Isabel; al este con Cuenca y Turi y al oeste con la Parroquia Chaucha.

En este tema se incluyen los aspectos relacionados con el sitio o el lugar en el que se proyectará el complejo deportivo para la parroquia, para ello es necesario un estudio sobre este, con el objetivo de conocer las variables y características que forman parte del ambiente y que pueden o no afectar el proyecto para así evitar problemas futuros en su desarrollo. Determinando criterios que nos serán de utilidad a la hora de la realización del diseño arquitectónico.

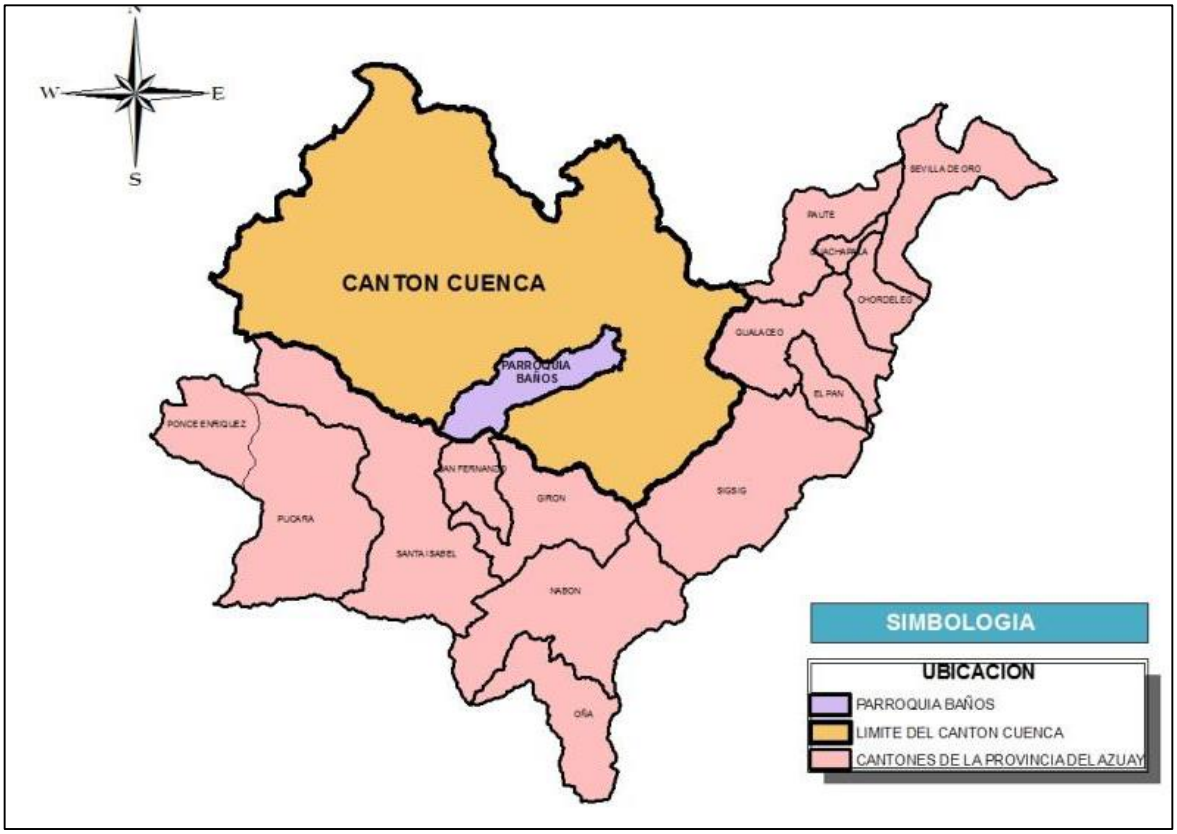
MACROLOCALIZACIÓN.

Fig. 10: Mapa de la República del Ecuador



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

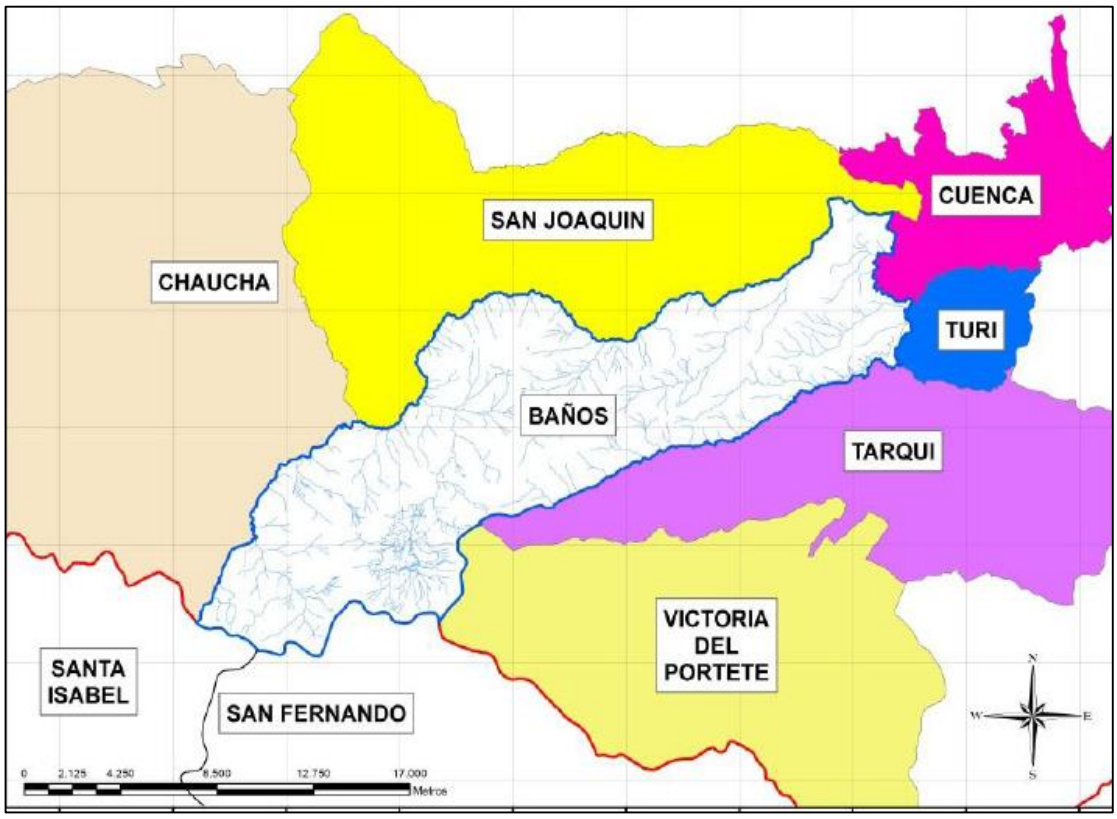
Fig. 11: Mapa de la Provincia Del Azuay



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

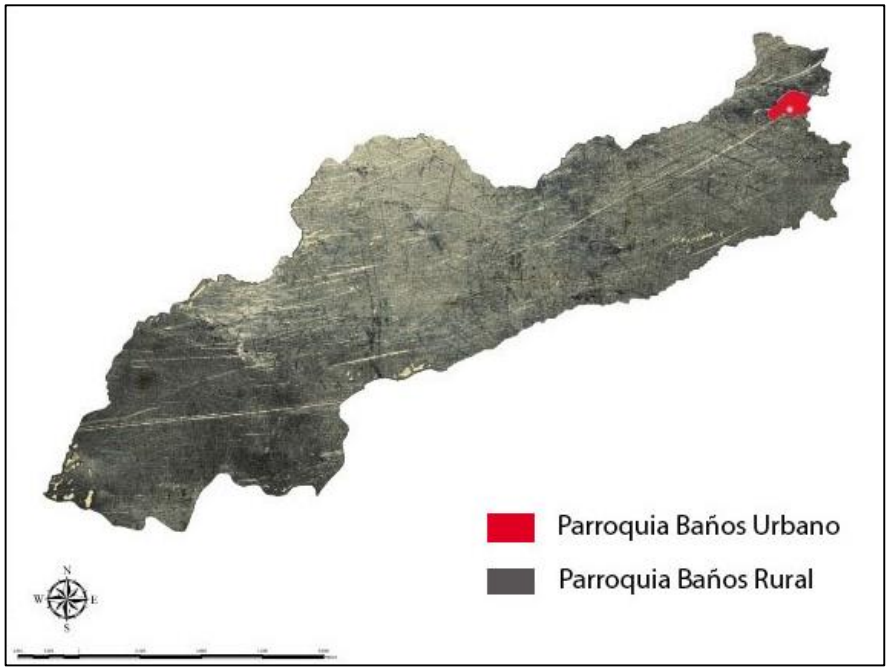
MICROLOCALIZACIÓN.

Fig. 12: Delimitación de Baños



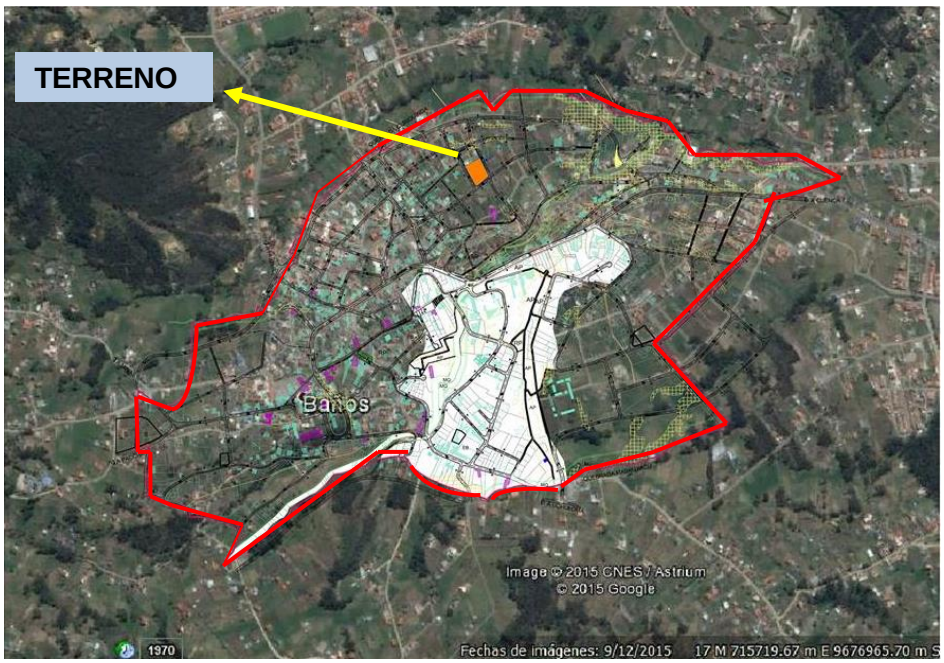
Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Municipio de Cuenca POT Rural

Fig. 13: División Urbana y rural



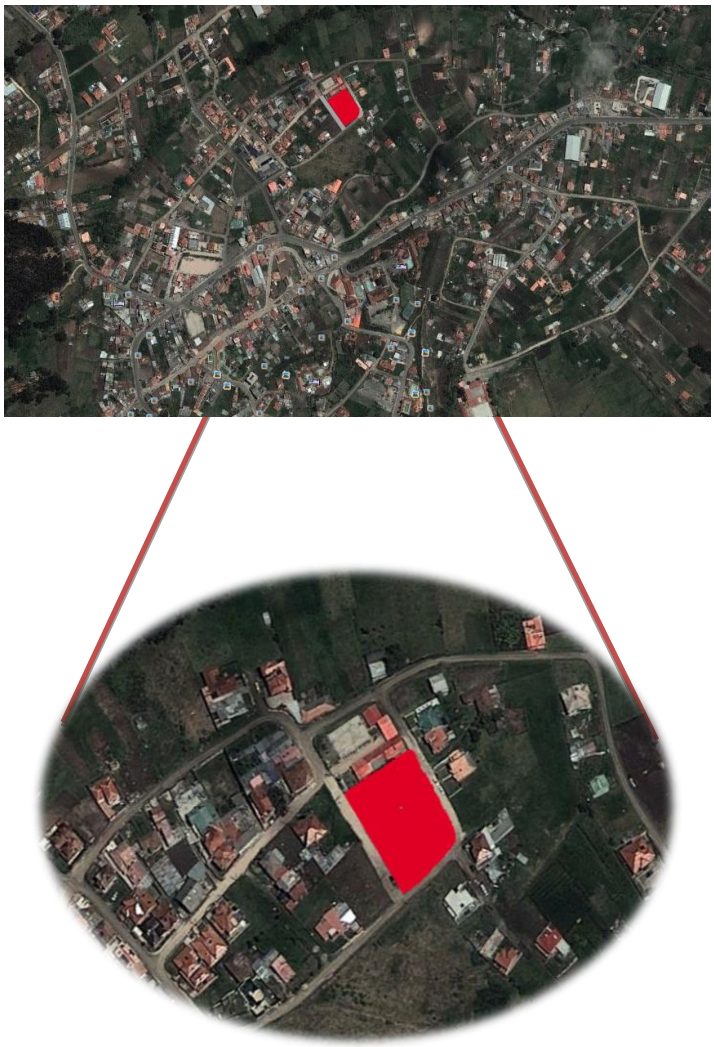
Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 14: Cabecera parroquial de baños



Fuente: Google Earth
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 15: Identificación del lugar de estudio



Fuente: Google Earth
Elaborado: Christian Sanango

3.5.2 Accesibilidad.

El sistema vial posibilita los recorridos y los contactos para las diferentes actividades de la población, este sistema está constituido por una estructura primaria básica, que actúa como soporte funcional regional, y una estructura secundaria, que garantiza la funcionalidad a escala de zonas y en las áreas vecinas.

El terreno en análisis cuenta con varios accesos tanto peatonales como vehiculares.

Para poder acceder al terreno dispuesto para el proyecto se han establecido las principales vías que conducen al mismo en el siguiente mapa:

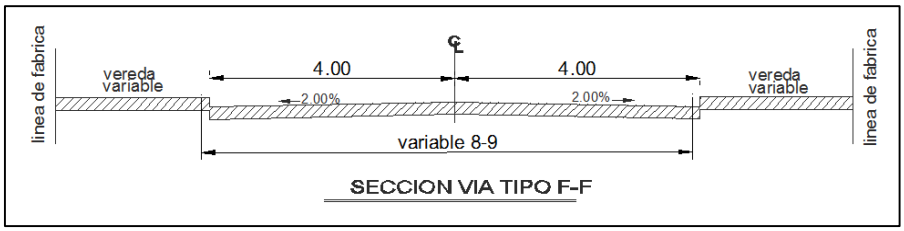
Fig. 16: Accesibilidad



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- AV. RICARDO DURÁN: Esta es la vía principal o de primer orden de la parroquia que conecta con las vías alternas, donde su capa de rodadura es asfáltica.

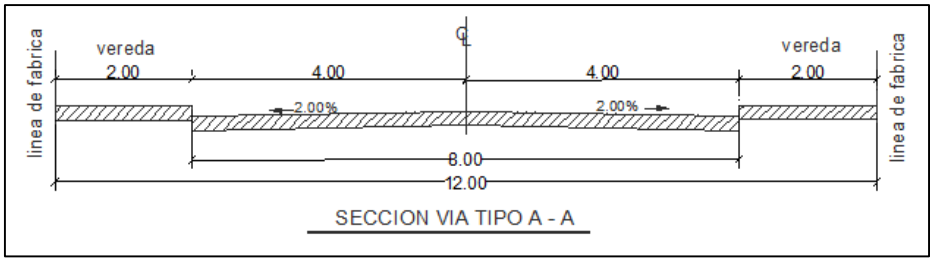
Fig. 17: Sección de vía Av. Ricardo Durán



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- VÍA LA MERCED: Esta vía es de segundo orden la misma que cuenta con una capa de rodadura de asfalto.

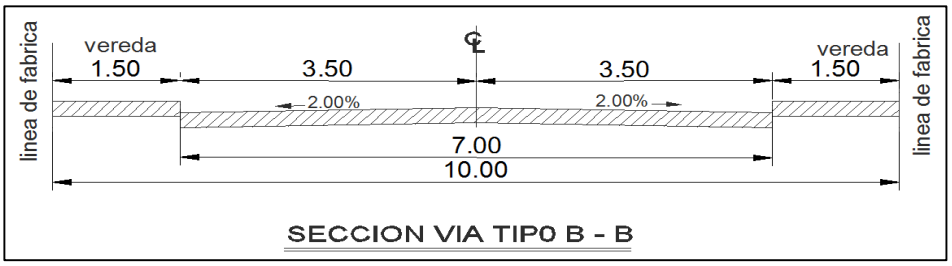
Fig. 18: Sección de vía La Merced



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- CALLE 24 DE DICIEMBRE: La vía es local y cuenta tiene una capa de rodadura de tierra.

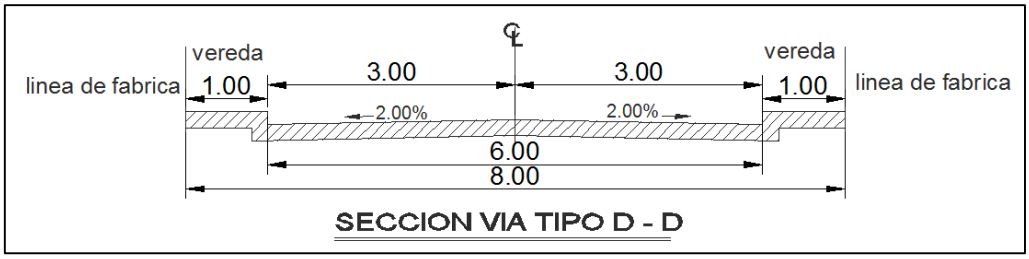
Fig. 19: Sección de la calle 24 de diciembre



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

- CALLE LAS BORLERAS, ESCARAMUZA, 6 DE ENERO: Estas vías son locales y cuentan con una capa de rodadura de tierra.

Fig. 20: Sección de vías



Fuente: Municipio de Cuenca POT Rural
Elaborado: Christian Sanango

3.5.3 Topografía.

"La topografía representa de manera gráfica una determinada superficie, con todas sus formas y detalles, tanto en planta como en elevación, definiendo así la planimetría y altimetría del mismo" (Recuperado el1 agosto 2015 en: Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Topografía)

En el análisis topográfico del terreno donde se sitúa el proyecto se han tomado en cuenta los siguientes aspectos:

Levantamiento Planimétrico y Topografico

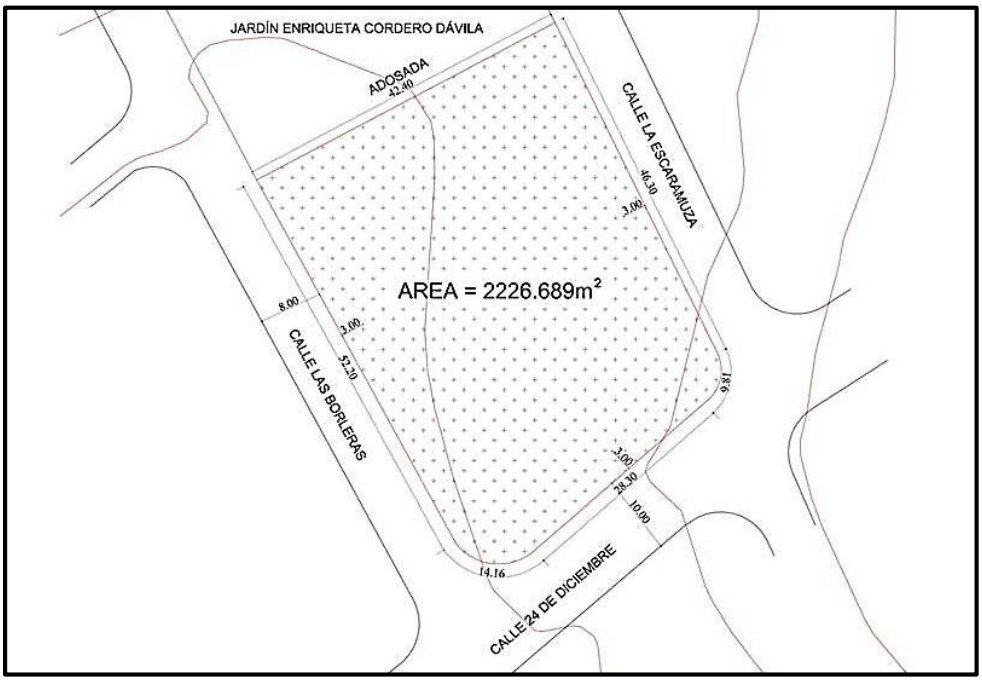
Este tipo de levantamiento es esencial para situar correctamente cualquier obra que se desee llevar a cabo, permite conocer la posición de puntos en el área de interés.

La fotografía muestra las medidas reales del terreno en donde se va a realizar el complejo deportivo.

El levantamiento topográfico es el punto de partida para poder realizar una serie de etapas básicas dentro de la identificación y señalamiento del terreno a edificar, como levantamiento de planos, replanteo, deslindes, asentamientos.

Este terreno cuenta con topografías irregulares con máximo de pendiente del 5%.

Fig. 21: Levantamiento Planimétrico y topográfico



Fuente: POT de Baños
Elaborado: Christian Sanango

3.5.4 Clima.

En la Región Andina, a la que pertenece el Cantón Cuenca, se pueden describir cuatro tipos de clima:

- El clima tropical megatérmico muy húmedo
- El clima ecuatorial mesotémicosemi-humedo a húmedo
- Clima ecuatorial mesotérmico seco
- Clima ecuatorial frío de alta montaña

Según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Baños: El clima de la ciudad de Cuenca es el Clima Ecuatorial Mesotérmico semi-humedo; en relación con la Parroquia Baños, el clima predominante es el Ecuatorial de Alta Montaña en donde la temperatura media oscila los 12°C, teniendo una humedad relativa del 80%, con una duración de la insolación de 1000-2200 horas.

La temperatura en la parroquia de Baños al encontrarse dentro de la Región Interandina, está vinculada estrechamente con la altura. Entre los 1500 y 3000 metros los valores medios varían entre los 10°C y 16ºC.

3.5.5 Vegetación.

Fig. 22 : Vegetación



El objetivo de analizar la vegetación del terreno es conocer las características que este posee especificando las especies, que son de vital importancia para el ecosistema, de manera que deben ser protegidas, así como los tipos de cuidado o mantenimiento que estas necesitan, de manera que al realizar las propuestas para el diseño del proyecto se busque un equilibrio entre las instalaciones proyectadas y el entorno natural.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 23: Sembríos de arveja



El terreno presenta poca vegetación, existiendo solamente una capa vegetal de hierba en una parte de este, y por otro lado podemos observar la existencia de sembríos de arveja, papa y alfalfa por parte de moradores del sector, es así que en el proyecto se plantea colocar una variedad de macizos florales que contribuyan al ecosistema, a la salud de sus usuarios y ayuda a mejorar la imagen del Complejo Deportivo.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

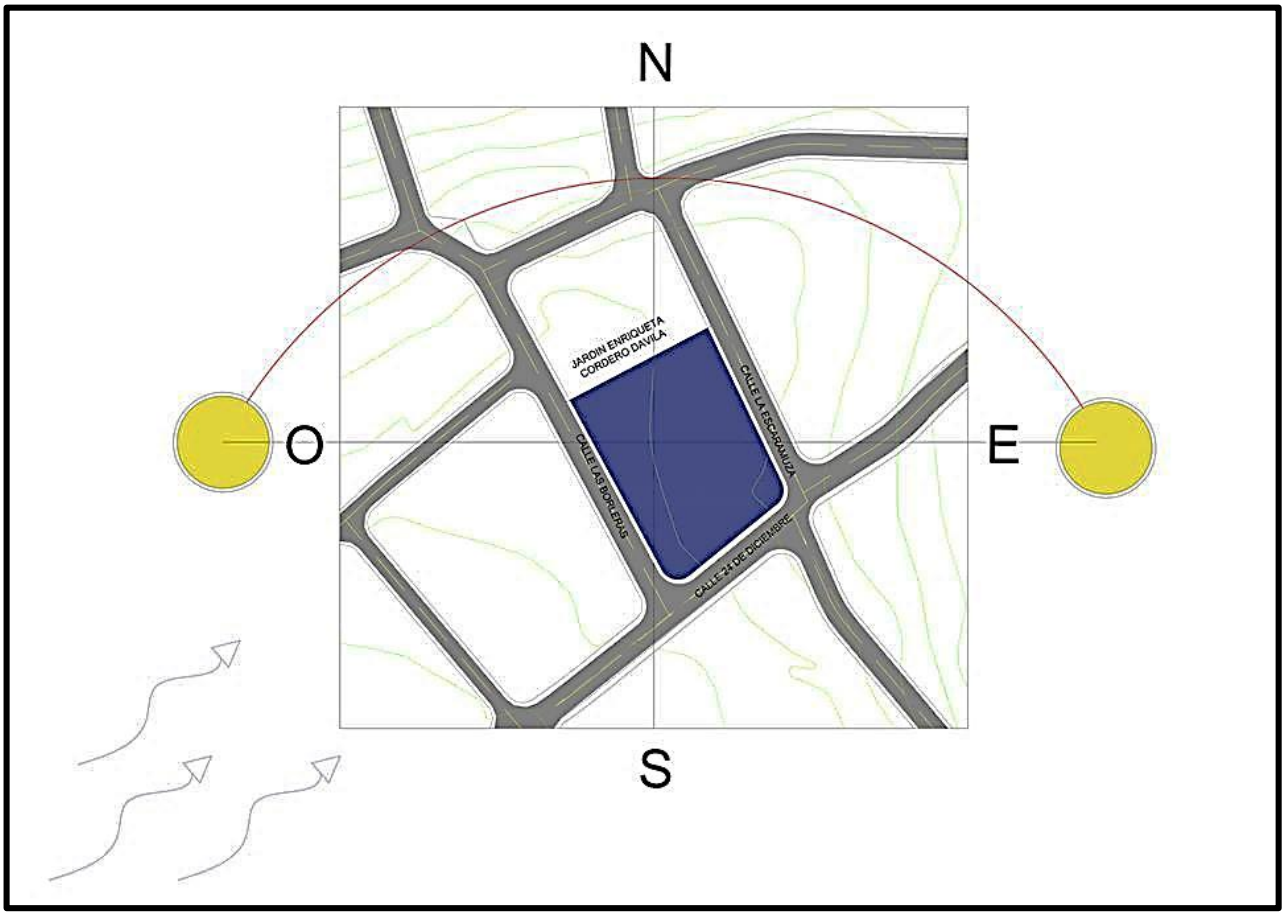
3.5.6 Soleamiento.

En este aspecto se analiza la declinación del sol en el terreno, su incidencia y los vientos en los diferentes meses del año.

A continuación un esquema de soleamiento dentro del terreno, durante el día:

- Sol de la mañana (8:00 am a 11:00 am) BAJO
- Sol de la mediodía (11:00 am a 2:00pm) ALTO
- Sol de la tarde (2:00pm a 6:00pm) MEDIO

Fig. 24: Soleamiento



Fuente: POT de Baños
Elaborado: Christian Sanango

3.6 ANÁLISIS DE LAS HOSTERÍAS DE LA PARROQUIA BAÑOS

3.6.1 HOSTERÍA DURAN

Fig. 25: Hostería Duran



Fuente: ABB. Hostería Duran
Elaborado: Hostería Duran

Características básicas:

- **Simetría:** la hostería no cuenta con simetría.
- **Dirección:** horizontal ya que no tiene relación proporcional con su altura.
- **Continua - discontinua:** debido a que en su fachada y al interior de la edificación presenta entrantes y salientes.
- **Color:** 80% blanco, 20% anaranjado
- **Uso:** comercial
- **Tipología:** contemporánea, utiliza materiales como el hormigón, hierro, vidrio y también debido a las formas arquitectónicas que posee, muestra una mezcla del estilo colonial propio de cuenca en su uso de cubiertas de teja , y al uso de piedra de revestimiento en sus paredes y caminerías.
- **Ubicación:** Av. Ricardo Durán y s/n
- Número de pisos: 3 pisos

Acabados de la hostería:

- Paredes: ladrillo enlucido y otras de piedra vista.
- Cubierta: teja color anaranjado
- Cerramiento: puertas de metal
- Puertas y Ventanas: estas son de hierro y madera.

3.6.2 HOSTERÍA PIEDRA DE AGUA

Fig. 26: Piedra de Agua



Fuente: ABB. Hostería Piedra de Agua
Elaborado: Hostería Piedra de Agua

Características básicas:

- **Simetría:** la hostería no cuenta con simetría.
- **Dirección:** horizontal ya que no tiene relación proporcional con su altura.
- **Continua - discontinua:** debido a que en su fachada y al interior de la edificación presenta entrantes y salientes.
- **Color:** crema.
- **Uso:** comercial
- **Tipología:** contemporánea, utiliza materiales como el hormigón, hierro, vidrio, y uso de piedra caliza en sus paredes y caminerías.
- **Ubicación:** Av. Ricardo Durán y Paseo de la Guadalupana.
- Número de pisos: 1 piso.

Acabados de la hostería:

- Paredes: ladrillo enlucido y otras de piedra caliza.
- Cubierta: Losa de cubierta
- Cerramiento: puertas de metal
- Puertas y Ventanas: estas son de hierro.

3.7 ANÁLISIS DEL ESPACIO MEDIANTE LA OBSERVACIÓN.

La planeación estratégica consiste en la identificación de oportunidades y amenazas que tiene una organización, conjuntamente con sus fortalezas y debilidades, lo que permite tener una base para tomar buenas decisiones y alcanzar el objetivo planteado.

Una vez realizadas las observaciones respectivas se pudo establecer las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades que se muestran en el cuadro siguiente:

Tabla 2: Foda

FORTALEZAS • Cercanía a la ciudad • Potencia Turística • Buena vista • Servicios básicos • Fácil acceso al terreno • Población activa
OPORTUNIDADES • Clima adecuado • Apoyo por parte del GAD Parroquial. • Acogida por parte de la población. • Mejoramiento vial. • Incremento Turístico.
DEBILIDADES • El sector carece de mobiliario urbano. • Inexistencia de aceras. • Falta de comunicación entre los habitantes. • Falta de equipamientos deportivos
AMENAZAS • Falta de mantenimiento de calles existentes. • Oposición por parte de ex propietarios del terreno. • Aumento de los niveles de migración

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

3.8 ESTRATEGIAS

- Plantear un proyecto para incentivar al deporte y fomentar el futuro desarrollo urbano de la parroquia aprovechando los recursos arquitectónicos, paisajísticos y naturales, mediante las condicionantes existentes en el sector.

- Trazar el proyecto destacando la importancia de las fuentes termales, incorporando fuentes de agua en el mismo, mediante el análisis realizado a dos de las hosterías más sobresalientes de la parroquia.

- Diseñar el complejo deportivo de modo que presente una buena calidad visual en lo referente a la eliminación de desechos implementando basureros con el apoyo de la Junta Parroquial y EMAC.

- Tener en cuenta todas las variantes climáticas y ambientales del sitio, para obtener confort del diseño aprovechando la exposición de los vientos a través de la orientación.

- Implementar caminerías para que visitantes tengan acceso hacia todos los puntos del complejo deportivo, creando un circuito de comunicación interna y externa con el entorno del lugar.

PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Tabla 3: Recolección de Información

Tipos de información	Técnicas de investigación	Instrumentos de investigación
Información primaria	Observación	Ficha de observación
	Encuesta	Cuestionario
Información secundaria	Análisis de documentos	Tesis de grado, Revistas, Libros, Páginas de internet

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Referente a la información primaria será realizada mediante la observación de campo con la ejecución de encuestas dirigidas a la muestra obtenida de 330 personas de la población de Baños.

En la encuesta se tratarán aspectos referentes a la situación actual del lugar, planes futuros para el mismo, seguridad existente, infraestructura, utilización de iluminaria fotovoltaica.

Mediante la tabulación de los datos se estará en capacidad de presentarlos, de manera gráfica de barras verticales.

3.9 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE HABITANTES DE LA PARROQUIA DE BAÑOS.

Después de realizar la encuesta a la muestra obtenida se adquirió los siguientes resultados.

1. GENERO

Tabla 4: Resultado de la pregunta genero

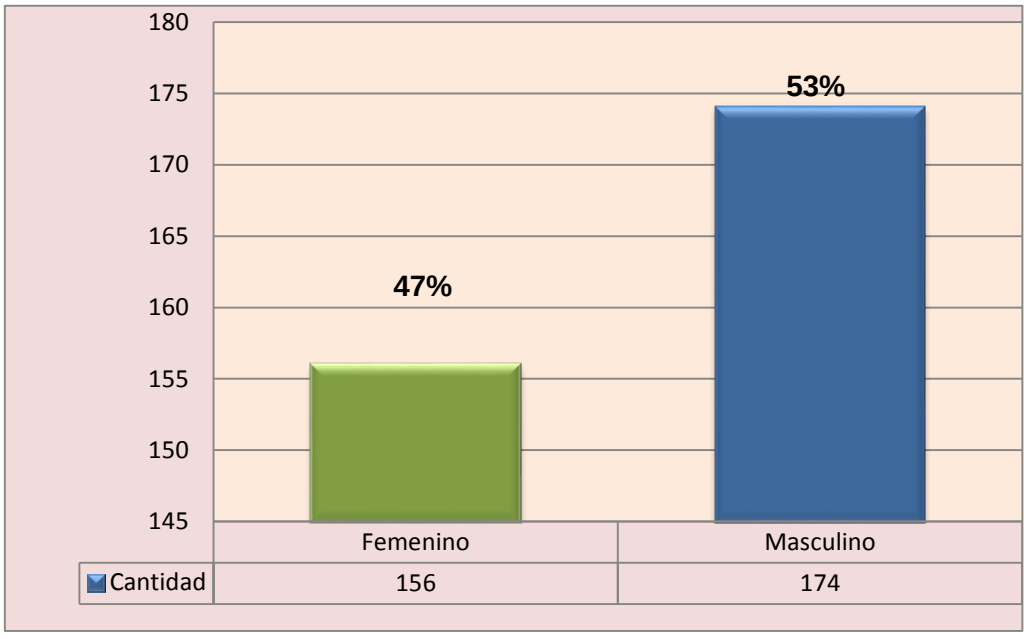
Género	Cantidad
Femenino	156
Masculino	174
TOTAL	330

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Fig. 27: Gráfico estadístico del resultado de la pregunta genero

Fig. 2



Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Como se puede observar en el gráfico anterior el 53% del total de encuestados pertenecen al género masculino, mientras que el 47% restante es femenino.

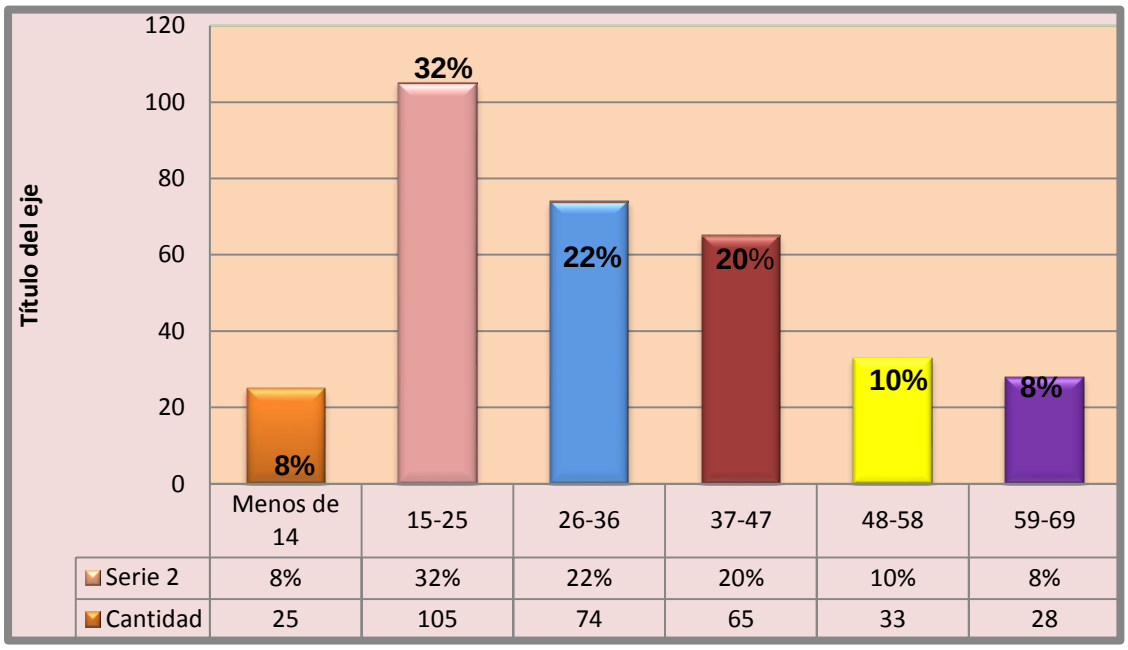
2. EDAD.

Tabla 5: Resultado de la pregunta edad

RANGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 14	25	8%
15-25	105	32%
26-36	74	22%
37-47	65	20%
48-58	33	10%
59-69	28	8%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 28: Grafico estadístico de la pregunta edad



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

De las 150 encuestas realizadas se puede observar que, el 32% están en el rango de 15-25 años seguido por el rango de 26-36 años de edad, esto quiere decir que la población joven de la parroquia baños está interesada en el deporte.

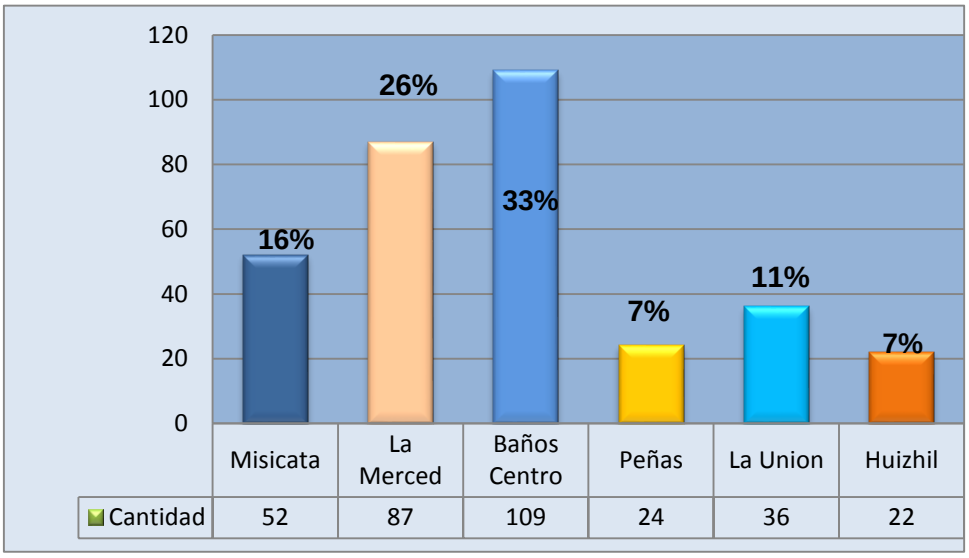
3. SECTOR

Tabla 6: Resultado de la pregunta sector

SECTOR	CANTIDAD	PORCENTAJE
Misicata	52	16%
La Merced	87	26%
Baños Centro	109	33%
Peñas	24	7%
La Union	36	11%
Huizhil	22	7%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 29: Grafico estadístico de la pregunta sector



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Las encuestas se realizaron en los sectores de Baños y como se observa en el gráfico la mayor cantidad de encuestados pertenecen al centro , representando un 33%, y un 26% al sector la merced esto es debido a que el Complejo Deportivo será construido en dicho sector.

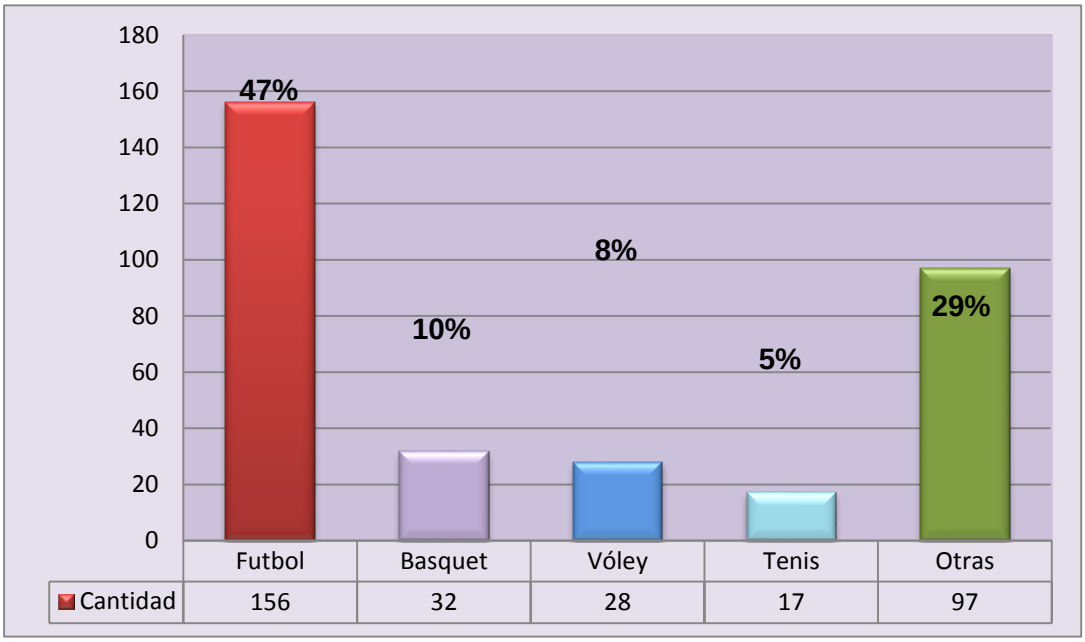
4. ¿QUÉ DEPORTE LE GUSTARÍA PRACTICAR EN EL COMPLEJO DEPORTIVO?

Tabla 7: Resultado de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo

DEPORTE	CANTIDAD	PORCENTAJE
Futbol	156	47%
Básquet	32	10%
Vóley	28	8%
Tenis	17	5%
Otras	97	29%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 30: Grafico estadístico de la pregunta que deporte le gustaría practicar en el complejo deportivo



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Como podemos observar en el gráfico, la mayoría de personas de la parroquia según la muestra practicarían futbol con un porcentaje del 47%, seguido por básquet con un 10%, es por esta razón que se ha planteado la construcción de una cancha de uso múltiple, también podemos ver que en la calidad de **OTRAS** actividades deportivas, tiene un porcentaje representativo del 29%, siendo estas: bailo terapia, caminata, gimnasio, etc.

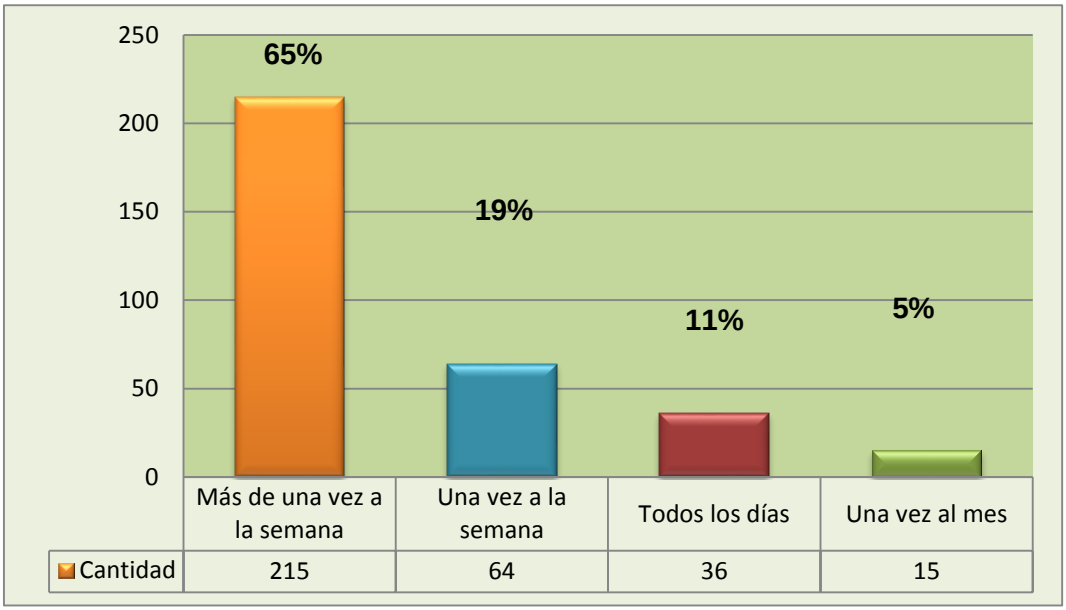
5. ¿CON QUE FRECUENCIA PRACTICARÍA ESTE DEPORTE?

Tabla 8: Resultado de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte

	CANTIDAD	PORCENTAJE
Más de una vez a la semana	215	65%
Una vez a la semana	64	19%
Todos los días	36	11%
Una vez al mes	15	5%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 31: Grafico estadístico de la pregunta con qué frecuencia practicaría este deporte



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

En el gráfico se puede ver que de las 330 encuestas realizadas el 65% de personas practican deporte más de una vez a la semana, mientras que el 19% lo practican una vez a la semana, esto nos presta la importancia que tiene para la parroquia la construcción del Complejo Deportivo para que las persona puede hacer deporte en un lugar gratuito y seguro.

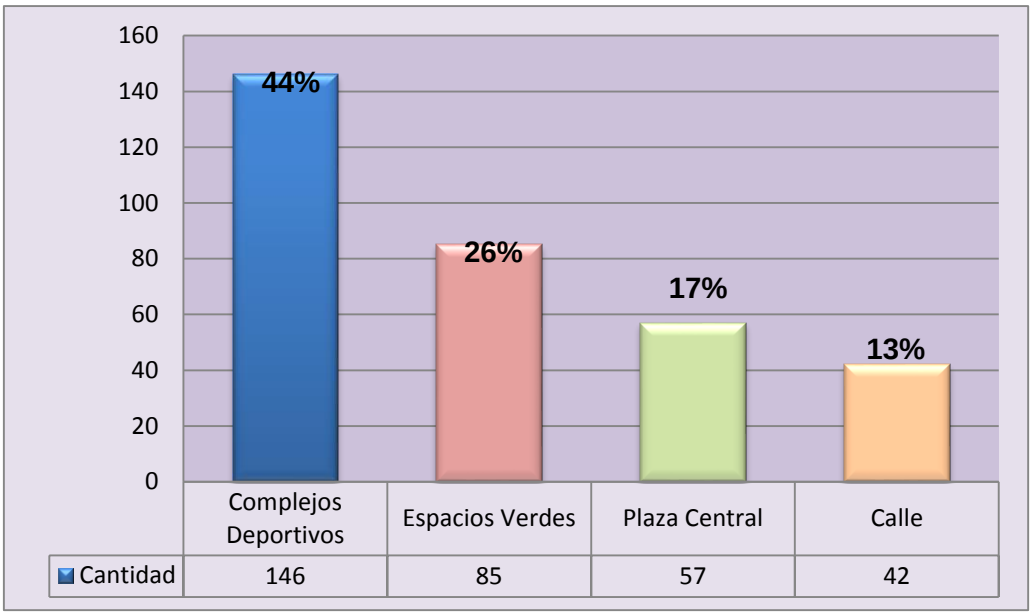
6. ¿EN QUÉ LUGAR LO PRACTICARIA?

Tabla 9: Resultado de la pregunta en qué lugar lo practica

LUGAR	CANTIDAD	PORCENTAJE
Complejo Deportivo	146	44%
Espacios Verdes	85	26%
Plaza Central	57	17%
Calle	42	13%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 32: Grafico de la pregunta en qué lugar lo practica



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

El gráfico muestra que el 44% de las personas prefieren practicar deporte en un complejo deportivo y el 26% en espacios verdes, es por esta razón que es importante la implementación de un espacio público al cual tengan acceso las personas para realizar deporte, gratuito, apropiado y sin poner en riesgo al ser humano. El complejo deportivo planteado será de gran utilidad para la parroquia.

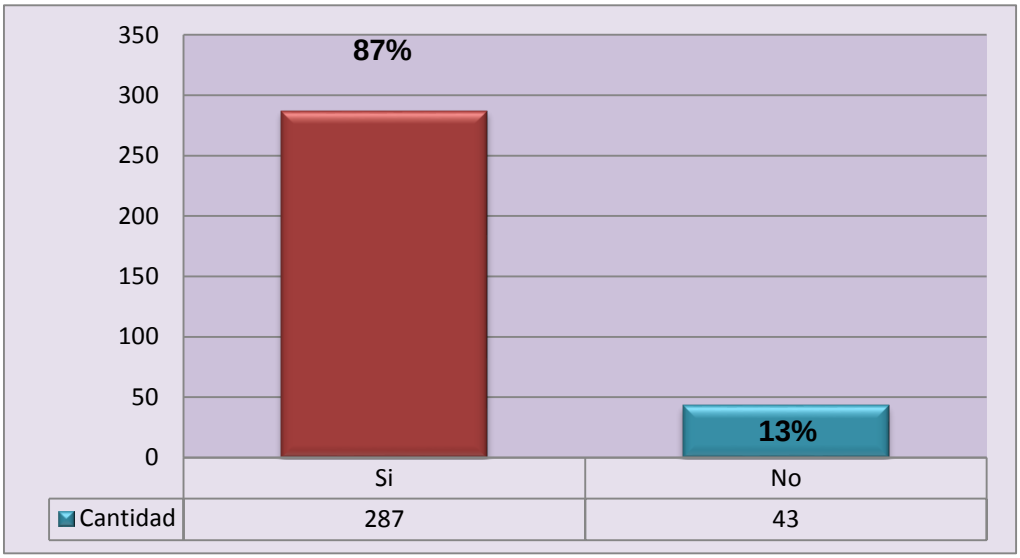
7. ¿ESTARÍA DE ACUERDO EN CONSTRUIR UN COMPLEJO DEPORTIVO EN SU PARROQUIA, COMO MEDIO DE RECREACIÓN FAMILIAR Y ESCOLAR?

Tabla 10: Resultado de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar

Si	287	87%
No	43	13%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 33: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en construir un complejo deportivo en su parroquia, como medio de recreación familiar y escolar



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Como podemos ver el 87% de los encuestados están de acuerdo en construir el complejo deportivo y el 13% en desacuerdo la razón es porque autoridades anteriores han ofrecido a la población realizar este proyecto y no han cumplido.

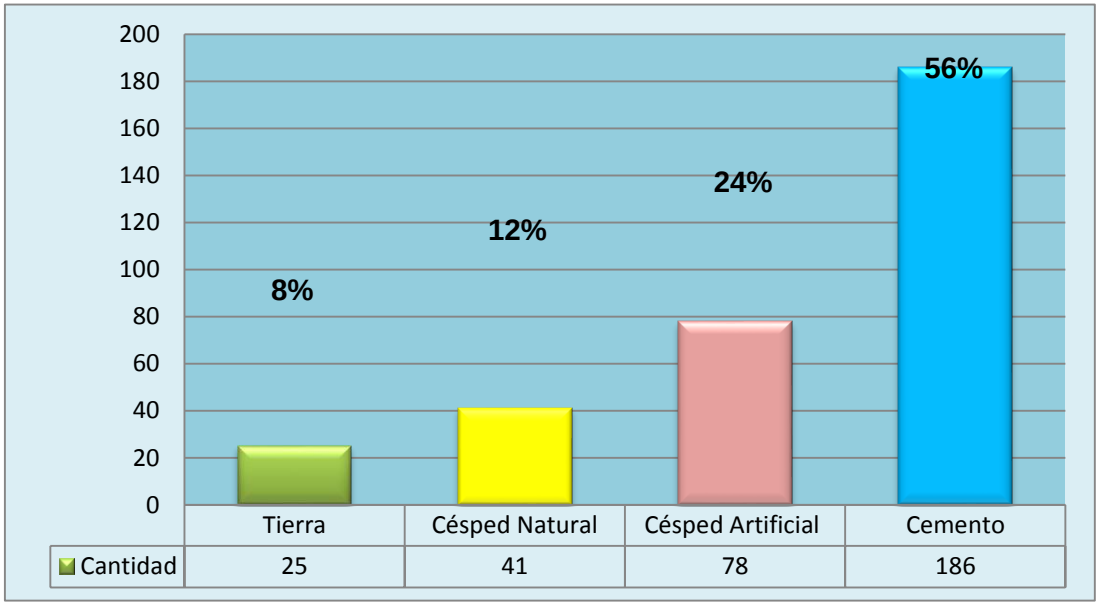
8. SI USTED PUDIERA ESCOGER, ¿CUÁL SERÍA SU PREFERENCIA DE TIPO DE SUELO?

Tabla 11: Resultado de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo

SUELO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Tierra	25	8%
Césped Natural	41	12%
Césped Artificial	78	24%
Cemento	186	56%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Fig. 34: Grafico estadístico de la pregunta si usted pudiera escoger cuál sería su preferencia de tipo de suelo



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

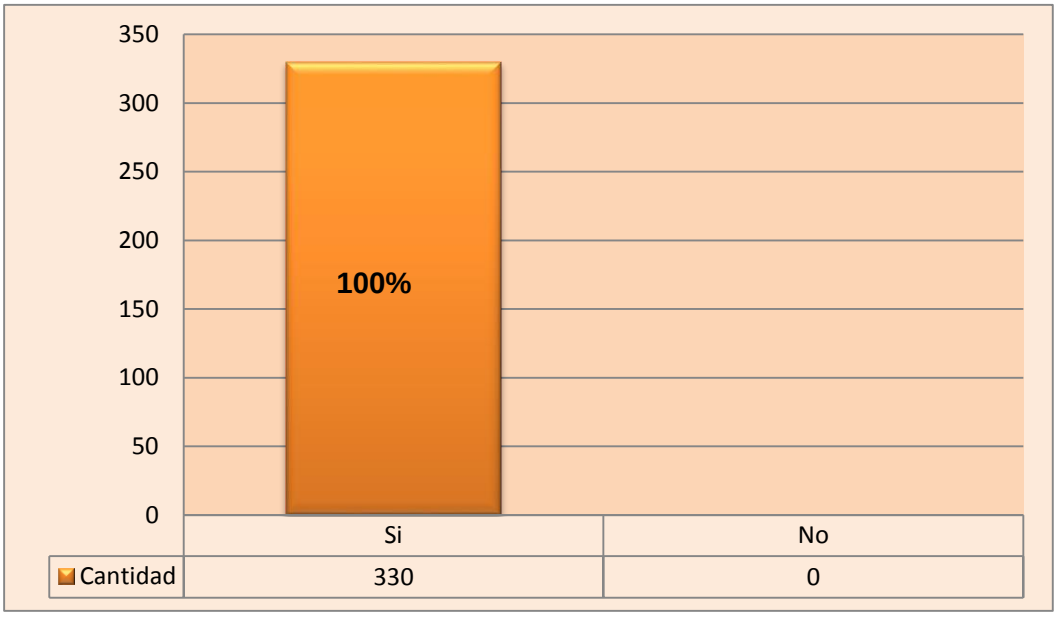
Con una anticipada referencia y breve explicación de los tipos de suelo a los encuestados, se muestra que el 56% prefiere el suelo de cemento, y el 24% de césped artificial, de acuerdo al uso que se dará a las canchas se implementara el suelo de cemento.

9. ¿UTILIZARÍA EL COMPLEJO DEPORTIVO POR LAS NOCHES?

Tabla 12: Resultado de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches

Si	330	100%
No	0	0%
TOTAL	330	100%
Fuente: Christian Sanango		
Elaborado: Christian Sanango		

Fig. 35: Grafico estadístico de la pregunta utilizaría el complejo deportivo por las noches



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Como podemos ver el 100% de los encuestados visitarían el complejo deportivo por las noches, de ahí la importancia que el complejo deportivo cuente con una buena iluminación nocturna.

10. ¿ESTARÍA DE ACUERDO EN EMPLEAR UN SISTEMA DE ILUMINACIÓN QUE NO NECESITE DE ELECTRICIDAD EN EL COMPLEJO DEPORTIVO?

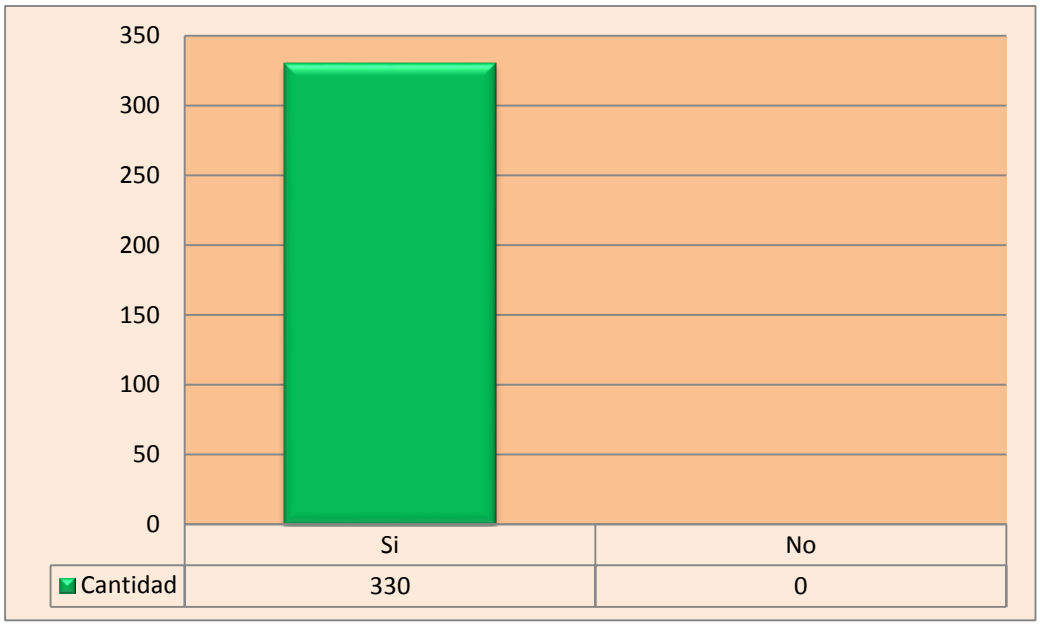
Tabla 13: Respuesta a la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo

Si	330	100%
No	0	0%
TOTAL	330	100%

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Fig. 36: Grafico estadístico de la pregunta estaría de acuerdo en emplear un sistema de iluminación que no necesite de electricidad en el complejo deportivo



Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

Con una breve exposición del tipo de energía que se utilizaría para el complejo, el 100% está de acuerdo en implementar un sistema de iluminación que no necesite de energía eléctrica, sino implementando otro que es la iluminación fotovoltaica.

Se preguntó por qué y las respuestas fueron varias como el ahorro de dinero, la ayuda al medio ambiente y el cese de contaminación, además de ser un sistema novedoso que ayudará a mejorar la imagen de la parroquia.

3.10 ESTUDIO DE CASOS

3.10.1 REFERENTES INTERNACIONALES

Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura

Fig. 37: Fachada frontal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

- Arquitectos: Contraluz arquitectura
- Ubicación: 08181 Sentmenat, Barcelona, España
- Arquitectos a Cargo: Javier Chillón Gómez.
- Promotor: Mixto público Privado : Ajuntament Sentmenat + IGE BCN SL
- Área: 2800.0 m2
- Año Proyecto: 2010
- Fotografías: Adrià Goula

Fig. 38: Fachada Posterior Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Esta propuesta integra un equipamiento contundente y público como es una piscina en el paisaje de los humedales de la riera de Sentmenat, que es donde se sitúa la parcela. Se juega por una generación de diferentes volúmenes que intentan romper con la contundencia de la “caja única”.

El edificio integra con naturalidad las sugerencias de su entorno y esto se realiza por diferentes vías.

Existe una reinterpretación del entorno del humedal del arroyo de Sentmenat, en su aspecto más relevante, las cañas que rodean la parcela en su lado sur así como sus diferentes tonalidades de verdes que se incorporan al proyecto.

Fig. 39: Entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

En la fachada sur, la estructura de apoyo del volado se realizó con una red de redondos metálicos, geometría que simula las cañas naturales exteriores, de esta manera el edificio pretende reinterpretar el paisaje perimetral, tomando conciencia de su entorno más inmediato. El mismo enrejado servirá para el cierre de la parcela, dando una coherencia formal al conjunto, incorporando, reinterpretando y evocando su entorno.

Por la fachada norte, a través de una pieza que se despliega y sobresale de la fachada hacia el este y recoge tanto a los usuarios del parking como a los usuarios que vienen del casco urbano por el parque fluvial. Esta lengua con forma de "C" recoge, invita y acompaña a los usuarios a acceder.

Fig. 40: Fachada Sur Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

A través de la fachada norte se puede adivinar qué pasa en la sur, se invita al usuario a participar del edificio y del entorno a través del gran ventanal del vestíbulo de acceso que posibilita intuir desde la calle los humedales del arroyo de Sentmenat que discurre unos metros más abajo.

La fachada sur, con las visuales de la riera invita a la relajación y al descanso a través de un cuerpo en voladizo con un doble papel: alero de protección solar de la fachada sur los meses de verano y terraza solarium prolongación exterior de la playa de piscinas.

Fig. 41: Piscina Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Se implanta el edificio orientado a sur, y se sitúa su eje principal de este a oeste (para facilitar la captación solar pasiva y la ventilación cruzada). Se sitúan las circulaciones en la fachada norte (actúan de colchón y requieren menos confort térmico), y se dejan las salas de piscina, y de actividades dirigidas en las fachadas más soleadas.

En la fachada oeste, se prevé colocar una doble piel de lamas que funciona como una "barrera de protección". En la fachada sur se prevé la construcción de un alero formado por un voladizo, para evitar la radiación directa excesiva, que sirve las veces de solarium exterior.

Fig. 42: Pasillo entrada principal Complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Se prioriza la luz natural y la ventilación cruzada, mediante un gran lucernario longitudinal que atraviesa el edificio de vestuarios de este a oeste. Reutilización del agua de limpieza de filtros para riego. Producción de ACS y climatización del edificio a través de una caldera de biomasa. Todo ello junto con una cuidada elección de materiales hace que el edificio tenga una calificación energética máxima “A”.

Fig. 43: Vista al interior del complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



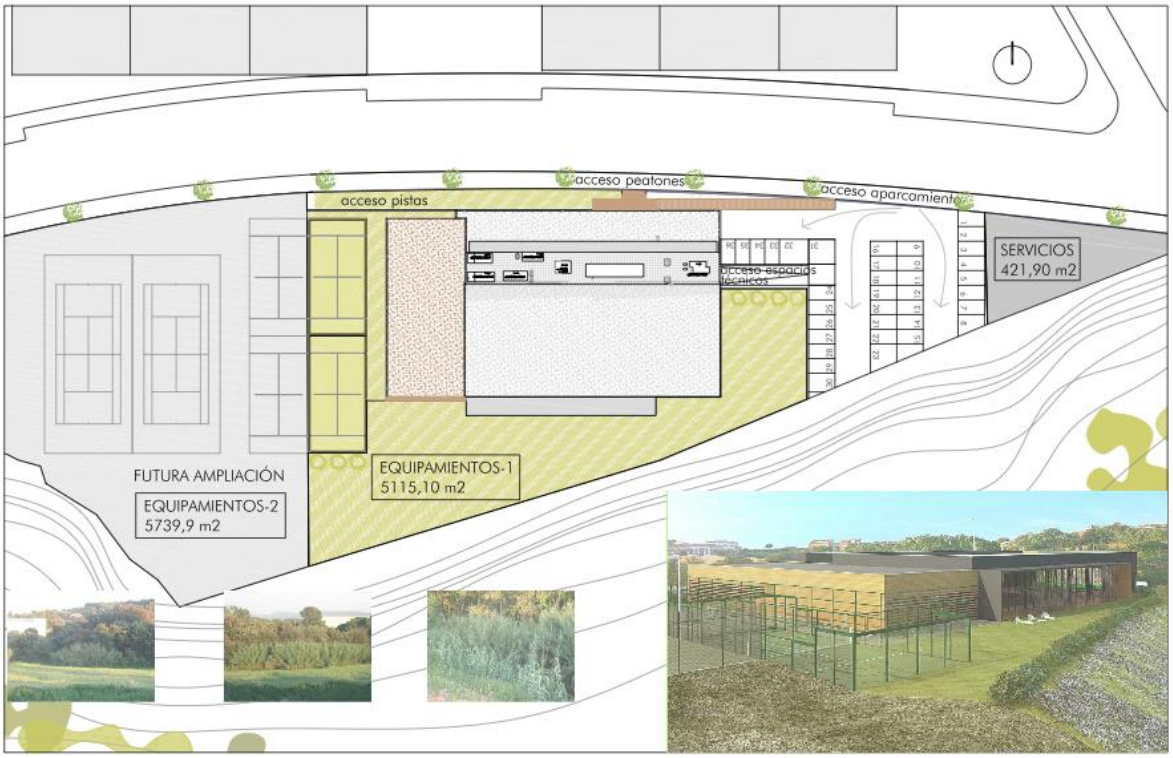
Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 44: Fachada posterior nocturna complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



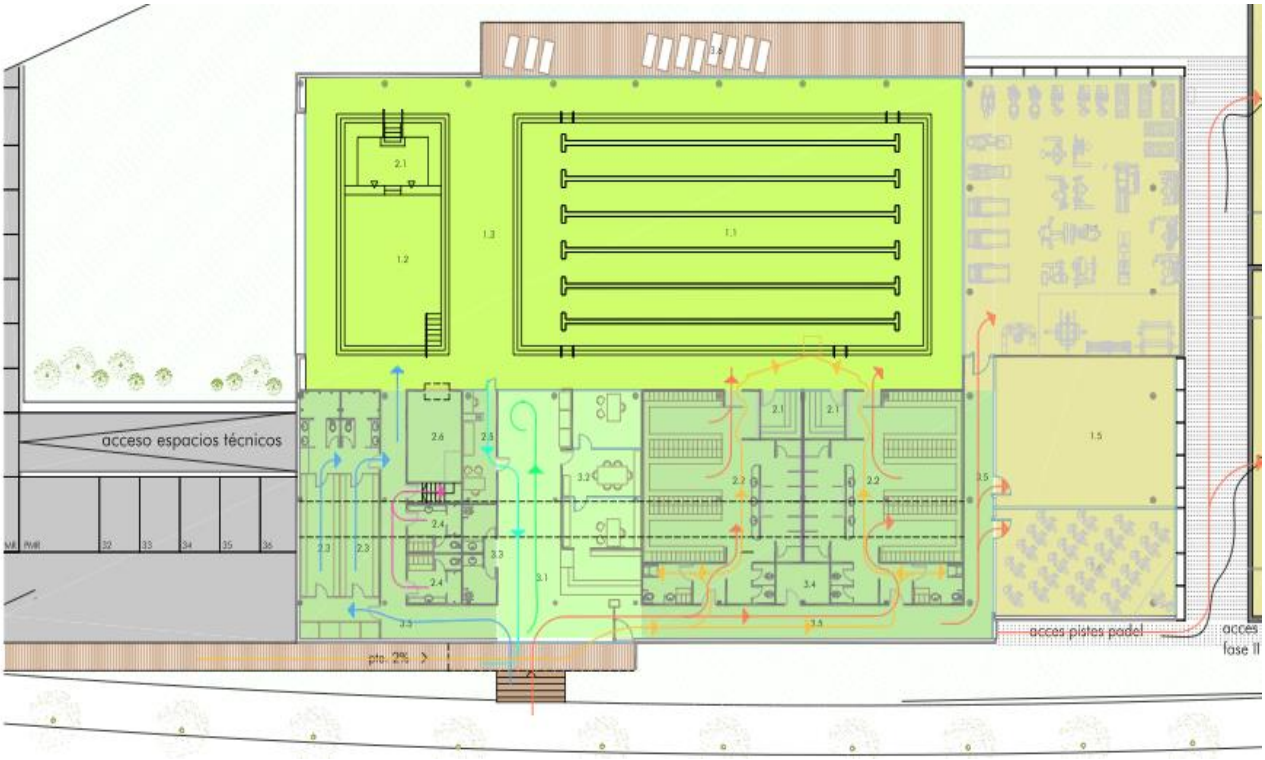
Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 45: Emplazamiento general complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 46: Planta General complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 47: Elevación lateral derecha izquierda complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



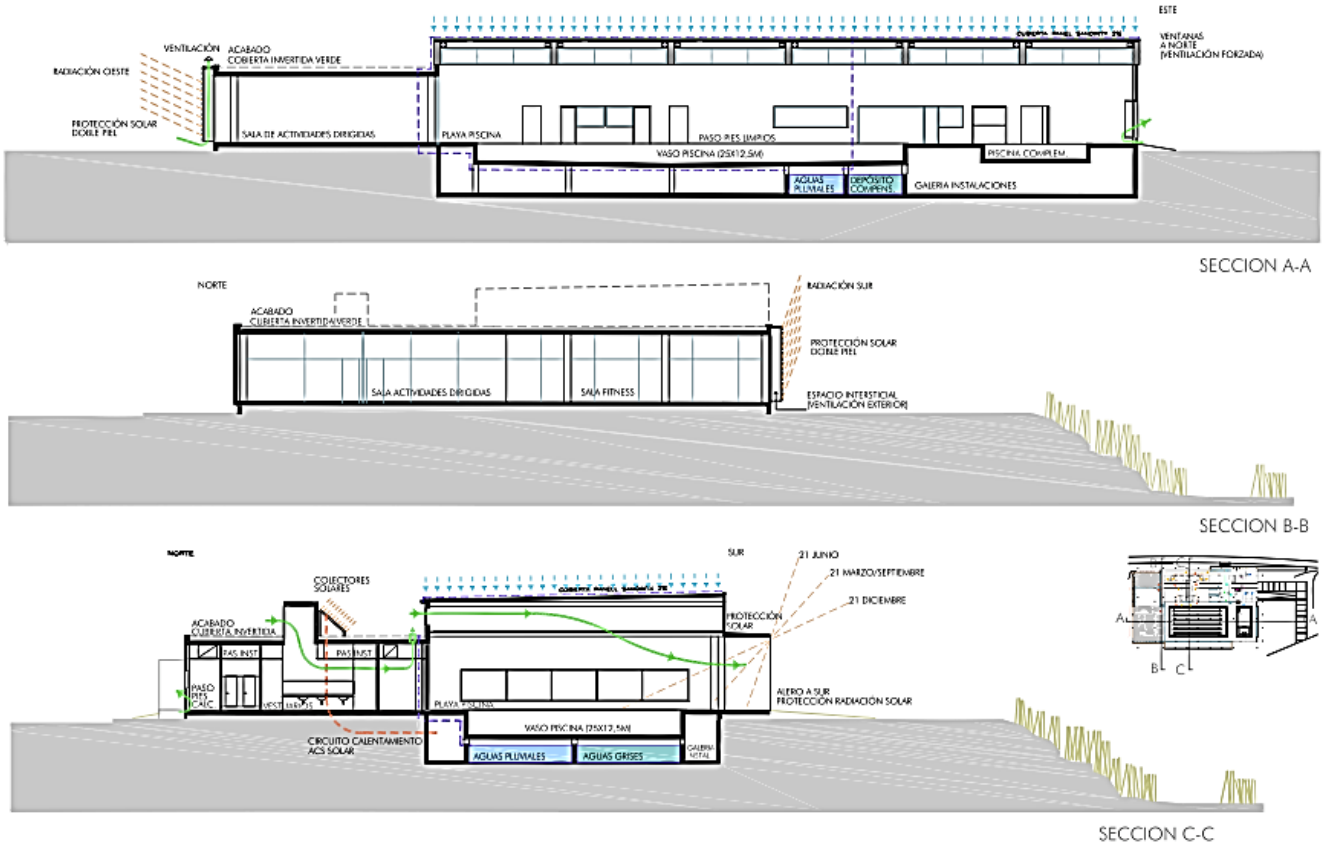
Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 48: Elevación Frontal, Posterior complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

Fig. 49: Sección A,B,C complejo Deportivo con Piscina Cubierta / Contraluz arquitectura



Fuente: Plataforma Arquitectura
Elaborado: Plataforma Arquitectura

3.10.2 REFERENTES NACIONALES

Complejo Deportivo Bolivariano

Fig. 50: Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: Lamotora
Elaborado: Lamotora

Fig. 51: Vista Panorámica Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: Lamotora
Elaborado: Lamotora

- **Dirección:**

Av. 12 de Abril y Unidad Nacional.

- **Descripción:**

Contiene la pista atlética Jefferson Pérez (capacidad 1.000 personas); patinódromo (pista para competencias con peraltes-ruta, hockey y patinaje artísitico); velódromo “Francisco Morales” (capacidad 1.000 personas, cuerda interna 334, peraltes máximo 42 grados); Polideportivo (capacidad 2.000 personas, salas de conferencia y camerinos); Polígono de tiro; coliseo de gimnasia. Además conforman el patrimonio deportivo la pista de bicicross, polígono de tiro, etc.

El coliseo tiene capacidad para 8 500 a 9 000 personas, sus graderíos están divididos en las localidades de general y tribuna.

En la parte exterior del coliseo se encuentra un pequeño museo que presenta la historia deportiva de Cuenca, con un espacio destinado a los personajes que han brindado glorias a la ciudad como es el caso de Rolando Vera, Jefferson Pérez, Julio Idrovo, entre otros. En este mismo sector se encuentran las baterías sanitarias para uso público ubicadas en la parte baja y alta del coliseo.

Fig. 52: Cancha Cubierta Jefferson Pérez Quezada



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

Fig. 53: Piscina Olímpica Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

La piscina es para niños y una fosa de salto, alrededor de la piscina olímpica se encuentran los graderíos que tienen una capacidad de 3 000 espectadores.

Fig. 54: velódromo "Francisco Morales



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

Fig. 55: Canchas sintéticas Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: El Mercurio
Elaborado: El Mercurio

Fig. 56: Cancha de tenis Coliseo Jefferson Pérez Quezada



Fuente: Tenis Ecuatoriano
Elaborado: Tenis Ecuatoriano

3.11 MARCO LEGAL.

NORMATIVA DEL SITIO USO Y OCUPACION SEGÚN EL PLAN DE DESARROLLO DE LA PARROQUIA BAÑOS.

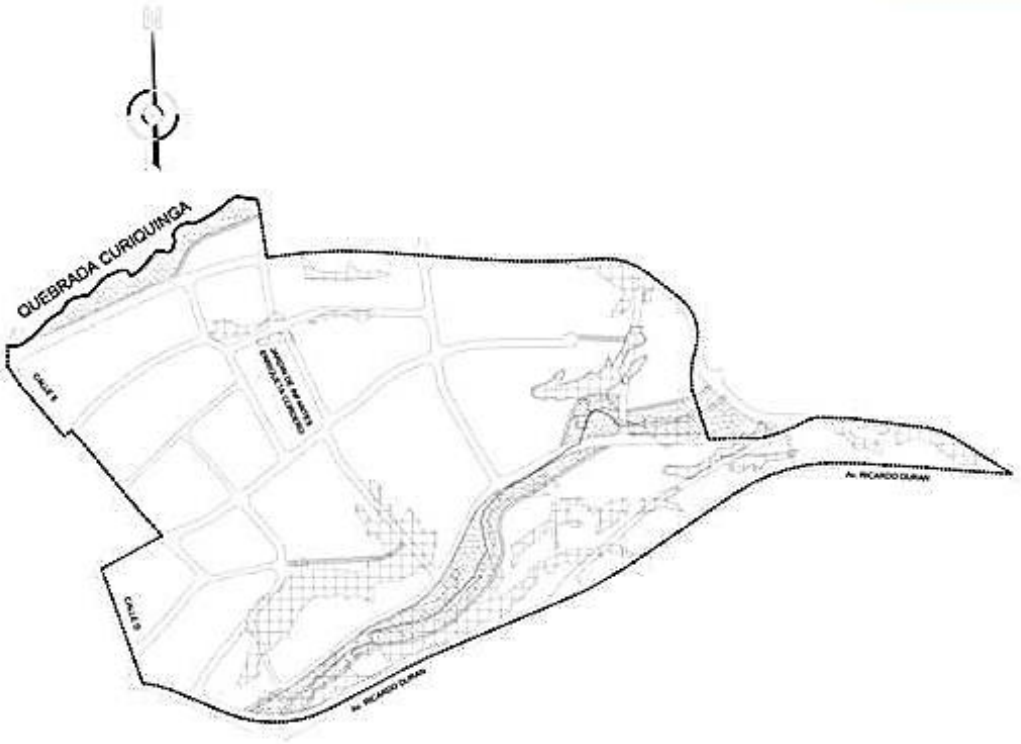
Fig. 57: Normativa

cuenca
GOBIERNO LOCAL 2005 - 2009

PLAN PARCIAL DE URBANISMO DEL AREA URBANO PARROQUIAL DE "BAÑOS"

CARACTERISTICAS DE OCUPACION DEL SUELO PARA EL SECTOR DE PLANEAMIENTO

SP 04



ALTURA DE LA EDIFICACION (pisos)	LOTE MINIMO (m2)	FRENTE MINIMO (m)	COS MAXIMO (%)	DENSIDAD NETA DE VIVIENDA (DV)	TIPO DE IMPLANTACION	RETIROS MINIMOS (m)			RETIRO LATERAL DESDE 3er PISOS O PISOS QUE SUPEREN LA ALTURA DE LAS EDIFICACIONES COLINDANTES
						FORNTAL	LATERALES	POSTERIOR	
1 o 2	250	9	80	40 a 80 Viv./Ha.	Continua con retiro frontal	5	3	3	-
3 o 4	350	12	75	igual o mayor a 30 Viv./Ha.	Pareada con retiro frontal Aislada con retiro frontal	5	3	3	3

DETERMINANTES ADICIONALES:

1) En los proyectos de construcción de edificaciones, DV se calculará con la siguiente fórmula $DV = \frac{\text{Número de viviendas propuestas en el proyecto}}{\text{Superficie del lote (en hectáreas)}}$

2) En los proyectos de lotizaciones y urbanizaciones, DV se calculará con la siguiente fórmula $DV = \frac{\text{Número de viviendas propuestas en el proyecto}}{\text{Superficie destinada a lotes (en hectáreas)}}$

3) Las edificaciones de pisos se admitirán solamente en predios con vías en anchos iguales o mayores a 10 m.

Fuente: POT DE Baños
Elaborado: POT DE Baños

3.11.1 Marco Institucional

Existen diferentes instituciones que regulan y supervisan proyectos en el área de estudio. Para realizar la propuesta de diseño del complejo deportivo, intervendrán las siguientes instituciones públicas:

Tabla 14: Marco Institucional

Institución	Funciones
Ilustre Municipalidad de Cuenca	Impulsar planes, programas y proyectos con el fin de impulsar el desarrollo de las comunidades del Cantón Cuenca
Prefectura del Azuay	Promueve el desarrollo de las provincias, dotando de servicios e infraestructura para mejorar la calidad de vida de la sociedad.
GAD Parroquial de Baños	Fortalecer la participación ciudadana, las potencialidades socio culturales, económico productivas, el desarrollo educativo; la infraestructura básica; el manejo sustentable de los recursos naturales para alcanzar una alta calidad de vida y una sociedad segura y solidaria.
Ministerio del Deporte	Regula el deporte, la educación física y la recreación; comprometida con el desarrollo integral del ser humano, que cuente con una administración transparente que demuestre eficiencia y eficacia en las acciones.
Ministerio del Ambiente	Conseguir que el país alcance la sustentabilidad ambiental, conservando y protegiendo los recursos naturales y ecosistemas.

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

3.11.2 Marco Normativo

Tabla 15: Constitución de la República del Ecuador

Ley, Reglamento, Ordenanza	Articulos
Constitución de la República del Ecuador.	Art. 24.- Las personas tienen derecho a la recreación y al esparcimiento, a la práctica del deporte y tiempo libre
	Art. 39.- El Estado reconocerá a las jóvenes y los jóvenes como actores estratégicos del desarrollo del país, y les garantizará la educación, salud, vivienda, Recre8ación, deporte, tiempo libre, libertad de expresión y asociación.
	Art. 45: Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación
	Art. 381.- El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial.
Ley de Gestion Ambiental	Art. 7.- La gestión ambiental se enmarca en las políticas generales de desarrollo sustentable para la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que establezca el Presidente de la República al aprocafeteria el Plan Ambiental Ecuatoriano.
	Art. 19.- Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.
	Art. 24.- En obras de inversión públicas o privadas, las obligaciones que se desprendan del sistema de manejo ambiental, constituirán elementos del correspondiente contrato. La evaluación del impacto ambiental, conforme al reglamento especial será formulada y aprobada, previamente a la expedición de la autorización administrativa emitida por el Ministerio del ramo.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

Tabla 16: Ley del deporte

Ley, Reglamento, Ordenanza	Articulos
LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN.	Art. 1. Las disposiciones de la presente Ley, fomentan, protegen y regulan al sistema deportivo, educación física y recreación, en el territorio nacional, regula técnica y administrativamente a las organizaciones deportivas en general
	Art. 6. Se reconoce la autonomía de las organizaciones deportivas y la administración de los escenarios deportivos y demás instalaciones destinadas a la práctica del deporte, la educación física y recreación
	Art. 17.- Tipos de Clubes.- El Club es la organización base del sistema deportivo ecuatoriano. Los tipos de clubes serán: Club deportivo básico para el deporte cafeteriarial, parroquial y comunitario
	Art. 95.- Objetivo del Deporte Cafeteriarial y Parroquial, urbano y rural.- El deporte cafeteriarial y parroquial, urbano y rural, es el conjunto de actividades recreativas y la práctica deportiva masiva que tienen como finalidad motivar la organización y participación de las y los ciudadanos de los cafeteriarios y parroquias, urbanas y rurales, a fin de lograr su formación integral y mejorar su calidad de vida.
	Art. 99.- Del Club básico o cafeteriarial y parroquial.- Un Club deportivo básico o cafeteriarial y parroquial, urbano y rural, es una organización de carácter recreacional, constituido por personas naturales, podrá contar con el apoyo económico y/o la participación en su directorio de personas jurídicas, deberá cumplir los siguientes requisitos para obtener personería jurídica: a) Estar conformado por 15 socios como mínimo; b) Estar orientado a la práctica de deporte recreativo cafeteriarial y/o parroquial, urbano o rural; c) Justificar la práctica de al menos un deporte; d) Fijar un domicilio; y, e) Los demás requisitos que determine la Ley.

Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO (EL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO)

ALTURA DE LOCALES: A excepción de aquellos locales que en esta normativa se especifiquen con una altura mínima diferente, la altura mínima de locales será de 2.30 m.

Las plantas bajas, cuyos usos no sean de vivienda, y éstos sean de comercio y oficinas o equipamiento podrán tener una altura libre de 2.70 m. o mayor. Estas dimensiones se observarán desde el piso terminado hasta la cara inferior del elemento construido de mayor descuelgue.

AREA HIGIÉNICO SANITARIA:

a) Dimensiones mínimas en locales: Espacio mínimo entre la proyección de piezas sanitarias consecutivas 0.10 m. Espacio mínimo entre la proyección de las piezas sanitarias y la pared lateral 0.15 m. Espacio mínimo entre la proyección de la pieza sanitaria y la pared frontal 0.50 m. No se permite la descarga de la ducha sobre una pieza sanitaria. La ducha deberá tener una superficie con un lado de dimensión mínima libre de 0.70m., y será independiente de las demás piezas sanitarias. Para el caso de piezas sanitarias especiales se sujetará a las especificaciones del fabricante.

b) Todo edificio de acceso público contará con un área higiénica sanitaria para personas con discapacidad o movilidad reducida permanente.

c) Urinarios: El tipo de aproximación debe ser frontal, en los urinarios murales para niños, la altura debe ser de 0.40 m. y para adultos de 0.60 m.

ÁREAS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN EN LOCALES ORDENANZA: Todo local tendrá iluminación y ventilación natural por medio de vanos que permitan recibir aire y luz natural directamente desde el exterior. En caso de baños, escaleras, pasillos, parqueaderos, bodegas y otros espacios cerrados, los que se ventilarán e iluminarán según artículos 71 y 72. El área mínima total de ventanas para iluminación será del 20% de la superficie útil del local. El área mínima para ventilación será del 30% de la superficie de la ventana, porcentaje incluido dentro del área de iluminación indicada.

VENTANAS: Esta norma establece los requisitos que deben cumplir las ventanas en los edificios públicos y privados:

a) Cuando el antepecho de la ventana tenga una altura inferior a 0.80 m. se colocará elementos bajos de protección o pasamanos. En caso de que el diseño arquitectónico considere el uso de ventanas piso techo interior y/o exterior, se utilizará vidrios de seguridad.
b) La iluminación natural en los edificios, este parámetro se cuantifica por el factor lumínico que mide la relación entre la cantidad de iluminación del interior y del exterior con cielo despejado.

c) La ventilación natural en los edificios, para que la renovación del aire sea suficiente, el control de apertura de las ventanas debe ser fácilmente accesible y manejable.

VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN INDIRECTA: Pueden tener iluminación y ventilación indirecta:

a) Los locales integrados a una pieza habitable que reciba directamente del exterior, aire y luz, excepto dormitorios.
b) Los comedores anexos a salas de estar que cumplan con lo dispuesto en el artículo 66.
c) Las escaleras y pasillos podrán iluminarse a través de otros locales o artificialmente, pudiendo estar ubicados al interior de la edificación.
d) Los locales, cuyas ventanas queden ubicadas bajo cubiertas, se considerarán iluminados y ventilados naturalmente, cuando se encuentren desplazados hacia el interior de la proyección vertical del extremo de la cubierta, en no más de 3.00 m.
e) Las salas de estar podrán tener iluminación cenital.

RAMPAS FIJAS: Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las rampas que se construyan en espacios abiertos y en edificaciones de uso público para facilitar el acceso a las personas. Las rampas para peatones en cualquier tipo de construcción deberán satisfacer los siguientes requisitos: Tendrán un ancho mínimo igual a 1.20 m. El ancho mínimo libre de las rampas unidireccionales será de 0.90 m. Cuando se considere la posibilidad de un giro a 90°, la rampa debe tener un ancho mínimo de 1.00 m. y el giro debe hacerse sobre un plano horizontal en una longitud mínima hasta el vértice del giro de 1.20 m. Si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del ancho de la rampa debe ser de 1.20 m.

a) Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales máximas para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos, medidos en su proyección horizontal. Dimensiones de Rampas: Longitud Pendiente máxima (%) Sin límite de longitud 3.33 Hasta 15 metros 8 Hasta 10 metros 10 Hasta 3 metros 12.

b) La pendiente transversal máxima se establece en el 2%.

c) Los descansos se colocarán entre tramos de rampa y frente a cualquier tipo de acceso, tendrán las siguientes características: El largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de 1.20 m. Cuando exista la posibilidad de un giro de 90°, el descanso debe tener un ancho mínimo de 1.00 m; si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del descanso debe ser de 1.20 m. Todo cambio de dirección debe hacerse sobre una superficie plana incluyendo lo establecido a lo referente a pendientes transversales. Cuando una puerta y/o ventana se abra hacia el descanso, a la dimensión mínima de éste, debe incrementarse el barrido de la puerta y/o ventana.

GRADERÍOS SOBRE TERRENO NATURAL: Los graderíos sobre terreno natural en desmonte o terraplén deberán hallarse protegidos por trabajos de albañilería o por obras que eviten el desmoronamiento.

Cumplirán con las siguientes condiciones:

a) Cada 60 asientos o butacas, como máximo existirá una escalera con ancho no menor de 1.20 m.

Se colocarán pasillos paralelos a los graderíos cada diez filas como máximo y su ancho no será menor que la suma de los anchos reglamentarios de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas contiguas.

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD O MOVILIDAD REDUCIDA EN LUGARES DE ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS: Se reservará el 2% de la capacidad total del establecimiento para ubicación de discapacitados motores, en planta baja o en los sitios de mayor facilidad de acceso. Para cumplir con el planteamiento anterior será necesario retirar la última butaca o asiento ubicado en los extremos de dos filas consecutivas obteniendo una plaza única libre de 1.20 m. En la referida plaza se ubicará la silla de ruedas, conservando los dos claros libres entre las filas de asientos, anterior y posterior a la mencionada. La reserva de espacio se realizará de forma alternada, evitando zonas segregadas de público, y la obstrucción de la salida.

ACCESIBILIDAD DE LOS MINUSVÁLIDOS

Aceras y sendas peatonales:

Pendiente longitudinal máxima: 5%
Pendiente transversal máxima: 1%
Bordillo máximo: 8cm
Sendas peatonales con pavimentos compactados. Anchura mínima: 1.20m disponer zonas de cruce de 1.80 m.

SERVICIOS SANITARIOS: Se sujetarán a las siguientes especificaciones:

a) Los servicios sanitarios serán independientes para ambos sexos y se diseñarán de tal modo que ningún mueble o pieza sanitaria sea visible desde el exterior, aun cuando estuviese la puerta abierta.
b) Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 1 inodoro, 3 urinarios y 2 lavabos para hombres.
c) Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 2 inodoros y 1 lavabo, para mujeres.
d) En cada sección se preverá por lo menos un bebedero de agua purificada. Los deportistas y demás participantes del espectáculo tendrán vestidores y servicios sanitarios que incluyan duchas, separados de los del público. Se instalarán además servicios sanitarios para personas con discapacidad y movilidad reducida de acuerdo

a lo establecido en el literal b) del Art. 68 de esta Normativa, referente al área higiénico sanitaria

CLASIFICACION DE ESTACIONAMIENTOS SEGÚN TIPO DE VEHÍCULOS

Los estacionamientos vehiculares deberán considerarse como parte de la vialidad, ya sea que este se encuentre en la calle, dentro o fuera del carril de circulación o dentro de los predios o edificaciones.

Los estacionamientos públicos se clasifican para efectos de su diseño, localización y según el tipo de vehículos, en los siguientes grupos:

- Estacionamientos para vehículos menores como motocicletas y bicicletas.
- Estacionamientos para vehículos livianos: automóviles, jeeps, camionetas.
- Estacionamientos para vehículos de transporte público y de carga liviana: buses busetas y camiones rígidos de dos y tres ejes.

Estacionamientos de vehículos de carga pesada destinados a combinaciones de camión, remolque o tracto camión con semiremolque o remolque.

Los sistemas de estacionamiento de vehículos pueden diseñarse principalmente de la siguiente forma:

- Estacionamientos dentro del lote para la vivienda
- Estacionamiento en la vía pública
- Estacionamientos en espacios específicos (en playa o edificios)

NORMA NTE INEN 2 314:2000: ÁRBOLES

- Todos los árboles y plantas que se encuentran aledaños a las circulaciones peatonales deben estar dotados de suficiente cuidado y mantenimiento que permita el cumplimiento de esta norma.

- El tronco, ramas y su follaje, no deben invadir el área peatonal en una altura mínima de 2.20 m., medidos desde el nivel del piso terminado de la vía peatonal en todo el ancho.
- Los árboles ubicados en el interior de las áreas de circulación peatonal deben estar señalizados con cambio de textura en el piso en un ancho de 0.90 m. medido desde el borde de su alcorque o jardinera.

- Las jardineras que se ubiquen fuera de la banda de equipamiento deben estar señalizadas con cambio de textura en el piso en un ancho de 0.90 m. hacia todos los costados en los que haya espacio de circulación peatonal.

- El ancho mínimo entre dos jardineras es de 0.90 m. La vegetación de las jardineras ubicadas al nivel del piso terminado de la vía peatonal no debe extender su follaje por fuera del perímetro de la misma.

- En el caso de jardineras ubicadas en línea de fábrica, estas no deben colgar su vegetación por debajo de 2.20 m. de altura medidos desde el nivel del piso terminado de la vía peatonal.

MONUMENTOS Y ESCULTURAS

Su localización responde a su calidad, magnitud e importancia dependiendo de cada lugar específico en el que va a ser implantado, con el objeto de recuperar espacios deteriorados o sin interés público, por tanto, su diseño debe responder a una concepción integral del espacio público, analizando detalladamente el lugar en el que va a ser implantado y la dotación de los elementos que lo acompañan, con el objeto de evitar su localización aislada o extraña al lugar.

ELEMENTOS DE SALUD PÚBLICA E HIGIENE

Baño público

- Su instalación no debe obstruir el espacio público.

- Su ubicación obedece a criterios de intensidad del uso del lugar, lo que determina la distancia entre módulos que puede estar entre los 200 m. y 500 m.

- Los baños pueden ser localizados en: zonas viales: en vías arteriales, ubicados en forma integral con las paradas de autobuses, evitando su dispersión en el espacio público.

- Espacios residuales: de puentes vehiculares, garantizando facilidades para su acceso.

- Parques: de acuerdo a la zonificación particular de cada parque.

- El baño público es un elemento de uso individual, ya que no es conveniente tener unidades para más de una persona a la vez, por la volumetría resultante y el impacto urbano que ella genera.

- Por razones higiénicas se recomienda el uso de una silla turca, evitando el contacto corporal con el aparato sanitario (la silla turca no está diseñada para minusválidos).

- Su limpieza debe realizarse mediante el uso de un fluxómetro y chorros de agua y desinfectante que limpie el interior del módulo, pocos segundos después de accionar el fluxómetro.

Dimensiones:

Altura mínima de 2,30 m y máxima de 2,60 m.
Ancho mínima de 1,20 y máxima de 1,60 m.
Longitud mínima de 2,00 m y máxima de 2,60 m.

BASUREROS PÚBLICOS (REFERENCIA NTE INEN 2 314:2000).

- La separación de los basureros está en relación a la intensidad de los flujos peatonales. La distancia no debe ser mayor a 50 m. en áreas de flujo medio y 25 m. en áreas de flujo alto.

- En áreas residenciales, con bajos flujos de peatones por lo menos un basurero, por lado, de manzana.
- Los basureros deben estar ubicados en las bandas de equipamiento o en espacios que no obstaculicen la circulación peatonal (plazas, plazoletas, parques, áreas de protección ecológica).

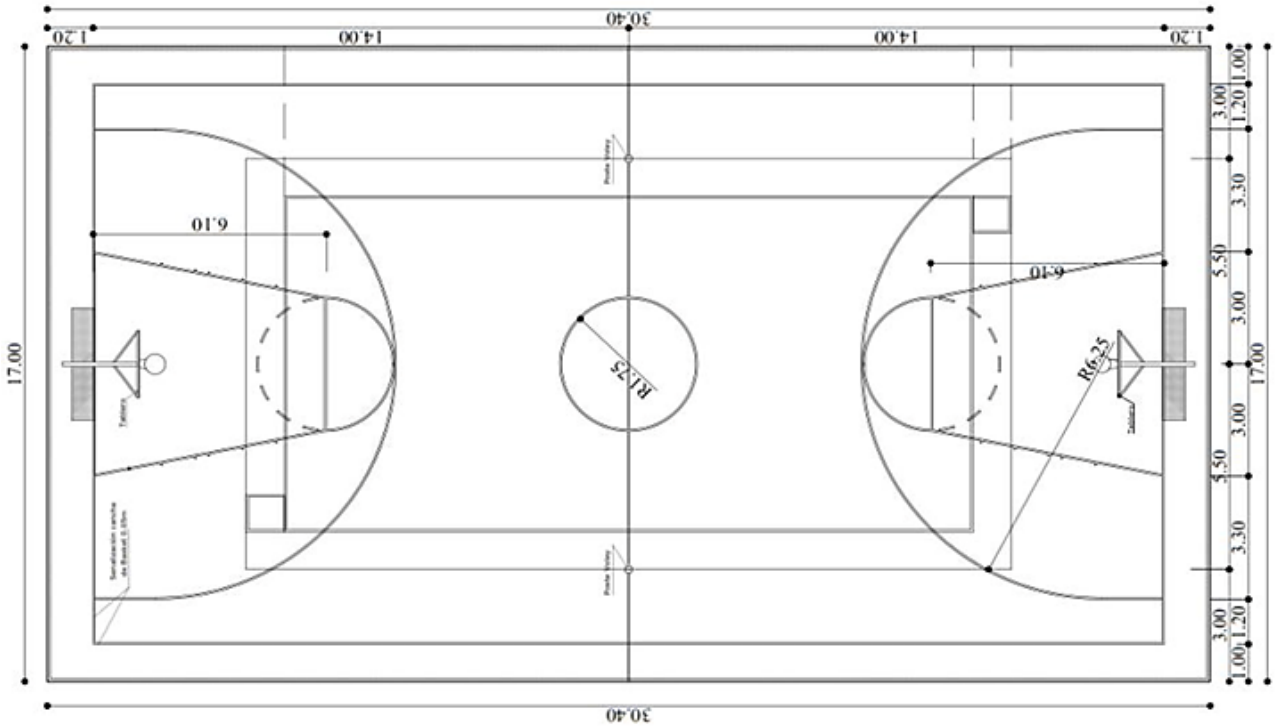
- Si el basurero tiene la abertura en la parte superior, ésta debe estar a una altura máxima de 0.80 m. sobre el piso terminado. Si la abertura es lateral al sentido de circulación, la altura debe estar entre 0.80 m. y 1.20 m.

- Los basureros de sistema basculante deben estar provistos de un seguro que permita accionar exclusivamente a los responsables de la descarga.

- **Medidas reglamentarias de la cancha de uso múltiple**

Las medidas de una cancha de uso múltiple son de e 17x 30.4 mts.

Fig. 58: Medidas Cancha de uso multiple



Fuente: Coldeportes
Elaborado: Christian Sanango

CAPÍTULO IV

4. PROGRAMACIÓN URBANO - ARQUITECTÓNICA

4.1 PROGRAMA DE NECESIDADES.

El programa de necesidades es el estudio detallado de las actividades que se realizan, esto ofrece como respuesta la necesidad de un espacio determinado para cumplir con tales. La forma en que se desarrolla, es determinando las actividades de primer orden, que son las actividades globales que se llevarán a cabo, como ejemplo en un complejo de este tipo, la actividad de primer grado es el promover la recreación y la respuesta espacial a este requerimiento, es el complejo deportivo.

En este cuadro resultaron las siguientes zonas:

- Zona Deportiva
- Zona de Recreación Pasiva
- Zona Comercial
- Zona Infantil
- Zona Complementaria
- Zona de Recreación Activa

Estos requerimientos espaciales que han partido de las necesidades de los usuarios pretenden proporcionar una arquitectura que funcione y se utilice adecuadamente en cada espacio que la integre. A continuación se presenta el Cuadro de Necesidades, especificando lo anteriormente mencionado:

Tabla 17: Programación Arquitectónica

ACTIVIDAD DE 1er ORDEN	ACTIVIDAD DE 2do ORDEN	ACTIVIDAD DE 3er ORDEN	ACTIVIDAD DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 3er ORDEN		ESPACIO DE 2do ORDEN	ESPACIO DE 1er ORDEN
Promover el Deporte y la sana Recreación	Realizar actividades físicas, deportivas y recreativas,	Recrearse de forma pasiva y obtener tranquilidad y salud mental	Sentarse	Área de descanso y Lectura	Vegetación Baja y Bancas	Área de recreación Pasiva	Área Recreativa	Complejo Deportivo para la Parroquia de Baños
			Caminar					
			Relajarse y leer					
			Divertirse en forma sedentaria	Area de juegos bajo techo				
			Jugar	Cancha de uso múltiple		Área de recreación Activa		
			Practicar					
			Divertirse					
			Ejercitarse	Área. Biosaludable				
				Area de aeróbicos				
				Area de gimnasio				
				Area de bailo terapia				
			Descansar	Área infantile				
			Necesidades Fisiológicas e Higiene personal	Área de lavados, duchas y de baños hombres	Vestidores y servicios sanitarios hombres			
			Necesidades Fisiológicas e Higiene personal	Área de lavados, duchas y de baños mujeres	Vestidores y servicios sanitarios mujeres			
			Limpieza General	Cuarto de aseo		Área Complementaria		

Promover el Deporte y la sana Recreación	Actividades de apoyo y comercio	Consumir y vender bebidas y alimentos	Preparar	Área cocción	Cafetería		Área Comercial	Complejo Deportivo para la Parroquia de Baños
			Lavar					
			Cocinar					
			Necesidades Fisiológicas e Higiene personal	Baños hombres y mujeres				
			Atender , cobrar y pagar	Área de atención al cliente				
			Guardar	Bodega				

ACTIVIDAD DE 1er ORDEN	ACTIVIDAD DE 2do ORDEN	ACTIVIDAD DE 3cer ORDEN	ACTIVIDAD DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 4to ORDEN	ESPACIO DE 3er ORDEN	ESPACIO DE 2do ORDEN	ESPACIO DE 1er ORDEN
Promover el Deporte y la sana Recreación	Complementar y brindar apoyo a las instituciones del Complejo Deportivo	Estacionar vehículos de usuarios internos y externos	Estacionarse	Estacionamientos	Estacionamientos	Área complementaria	Complejo Deportivo para la Parroquia de Baños
			Circular	Circulaciones peatonales y vehiculares			

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El programa arquitectónico es la respuesta correcta al estudio y análisis detallado de las necesidades espaciales, en la cual se definen las zonas, usuarios y cantidad, mobiliario y equipo, numero de áreas y relaciones entre éstas.

Los espacios son desarrollados en base a las actividades de cada una de las zonas.

Los requerimientos espaciales son considerados primordiales para el buen funcionamiento, así como también las relaciones entre estos. Todo este conjunto de requerimientos permitirá ofrecer una propuesta de diseño arquitectónico del complejo deportivo a través del análisis de sus áreas de manera que sea posible identificar las características que optimicen su funcionamiento.

Por lo cual, a continuación se definen dichas características para las áreas que conforman el complejo deportivo:

ACCESO.

Este comprende el acceso peatonal, vehicular y de abastecimiento, a las instalaciones del complejo, por lo cual debe cumplir con los siguientes requerimientos:

- Debe tener la capacidad de distribuir a los usuarios a las diferentes zonas del lugar.
- La iluminación de este espacio se diseñara de manera que funcione como vía de accesibilidad.
- Los accesos deben funcionar como orientadores del proyecto, especialmente para personas que poseen algún tipo de discapacidad, por lo cual tendrán elementos que faciliten los reconocimientos de zonas.
- El acceso peatonal será independiente del vehicular.
- Se utilizarán materiales para que el piso resista el alto tráfico.

ZONA COMERCIAL.

CAFETERÍA.

Espacio en el cual las personas buscan el abastecimiento de alimentos, y a su vez se establece como un lugar de reunión y de estancia, requiere de espacios para la realización de muchas actividades afines a ello, las cuales son descritas a continuación:

- Preparación de alimentos en área de Cocina

En este espacio se realiza la preparación de los alimentos que pidan los usuarios, dentro del mobiliario están la cocina, mesas, refrigeradora, etc., todos aquellos que sean necesarios para el cumplimiento de esta actividad.

- Atención al cliente

Dentro del mobiliario que contiene esta área se tienen sillas y mesas, esta a su vez tiene como apoyo el área de cocina, en la cual se preparan los alimentos que se servirán.

En el cuadro siguiente se muestra el mobiliario que se implementará en esta zona:

Tabla 18: Implementación de mobiliario

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACIÓN	VENTILACION	USUARIOS	LADO MINIMO	AREA (M2)	AREA TOTAL (M2)
ZONA COMERCIAL	Cafetería	Área de Cocción	Mesas- Sillas	Directa	Natural	4	2.70 m^2	9m^2	9m^2
			Lavamanos						
			Cocinas-Hornos						
			Estantes						
		Atención al Cliente	Mesas- Sillas	Directa	Natural	20	2 m^2 por usuario	50m^2	50m^2
			Caja Registradora						
		Despensa	Equipo y Mobiliario	Directa	Natural	1	2.70 m^2	9m^2	9m^2
		Servicios Higiénicos Mujeres	Lavamanos – Inodoro	Directa	Natural	2	1.20 m^2	2.25m^2	2.25m^2
		Servicios Higiénicos Hombres	Lavamanos – Inodoro	Directa	Natural	2	1.20 m^2	2.25m^2	2.25m^2
		Servicios Higiénicos Discapacitados	Lavamanos – Inodoro	Directa	Natural	2	1.20 m^2	3.50m^2	3.50m^2
									76m^2

OBSERVACIONES

EL PISO SERÁ CON REVESTIMIENTO DE CERÁMICA ANTIDESLIZANTE.

BAÑO: PISO ANTIDESLIZANTE, REVESTIDO DE CERÁMICA, EL SECADOR DE MANOS UBICADO A UNA ALTURA DE 1.25m , EL BAÑO PARA HOMBRES CONSTARA DE UN URINARIO.

Subtotal Comercial	76
Circulación / Paredes 20%	15.2
Total	91.2

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA

Dentro de esta zona tenemos el área de lectura y relajación con la ayuda de agua que nos da la sensación de paz y tranquilidad, también tenemos los juegos bajo techo que se encuentran ubicados en la planta alta de la cafetería.

ZONA DEPORTIVA

El criterio para seleccionar las áreas deportivas a implementar en la parroquia Baños, fue dado por la encuesta realizada en el mismo, a la vez se siguieron criterios por el estilo de vida de los habitantes, ya que en el lugar predomina la práctica del fútbol, pero se desea implementar más deportes pues se tiene la inquietud de practicar algunos de los cuales no existen canchas en el lugar. Dentro de estos tenemos:

Cancha de uso múltiple.

Esta área se proyecta para la realización de diferentes actividades deportivas al aire libre, en su mayoría consiste en un campo de dimensiones diseñadas para que un numeroso grupo de espectadores puedan observar aquellas que se llevan a cabo.
En este diseño, se tomaran los siguientes criterios:

1. Deberá tener armonía con el paisaje circundante.
2. Se dispondrán de amplias vías de acceso.
3. Se deberá contar con una zona proporcional de estacionamientos con capacidad necesaria para los usuarios proyectados.
4. El funcionamiento de este deberá tener conexiones directas al resto del complejo, pero también debe de funcionar como un espacio independiente con conexión cerrada al complejo.
5. La trayectoria visual de los espectadores no debe ser bloqueada por ningún elemento del complejo.
6. Los espacios deportivos deberán contar con dimensiones y equipamiento reglamentario.
7. Cancha de fútbol con medidas reglamentarias
8. Instalaciones para espectadores.
9. Vestuarios y Servicios Sanitarios para deportistas.
10. Estacionamientos para público.

Gimnasio.

Esta área podrá ser utilizada para actividades deportivas bajo techo como aeróbicos, bailo terapia, zona de fuerza y zona de cardio.

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA

Dentro de esta zona tenemos:

- Área biosaludable.

En esta área se implementará juegos biosaludables para las personas que deseen practicar, estará enfocado para todas las edades.

- Área de ejercicios al aire libre de madera.

Enfocado a las personas que desean realizar este tipo de deporte, aquí se implementaran barras, abdominales, pecho y espalda, equilibrio y obstáculos.

ZONA INFANTIL

Es un módulo de juego a los niños.

Tabla 19: Descripción de áreas biosaludable

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	ILUMINACION	VENTILACION	USUARIOS	LADO MINIMO	AREA (M2)	AREA TOTAL (M2)
ZONA RECREATIVA Y DEPORTIVA.	**RECREACIÓN PASIVA**	Área de Descanso y Lectura	Bancas	Directa	Natural	-	2.7	$30m^2$	$30m^2$
	RECREACION ACTIVA	Área de juegos infantiles	Juegos Infantiles Bancas Basureros	Directa	Natural	8	-	$100m^2$	$100m^2$
		Área Biosaludable	Mobiliario Biosaludables	Directa	Natural	7	-	$1.5m^2$ por cada juego	$10.5m^2$
		Gimnasio	Maquinas de ejercicio	Directa	Natural	80	-	$500m^2$	$500m^2$
		Cancha de uso multiple	Bancas Corridas	Directa	Natural	De 6 a 20	30.4 *17	$517m^2$	$517m^2$
									$1169.5m^2$

OBSERVACIONES

BAÑO: PISO ANTIDESLIZANTE, REVESTIDO DE CERÁMICA, EL SECADOR DE MANOS UBICADO A UNA ALTURA DE 1.25m , LOS BAÑOS PARA EL HOMBRE CONSTARA DE UN URINARIO.

Subtotal Zona recreativa y deportiva	1169.5
Circulación / Paredes 20%	233.9
Total	1403.04

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

ZONA COMPLEMENTARIA.

Dentro de esta tenemos el estacionamiento con una capacidad para 7 vehículos, y una zona específica para bicicletas, las baterías sanitarias y vestidores para los usuarios.

Tabla 20: Descripción de zona complementaria

ZONA	ESPACIO	SUB-ESPACIO	MOB. Y EQUIP	ILUMINACION	VENTILACION	USUARIO	LADO MINIMO	AREA M2	AREA TOTAL M2
ZONA COMPLEMENTARIA	Estacionamiento	Plazas/ Estacionamiento		Directa	Natural	7	-	76m^2	76m^2
	Baterías sanitarias	Vestidores y SS Mujeres	Lavamanos-Inodoros Duchas-Bancas	Directa	Natural	15	- m^2	6m^2	6m^2
		Vestidores y SS Hombres	Lavamanos-Inodoros Duchas-Bancas	Directa	Natural	15		6m^2	6m^2
									88m^2

Subtotal Parqueaderos	88
Circulación 20%	17.6
Total Parqueos	105.6

Fuente: Christian Sanango

Elaborado: Christian Sanango

4.3 CRITERIOS DE DISEÑO.

Existen métodos que definen parámetros o lineamientos utilizados para orientar un diseño en particular, por lo cual en esta etapa se establecerán criterios con el propósito de brindar una propuesta de diseño para el complejo deportivo tomando como referencia aspectos que estructuran la arquitectura como son formales, funcionales y técnicos, y a su vez considerando aspectos ambientales, los cuales se especifican a continuación:

4.3.1 Criterios Formales.

a) Aprovechar al máximo las características físicas del terreno para la creación de espacios abiertos integrados con las edificaciones.
b) Utilizar los elementos arquitectónicos necesarios y adecuados para enfatizar los accesos al proyecto.
c) El área del restaurante será diseñada con materiales de la zona con el fin de integrar el edificio con el paisaje y el entorno natural.
d) Se utilizarán colores que generen sensaciones agradables, de acuerdo a la función de los espacios proyectados, como es el caso de las tonalidades tierra que tienen más luz y generan ambientes más integrados con la ecología.
e) Se utilizan formas dinámicas, que ofrezcan al usuario un lenguaje visual acerca de la función práctica del complejo.

4.3.2 Criterios Funcionales.

Se tomó en cuenta aquellos factores que son determinantes para que los espacios de la edificación cumplan óptimamente con la función para lo cual han sido generados para ello se utiliza un espacio multifuncional en el cual pueda desarrollarse varias disciplinas deportivas.

a) Realizar una zonificación del conjunto adecuado para no establecer relaciones incompatibles.
b) Las edificaciones contarán con elementos arquitectónicos que faciliten la ventilación natural.
c) Las edificaciones del proyecto contarán con una zona de vestíbulo para la accesibilidad de los usuarios.
d) En cuanto a las instalaciones deportivas, se establece que el acceso a la cancha de fútbol reglamentaria será separada del acceso principal al proyecto, con el fin de que las actividades del complejo no se vean afectadas por los eventos deportivos.
e) Todas las zonas deberán contar con áreas sanitarias según lo requieran sus usuarios.
f) Se establecerán en el proyecto redes peatonales accesibles para todos sus usuarios por medio del empleo de accesibilidad universal en elementos como circulaciones horizontales y verticales, señalizaciones y estacionamientos.
g) Deberá existir una integración física entre los edificios a modo de facilitar la comunicación entre ellos. Se deben considerar las distancias de recorrido.

4.3.3 Criterios Técnicos.

a) Se va usar materiales que se adecuen a las condiciones del clima de la zona, como madera, piedra caliza y adopasto.
b) La cancha de futbol reglamentaria tendrá el 1% de pendiente hacia el oriente donde llevará el agua lluvia hacia una cuneta para su evacuación.
c) En todas las instalaciones del complejo, se utilizarán accesos universales para facilitar a las personas con capacidades especiales la circulación dentro del proyecto.
d) Dotar a las áreas verdes de mobiliario urbano adecuado y necesario para cada actividad a desarrollar, así como a la función y al espacio llámese estas mesas, sillas juegos infantiles, otros, etc.

4.3.4 Criterios Ambientales.

a) Conservar en lo posible la vegetación existente en la zona en lo que se refiere áreas verdes.
b) Diseñar espacios que no modifiquen la topografía y que aprovechen las características del terreno.
c) Se deberá proyectar en el complejo áreas verdes con el objetivo de que sirvan como elemento de integración física y se logre una mayor estética en el conjunto.
d) Definir en el terreno un área estratégica para el tratamiento adecuado de los desechos sólidos.

4.4 ZONIFICACIÓN.

La zonificación es la agrupación de espacios que tienen actividades o necesidades en común, ya sea por relaciones de afinidad, conveniencia, o uso, con el objetivo de establecer que dichas actividades se desarrollen de una manera ordenada y lógica dentro del complejo.

Para desarrollar las propuestas de zonificación, se han definido las siguientes zonas dentro del complejo:

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA: está destinada a brindar opciones de recreación a los usuarios por medio de diversos espacios que cumplen con este fin.

ZONA DEPORTIVA: tenemos actividades deportivas para todo tipo de usuarios, aquí se contara con una cancha de uso múltiple, y un gimnasio para realizar ejercicios físicos.

ZONA COMERCIAL: en esta zona se ubicaran los espacios en los cuales el usuario podrá realizar compras dentro del complejo. En este caso sería la cafetería.

ZONA COMPLEMENTARIA: aquí se ubican las áreas de apoyo que necesita el complejo para poder realizar sus actividades de manera óptima, entre las cuales tenemos los estacionamientos, circulaciones vehiculares y peatonales en general y las baterías sanitarias y vestidores.

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA: contamos con una zona dedicada a las personas que requieren relajarse y pasar un momento tranquilo.

ZONA INFANTIL: contamos con módulos de juegos para los más pequeños de la parroquia.

También forman parte del proyecto las áreas de circulación entre los edificios como son plazas, accesos a áreas verdes y pasillos.

4.5 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN.

Para establecer los criterios de zonificación se toman en cuenta los siguientes aspectos del terreno: Ubicación, accesos, los requerimientos arquitectónicos previamente establecidos.

Definiendo como criterios generales de zonificación los siguientes aspectos:

4.5.1 Criterios de accesibilidad.

a) Las áreas verdes deberán funcionar como elementos de enlace entre las diferentes zonas, convirtiéndose en un elemento canalizador del flujo peatonal.
b) Las zonas que necesitan de abastecimiento y desalojo de insumos deben estar relacionados directamente con los accesos para el buen funcionamiento de estos.
c) Las zonas de estacionamiento deben tener una relación directa con los accesos.

4.5.2 Criterios formales.

a) La volumetría tomara en cuenta características formales de la zona
b) La forma de las edificaciones corresponderán a la función que estas se realicen.
c) Utilizar formas arquitectónicas que establezcan ritmo, unidad, y proporción en el complejo.

4.5.3 Criterios funcionales.

a) Se debe agrupar las áreas del proyecto que tienen actividades o necesidades en común, ya sea por relaciones de afinidad, dependencia, conveniencia, o uso, para determinar zonas específicas, de manera que el usuario pueda diferenciar cada una de ellas y hacer uso de sus instalaciones.
b) Utilizar plazas y zonas verdes como espacios de conexión entre las zonas del proyecto.
c) Ubicar las zonas que requieren de silencio y tranquilidad alejada de aquellas que producen contaminación auditiva.
d) La zona comercial debe ubicarse en un punto estratégico del terreno con la finalidad de atender a todo el público.
e) Realizar una correcta y funcional distribución espacial de las zonas y áreas del proyecto de manera que no se generen conflictos entre ellas.

f) Considerar el área de recreación infantil en puntos estratégicos del terreno.

4.5.4 Criterios ambientales.

a) Considerar barreras de plantas como pantallas visuales y acústicas.
b) Orientación de los edificios Norte-Sur para aprovechar los vientos y evitar el soleamiento.
c) Aprovechamiento de la topografía existente, con el objetivo de minimizar las transformaciones de terrazas.
d) Ubicar los edificios en puntos estratégicos del terreno de manera que se busque el aprovechamiento energético solar, la optimización de la iluminación y de la ventilación natural para ahorrar energía y aprovechar las bondades del clima.
e) Ahorrar energía, en donde los factores predominantes son la relación entre la superficie externa, el volumen y el aislamiento térmico del edificio. Ocupar poca superficie externa y un buen aislamiento para producir menor pérdida de calor.

4.6 PROPUESTA DE RELACIÓN DE ZONAS.

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA.

Esta zona determina una relación directa con el resto de las zonas. Los accesos peatonales diseñados en esta zona dirigirán la circulación al resto de los espacios.

ZONA DEPORTIVA.

La recreación activa es la que rige el diseño y en torno a ella se adecuaran las demás zonas.

ZONA COMERCIAL.

Relación directa con el área recreativa, complementaria y deportiva.

ZONA COMPLEMENTARIA.

Relación directa con el área recreativa, complementaria y deportiva.

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA.

Relación directa con la zona comercial ya que se encuentra ubicada junto a esta.

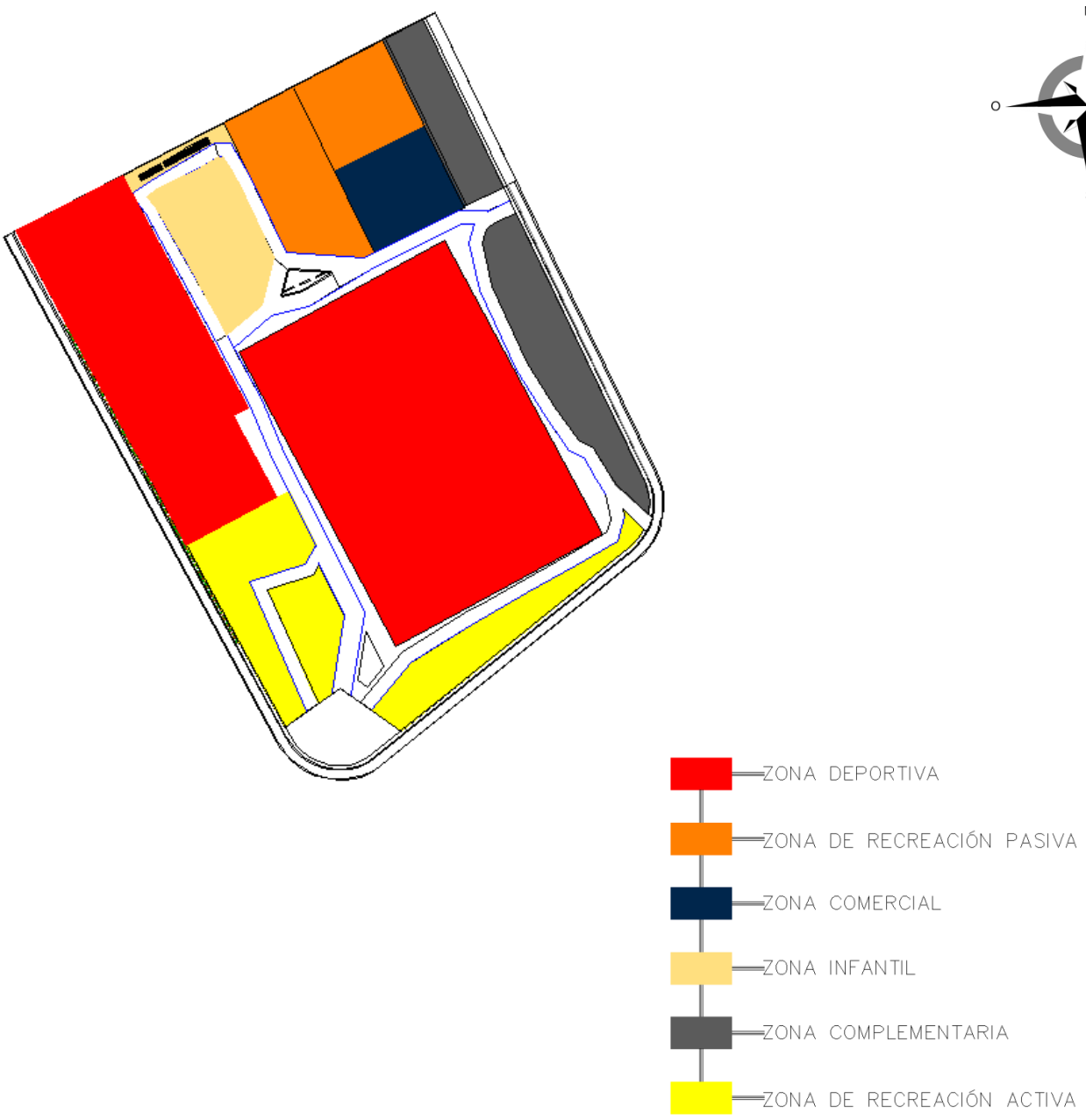
ZONA INFANTIL.

Esta se relaciona con todas las zonas del complejo deportivo.

4.7 Descripción de Zonificación

A continuación se describen los componentes de la zonificación seleccionada:

Fig. 59: Descripción de zonificación



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

- Zona deportiva:(cancha y gimnasio) se encuentra ubicada a partir de la dirección del norte para que los rayos solares no le den directamente y afecten a las actividades de esta zona.

- Zona recreación pasiva:(área de descanso-lectura y juegos bajo techo) se encuentra ubicada junto a la zona comercial ya que es una lugar de descanso donde no se realizan mayores actividades físicas, hace referencia al área destinada para relajación y lectura.

- Zona comercial:(bar-cafetería) se encuentra ubicada junto al parqueadero para descarga de productos, y alejada de las zonas deportivas y recreativas activas, se ubicará en un punto estratégico del terreno con el fin de que sea una zona de contemplación del paisaje, y del resto del complejo, tenemos a la cafetería.

- Zona infantil:(módulo de juegos infantiles) se encuentra ubicada por seguridad en el interior del complejo deportivo, destinada a los niños cuenta con un módulo de juegos.

- Zona complementaria:(parqueaderos y baterías sanitarias) el parqueadero está ubicado en la zona menos conflictiva y de peligro en relación con el jardín, esta área se ubicará en cada una de las zonas que sean necesarias para brindar apoyo y complementar el funcionamiento de éstas, aquí está el estacionamiento, circulaciones vehiculares y peatonales en general, baterías sanitarias y vestidores.

- Zona recreación activa:(juegos biosaludables y juegos de madera) se encuentran ubicadas en zonas abiertas lo necesario para este tipo de juegos, dentro de esta tenemos los juegos biosaludables, ejercicios al aire libre de madera, con el motivo que el complejo tenga más opciones de recreación en diversos sectores.

4.8 IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA.

La propuesta del proyecto es construir un complejo deportivo con luminaria fotovoltaica para la parroquia baños de la ciudad de Cuenca.

Fig. 60: Luminaria CNXLS30



La luminaria que se ha seleccionado para el complejo deportivos son las CNXLS30 son económicas para iluminación pública en entornos sin red eléctrica. En el poste se encuentran todos los componentes electrónicos como lámpara, módulos solares, baterías de descarga profunda y controles automáticos.

Fuente: Conermex
Elaborado: Conermex

Características

- "Sistema totalmente autónomo de la red eléctrica.
- Luminaria con LED, alta eficiencia ultradelgada con 50 mil horas de vida útil.
- Módulos Fotovoltaicos Policristalinos de larga vida.
- Integración completa y de fácil instalación.
- Controlador programable de acuerdo a lo requerido.
- Baterías libres de mantenimiento.
- Arreglo Fotovoltaico: Constituido por uno o varios módulos solares, cuya capacidad depende del tipo de luminaria que emplee. Este arreglo debe tener una inclinación de entre 15° y 40 hacia el sur con respecto a la horizontal, dependiendo del sito de instalación, además de ser orientados al sur geográfico.
- Banco de Baterías: Constituido por baterías Cale 115Ah especialmente diseñadas para aplicaciones fotovoltaicas, libres de mantenimiento. Dependiendo del tipo de luminaria, las baterías se conectan de tal forma que se obtienen 12V y una capacidad de 115 a 345 Ah.

- Lámpara: La luminaria para exterior provee elevado flujo luminoso, larga vida, modular y confiable para iluminación de calles y otras aplicaciones públicas como privadas. Usando LED de alta calidad que proporciona una excelente eficiencia luminosa, tiempo de vida y temperatura". (Recuperado el 8 de noviembre del 2015 en file:///C:/Users/Usuario/Downloads/luminaria-para-complejo.pdf).

Para colocar los postes se procede a hacer las excavaciones, el panel fotovoltaico debe orientarse al sur geográfico del lugar de instalación, estar libre de sombras todo el día.

En el cuadro siguiente se muestra las características de los paneles fotovoltaicos:

Tabla 21: Características de los paneles CNXLS30

Luminaria	CNX-LS30-100	CNX-LS30-150	CNX-2LS30-300
CONTENIDO DEL SISTEMA			
Controlador de carga *	Phocos CIS - 10		Phocos CIS - 20
Banco de baterías	Cale 115Ah (x1)	Cale 115Ah (x2)	Cale 115Ah (x3)
Modulo Fotovoltaico	Policristalino 100W	Policristalino 150W	Policristalino 150W (x2)
Lámpara	SPL LED LS30		SPL LED LS30 (x2)
Gabinete p/baterías	Gabinete metálico tipo NEMA 3 con interconexión de baterías		Gabinete metálico tipo NEMA 3 con interconexión de baterías (x2) y accesorios para interconexión de gabinetes
Poste	Recto de 6mts de altura con recubrimiento primario		Cónico de 6mts de altura con recubrimiento primario
Brazo para lámpara	Brazo especial de 1.2mts de largo		Brazo especial de 1.2mts de largo(x2)
Soporte módulos	Estructura soporte (gorro) para un módulo solar en poste recto con inclinación y orientación azimutal ajustable		Estructura soporte (gorro) para dos módulos solares en poste cónico con inclinación y orientación azimutal ajustable.
Accesorios	Juego de cables, conectores y tornillería para fijación de módulos y gabinetes		
* El controlador de carga se programa de acuerdo a cliente			
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
Potencia total arreglo Fotovoltaico	1 Módulo x 100 W Policristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años	1 Módulo x 150 W Policristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años	2 Módulos x 150 W Poliscristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años
Voltaje de operación	12VDC (11V ... 14.5V)		
Potencia total de lámparas	30W @ 2500 lm	30W @ 2500 lm	60W @ 5000 lm
Corriente de lámpara s	< 2. 7 Amp		< 5.4 Amp
Eficiencia driver	91%		
Controlador de carga	10A PWM		20A PWM
Protecciones	Fusible tipo ATS estándar para protección de lámpara y baterías		
DATOS DE ILUMINACIÓN			
Flujo luminoso total	2.400 – 2850 lm. (por lámpara)		
Eficiencia luminosa	80 -95 lm/W		
CRI	70%		
Temperatura de color	57 00°K		
Ángulo de iluminación	65° x 135 ° Asimétrico (estándar)		
Vida útil:	50.000 hrs		

Fuente: Conermex
Elaborado: Christian Sanango

La altura de las lámparas es de 6 metros y la separación entre cada una de ellas va entre 8 y 10 metros, de aquí se llega a la conclusión que para iluminar todo el complejo deportivo se necesitaran 13 lámparas, distribuidas en cada una de las zonas: deportiva, recreación pasiva, activa, comercial, infantil, complementaria.

Por último el sistema de energía solar fotovoltaica puede funcionar como una central eléctrica en pequeña o gran escala suministrando a la red eléctrica de distribución toda la energía que produce, y adquiriendo toda la que necesita para su consumo, por existir la capacidad de generar electricidad, una propiedad puede disponer de su propia central eléctrica fotovoltaica. Se trata de la única tecnología renovable de generación de electricidad que puede ser distribuida directamente en los puntos de consumo de nuestros país, ciudad, y parroquia, donde se consume la mayoría de la electricidad.

4.9 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

A continuación se presenta la propuesta para el "Anteproyecto de diseño de un Complejo Deportivo con un sistema de Luminaria Fotovoltaica para la Parroquia Baños", la cual contiene el desarrollo de:

- Planos arquitectónicos (Plantas de conjunto, Plantas Arquitectónicas, Elevaciones, Secciones, Detalles)
- Planos de Instalaciones Hidráulicas (Agua Potable, Aguas Negras, Agua Lluvia)

Así mismo se presentan también perspectivas interiores y exteriores de todos los espacios del proyecto como son:

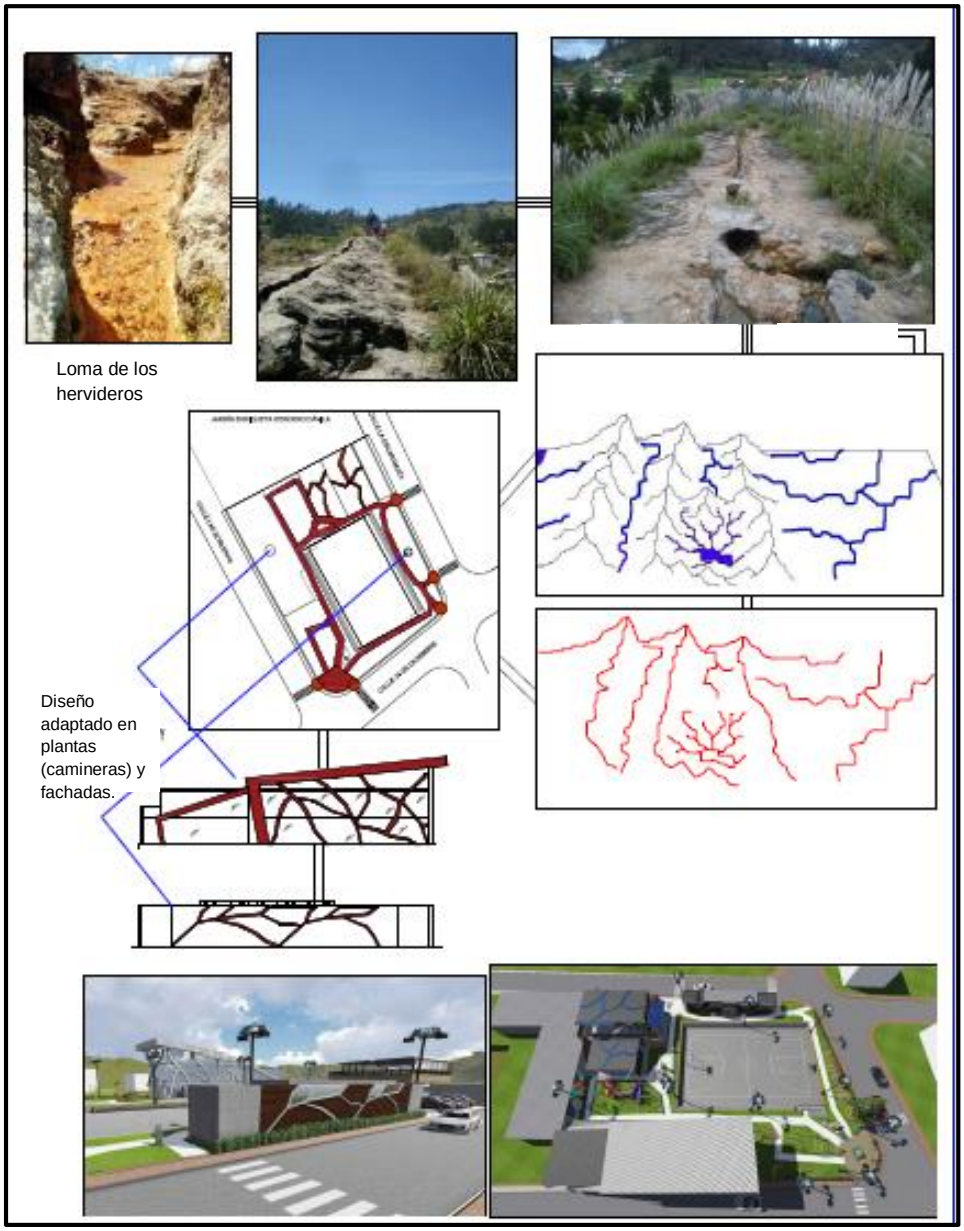
- Acceso
- Cafetería
- Juegos bajo techo
- Zona de recreación pasiva (área de descanso y relajación)
- Zona de recreación activa (Cancha de uso múltiple, juegos infantiles, juegos biosaludables, ejercicios al aire libre de madera, gimnasio)
- Baterías sanitarias
- Áreas Verdes

4.10 IDEA RECTORA

Para realizar el diseño y para obtener una idea rectora se tomó en cuenta una de las características más sobresalientes y reconocidas de la parroquia que son las vertientes subterráneas de aguas termales de ahí su nombre BAÑOS que a su vez son aprovechadas por las 4 hosterías de la parroquia por sus propiedades curativas especialmente para la piel, dolores reumáticos, para el deporte de la natación.

Según historiadores existían 300 ojos de agua caliente con una temperatura aproximada de 60 grados centígrados y a su vez han sido explotadas por las diferentes hosterías, existen grietas formadas por esta falla geológica que antiguamente surgía agua desde las entrañas mismas de la tierra y básicamente de aquí parte la idea, el recorrido de las aguas termales interiormente y exteriormente a través de las mismas estas han ido desapareciendo a lo largo del tiempo pero aún existe lo que fue las grietas formadas en la piedra caliza de agua caliente.

Fig. 61: Idea Rectora



Fuente: Christian Sanango
Elaborado: Christian Sanango

4.11 PRESUPUESTO

A continuación se presenta los rubros del presupuesto de este anteproyecto:

Tabla 22: Presupuesto

PRESUPUESTO REFERENCIAL					
Item	**Descripción**	**Unidad**	**Cantidad**	**Précio Unitario**	**Précio Total**
1	Limpieza y Desmonte	m²	2236.88	0.93	2080.30
2	Replanteo	m²	1137.48	0.96	1091.98
3	Excavación a mano bordillos en jardineras y muros	m³	29.06	7.53	218.82
4	Replantillo de piedra de caminerias (15cm)	m³	35.00	5.41	189.35
5	Pachilla sobre replantillo de piedra	m²	239.20	3.00	717.60
6	Encofrado para Bordillos de jardineras	m²	19.25	5.59	107.61
7	Fundición de Bordillos	m³	10.01	125.06	1252.10
8	Chapa de Compresión Rampas	m²	56.63	130.81	7407.77
9	Colocación de Hº Ciclópeo 210 kg/cm²	m³	406.73	62.51	25424.50
10	Colocación de camas de arena y adopasto en caminerías	m²	240.00	18.00	4320.00
11	Colocación, curado y fraguado de Hº Simple de 180 Kg/cm² para graderíos	m³	0.61	115.06	70.65
12	Compactación en área de cancha	m²	514.85	1.50	772.28
13	Fundición de cancha con hormigón armado de 210 Kg/cm²	m³	102.97	130.81	13469.51
14	Fundición de gradas	m³	8.19	99.96	818.67

15	Colocación de barandas	Ml	69.70	110.00	7667.00
16	Césped en áreas del parque	m²	514.50	4.50	2315.25
17	Sillas	U	15.00	220.00	3300.00
18	Basureros	U	5.00	115.00	575.00
Instalaciones Hidrosanitarias					
19	Cisterna de Hormigón	U	1.00	1000.00	1000.00
20	Sum.+Instal. Desague 110mmx3m Tipo A	Ml	67.00	6.03	404.01
21	Sum.+Instal. Desague 110mmx3m Tipo B	Ml	53.00	6.03	319.59
22	Caja de revisión sanitaria, hormigón con malla, 50x50x50 cm internos	U	5.00	69.40	347.00
23	Puntos de agua caliente tuberia de pvc	Pto	10.00	28.00	280.00
24	Puntos de agua fria tuberia de pvc	Pto	33.00	30.00	990.00
25	Puntos de gas	Pto	1.00	70.00	70.00
26	Lavamanos tipo corridor	U	18.00	300.00	5400.00
27	Inodoro Aries Blanco	U	20.00	85.00	1700.00
28	Instalación de lavamanos (angular para mezcladora) (No incluye la pieza)	U	18.00	17.00	306.00
29	Instalación de inodoro (No incluye la pieza)	U	20.00	15.20	304.00

30	Matriz de agua potable 32 mm	U	1.00	431.00	431.00
	Instalaciones eléctricas				
31	Tablero de medición	U	1.00	282.56	282.56
32	Suministro y Tendido de conductor flexible Cu TW 10 AWG	Ml	60.00	0.68	40.80
33	Puesta a tierra con varilla 5/8" x 1,80 mts.	U	4.00	14.43	57.72
34	Puntos de iluminacion exteriores pasillos	Pto	20.00	45.00	900.00
35	Puntos de iluminación zonas exteriores (cancha,parqueaderos, ingreso)	Pto	10.00	165.00	1650.00
36	Tomacorrientes Dobles	Pto	50.00	25.00	1250.00
37	Tablero de Control 8 Breakers	U	4.00	75.00	300.00
38	Acometida Eléctrica	Ml	35.00	4.00	140.00
	Carpintería de vidrio				
39	Vidrio sobre estructuctura metálico galvanizado (zona deportiva)	m²	550.90	37.00	20383.30
40	Vidrio sobre pérgola de madera cubierta exterior (zona recreativa)	m²	286.68	37.00	10607.16
41	Ventanas de aluminio y vidrio 6mm	m²	36.66	85.19	3123.07

Muros de contención					
42	Excavación a máquina	m³	465.08	3.92	1823.09
43	Relleno con material de mejoramiento y compactación	m³	506.67	17.60	8917.34
44	Mamposteria de piedra para muros de contención (1,30 cm)	m³	78.00	81.42	6350.76
45	Relleno compactado con material de mejoramiento e=10cm	m³	6.00	36.46	218.76
Puertas					
46	Puerta de madera de 2,50x2,10m	U	4.00	353.57	1414.28
47	Puerta Metalica 0.90x2.10 m incl. cerradura viro	U	2.00	360.00	720.00
Estructura					
48	Hormigón Simple 210 Kg/cm2	m³	609.70	112.92	68847.32
49	Acero de refuerzo fy=4,200 kg/cm2, en varillas corrugadas	Kg	1606.52	2.95	4739.23
50	Encofrado losas de hormigón (Madera contrachapada)	m2	780.55	6.44	5026.74
Mampostería					
51	Mampostería de bloque de hormigón 10x20x40 cm ; mortero 1:3	m2	459.40	11.78	5411.73

52	Mamposteria de ladrillo	m2	204.90	23.98	4913.50
Enlucidos					
53	Enlucido mortero 1:3	m2	225.55	11.18	2521.65
54	Enlucido de filos	M	85.45	7.82	668.22
55	Pintura latex interior exterior	m2	135.44	6.61	895.26
Cubiertas					
56	Placa 7 NT4 Estructura metálica	m2	500	26.99	13495.00
57	Policarbonato Duratecho plus 3600*1027	m2	28	37.00	1036.00
58	Placa de zinc	U	500	20.63	10315.00
Instalaciones especiales (Lamparas y Luminarias)					
59	Farola completa led 12w, modulo 80w, batería 55Ah, poste 5m-on off	U	13	1200.00	15600.00
Revestimientos					
60	Azulejo 20*20	m2	85	27.62	2347.7
61	Piedra Caliza	m2	75	18.00	1350.00
				TOTAL	**275096.18**

CONCLUSIONES

Al terminar el presente trabajo de tesis con base en la información obtenida, concluyo lo siguiente:

- Con la realización del ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS, se pretende aportar a la satisfacción de las necesidades de la población de la parroquia, debido a la inexistencia de áreas recreativas en el lugar, para la práctica de deporte de esta manera apoyar el deporte sobre todo en niños y adolescentes.

- El diseño del proyecto brinda una infraestructura adecuada para fomentar la participación de los habitantes de la parroquia Baños en la práctica deportiva.

- El presente proyecto ha demostrado que la construcción de un complejo deportivo en la parroquia es factible para la práctica deportiva durante la semana en diferentes horarios y con especial atención al horario nocturno, debido a la implementación de luminaria fotovoltaica que permitirá ahorrar recursos a la parroquia por concepto de energía eléctrica.

- La propuesta final de presente estudio, está enfocada en la respuesta funcional y formal ya que su prioridad es que satisfaga la demanda real de los usuarios, solucionando una de la problemática de la parroquia Baños.

- La implementación de luminaria fotovoltaica en el complejo deportivo es oportuno ya que no requiere tendido eléctrico y puede ser instalada en cualquier sitio, la operación y el mantenimiento de la luminaria podrá realizarse al menor costo posible.

- es técnicamente viable configurar nuestro sistema fotovoltaico con conexión a la red eléctrica convencional, por ser un sistema flexible a las aplicaciones a ser utilizados tanto como sistemas aislados o con conexión a la red, capaz de satisfacer el 100% de nuestra demanda como fuente de energía renovable.

RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos en la presente tesis se recomienda:

- Considerar la propuesta realizada en la presente tesis, debido a la importancia que tiene este para la parroquia, realizando los estudios complementarios que permitan la ejecución de la obra, examinando las estructuras acordes al sitio y a la parroquia.

- Las instalaciones del complejo deportivo deben estar abiertas durante el día, coordinando un ingreso ordenado y controlado en las instalaciones, los cuales por las características del diseño no pueden permanecer sin vigilancia por el tipo de equipamientos e infraestructuras.

- El proyecto puede ejecutarse por etapas, priorizando las demandas deportivas de la población, en este caso la cancha de uso múltiple, las baterías sanitarias, juegos al aire libre y juegos biosaludables.

- Las características del terreno facilitan la ubicación de espacios abiertos permitiendo la realización de ejercicios al aire libre los cuales pueden ser vistos desde diferentes puntos del proyecto, por lo cual deben ser diseñados adecuadamente considerando su visibilidad.

- Impartir los fundamentos de los sistemas fotovoltaicos, para futuras implementaciones en la Parroquia Baños, aportando a un sistema ecológico, para el bienestar de todos los seres vivos

- Considerar la instalación del sistema solar fotovoltaico, de acuerdo al diseño planteado en la presente tesis, verificar las características técnicas de los equipos y tener las precauciones necesarias en el proceso de instalación.

BIBLIOGRAFÍA

- MENDOZA, J. (1994). "*Centro recreativo y deportivo, Cuilapa Santa Rosa*" Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

- HANS Rau, ENERGIA SOLAR, aplicaciones prácticas; marcombo BOIXAREU EDITORES Barcelona – Mexico, 1984

- Ley del deporte, educación física y recreación

- Enciclopedia Autodidactica Océano. (Vol.8.). (1989). España.: Ediciones España.

- Guzmán, M. & Morales, A. Diccionario temático de los deportes.

- Benavente, C. *Estadio municipal "Las Victorias"*. Tesis de maestría no publicada. Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.

- http://www.renova-energia.com/energia_renovable/energia_solar_fotovoltaica.

- Ponce, P. Relaciones histórico-geográficas de la Audiencia de Quito: s. XVI-XIX, Volumen II.

- TERÁN, C.Z; Índice histórico de la diócesis de Cuenca.

- Lopez, N.J., Navarro, E.A. (2009). *Anteproyecto arquitectónico del "Complejo Deportivo Shafick Jorge Handal", para el municipio de Soyapango.*Universidad de el Salvador, El Salvador.

- http://www.recreacion.us/juegos/esparcimiento/concepto/los_deportes/

- Rodríguez, J. Análisis de las políticas deportivas implementadas por el gobierno del Ec. Rafael Correa y su impacto en el sector del valle del Chota durante el periodo 2007-2009, 2012.

- Astudillo, J.A, Historia del deporte ecuatoriano.

- Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de Baños. (2011).

- http://www.atlas.catamarca.gov.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=116&Itemid=73

ANEXOS

ANEXO 1 Fotografías del terreno







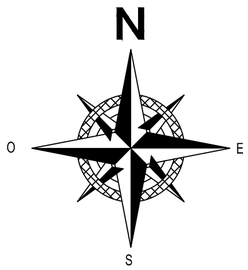
ANEXO 2 Fotografías de la loma de los hervideros

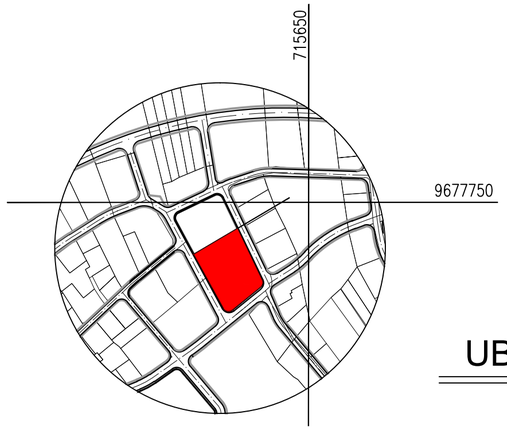
De aquí se tomó como base la idea rectora utilizada en el anteproyecto.











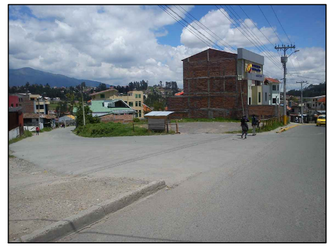
UBICACIÓN



LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DEL TERRENO



AV. PRINCIPAL RICARDO DURÁN
(Via Principal de la Parroquia)



CALLE 24 DE DICIEMBRE
(Acceso desde el centro Parroquial)



CALLE LA MERCED
(Acceso desde la Av. Ricardo Durán)



CALLE 24 DE DICIEMBRE



CALLE LAS BORLERAS



CALLE 6 DE ENERO



CALLE LA ESCARAMUZA



VIVIENDAS COLINDANTES



VISTA DEL TERRENO



VISTA DESDE TERRENO A
LOMA DE LOS HERVIDEROS

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIAS FOTOVOLTAICAS PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 500

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS:	CHRISTIAN SANANGO V.
DIB:	CHRISTIAN SANANGO V.
REV:	ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

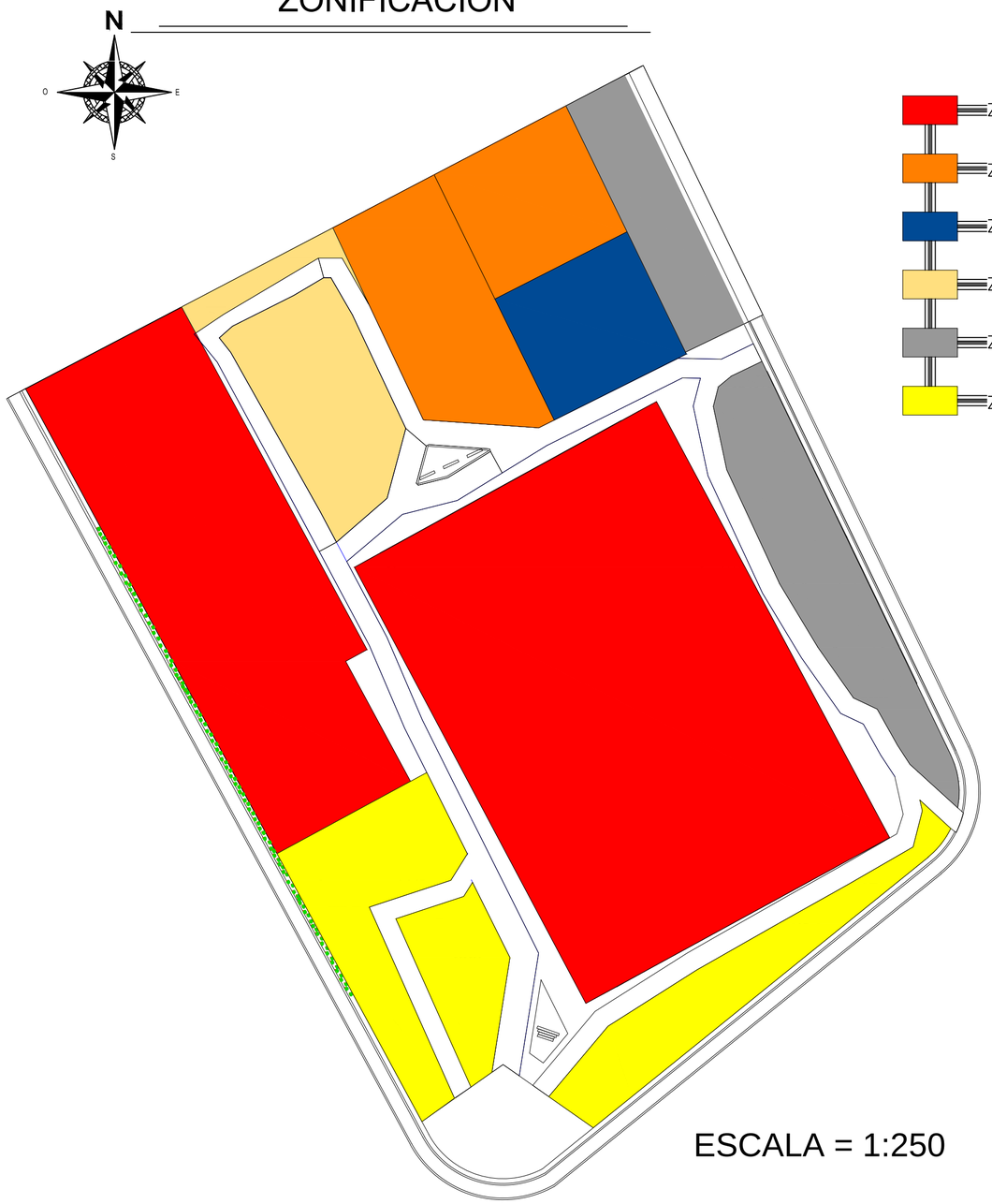
CONTIENE:

- LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO DE TERRENO Y FOTOS DEL ESTADO ACTUAL

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 01 / 18

ZONIFICACIÓN



ESCALA = 1:250

ZONA DEPORTIVA

ZONA DE RECREACIÓN PASIVA

ZONA COMERCIAL

ZONA INFANTIL

ZONA COMPLEMENTARIA

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA



ESCALA = 1:500

ACCESOS Y CIRCULACIONES

ZONA DEPORTIVA: (Cancha y Gimnasio) SE ENCUENTRA UBICADA A PARTIR DE LA DIRECCIÓN DEL NORTE PARA QUE LOS RAYOS SOLARES NO LE DEN DIRECTAMENTE Y AFECTEN A LAS ACTIVIDADES DE ESTA ZONA.

ZONA RECREACIÓN PASIVA: (Area de descanso–lectura y Juegos bajo techo) SE ENCUENTRA UBICADA JUNTO A LA ZONA COMERCIAL YA QUE ES UNA LUGAR DE DESCANSO DONDE NO SE REALIZAN MAYORES ACTIVIDADES FÍSICAS.

ZONA COMERCIAL: (Bar–Cafeteria) SE ENCUENTRA UBICADA JUNTO AL PARQUEADERO PARA DESCARGA DE PRODUCTOS, Y ALEJADA DE LAS ZONAS DEPORTIVAS Y RECREATIVAS ACTIVAS.

ZONA RECREACION ACTIVA: (Juegos Biosaludables y Juegos de Madera) SE ENCUENTRAN UBICADAS EN ZONAS ABIERTAS LO NECESARIO PARA ESTE TIPO DE JUEGOS.

ZONA COMPLEMENTARIA: (Parqueaderos y Baterías Sanitarias) EL PARQUEADERO ESTA UBICADO EN LA ZONA MENOS CONFLICTIVA Y DE PELIGRO EN RELACIÓN CON EL JARDÍN.

ZONA INFANTIL: (Modulo de juegoa infantiles) SE ENCUENTRA UBICADA POR SEGURIDAD EN EL INTERIOR DEL COMPLEJO DEPORTIVO.

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ LAS INDICADAS

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.

DIB: CHRISTIAN SANANGO V.

REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

CONTIENE:

- ZONIFICACION , ACCESOS Y CIRCULACIONES

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 02 / 18

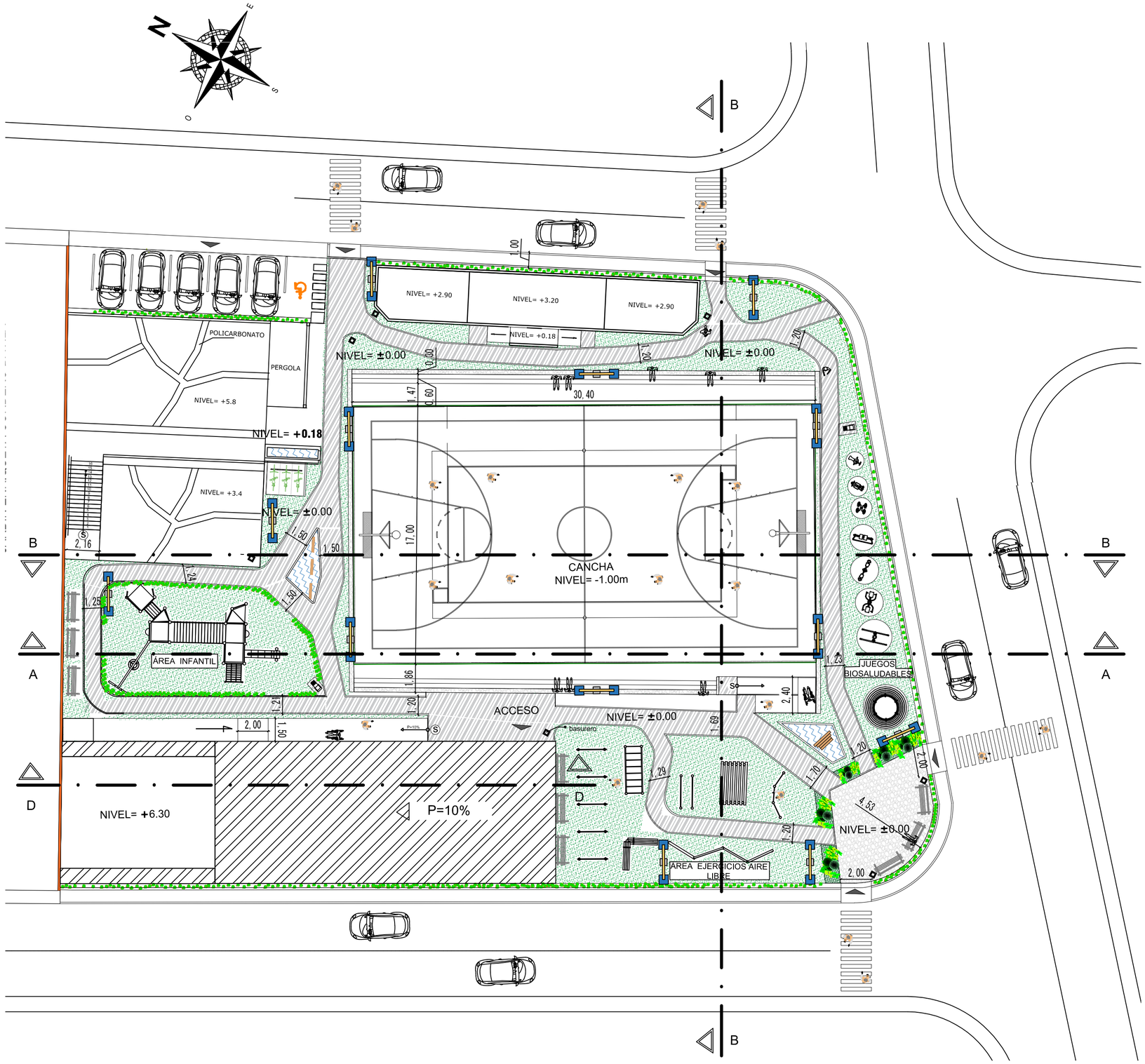


FIGURA	DESCRIPCION
	Luminaria Fotovoltaica
	Bebedero
	Basurero
	Parqueadero bicicletas

EMPLAZAMIENTO GENERAL

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 200

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN



DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.

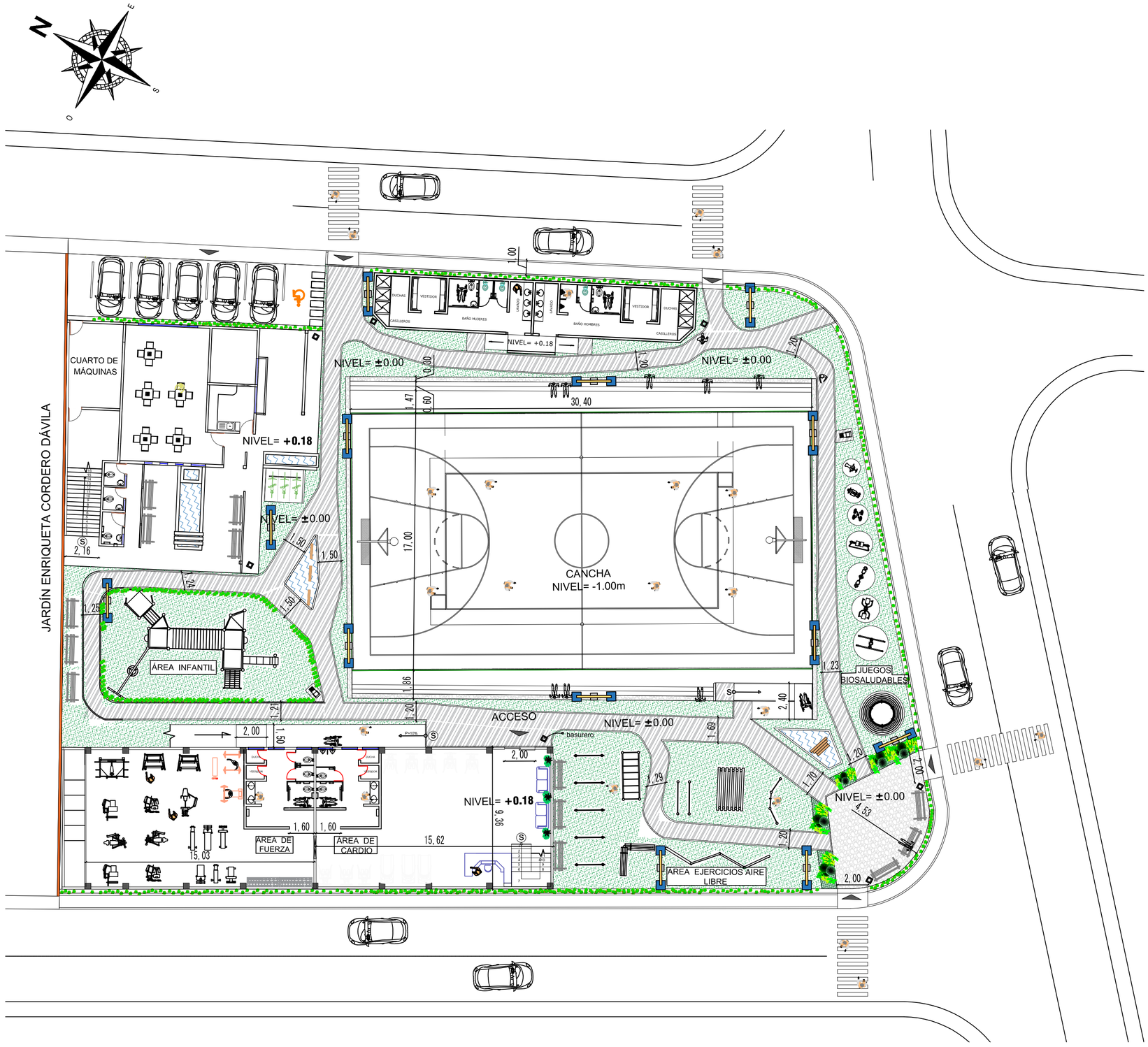
FIRMA:

CONTIENE:

- EMPLAZAMIENTO GENERAL Y CUADRO DE SIMBOLOGIA

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 03 / 08



PLANTA BAJA DEL PROYECTO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PISOS	DESCRIPCIÓN
Juegos infantiles	Gravilla o Arena
Caminerías	Adopasto
Servicios Higiénicos	Acabado de baldosa de 30 x 30 cm
Icono representativo del lugar	Acabado de baldosa de 30 x 30 cm
MOBILIARIO	**DESCRIPCIÓN**
Juegos infantiles	Madera ,aluminio y metal
Bancas	Acabado de madera y hierro fundido
Basureros	Metálicos
Ventanas	Aluminio y vidrio templado
Puertas	Madera y Vidrio
MAMPOSTERÍA	**DESCRIPCIÓN**
Icono representativo del lugar	Ladrillo y recubrimiento de piedra caliza
Juegos infantiles	Ladrillo y recubrimiento de mortero
Baterias	Hormigon y recubrimiento de madera
Bar-cafeteria y Juegos bajo techo	Ladrillo y recubrimiento de piedra caliza y madera
Gimnasio	Hormigon Aluminio y Vidrio Templado
CUBIERTA	**DESCRIPCIÓN**
Zona deportiva	Losa de H. Armado y Aluzinc
Zona de recreación pasiva	Losa de H. Armado y Policarbonato
ILUMINACIÓN	**DESCRIPCIÓN**
Zona deportiva	Postes con Luminarias
Zona de recreación	Postes con Luminarias
Zona complementaria	Luminarias empotradas
INSTALACIONES SANITARIAS	**DESCRIPCIÓN**
Accesorios, tuberías de agua potable y desague	Plastigama PVC

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 200

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS:	CHRISTIAN SANANGO V.
DIB:	CHRISTIAN SANANGO V.
REV:	ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



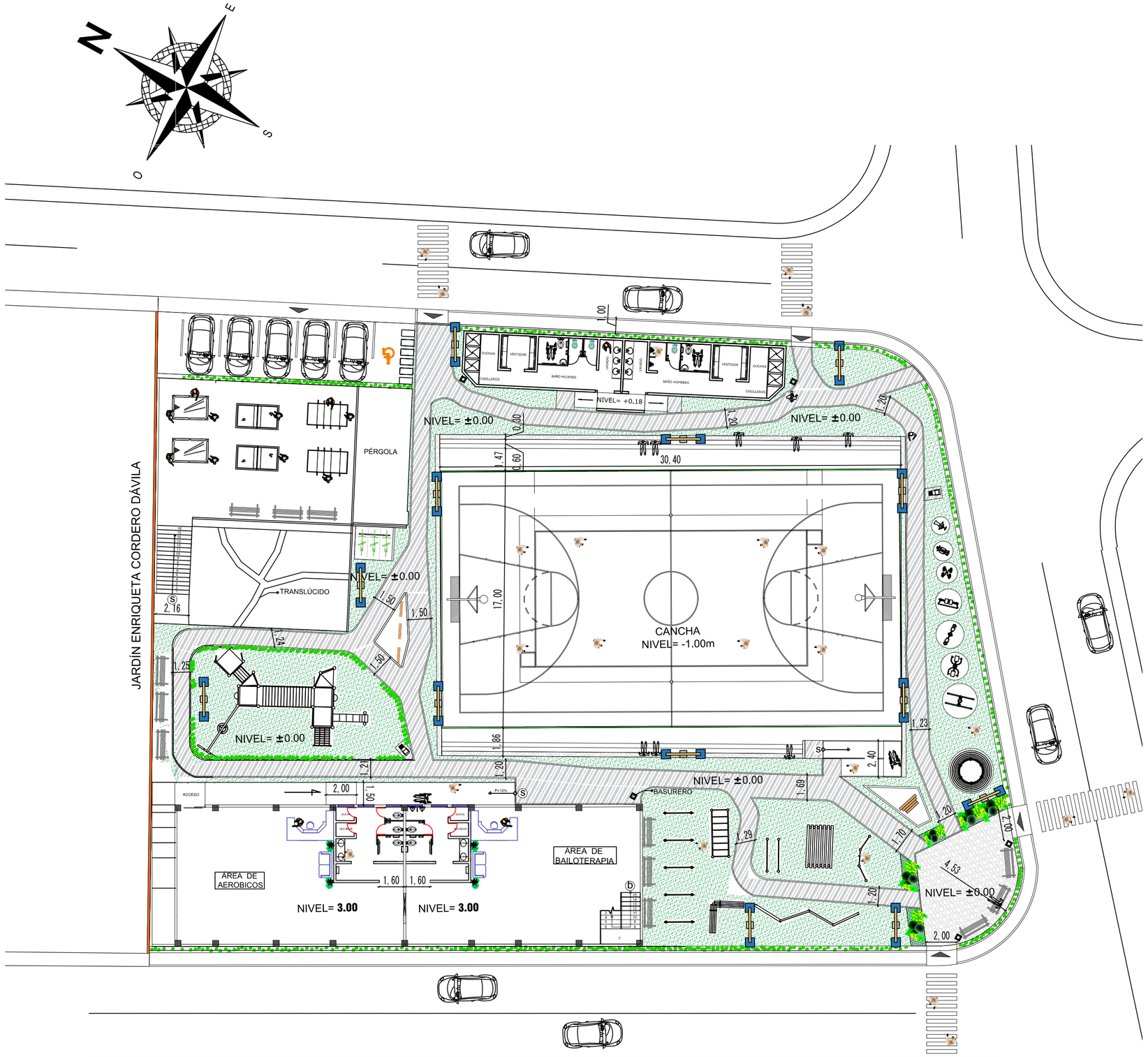
FIRMA:

CONTIENE:

- PLANTA BAJA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 04 / 18



PLANTA ALTA DEL PROYECTO

SIMBOLOGÍA DE PISOS

PISOS	
Área verde	
Adopasto	
Piedra Caliza	

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 200

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



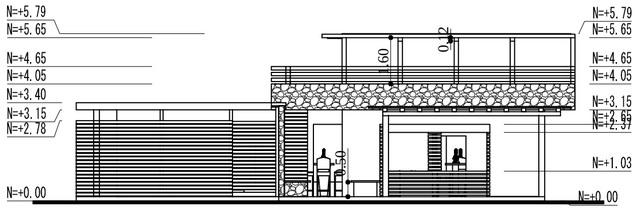
FIRMA:

CONTIENE:

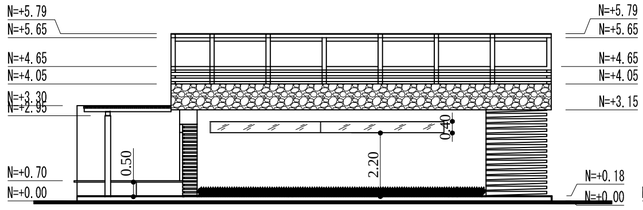
- PLANTA ALTA DEL PROYECTO Y PISOS

DICIEMBRE / 2015

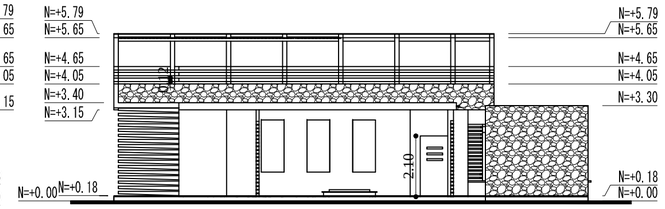
LÁMINA 05 / 18



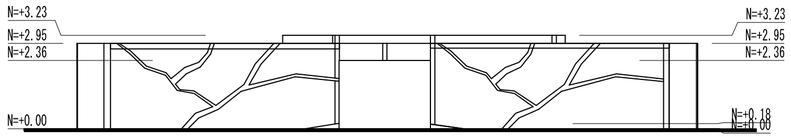
FACHADA FRONTAL DE RESTAURANTE



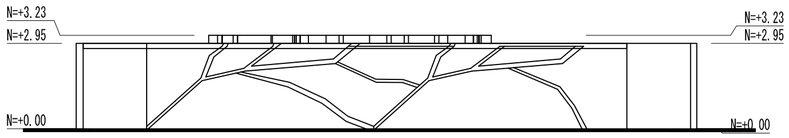
FACHADA LATERAL DERECHA RESTAURANTE



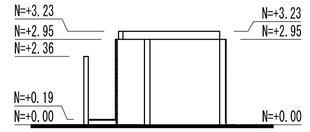
FACHADA LATERAL IZQUIERDA DE RESTAURANTE



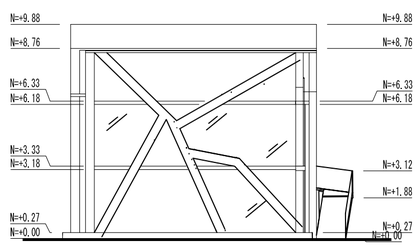
FACHADA FRONTAL DE BATERÍAS SANITARIAS



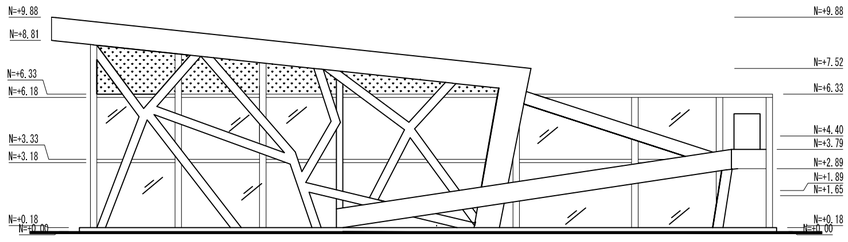
FACHADA POSTERIOR DE BATERÍAS SANITARIAS



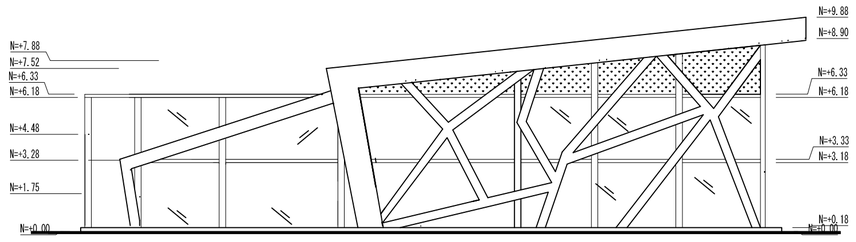
FACHADA LATERAL DE BATERÍAS SANITARIAS



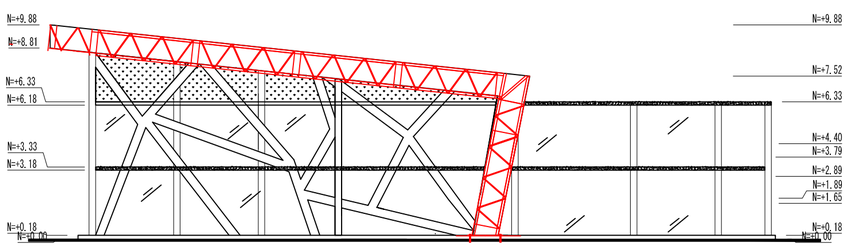
FACHADA FRONTAL DE GIMNASIO



FACHADA LATERAL DERECHA DE GIMNASIO



FACHADA LATERAL IZQUIERDA DE GIMNASIO



CORTE D-D (ESTRUCTURA DE CUBIERTA CON CELOSÍAS)

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 250

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

CONTIENE:

- ELEVACIONES DE BATERIA, GIMNASIO, BAR CAFETERÍA, JUEGOS BAJO TECHO Y CORTE D-D

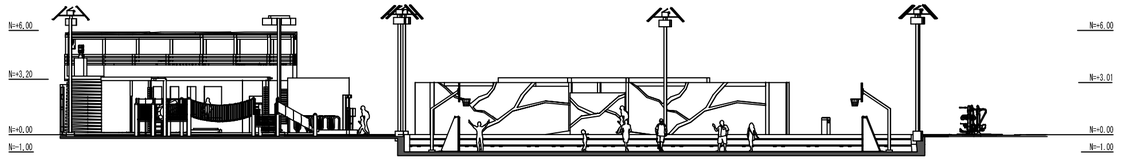
DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 06 / 18



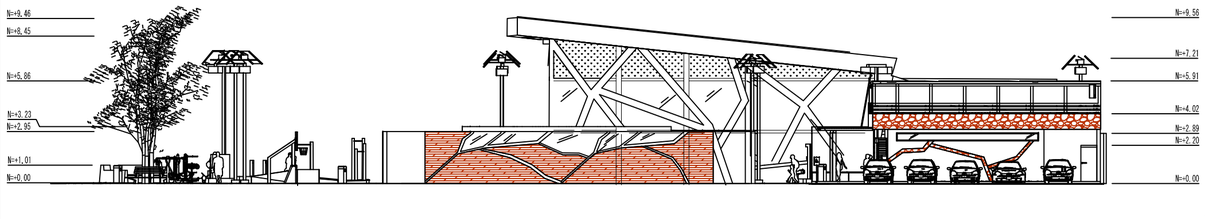
ELEVACIÓN FRONTAL

ESCALA = 1:250



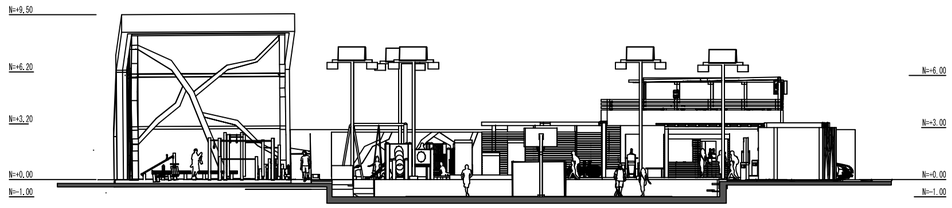
CORTE A-A

ESCALA = 1:250



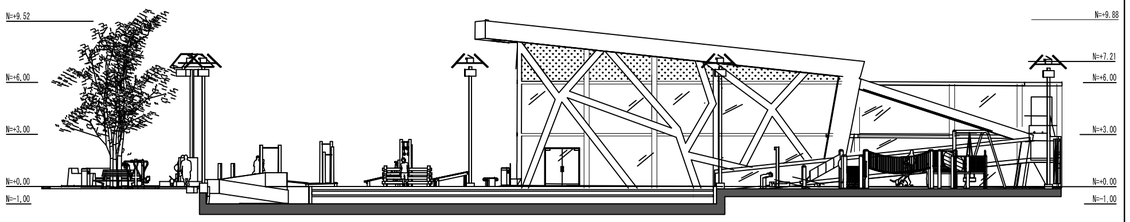
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESCALA = 1:250



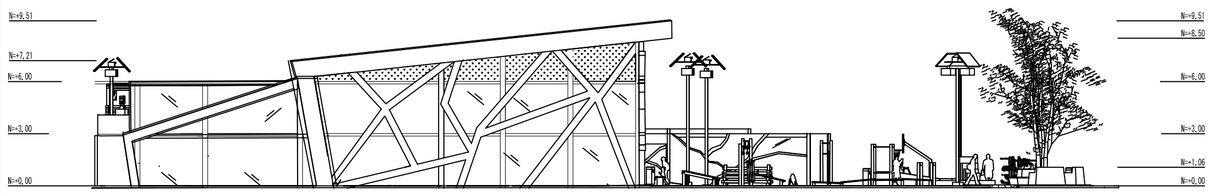
CORTE B-B

ESCALA = 1:250



CORTE C-C

ESCALA = 1:250



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESCALA = 1:250

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 250

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN



DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.

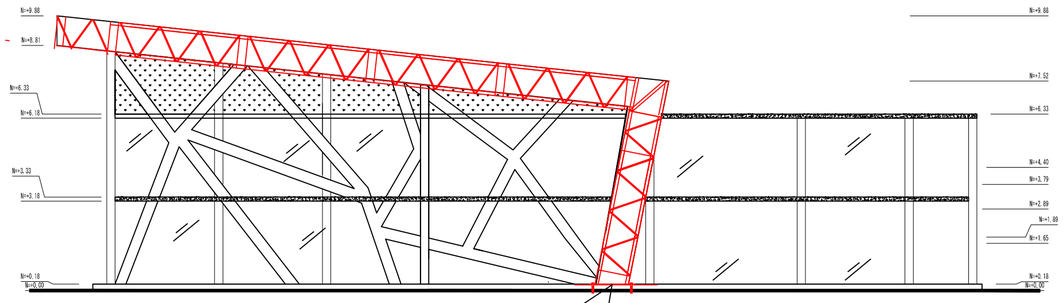
FIRMA:

CONTIENE:

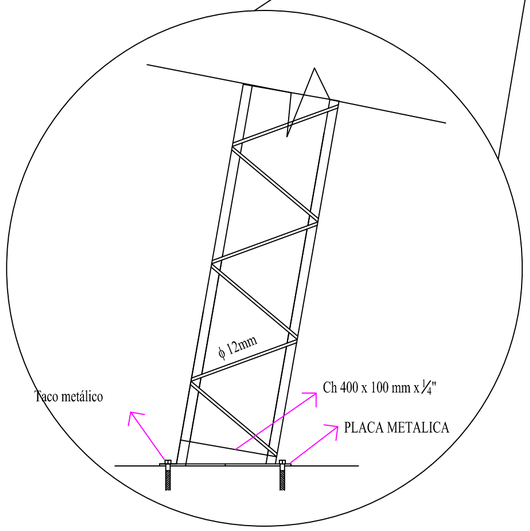
- ELEVACIONES FRONTAL LATERAL DERECHA E IZQUIERDA Y CORTES A-A, B-B, Y C-C.

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 07 / 08

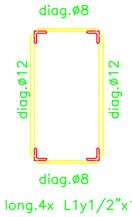


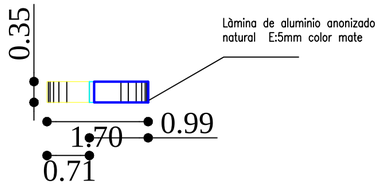
CORTE D-D (ESTRUCTURA DE CUBIERTA CON CELOSÍAS)

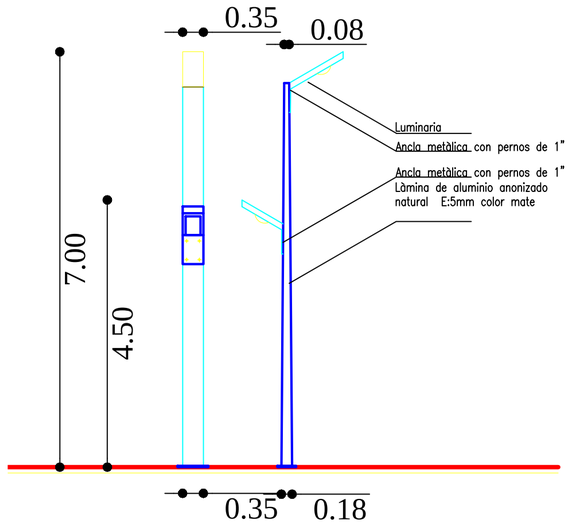


DETALLE DE BASE DE CELOSIA

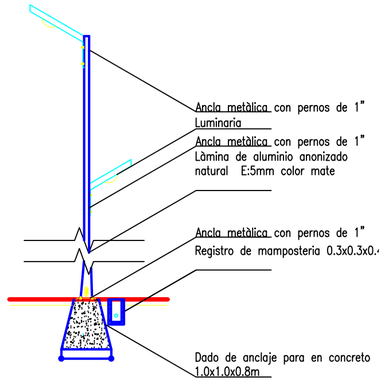
Vista Superior

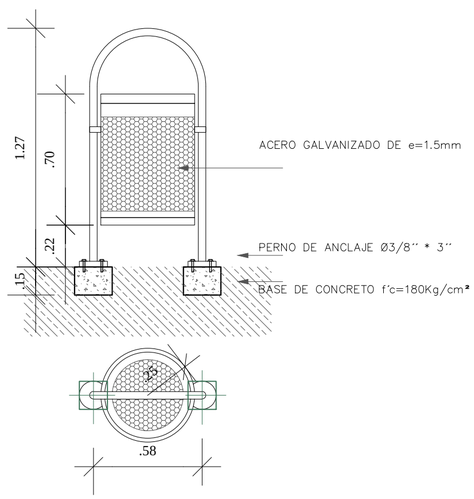


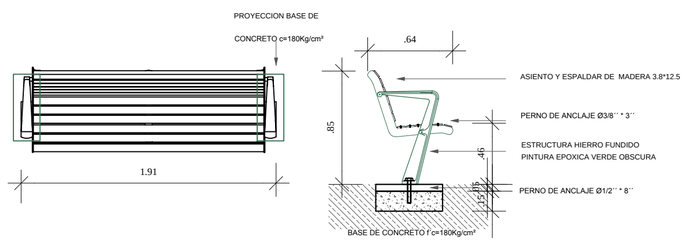




DETALLE DE LUMIANARIA EMPOTRADA







DETALLE DE BANCA

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____SIN ESCALA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN



DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.

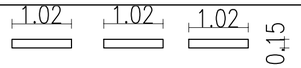
FIRMA:

CONTIENE:

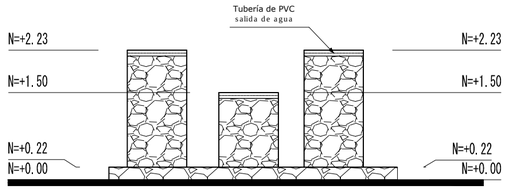
- DETALLES CONSTRUCTIVOS , LUMINARIA Y MOBILIARIO

DICIEMBRE / 2015

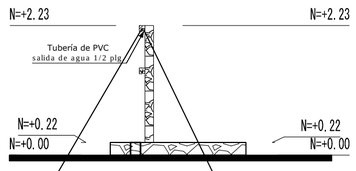
LÁMINA 08 / 18



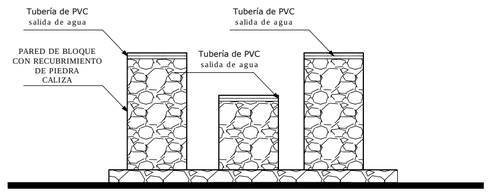
PLANTA DEL MONUMENTO 1



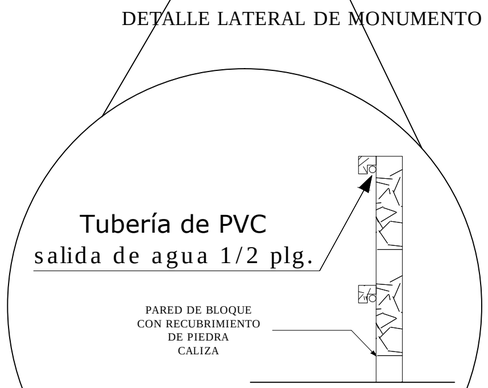
DETALLE DE MONUMENTO 1

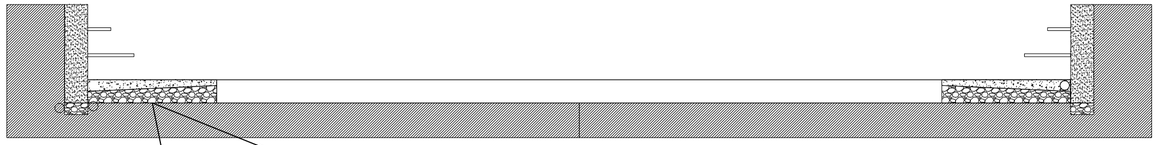


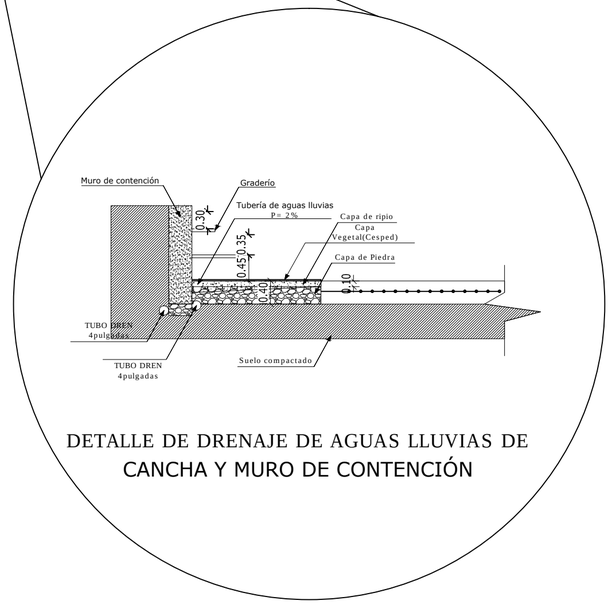
DETALLE LATERAL DE MONUMENTO



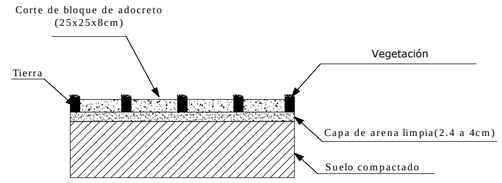
DETALLE DE MONUMENTO 1



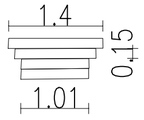




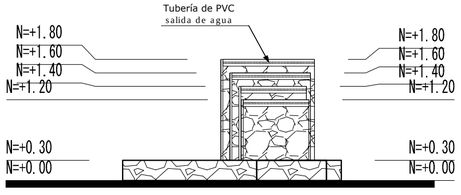
DETALLE DE DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS DE CANCHA Y MURO DE CONTENCIÓN



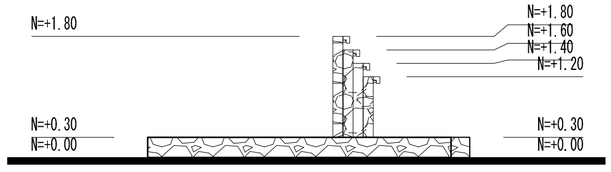
DETALLE DE CAMINERÍA DE ADOPASTO



PLANTA DEL MONUMENTO 2



DETALLE DE MONUMENTO 2



DETALLE LATERAL DE MONUMENTO 2

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____SIN ESCALA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS:	CHRISTIAN SANANGO V.
DIB:	CHRISTIAN SANANGO V.
REV:	ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



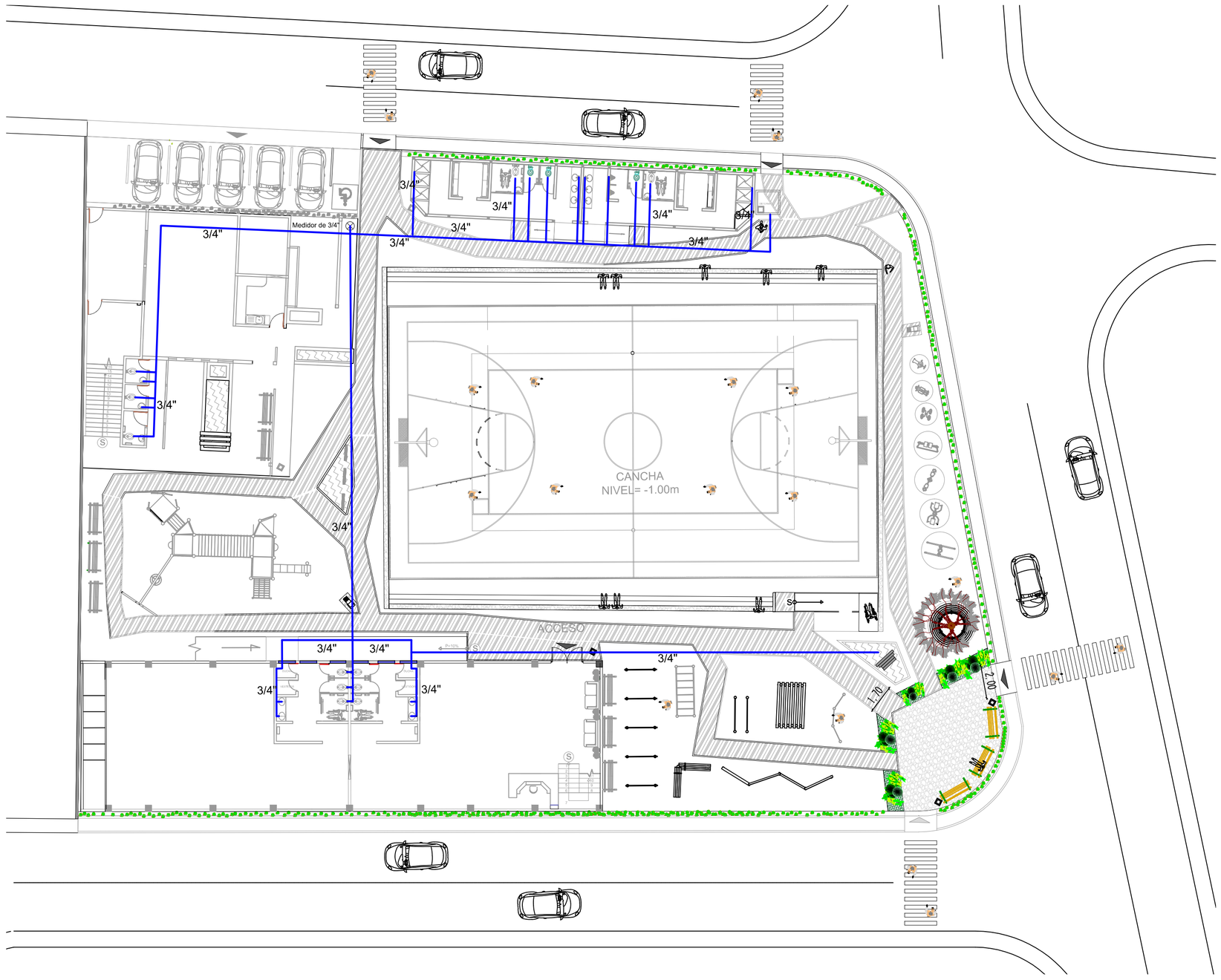
FIRMA:

CONTIENE:

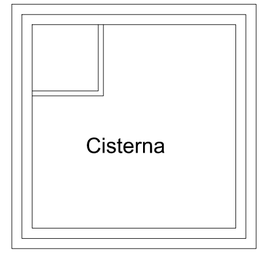
- DETALLES CONSTRUCTIVOS DE LA CANCHA Y MONUMENTOS DE AGUA

DICIEMBRE / 2015

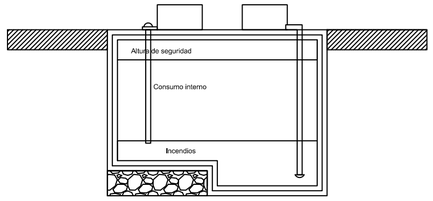
LÁMINA 09 / 18



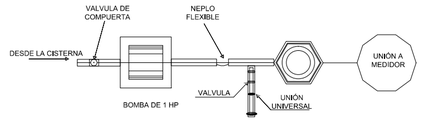
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA



DETALLE DE CISTERNA



CORTE DE CISTERNA



DETALLE DE BOMBA PARA DISTRIBUCIÓN DE AGUA

SIMBOLOGÍA

INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 200

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS:	CHRISTIAN SANANGO V.
DIB:	CHRISTIAN SANANGO V.
REV:	ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



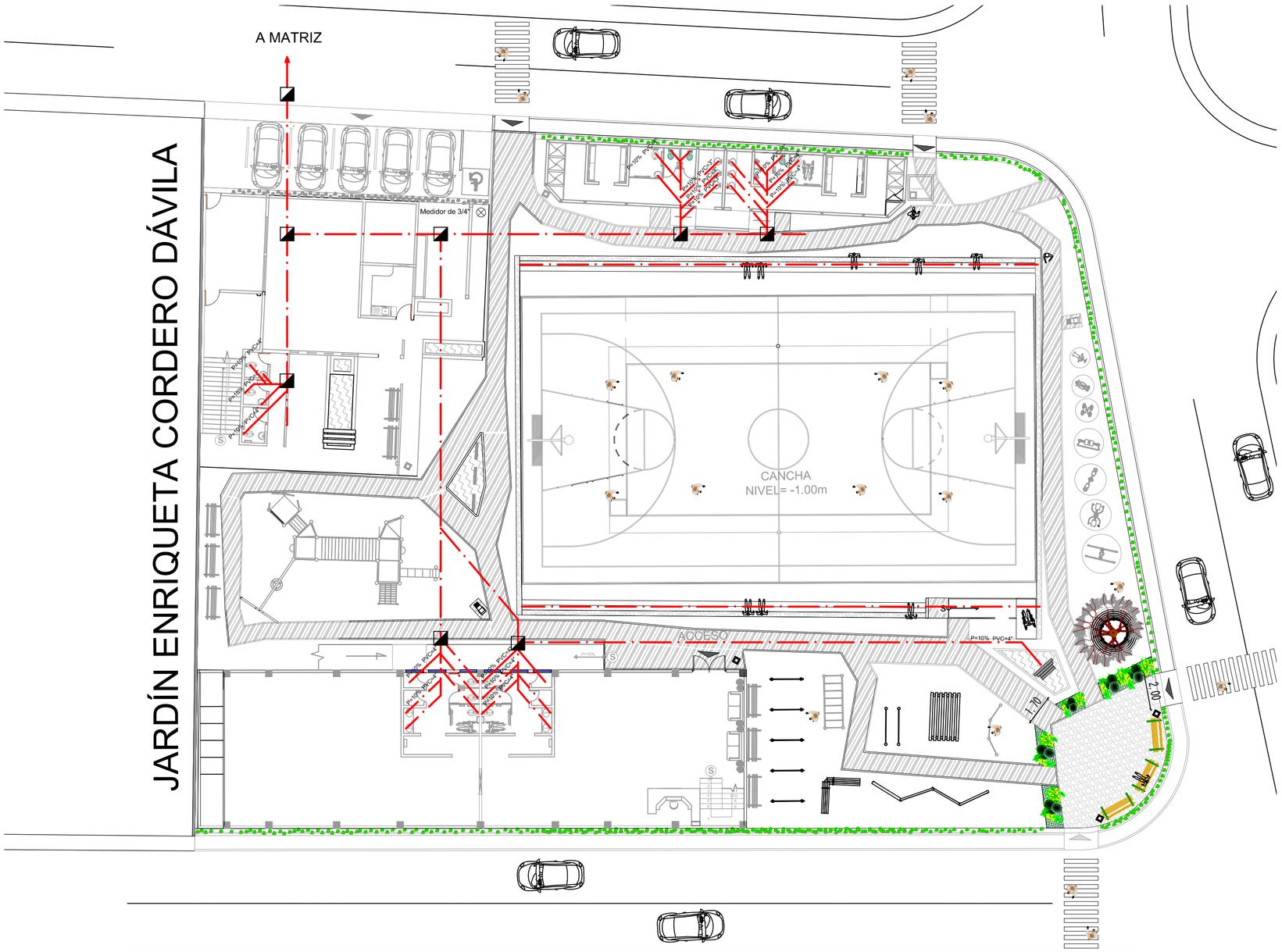
FIRMA:

CONTIENE:

- INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 10 / 18



SIMBOLOGÍA

EVACUACUIÓN DE AGUAS SERVIDAS

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 500

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN



DIS:	CHRISTIAN SANANGO V.
DIB:	CHRISTIAN SANANGO V.
REV:	ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.

FIRMA:

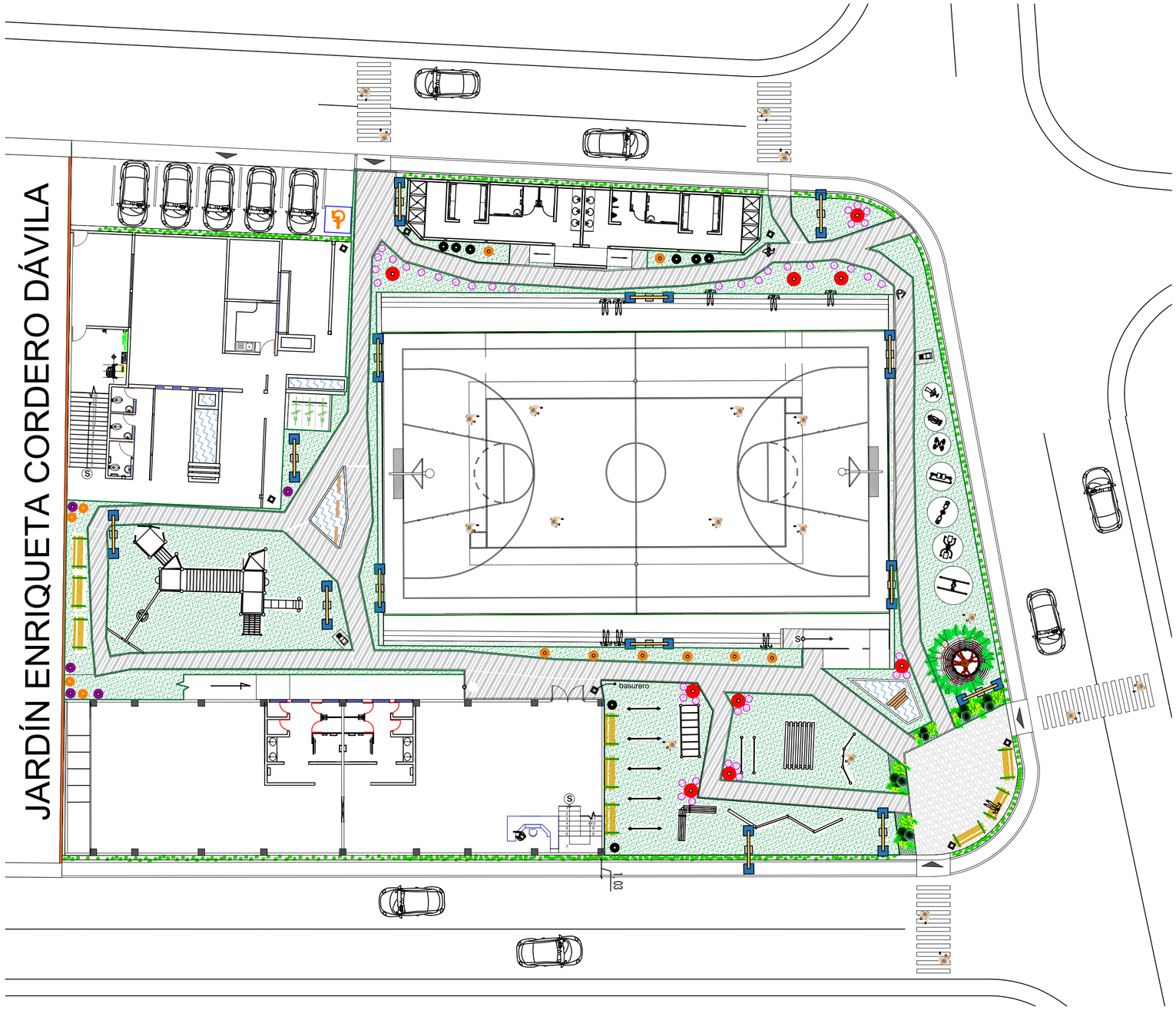
CONTIENE:

- EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 11 / 18

EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS



ÁREAS VERDES A IMPLEMENTAR

SIMBOLOGÍA DE VEGETACIÓN

TIPO	NOMBRE	FIGURA
Árbol	Arupo	

ESPECIES FORESTALES Y ORNAMENTALES

TIPO	NOMBRE
Amor constante	
Geranio	
Azalea	
Helechos	
Sigsal	

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ 1: 500

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

CONTIENE:

- ÁREAS VERDES A IMPLEMENETAR

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 12 / 18



PERSPECTIVA TOTAL DE LA PROPUESTA



ACCESO PRINCIPAL



ACCESO POSTERIOR



ACCESO LATERAL



CANCHA Y GRADERÍO



JUEGOS BIOSALUDABLES

MÓDULO DE JUEGOS INFANTILES



ÁREA DE RECREACIÓN ACTIVA

ÁREA PASIVA (LECTURA)

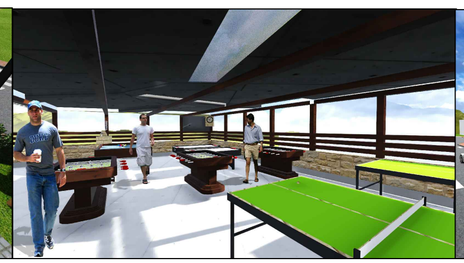
BAR-CAFETERIA Y JUEGOS BAJO TECHO



MONUMENTO DE AGUAS TERMALES



ÁREA PASIVA



JUEGOS BAJO TECHO



PARQUEADERO

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____SIN ESCALA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

CONTIENE:

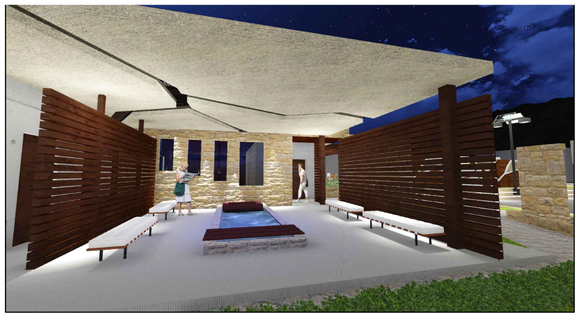
- PERSPECTIVAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 13 / 18



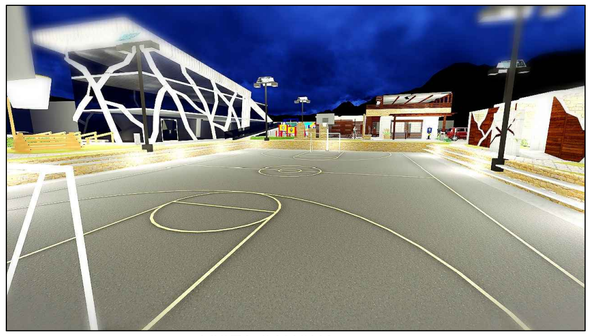
ACCESO CON LUMINARIA FOTOVOLTAICA



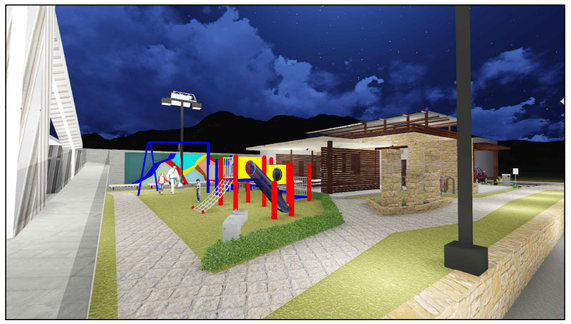
ÁREA DE DESCANSO Y LECTURA



JUEGOS INFANTILES



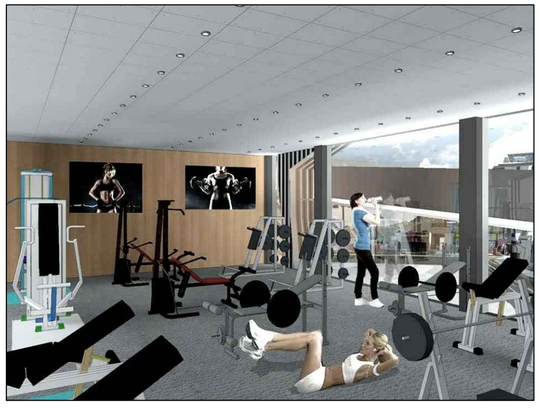
VISTA CANCHA



JUEGOS INFANTILES



GIMNASIO (ÁREA DE CARDIO)



GIMNASIO(AREA FUERZA)



RAMPA CON VISTA AL GIMNASIO



AEROBICOS Y BAILOTERAPIA



BAR-CAFETERIA



BAR-CAFETERIA



PÉRGOLA
BAR-CAFETERIA
(VISTA A CANCHA)

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____SIN ESCALA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN



DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.

_____
FIRMA:

CONTIENE:

- PERSPECTIVAS DEL COMPLEJO DEPORTIVO

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 14 / 18

MEMORIA TÉCNICA
“ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS”.

TEMA:
" Anteproyecto de diseño de un complejo deportivo con un sistema de luminaria fotovoltaica para la Parroquia Baños"

Objetivos.

Objetivo general.

Elaborar un estudio y propuesta de diseño a nivel de anteproyecto para la implementación de un Complejo Deportivo con un sistema de luminarias autosustentables para el GAD Parroquial de Baños.

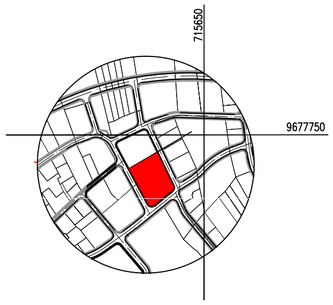
Objetivos específicos.

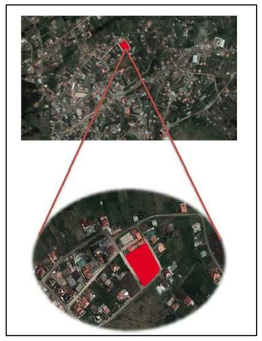
- Recopilar las bases teóricas, para conceptualizar y definir el anteproyecto a desarrollar para alcanzar un conocimiento profundo del tema.
- Efectuar un análisis de espacios y ambientes que se puedan implementar en la propuesta de diseño, para el mayor aprovechamiento del suelo.
- Desarrollar una propuesta arquitectónica que cumpla con los requerimientos técnicos de diseño.
- Diseñar el proyecto a partir de una conciencia ambiental, con la utilización de recursos renovables e iluminación fotovoltaica.

Ubicación del terreno:

La Parroquia Rural de Baños ubicada en Ecuador, perteneciente a Sur América. Al interior del Ecuador se encuentra perteneciendo a la Región Interandina o Sierra, formando parte de la Provincia del Azuay y ubicada explícitamente en el Cantón Cuenca.

El terreno se encuentra ubicado el en barrio la Merced, junto al Jardín Enriqueta Cordero Dávila.







Justificación.

Este estudio tiene como objetivo aportar a la Parroquia Baños de un Complejo Deportivo con instalaciones apropiadas y una funcionalidad paralela a los requerimientos de la comunidad, para fomentar el comercio y turismo a través del mismo.

El deporte es una actividad recreativa con sentido social, con valores culturales que une a las personas mediante la práctica física con características competitivas que requiere de mucho ingenio y valor además de un entrenamiento ordenado y el respeto a determinadas reglas.

Es necesario desarrollar espacios deportivos ya que se evidencia la carencia de áreas deportivas y recreativas en el GAD Parroquial de Baños. El anteproyecto de Diseño Arquitectónico que se pretende desarrollar dará una solución al problema y permitirá contar con un espacio propicio para fortalecer la convivencia familiar y sobre todo entre la juventud y la niñez, quienes a su vez tomen conciencia sobre la importancia del deporte y recreación, de esta manera mejorar las habilidades y destrezas del ser humano.

El GAD parroquial muestra su preocupación por dar una solución a dicho problema, con la creación de áreas deportivas y de recreación en el mismo.

Se proyecta colocar en el terreno canchas que cumplan con funciones deportivas múltiples cumpliendo con las especificaciones y medidas reglamentarias establecidas según el deporte a practicar, incluir áreas verdes promoviendo la producción de oxígeno, que a su vez mejoran la imagen visual y crea armonía en los diferentes espacios, esta práctica se debe fomentar en cada proyecto que se realiza por el impacto que vemos reflejado en el calentamiento global.

Dentro del Plan Nacional del Buen Vivir existen objetivos que se refiere a Construir y fortalecer espacios públicos interculturales y de encuentro común que nos permitan eliminar las discriminaciones y contribuir a que acrecienten las culturas, las artes etc., y disfrutar el uso creativo del tiempo libre, además de mencionar que existe apoyo de las autoridades de la Junta Parroquial, para ejecutar el proyecto, y con este proyecto al mismo tiempo espero obtener el Título de Arquitecto.

Accesibilidad.

El sistema vial posibilita los recorridos y los contactos para las diferentes actividades de la población, este sistema está constituido por una estructura primaria básica, que actúa como soporte funcional regional, y una estructura secundaria, que garantiza la funcionalidad a escala de zonas y en las áreas vecinas.

El terreno en análisis cuenta varios accesos tanto peatonal como vehicular.

El terreno no se encuentra delimitado con ningún tipo de material, lo que hace de las personas puedan acceder al por cualquier punto.

Se consideran zonas en donde la ubicación permita la afluencia de usuarios a las instalaciones proyectadas, de forma funcional y confortable.

Para poder acceder al terreno en donde está planteado el proyecto se han establecido las principales vías de que conducen al mismo, en el siguiente mapa se muestra las vías principales:

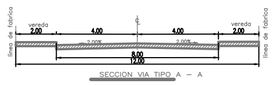


Secciones de vías.

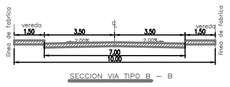
- AV. RICARDO DURAN: Esta es la vía principal o de primer orden de la parroquia que conecta con las vías alternas, donde su capa de rodadura es asfáltica.



- VIA LA MERCED: Esta vía es de segundo orden la misma que cuenta con una capa de rodadura de asfalto.



- CALLE 24 DE DICIEMBRE: La vía es local y cuenta tiene una capa de rodadura de tierra.
- CALLE LAS BORLERAS, ESCARAMUZA, 6 DE ENERO: Estas vías son locales y cuentan con una capa de rodadura de tierra.



ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ SIN ESCALA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA TITULACIÓN



DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.

CHRISTIAN SANANGO V.

FIRMA:

CONTIENE:

- MEMORIA TÉCNICA

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 15 / 18

ACCESOS Y CIRCULACIONES

a)El acceso principal es por la calle 24 de Diciembre y La calle Las Borleras y a su vez 3 accesos mas por las otras vías circundantes al lote.
b)Estan planificados y generadas una serie de camineras internas con la finalidad de llegar a cada uno de los ambientes o zonas planificados en el anteproyecto.

ÁREA DEL TERRENO

El terreno cuenta con un área de 2226.689m2

DISEÑO ADOPTADO

Para realizar el diseño y para obtener una idea rectora se tomo en cuenta una de las características más sobresalientes y reconocidas de la Parroquia que son las vertientes subterráneas de aguas termales de ahí su nombre BAÑOS que a su vez son aprovechadas por las 4 hosterías de la parroquia por sus propiedades curativas especialmente para la piel,dolores reumáticos, para el deporte de la natación.
Según historiadores existían 300 ojos de agua caliente con una temperatura aprox. de 60 grados centígrados y a su vez han sido explotadas por las diferentes hosterias,existen grietas formadas por esta falla geológica que antiguamente surgía agua desde las entrañas mismas de la tierra y básicamente de aquí parte la idea el recorrido de las aguas termales interiormente y exteriormente através de las mismas y esta han ido desapareciendo a lo largo del tiempo pero aun existe lo que fue las grietas formadas en la piedra caliza de agua caliente.

Estilo Arquitectónico:

Se propone un estilo moderno con materiales de la zona para recubrimiento de paredes como son la madera, la piedra caliza , a su vez se genero dos monumentos basados en las montañas y agua caliente que se aprecia en la parroquia , a su vez dadas un recubrimiento con piedra caliza



LOMA DE LOS HERVIDEROS

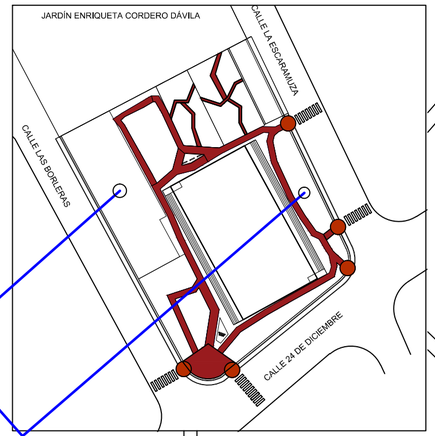


LOMA DE LOS HERVIDEROS

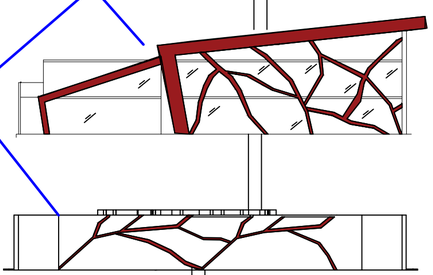


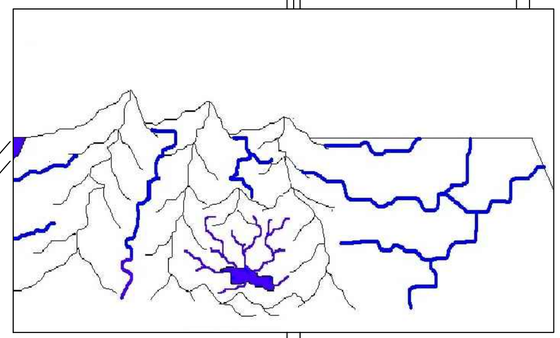
LOMA DE LOS HERVIDEROS

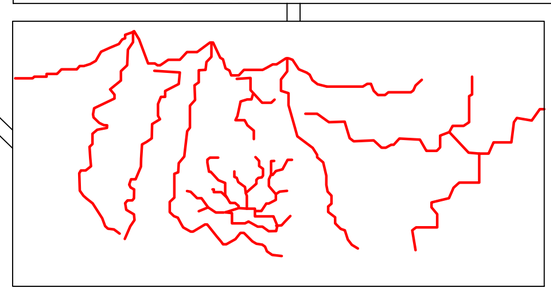
INTERPRETACION



DISEÑO ADOPTADO EN PLANTAS (CAMINERAS) Y FACHADAS











ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____ sin escala

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

CONTIENE:

- MEMORIA TÉCNICA

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 16 / 18

VEGETACIÓN

El sitio destinado para la propuesta, tiene muy poco entorno paisajista, por lo que para el diseño se planteó la vegetación endémica muy propia de la región y con alta importancia decorativa.

Un tipo de árbol utilizado en la entrada principal es el arupo , También se utilizo planta ornamentales como :Amor Constante , Geranlo , Begonia ,azalea y sigsal.

Mobiliario:

En cuanto al mobiliario externo se implanto juegos biosaludables , juegos de madera,basureros y bebederos.

Instalaciones Eléctricas e Iluminación

En el sitio se cuenta con cableado del tendido eléctrico, el cual se aprovechará para abastecer las instalaciones del complejo, la cual dará inicio por medio de un transformador que se ramificará a los diferentes puntos trazados en el diseño, permitiendo la integración de la energía eléctrica a través de un circuito necesario tanto para las luminarias.

Toda esta luminaria estará dotada de una caja de poder y un panel Fotovoltaico distribuidas a lo largo del anteproyecto del Complejo Deportivo.

Características

- "Sistema totalmente autónomo de la red eléctrica.
- Luminaria con LED, alta eficiencia ultradelgada con 50 mil horas de vida útil.
- Módulos Fotovoltaicos Policristalinos de larga vida.
- Integración completa y de fácil instalación.
- Controlador programable de acuerdo a lo requerido.
- Baterías libres de mantenimiento.
- Arreglo Fotovoltaico: Constituido por uno o varios módulos solares, cuya capacidad depende del tipo de luminaria que emplee. Este arreglo debe tener una inclinación de entre 15° y 40 hacia el sur con respecto a la horizontal, dependiendo del sito de instalación, además de ser orientados al sur geográfico.
- Banco de Baterías: Constituido por baterías Cale 115Ah especialmente diseñadas para aplicaciones fotovoltaicas, libres de mantenimiento. Dependiendo del tipo de luminaria, las baterías se conectan de tal forma que se obtienen 12V y una capacidad de 115 a 345 Ah.

- Lámpara: La luminaria para exterior provee elevado flujo luminoso, larga vida, modular y confiable para iluminación de calles y otras aplicaciones públicas como privadas. Usando LED de alta calidad que proporciona una excelente eficiencia luminosa, tiempo de vida y temperatura".

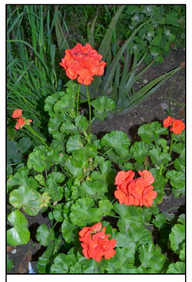


LUMIMNARIA CON PANEL FOTOVOLTAICO



ARUPO

ARUPO: De hojas perennes. Produce una sombra media, con una densidad de follaje media. Es de crecimiento lento con más de 10 años. Es resistente a la poda, sequia, a suelos ácidos, a bajas temperaturas. Se planta en lugares como parques: lineales, infantiles, urbanos; en parterres laterales y centrales, y redondeles. Es recomendable para el mejoramiento del suelo, barrera de protección del viento, barreras visuales, protección de ruidos.



AMOR CONSTANTE

AMOR CONSTANTE: Su cultivo es fácil, su exposición deber ser a plena luz, su altura es de 30-60 centímetros, su diámetro es el mismo, y floración permanente, posee hojas lanceoladas cuyo tamaño oscila entre los 3 y 12 centímetros de largo y entre 2 y 5 de ancho.

SIGSAL: Planta con tronco muy corto y grueso del cual emerge un macizo de hojas de color verde intenso dispuestas en forma de roseta, en cuyo ápice llevan una larga y aguda espina de color marrón negruzco. La vida de la planta suele ser de 8 a 9 años y termina con la floración. Sus hojas tienen una longitud de 75 a 150 cm y 10 a 15 cm de ancho, son sésiles, rígidas, suculentas, con márgenes rígidos en ocasiones cóncavas y con una espina terminal lignificada.



SIGSAL



GERANIO

GERANIO: Según su uso paisajístico se las clasifica como herbáceas, respecto de arbustivas y arbóreas su cultivo es fácil, la exposición es en clima soleado, su altura es de 30-60 centímetros, al igual que su diámetro y su floración es permanente.

AZALEA: Una de sus principales características es que puede desarrollarse en forma de pequeñas plantas su altura es de 50 centímetros o llegar a convertirse en un frondoso arbusto que alcanza hasta 4 metros de altura según la especie, su cultivo es fácil, la exposición es en clima es sombra suave.



AZALEA



HELECHO

HELECHO: Son plantas vasculares sin semilla, cuyas características morfológicas más sobresalientes son sus hojas grandes, proveniente de zonas cálidas y húmedas se ha convertido, gracias a su vistosidad y adaptabilidad, se estima que existen más de diez mil especies de helechos en todo el planeta. Para su cultivo óptimo, se deben resguardar del sol intenso y de la sombra total, a una temperatura entre 12 y 18°C.

CARACTERÍSTICAS DE LÁMPARA Y PANEL FOTOVOLTAICO

Luminaria	CNX-LS30-100	CNX-LS30-150	CNX-2LS30-300
CONTENIDO DEL SISTEMA			
Controlador de carga *	Phocos CIS - 10		Phocos CIS - 20
Banco de baterías	Cale 115Ah (x1)	Cale 115Ah (x2)	Cale 115Ah (x3)
Modulo Fotovoltaico	Policristalino 100W	Policristalino 150W	Policristalino 150W (x2)
Lámpara	SPL LED LS30		SPL LED LS30 (x2)
Gabinete p/baterías	Gabinete metálico tipo NEMA 3 con interconexión de baterías		Gabinete metálico tipo NEMA 3 con interconexión de baterías (x2) y accesorios para interconexión de gabinetes
Poste	Recto de 6mts de altura con recubrimiento primario		Cónico de 6mts de altura con recubrimiento primario
Brazo para lámpara	Brazo especial de 1.2mts de largo		Brazo especial de 1.2mts de largo(x2)
Soporte módulos	Estructura soporte (gorro) para un módulo solar en poste recto con inclinación y orientación azimutal ajustable		Estructura soporte (gorro) para dos módulos solares en poste cónico con inclinación y orientación azimutal ajustable.
Accesorios	Juego de cables, conectores y tornillería para fijación de módulos y gabinetes		
*El controlador de carga se programa de acuerdo a cliente			
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS			
Potencia total arreglo Fotovoltaico	1 Módulo x 100 W Policristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años	1 Módulo x 150 W Policristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años	2 Módulos x 150 W Policristalino Con garantía de potencia de 80% a 25 años
Voltaje de operación	12VDC (11V ... 14.5V)		
Potencia total de lámparas	30W @ 2500 lm	30W @ 2500 lm	60W @ 5000 lm
Corriente de lámpara s	< 2. 7 Amp		< 5.4 Amp
Eficiencia driver	91%		
Controlador de carga	10A PWM		20A PWM
Protecciones	Fusible tipo ATS estándar para protección de lámpara y baterías		
DATOS DE ILUMINACIÓN			
Flujo luminoso total	2,400 ~ 2850 lm. (por lámpara)		
Eficiencia luminosa	80 - 95 lm/W		
CRI	70%		
Temperatura de color	57 00°K		
Ángulo de iluminación	65° x 135 ° Asimétrico (estándar)		
Vida útil:	50,000 hrs		

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: _____SIN ESCALA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN



DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.

FIRMA:

CONTIENE:

- VEGETACIÓN, ILUMINACIÓN .

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 17 18

RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos en la presente tesis se recomienda:

- Considerar la propuesta realizada en la presente tesis, debido a la importancia que tiene este para la parroquia, realizando los estudios complementarios que permitan la ejecución de la obra, examinando las estructuras acordes al sitio y a la parroquia.

- Las instalaciones del complejo deportivo deben estar abiertas durante el día, coordinando un ingreso ordenado y controlado en las instalaciones, los cuales por las características del diseño no pueden permanecer sin vigilancia por el tipo de equipamientos e infraestructuras.

- El proyecto puede ejecutarse por etapas, priorizando las demandas deportivas de la población, en este caso la cancha de uso múltiple, las baterías sanitarias, juegos al aire libre y juegos biosaludables.

- Las características del terreno facilitan la ubicación de espacios abiertos permitiendo la realización de ejercicios al aire libre los cuales pueden ser vistos desde diferentes puntos del proyecto, por lo cual deben ser diseñados adecuadamente considerando su visibilidad.

- Impartir los fundamentos de los sistemas fotovoltaicos, para futuras implementaciones en la Parroquia Baños, aportando a un sistema ecológico, para el bienestar de todos los seres vivos

- Considerar la instalación del sistema solar fotovoltaico, de acuerdo al diseño planteado en la presente tesis, verificar las características técnicas de los equipos y tener las precauciones necesarias en el proceso de instalación.

CONCLUSIONES

Al terminar el presente trabajo de tesis con base en la información obtenida, concluyo lo siguiente:

- Con la realización del ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS, se pretende aportar a la satisfacción de las necesidades de la población de la parroquia, debido a la inexistencia de áreas recreativas en el lugar, para la práctica de deporte de esta manera apoyar el deporte sobre todo en niños y adolescentes.

- El diseño del proyecto brinda una infraestructura adecuada para fomentar la participación de los habitantes de la parroquia Baños en la práctica deportiva.

- El presente proyecto ha demostrado que la construcción de un complejo deportivo en la parroquia es factible para la práctica deportiva durante la semana en diferentes horarios y con especial atención al horario nocturno, debido a la implementación de luminaria fotovoltaica que permitirá ahorrar recursos a la parroquia por concepto de energía eléctrica.

- La propuesta final de presente estudio, está enfocada en la respuesta funcional y formal ya que su prioridad es que satisfaga la demanda real de los usuarios, solucionando una de la problemática de la parroquia Baños.

- La implementación de luminaria fotovoltaica en el complejo deportivo es oportuno ya que no requiere tendido eléctrico y puede ser instalada en cualquier sitio, la operación y el mantenimiento de la luminaria podrá realizarse al menor costo posible.

- Es técnicamente viable configurar el sistema fotovoltaico con conexión a la red eléctrica convencional, por ser un sistema flexible a las aplicaciones a ser utilizados tanto como sistemas aislados o con conexión a la red, capaz de satisfacer el 100% de nuestra demanda como fuente de energía renovable.

ANTEPROYECTO DE DISEÑO DE UN COMPLEJO DEPORTIVO CON UN SISTEMA DE LUMINARIA FOTOVOLTAICA PARA LA PARROQUIA BAÑOS

ESCALA: ——— SIN ESCALA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA TITULACIÓN

DIS: CHRISTIAN SANANGO V.
DIB: CHRISTIAN SANANGO V.
REV: ARQ. JUAN PABLO GUILLÉN V.



FIRMA:

CONTIENE:
- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

DICIEMBRE / 2015

LÁMINA 18 / 18