



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO

FACULTAD DE ARQUITECTURA E ING. CIVIL

REDISEÑO DEL COMPLEJO DE PISCINAS GARAY –VALLARINO DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DEL GUAYAS

GUAYAQUIL-ECUADOR

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

ALUMNO: CLAUDIA MARÍA AVILÉS RADA

TUTOR: ARQ. HITLER PINOS MEDRANO

SAMBORONDON, MAYO 2017

DEDICATORIA

A mis padres, Carlos y Pilar, por ser ejemplos de superación y gran amor a nuestra familia.

A mi hermano, Daniel, por estar siempre a mi lado en buenos y malos momentos.

A mi abuelito, Jorge, por su apoyo incondicional.

A la memoria de mi abuelita, Pilar, por ser la luz que guía cada paso que doy.

A Jean Pierre por su cariño y amor que me hace crecer cada día.

A mis tíos: Mariella, Ricardo y Mauricio por nunca dejarme sola.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme dado las fuerzas en cada etapa de mi vida.

A mi tutor, el Arq. Hitler Pinos, por su paciencia y apoyo durante todo el proceso.

A la UEES por brindarme todos los conocimientos a través de la Facultad de Arquitectura.

A la FLOM por su invaluable soporte.

A mis compañeros, por sus consejos, ayuda y amistad durante la carrera.

A mis amigos y amigas por sus palabras de aliento y todas las gratas experiencias vividas.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|-----------------------------------|-------|
| ÍNDICE GENERAL | VII |
| INDICE DE IMÁGENES..... | XII |
| INDICE DE TABLAS..... | XVII |
| RESUMEN..... | XVIII |
| ABSTRACT | XIX |
| INTRODUCCIÓN | XX |
| CAPÍTULO I..... | 1 |
| 1. Antecedentes..... | 3 |
| 2. Descripción del Problema | 10 |
| CAPÍTULO II | 15 |
| 1. Objetivos..... | 17 |
| 1.1. Objetivo General..... | 17 |

| | | |
|--------------------------|---|-----------|
| 1.2. | Objetivos Específicos | 17 |
| 1.3. | Justificación | 18 |
| 1.4. | Alcances y Limitaciones | 23 |
| CAPÍTULO III..... | | 25 |
| 1. | Aporte de la investigación | 27 |
| 2. | Diseño Metodológico..... | 28 |
| 2.1. | Tipo de investigación | 28 |
| 2.2. | Métodos | 28 |
| 2.3. | Enfoques | 28 |
| 3. | Hipótesis..... | 29 |
| 4. | Variables | 29 |
| 4.1. | Variable Dependiente | 29 |
| 4.2. | Variable Independiente | 29 |
| 5. | Conceptualización..... | 30 |
| 5.1. | Rediseño..... | 30 |
| 5.2. | Reparación | 30 |
| 5.3. | La Natación..... | 30 |

| | | |
|--------------------------|--|-----------|
| 5.4. | Estilo Libre o Crol | 31 |
| 5.5. | Graderíos..... | 31 |
| 5.6. | Incentivar | 32 |
| 5.7. | Áreas Verdes..... | 32 |
| 5.8. | Jardín Vertical..... | 33 |
| 5.9. | Espacio Público y Semi Público | 33 |
| 5.10. | Marcos Tridimensionales..... | 34 |
| 5.11. | Parqueo Subterráneo | 34 |
| 5.12. | Implementos para Personas con Movilidad Reducida y Capacidades Especiales..... | 34 |
| 6. | Población y Muestra | 35 |
| 6.1. | Población | 35 |
| 6.2. | Muestra | 35 |
| 6.3. | Encuesta “Deporte en el ecuador” | 37 |
| CAPÍTULO IV | | 49 |
| 1. | Marco Teórico | 51 |
| 2. | Marco Conceptual..... | 69 |
| 3. | Marco Legal..... | 79 |

| | |
|---|------------|
| 1. Ubicación | 100 |
| 2. Análisis del Sitio | 101 |
| 3. Accesos al Sitio | 102 |
| 4. Análisis de Insolación y Vientos Dominantes | 103 |
| 5. Análisis del Uso de Suelo | 105 |
| 6. Análisis de Áreas Verdes | 106 |
| 7. Análisis de Circulación | 107 |
| 8. F.O.D.A. | 109 |
| 9. Análisis del Sector Urbano | 111 |
| 10. Hitos | 112 |
| 11. Análisis de Barreras Urbanas | 113 |
| 12. Análisis del Mobiliario Urbano | 114 |
| 13. Fotos del Sitio | 118 |
| 14. La Problemática de los Centros Acuáticos Actuales en Guayaquil | 121 |
| 15. La Problemática Internacional | 123 |

| | | |
|-----|-------------------------------------|-----|
| 16. | Casos Análogos..... | 125 |
| 17. | El Proceso de Diseño..... | 129 |
| 18. | Programa Arquitectónico..... | 144 |
| 19. | Zonificación General | 146 |
| 20. | Esquema Funcional..... | 147 |
| 21. | Espacios Públicos y Privados | 153 |
| 22. | Diseño Paisajístico..... | 154 |
| 23. | Bocetos | 162 |
| | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 167 |
| | ANEXOS..... | 169 |
| | BIBLIOGRAFÍA..... | 171 |

INDICE DE IMÁGENES

| | |
|---|-------|
| Imagen 1: El proyecto de piscinas para la universidad de Orense, España. | XXIII |
| Imagen 2: Estilo mariposa en natación | XXIV |
| Imagen 3: Fotografía del complejo Garay Vallarino desde la pista de atletismo | 2 |
| Imagen 4: Nadadores en una competencia..... | 4 |
| Imagen 5: Mapa de ubicación del terreno del complejo Garay Vallarino aproximadamente en 1909..... | 6 |
| Imagen 6: Vista hacia el este de cubiertas entre las dos piscinas existentes en el complejo Garay Vallarino | 7 |
| Imagen 7: Vista aérea del complejo garay Vallarino y su entorno, viendo hacia la calle García Moreno | 9 |
| Imagen 8: Entrenamiento en el complejo Garay Vallarino..... | 13 |
| Imagen 9: El estilo crol | 16 |
| Imagen 10: Ejemplo de piscina olímpica en la Coruña, España..... | 22 |
| Imagen 11: Vista del complejo Garay Vallarino desde la intersección de la calles José Mascote y Luque..... | 24 |
| Imagen 12: Ejemplo de un complejo de alto rendimiento, ubicado en Duran, Guayas | 26 |
| Imagen 13: El salto inicial en una competencia de natación | 30 |
| Imagen 14: Vista interior del frontón Recoletas en Madrid..... | 31 |
| Imagen 15: Proyecto de muro jardín promovido por la National Gallery de Londres | 33 |
| Imagen 16: Proyecto North Myrtle Beach Park and Sports Complex en carolina del sur..... | 50 |
| Imagen 17: El complejo Simón Bolívar en Bogotá | 51 |
| Imagen 18: Una piscina de un mismo nivel y otra con desnivel..... | 53 |

| | |
|--|-----|
| Imagen 19: Una persona sin poder circular en un carril para bicicletas en la ciudad de Guayaquil | 56 |
| Imagen 20: La plaza Enginyer Deulofeu en Badalona, España, integrando el paisaje urbano con área verde. | 59 |
| Imagen 21: Marcos rígidos de acero | 61 |
| Imagen 22: Ejemplo del ducto cajón..... | 62 |
| Imagen 23: Proyecto Sky Pool en Londres | 64 |
| Imagen 24: Una oficina con un diseño biofílico | 65 |
| Imagen 25: Proceso formal | 69 |
| Imagen 26: Análisis gráfico de los conceptos..... | 75 |
| Imagen 27: Análisis gráfico de los conceptos..... | 76 |
| Imagen 28: Análisis gráfico de los conceptos..... | 77 |
| Imagen 29: Análisis gráfico de los conceptos..... | 78 |
| Imagen 30: Lugar donde estará la propuesta de implementación de piscinas y un espacio verde público | 99 |
| Imagen 31: La ubicación del complejo en la ciudad de Guayaquil | 100 |
| Imagen 32: Anexo del POT - Red vial fundamental..... | 102 |
| Imagen 33: La incidencia solar en el complejo de piscinas | 103 |
| Imagen 34: Los vientos predominantes en la ciudad de Guayaquil con respecto al complejo..... | 104 |
| Imagen 35: Los usos de suelo en el sector urbanizado según la ordenanza sustitutiva | 105 |
| Imagen 36: Las áreas verdes y parques cercanos al complejo | 106 |
| Imagen 37: Las vías vehiculares que se encuentran cerca del terreno | 107 |

| | |
|---|-----|
| Imagen 38: Las vías que muestran mayor flujo peatonal cerca del terreno | 108 |
| Imagen 39: El equipamiento del sector clasificado según el POT..... | 111 |
| Imagen 40: Los hitos cercanos al complejo Garay Vallarino | 112 |
| Imagen 41: Las barreras urbanas cercanas al terreno | 113 |
| Imagen 42: Las falta de luminarias en la calle Mascote del lado del complejo..... | 114 |
| Imagen 43: Las aceras y los asientos en mal estado | 115 |
| Imagen 44: Los botes de basura en mal estado | 116 |
| Imagen 45: Rejas que separan la integración del público con el complejo deportivo | 117 |
| Imagen 46: La pista de atletismo del complejo de piscina Garay Vallarino..... | 118 |
| Imagen 47: Las gradas Alberto Vallarino | 119 |
| Imagen 48: Las dos piscinas olímpicas actuales del complejo Garay Vallarino | 120 |
| Imagen 49: El complejo acuático 4 mosqueteros desde el puente que proviene de la perimetral | 122 |
| Imagen 50: El parque acuático Maria Lenk en rio de janeiro luego de la reforma..... | 123 |
| Imagen 51: La piscina del centro acuático Maria Lenk con coloración verdosa | 124 |
| Imagen 52: Natatorio de Fuster + Partners Architects en perspectiva desde arriba | 125 |
| Imagen 53: El natatorio de Fuster + Partners Architects en implantación..... | 126 |
| Imagen 54: Render del centro acuático de los juegos olímpicos de Londres 2012 | 127 |
| Imagen 55: Corte del centro acuático realizado por Zaha Hadid en rio de janeiro..... | 128 |
| Imagen 56: Proceso de diseño del complejo deportivo Garay Vallarino..... | 129 |

| | |
|---|-----|
| Imagen 57: Proceso de diseño del complejo deportivo Garay Vallarino..... | 130 |
| Imagen 58: Ubicación de los tipos de vegetación que se usarán en el proyecto..... | 132 |
| Imagen 59: Un Almendro | 133 |
| Imagen 60: Una Acacia Rosada | 133 |
| Imagen 61: Un Filodendro | 134 |
| Imagen 62: Una Ixora Coccinea..... | 134 |
| Imagen 63: Una Citronela | 134 |
| Imagen 64: Una Cordiline..... | 135 |
| Imagen 65: Una Ginger Roja | 135 |
| Imagen 66: Césped San Agustín | 135 |
| Imagen 67: Un Ficus | 136 |
| Imagen 68: Una Benjamina..... | 136 |
| Imagen 69: Planta baja actual del edificio administrativo | 138 |
| Imagen 70: La planta baja propuesta del edificio administrativo | 139 |
| Imagen 71: La primera planta actual del edificio administrativo | 140 |
| Imagen 72: La primera planta propuesta del edificio administrativo | 141 |
| Imagen 73: La segunda planta actual del edificio administrativo..... | 142 |
| Imagen 74: La segunda planta propuesta del edificio administrativo..... | 143 |
| Imagen 75: El proyecto en 3d dividido en sus zonas | 146 |

| | |
|---|-----|
| Imagen 76: Las funciones en la zona de piscinas | 147 |
| Imagen 77: Las funciones en el edificio administrativo en planta baja | 149 |
| Imagen 78: Las funciones en el edificio administrativo en la primera planta | 150 |
| Imagen 79: Las funciones en el edificio administrativo en la segunda planta..... | 151 |
| Imagen 80: Las funciones en la zona de parqueos | 152 |
| Imagen 81: Los espacios privados, públicos y semipúblicos dentro del complejo..... | 153 |
| Imagen 82: El complejo desde la calle Miguel Hurtado Antonio..... | 154 |
| Imagen 83: El complejo desde la calle Miguel Hurtado Antonio con la nueva propuesta | 155 |
| Imagen 84: El complejo desde la calle José Mascote | 156 |
| Imagen 85: El complejo desde la calle José Mascote con la nueva propuesta | 157 |
| Imagen 86: El complejo desde la calle Gabriel José de Luque y Benítez | 158 |
| Imagen 87: El complejo desde la calle Gabriel José de Luque y Benítez con la nueva propuesta..... | 159 |
| Imagen 88: El complejo desde la calle Gabriel García Moreno | 160 |
| Imagen 89: El complejo desde la calle Gabriel García Moreno con la nueva propuesta | 161 |
| Imagen 90: Análisis de directrices | 162 |
| Imagen 91: Maqueta de estudio | 163 |
| Imagen 92: Boceto de análisis del sitio y sus formas | 164 |
| Imagen 93: Perspectiva de la posible forma y distribución del proyecto | 165 |
| Imagen 94: Boceto de un corte a las piscinas elevadas..... | 166 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 1: Porcentaje de sexo masculino y femenino (encuesta realizada) | 37 |
| Tabla 2: Porcentaje de edades (encuesta realizada) | 38 |
| Tabla 3: Porcentaje de personas con discapacidad (encuesta realizada) | 39 |
| Tabla 4: Porcentaje de frecuencia en practicar deportes (encuesta realizada) | 40 |
| Tabla 5: Porcentaje de diferentes razones por las que no se practica deporte (encuesta realizada) | 41 |
| Tabla 6: Porcentaje de frecuencia a la asistencia de un gimnasio (encuesta realizada)..... | 42 |
| Tabla 7: Porcentaje sobre el conocimiento de la exclusividad de la Fedeguayas (encuesta realizada) | 43 |
| Tabla 8: Porcentaje de opiniones sobre inclusión de personas con discapacidad (encuesta realizada)..... | 44 |
| Tabla 9: Porcentaje de interés en instalaciones pagadas, gratuitas o alquiladas (encuesta realizada) | 45 |
| Tabla 10: Porcentaje opiniones sobre edificaciones del centro de Guayaquil (encuesta realizada) | 46 |
| Tabla 11: Porcentaje sobre el conocimiento de los deportes de la Fedeguayas (encuesta realizada)..... | 47 |
| Tabla 12: Porcentaje de interés en centros especializados (encuesta realizada)..... | 48 |
| Tabla 13: Listado de conceptos aplicados en el proyecto | 74 |
| Tabla 14: Listado de reglamentos, leyes y ordenanzas que aplican en el proyecto | 85 |
| Tabla 15: Análisis del sitio..... | 101 |
| Tabla 16: F.O.D.A..... | 109 |
| Tabla 17: Tabla de Presupuesto | 170 |

RESUMEN

El presente trabajo de investigación está basado en el rediseño del complejo de piscinas Garay Vallarino ubicado en el centro de Guayaquil. La investigación plantea un cambio en la organización de los escenarios deportivos, proyectando espacios con características específicas para cada deporte. Los espacios no solo acogerán personas que practiquen deportes de alto rendimiento sino también usuarios que acudan al sitio con el propósito de realizar actividad recreativa o de rehabilitación.

El complejo es un hito importante del centro de la ciudad, pero carece de un estilo arquitectónico que la caracterice, debido a ello es necesario darle una estética y devolverle la función para lo que fue diseñado. Mediante una reorganización, implementación de áreas verdes y diseño de nuevos espacios, se logrará repotenciar el escenario deportivo y convertirlo en un espacio verde que se integre con la urbe.

El resultado será de gran incentivo para todos los guayaquileños y deportistas del Ecuador, de manera que los que no realizan ningún deporte se motiven a practicarlo y los deportistas profesionales sientan mayor incentivo de entrenar y representar el país internacionalmente.

Palabras Claves: Rediseño, escenarios deportivos, estilo arquitectónico, estética, función, incentivo.

ABSTRACT

The present research work is based on the redesign of the Garay Vallarino pool complex located in the center part of Guayaquil. The research proposes a change in the organization of sports scenarios, projecting spaces with specific characteristics for each sport. The spaces will not only welcome people who practice high-performance sports, also it will receive users who come to the site for recreational or of rehabilitation purposes.

The complex is an important landmark of the city center, but it lacks of an architectural style that characterizes it, for that reason is necessary to give it an aesthetic and return the function for what it was designed. Through a reorganization, implementation of green areas and design of new spaces, it will be possible to repot the sport scenery and turn it into a green space that is integrated with the city.

The result will be a great incentive for all the people in Guayaquil and athletes of Ecuador, so that those who do not engage in any sport are motivated to practice it and professional athletes feel more incentive to train and represent the country internationally.

Keywords: Redesign, sports scenarios, architectural style, aesthetics, function, incentive.

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo de investigación plantea un proyecto de rediseño y reparación del Complejo de Piscinas Garay Vallarino de la Federación Deportiva del Guayas, el cual está ubicado en el centro de Guayaquil, a una cuadra de la avenida 9 de Octubre.

En general, el sector deportivo en Ecuador ha tenido grandes triunfos en distintas competencias como por ejemplo en 1996, cuando Jefferson Pérez ganó la medalla de oro en marcha atlética; Andrés Gómez ganando la final de 1990 en el campeonato Roland Garros de tenis, o así como las grandes victorias del nadador Jorge Delgado, el cual ganó dos medallas de oro en los Juegos Deportivos Panamericanos en 1971 y 1975.

Sin embargo hace algunos años los deportistas ecuatorianos han bajado su rendimiento en competencias internacionales, alcanzando puestos considerablemente altos pero no primeros como los antes mencionados (Cordova, 2015).

“Alexandra Escobar se quedó muy cerca del podio en los Juegos Olímpicos de Río; fue cuarta en halterofilia, en la división de los 58 kilogramos y cree que al no volver con una medalla está en deuda con Ecuador” (Campaña, 2016). Alexandra, pesista olímpica, es una de los muchos deportistas que sienten que pueden dar más y una de las pocas que alcanzan puestos altos en competencias.

Uno de los principales problemas es la falta de apoyo por parte de las autoridades, que muchas veces si les brindan el soporte económico pertinente, pero este no es la única clase de apoyo que ellos necesitan. El sustento económico lo reciben del gobierno, según el artículo 64, título VII del Reglamento del Deporte (Ministerio del Deporte, 2012).

Los deportistas precisan de aliento y sentir que el Ecuador se preocupa por ellos en todos los ámbitos. Cada cambio para bien, que se realice en el ámbito deportivo, es un

gran incentivo que dará frutos al momento de competir. Un ejemplo de este tipo de cambios es el mejoramiento de las instalaciones deportivas, dedicando infraestructura especializada para cada deporte.

Según Escobar: “Al principio de estos Juegos de Río de Janeiro apuntábamos al tercer puesto (para obtener bronce). Yo sé que muchos en Ecuador dirán que aspiramos a poco, pero somos realistas. Estos son unos JJ.OO. y no tenemos las mismas condiciones que tienen deportistas de otros países” (Campaña, 2016). Su respuesta fue para una entrevista con el diario El Universo, respondiendo a una pregunta la cual mencionaba a rivales más duros en Río de Janeiro. Al preguntarle, cual es la diferencia con los otros competidores en las Olimpiadas ella aseguró, “Un pesista ruso, o chino, aparte de ocuparse solo de sus cosas, tienen laboratorios, un equipo multidisciplinario. Tienen todo. Nosotros, a veces, comíamos arroz con atún” (Campaña, 2016).

Ante esta situación, es preciso diseñar una propuesta de centros de alto rendimiento especializado en cada deporte en el Ecuador, que incentive a los deportistas ecuatorianos a entregar más en las competencias y a tener un entrenamiento de calidad, como en otros países. Personas que practican deporte con poca frecuencia, también mencionan en una encuesta realizada en el presente año 2016 llamada Deporte en el Ecuador realizada a 80 personas de entre 18 y 65 años, donde el 90% de ellas mencionó que sentirían mayor incentivo al ver una edificación especializada con todas las características, implementos, innovaciones, tecnologías y estética, para practicar el deporte de mayor interés.

El complejo de piscinas Garay Vallarino es uno de las infraestructuras deportivas más antiguas del país construidas en 1939, lugar en el cual, a parte de practicar natación, se practican distintos deportes tales como tiro de bala y triatlón. La mayoría de espacios deportivos comparten la misma característica de alojar distintas disciplinas en un mismo sitio y muchas veces de manera informal.

En el Ecuador ya existen 5 centros de alto rendimiento especializados pero ninguno de ellos se encuentra en Guayaquil, el más cercano es el que está en Durán. Los centros son: Río Verde, en la provincia de Esmeraldas, el centro de alto rendimiento de Durán, centro de alto rendimiento en Carpuela, provincia de Imbabura, el centro de alto rendimiento de Macas, en la amazónica provincia de Morona Santiago, y finalmente en Cuenca, la tercera ciudad más grande del país, se encuentra otro centro de alto rendimiento que aprovecha sus 2.560 metros sobre el nivel del mar (Andes, 2014).

La propuesta es rediseñar el complejo de piscinas olímpicas Garay Vallarino, para especializarlo y de tal manera se vuelva un lugar nuevo, ya que estaría completamente

reorganizado y repensado para una sola disciplina, el cual en este caso es la natación y sus deportes relacionados. Se convertiría en un espacio público en ciertas partes, donde el ciudadano se sentirá más involucrado con el complejo y con la naturaleza del área verde que se implementaría mediante el uso de arquitectura orgánica y ambientes de relajación y recreación; y finalmente, incluiría a cada ciudadano ecuatoriano en el programa, incluyendo: niños, ancianos, personas con movilidad reducida, personas con capacidades especiales, etc., pensando en sus necesidades. En la encuesta sobre el Deporte en el Ecuador, el 95% de personas entre un total de 80, cree que los escenarios deportivos deben contar con espacios e implementos dedicados a los grupos de personas con movilidad reducida o capacidades especiales.

Imagen 1: El proyecto de piscinas para la universidad de Orense, España.



FUENTE: MANGADO, 2014

Imagen 2: Estilo mariposa en natación



FUENTE: SUMEDICO, 2016



CAPÍTULO I

Imagen 3: Fotografía del complejo Garay Vallarino desde la pista de atletismo



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

1. Antecedentes

En la Prehistoria, los humanos buscaban el agua con fines de protección y seguridad, debido a esto conforme pasaba el tiempo, las civilizaciones fueron aglutinándose en sectores cerca de lagos y ríos. Al principio ellos no practicaban el deporte de natación, sencillamente ingresaban al agua por motivos de higiene y recreación (Saavedra, Escalante, & Rodríguez, 2003).

La natación fue descubierta por primera vez en el año 5000 AC en unas pinturas plasmadas en la Roca de Gilf Kebir en Egipto en épocas prehelénicas, convirtiéndose en uno de las actividades más antiguas de la civilización humana. La causa principal fue que Egipto contaba con un gran sistema de canales, los cuales transportaban el agua del río Nilo a las ciudades. (Saavedra, Escalante, & Rodríguez, 2003).

Luego de estos eventos, durante su historia, hubo épocas en donde la natación era una actividad importante en la

formación de las personas, más no un deporte. La "natación" era una actividad acuática que ayudaba a un mejor desarrollo físico y psicológico de las personas, ya sea por motivos médicos, recreacionales, rehabilitadores, etc. (Saavedra, Escalante, & Rodríguez, 2003).

La natación tuvo su auge en Grecia, en el esplendor griego, donde esta práctica surgió de manera natural debido a todos los factores que envolvían a este territorio. Los negocios griegos y las viviendas se centraban en las costas, la cantidad de islas que contaba y el clima cálido que caracteriza la zona, invitaba a cada una de las personas, desde edades muy tempranas, a familiarizarse con el agua y a aprender actividades y movimientos en ella.

En la Edad Media, la natación estuvo en segundo plano, debido al desinterés por parte de la sociedad hacia el cuerpo

humano y todo lo que se relacione a él. En esta época, había un gran porcentaje de personas de clase socio-económica baja que eran explotadas para realizar trabajos fuertes como campesinos y esclavos, por esta razón no tenían tiempo de ocio para practicar ningún tipo de deporte.

En el Renacimiento, siglo XV y XVI, las ideas estaban centradas en el antropocentrismo, por lo que la natación volvió a resurgir, y las civilizaciones empezaron a considerar dicha actividad como una materia infaltable en clases de educación física para la formación de las personas. (Saavedra, Escalante, & Rodríguez, 2003).

La importancia de este deporte fue creciendo, puesto que fue como una tradición, la cual iba pasando de familia en familia y de generaciones en generaciones. Con el tiempo, con la experiencia y la práctica, la actividad fue adquiriendo nuevas técnicas y estilo, los cuales son los que practicamos hoy en día (Saavedra, Escalante, & Rodríguez, 2003).

En la actualidad, es uno de los deportes más importantes de las Olimpiadas y es considerada una de los ejercicios más completos según menciona a la BBC Luis Rodríguez, técnico de la Federación Catalana de Natación y del Centro de Alto Rendimiento, "A nivel general la natación es un deporte bastante completo, tal vez el más completo de todos ya que utiliza musculatura de las piernas, del tronco y los brazos" (BBC, 2014).

Imagen 4: Nadadores en una competencia



FUENTE: BBC, 2016

De este deporte nacieron diversas actividades acuáticas que giran en torno al agua, pertenecientes a distintos programas clasificados por Juan Antonio Moreno y Melchor Gutiérrez de la Universidad de Murcia y Universidad de Valencia respectivamente en su artículo Programas de Actividades Acuáticas, "...observamos un planteamiento clásico en el que las actividades acuáticas se dividen en tres ámbitos (educativas, recreativas y competitivas), cada uno de estos ámbitos está subdividido en otro tipo de programas. Entre algunos de ellos, destacamos principalmente los siguientes: utilitario, deportivo, recreativo, salud, terapéutico y/o mantenimiento-entrenamiento" (Moreno & Gutiérrez, 1998).

En el Ecuador, la natación es uno de los muchos deportes manejados por la Federación Deportiva del Guayas, la cual se fundó el 25 de Julio de 1922 por el primer presidente que tuvo la federación, el cual fue Guillermo Roca Boloña, de la mano de deportistas que deseaban un cambio en el ámbito deportivo del Ecuador. Antes esta institución llevaba el nombre de Federación Deportiva de Guayaquil, pero al poco tiempo surgió la

necesidad de cambiarlo, de tal manera que la entidad maneje a toda la provincia del Guayas, cambiando así su nombre a Federación deportiva del Guayas o Fedeguayas.

Hoy en día la Federación está regida por la arquitecta Pierina Correa Delgado (Cedeño, 2016).

El Complejo de Piscinas Garay Vallarino fue construido para satisfacer las necesidades de la ciudadanía de tener un lugar para aprender natación. Las piscinas fueron construidas en el barrio La Concordia en 1939 en una plaza llamada en aquel entonces "La Plaza 10 de Agosto" (El Universo, 2016). (Ver imagen #5)

La primera pileta construida fue la que hoy se la nombra como Garay, y fue la primera en América que cumplía con las medidas de una piscina olímpica para competencias (Cedeño, 2016).

Imagen 5: Mapa de ubicación del terreno del complejo Garay Vallarino aproximadamente en 1909



FUENTE: HOYOS, 2011

Asisclo Garay ocupaba la presidencia del Concejo Cantonal de Guayaquil, es decir la alcaldía de la ciudad a finales del año 1930. Él, como alcalde, decidió realizar obras de urbanización en sectores de Guayaquil, entre esos uno perteneciente a la familia Rosales Pareja, gracias a esta obra se creó el barrio Garay en Guayaquil (PPDigital, 2011).

En 1955 se celebró un acuerdo histórico entre Fedeguayas y la Muy Ilustre Municipalidad, en donde la Federación le entregaba al Municipio cuatro cuadras cercanas al estadio de béisbol en ese entonces Yeyo Úraga y el coliseo Abel Jiménez, a cambio de las cuatro manzanas que conforman el actual complejo ubicado entre la calles José Mascote, Luque, Gabriel García Moreno y Hurtado (Federacion Deportiva del Guayas - FEDEGUAYAS, 2006).

En 1982 la urbe portuaria fue sede mundial para el IV Campeonato Mundial de Natación en las instalaciones del complejo Garay Vallarino. Para esta fecha ya estaban construidas las dos piscinas que existen hoy en día. La segunda

piscina se le colocó el nombre de Alberto Vallarino (Cedeño, 2016). Vallarino fue un músico ecuatoriano, integrante de los Corvets, junto con su hermano Roberto Vallarino. En el año 1962, ambos se unieron con cuatro amigos más para formar la banda, en donde cada uno tocaba un instrumento (Los Corvets, 2014).

Imagen 6: Vista hacia el este de cubiertas entre las dos piscinas existentes en el complejo Garay Vallarino



FUENTE: ELABORACION PROPIA

Tuvieron bastantes éxitos y dificultades como banda, pero fue en el año 1972, que sucedió el accidente automovilístico, en donde fallecieron Alberto Vallarino y Doña Josefina de Vallarino, su madre (Los Corvets, 2014).

Hoy en día ambas piscinas funcionan con normalidad para los mismos propósitos, es decir, enseñar natación y entrenar a nadadores para competencias. Personas del sector y otras partes recurren al lugar para las clases de natación, en el centro de Guayaquil.

El complejo está rodeado de calles que conectan las zonas sur, norte, este y oeste, cada una con un nombre propio.

Al norte se encuentra la calle Miguel Hurtado Antonio, la cual va de este a oeste de la ciudad, más conocida actualmente como la calle que se encuentra por detrás del Hotel Oro Verde.

La calle al oeste del complejo se le colocó “José Mascote” ya que fue un médico, escritor, poeta y traductor

ecuatoriano, uno de sus puestos más importantes en la ciudad fue ser el primer presidente de la “Junta Médica” de Guayaquil.

La calle Gabriel José de Luque, al sur, lleva su nombre debido a que fue una persona que ayudó de manera óptima en el gobierno. “El nombre de esta calle se designó para perpetuar la memoria de Gabriel José Luque, funcionario público que prestó servicios a Guayaquil desde los cargos de presidente del Concejo Cantonal y de Gobernador del Guayas” (El Universo, 2014).

La calle al este se llama Gabriel García Moreno, él fue un político ecuatoriano nacido en Quito en 1821, el cual se destacó por sus estudios de doctorado en jurisprudencia graduado de la Universidad de Quito. García Moreno es uno de los presidentes más recordados debido a la proclamación de una constitución llamada "Las Carta de la Esclavitud" debido a que era extremadamente conservador basado en su régimen autocrático. Gabriel García Moreno fue presidente en 1861-1865 y 1869-1875 y los autores de su muerte en 1875 fueron

unos jóvenes liberales, tras su reelección, justo al frente del palacio presidencial (Biografías y Vidas, 2016).

El complejo es un nodo y un hito en la ciudad ya que es usado por muchas personas como referencia y como un punto de encuentro. (El Universo, 2016) Es importante mantener este concepto del equipamiento ya que, para muchas personas el centro de la urbe es un poco confuso. Tener hitos de este tipo ayuda a que haya una mejor orientación y el lugar realce el

paisaje urbano, de esta manera los guayaquileños se sientan dueños de estos espacios.

Según el filósofo Americano-Alemán Hannah Arendt, “la presencia de un espacio público es esencial para el sentido de identidad. La acción de entrar en la arena mundial y revelar nuestra propia historia compartida con los demás juega un papel decisivo en la conciencia de sí mismo de las personas” (SLA, 2009).

Imagen 7: Vista aérea del complejo garay Vallarino y su entorno, viendo hacia la calle García Moreno



FUENTE: ELABORACION PROPIA

2. Descripción del Problema

En las Olimpiadas de Rio de Janeiro del presente año, el Ecuador no alcanzó ningún sitio en natación, un hecho que contrasta bastante con el mundial de natación de 1982 en el cual Guayaquil fue anfitrión del IV Campeonato Mundial de Natación, “Aun cuando me despierto y comienzo a caminar por mi casa, me pregunto: ¿Cómo pudimos traer el campeonato mundial a Guayaquil? No encuentro lógica”, reveló Luis Chiriboga Parra en una entrevista con el diario El Universo el 19 de agosto del 2012 (El Universo, 2013).

La natación fue tan importante en la historia del deporte ecuatoriano, ya que fueron 4 nadadores los cuales fundaron la Federación Deportiva del Guayas, ellos eran Luis Alcívar Elizalde, Ricardo Planas Villegas, Carlos Luis y Abel Gilbert Vásconez. Los nadadores no gozaban de ningún tipo de apoyo por parte del Estado, pero junto con la Muy Ilustre Municipalidad, los 4 deportistas pudieron pagar el viaje al V Campeonato Sudamericano de Natación en Lima en 1938,

donde representaron al país con el nombre de la Federación Deportiva del Guayas (Expreso, 2013).

De la Federación actualmente funcionan para natación los complejos "Los 4 Mosqueteros" y "Garay - Vallarino". Aquellos complejos son de uso del público en general, ya que Guayaquil posee más instalaciones que cuentan con piscinas, pero de carácter privado, como el Tenis Club, Diana Quintana, entre otros. Este es uno de los problemas existentes, ya que casi todos los complejos de piscinas tienen un costo, desde los clubes privados donde hay que pagar mensualmente una membresía, hasta pagar mensualmente por clases de natación, ninguno es completamente gratuito. Los precios son altos y debe haber un lugar asequible para personas con bajos recursos que quieran aprender un deporte. "Nacen proyectos inmobiliarios de tipo privado, dirigidos a diferentes sectores de la comunidad... los mismos que responden a los imaginarios urbanos y aspiraciones de la población" (Fuentes, 2016).

En el complejo, materia de este estudio, hay una carencia de instalaciones adecuadas para que personas de tercera edad, con movilidad reducida, capacidades especiales y niños, puedan utilizarlas. Por otra parte, la instalación ofrece deportes que no tienen relación con la natación, es recomendable que los complejos deportivos sean especializados en un deporte específico y sus disciplinas afines, tal como la Ciudad Deportiva con el Fútbol.

Recientemente, en el mes de Junio del presente año se cerró el centro de natación Garay Vallarino, debido a una gran pérdida de agua por día, “En la piscina se encontraron dos fisuras, una tiene un centímetro de ancho por 25 metros de largo. Ambas ya fueron reparadas. Trabajadores colocaban ayer la cerámica del piso en el área que fue intervenida” (El Universo, 2016). Estos problemas se presentan debido al tiempo transcurrido desde su construcción (78 años) por la degradación de sus materiales, pero estas dificultades deben ser resueltas desde la raíz, reparando el origen.

En el Garay Vallarino, se aglomeran varias disciplinas alrededor de dos piscinas, lo cual es correcto mientras que cumplan con los requisitos que exige cada deporte.

Con respecto a las áreas verdes en la ciudad de Guayaquil, estas han aumentado significativamente, ya que los gobiernos tanto central como local se han encargado de crear espacios públicos con suficiente espacios verdes para poder cumplir con lo requerido por la OMS, el cual es de 9,2m² de área verde por habitante (Fundacion Mi Parque, 2012). La ministra coordinadora de Desarrollo Social, Cecilia Vaca, en la inauguración de la Zona de Reserva Forestal Senderos de Parque Samanes, indicó, “Guayaquil era una ciudad que carecía de áreas verdes, que carecía de espacios de cohesión social, espacios de recreación. Pero ahora con este tipo de inauguraciones comienzan a cambiar” (Nacimba, 2015). Aun así existen lugares en la urbe donde la falta de área verde es significativa:

Hay ciertas áreas que sí tienen espacios verdes, sea parques o manchas de vegetación natural, pero hay muchas más que tienen poco o nada, señaló Eric Horstman, presidente de la Fundación Pro-Bosque, quien agregó que es preocupante en las zonas populares, donde no hubo la debida planificación desde el inicio, de identificar y proteger las áreas verdes (El Universo, 2011).

El sedentarismo es uno de los principales causantes de una mala salud a nivel mundial, ocasionando obesidad, hipertensión, problemas cardiacos y entre otras dificultades que, mediante la actividad física, fácilmente se pueden evitar. “Desde la perspectiva de resultado, la práctica de actividad física se considera como un medio para mejorar la salud, entendida como ausencia de enfermedad.” Explican Pérez Samaniego, V. y Devís Devís en su artículo “La Promoción de la Actividad Física Relacionada con la Salud” (2003).

Practicar un deporte es la mejor manera de mantener nuestro cuerpo activo y saludable, debido a esto, es necesario

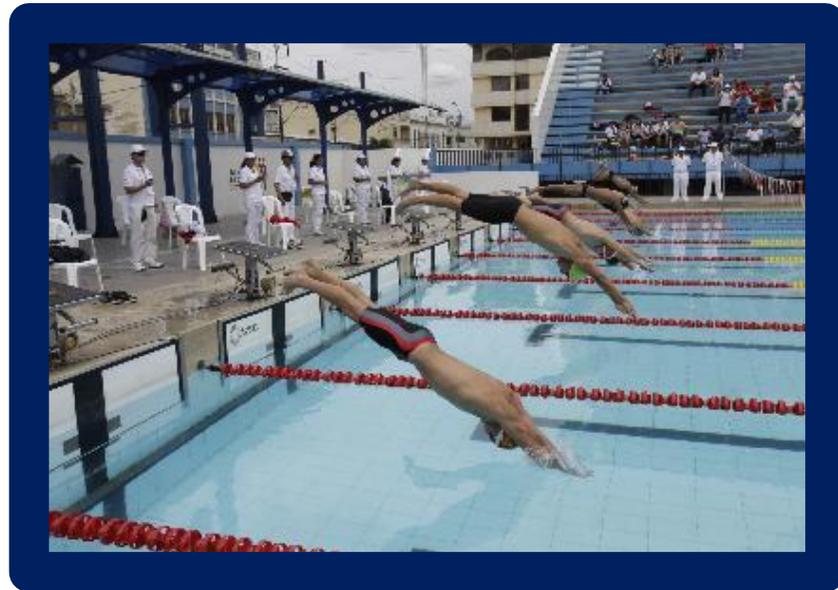
crear espacios que incentiven a las personas a practicarlos desde corta edad.

“Treinta y ocho jóvenes ecuatorianos participaron en las Olimpiadas de Río 2016. Ninguno obtuvo medallas en los juegos y su participación destapó nuevas críticas a la gestión del Gobierno, por medio del Ministerio del Deporte, y del Comité Olímpico Ecuatoriano (COE)...” (PlanV, 2016). Como explica la revista ecuatoriana, los deportistas están recibiendo muchas críticas, ya que no rindieron por completo en las Olimpiadas de Rio de Janeiro. Freddy Vivanco, entrenador de atletismo, menciona a la revista que su preocupación es la falta de apoyo, educación, salud, alimentación y una pensión básica (PlanV, 2016). La inversión en los deportistas es una obligación del gobierno, tanto de entrenamiento como de estudios, ya que está fundamentado en los artículos 64 y 66, título VII del Reglamento del Deporte.

El apoyo previamente mencionado, no solo tendría que ser económico, sino también psicológico, un aspecto importante

para seguir adelante. Demostrar mediante el cuidado de los escenarios, el rediseño de ellos y ciertas implementaciones, el apoyo y la preocupación que tiene el país por ellos y su progreso.

Imagen 8: Entrenamiento en el complejo Garay Vallarino



FUENTE: EL EXPRESO, 2011

El apoyo que muchas veces es entregado a la federación del Guayas representado de distintas maneras es mayoritariamente entregado al deporte de Fútbol:

También me cuesta entender cuando valoran la medalla de oro en fútbol panamericano más que las otras 20 medallas de oro que se ganaron en la historia de los Juegos Panamericanos. Vale de verdad más la medalla de oro panamericana de fútbol que las otras obtenidas en natación, pesas, atletismo, patinaje, box, karate, canotaje, tiro... la respuesta es no; tienen el mismo valor (Arcos, 2013).

Es importante recordar que cada deporte merece la misma atención y de igual manera merece la infraestructura que se merece, como aquella llamada “La ciudad Deportiva” dedicada exclusivamente a canchas de Fútbol.

El país no ofrece incentivos para que los ciudadanos en general se ejerciten en esta disciplina ni para los deportistas en particular que lleven programas de entrenamientos continuos en este deporte. En la encuesta Deporte en el Ecuador, realizada

en el presente año 2016, el 52.8% de personas establece que la falta de ejercicio en sus vidas es por falta de incentivo y el 37.7% asegura que es por falta de un lugar especializado para practicar el deporte que desea (Fuente Propia).

Como ya se mencionó, la mayoría de piscinas pertenecen a clubes, urbanizaciones cerradas y complejos privados, dejando a un lado a las personas que no tienen acceso a dichas instalaciones. Las piscinas pertenecientes a la Federación Deportiva del Guayas, son muy pocas para abastecer a todos los usuarios que tienen derecho a este deporte, ya sean niños, adultos o adultos mayores:

En el norte de Guayaquil, desde la Kennedy hasta la vía a la costa, no son muchas las opciones para quienes deseen practicar este deporte y no cuenten con recursos económicos, pues no hay piscinas como para ello (El Universo, 2011).

Por esta razón, se plantea implementar piscinas para diferentes usos (recreativos, de entrenamiento, entre otros) en el mismo complejo Garay Vallarino, de manera que puedan

satisfacer las necesidades de todos los grupos de edades y socio-económicos.

Al rediseñar el complejo y darle nuevas funciones, el sitio se convertirá en un lugar de encuentro para los moradores del sector y se volverá un lugar más seguro ya que ha habido sucesos peligrosos fuera e inclusive dentro del complejo, “El teniente Byron Mendoza, del departamento de Criminalística explicó que en un espacio de 2 por 1,80 metros, se fabricaban de forma artesanal y clandestina las municiones” (El Universo, 2012), en este hallazgo dentro del complejo Garay Vallarino, encontraron 600 cartuchos y materiales para elaborar detonantes y uniformes militares.

Por otro lado, se generará un hito sectorial y urbano físicamente por las nuevas y rediseñadas estructuras integradas a amplias áreas verdes; en él se desarrollarán actividades de tipo sectoriales como son: las actividades recreativas, de ejercicios y de integración social; y de tipo urbano actividades de entrenamiento para deportistas de alto rendimiento.



CAPÍTULO II

Imagen 9: El estilo crol



FUENTE: BCS NOTICIAS, 2016

1. Objetivos

1.1. Objetivo General

- Rediseñar un espacio adecuado, sustentable y sostenible para la práctica de la natación en todas sus facetas, es decir: recreativa, deportiva y de rehabilitación.

1.2. Objetivos Específicos

- Exponer las limitaciones físicas de la infraestructura que cumplieron su ciclo de uso, realizando un rediseño del espacio con el fin de aprovechar el sitio de mejor manera.
- Implementar áreas verdes que permitan la recreación y esparcimiento público.
- Proponer un estilo arquitectónico que permita un diseño biofílico adaptable y contemporáneo.

1.3. Justificación

Muchas instalaciones en la ciudad de Guayaquil, como antes se mencionó, albergan distintos deportes de diferentes tipos, como en el complejo Garay Vallarino.

La encuesta Deporte en el Ecuador, realizada en el año 2016, muestra que el 47.5% de personas solamente conoce algunos sitios donde se practica cada deporte de la Federación Deportiva del Guayas, el 36.3% no sabe de ningún lugar y el 16.6% si los conoce todos (Fuente Propia).

El rediseño del complejo de piscinas es necesario para independizar cada deporte con la infraestructura adecuada de cada deporte agrupado por sus características, de tal manera que los deportistas entrenen en un espacio pensado específicamente para los mismos. A parte de especializar cada escenario deportivo, también se integrarían de manera óptima deportes que no han sido parte de competiciones a nivel internacional como lo es el nado sincronizado.

Con la ilusión de verse algún día haciendo formas artísticas y sincronizadas en el agua, tal y como lo han visto hacer en televisión a las atletas de China -potencia en esta disciplina-, un grupo de 13 nadadoras de la Asociación Provincial de Natación del Guayas (Apronag), se entrena desde el pasado lunes en la escuela que se inauguró en la piscina Alberto Vallarino, bajo las órdenes de la ex deportista cubana Anais Paneque” (El Telégrafo, 2015).

El propósito de la implementación del nuevo deporte es conformar el primer grupo de seleccionadas en nado sincronizado que represente al Ecuador (El Telégrafo, 2015).

Al considerar en el diseño todas las especificaciones técnicas que necesita un escenario deportivo, es obligatorio la inclusión de las medidas técnicas necesarias para viabilizar la fluidez del tránsito para las personas con movilidad reducida. “De esta manera, para que el entorno urbano pueda ser

identificado dentro del concepto del “diseño universal”, debe ser accesible para todas las personas.” (Huerta, 2007). Como lo dice en la constitución en el artículo 381 en el título VII “Régimen del Buen Vivir”, todos los ciudadanos deben tener el derecho al deporte,

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; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad (Asamblea Constituyente, 2008).

Los deportes practicados actualmente en el Complejo de Piscinas Garay Vallarino son: la natación, atletismo,

triatlones y lanzamiento de bala. A excepción de la natación cada uno de estos deportes serán trasladados a otros sitios especializados en ello, ya que la idea es crear centros deportivos específicos de cada deporte y de igual manera se puede utilizar el espacio para repotenciar el centro acuático con el fin de implementar más tipos de piscinas.

Por otro lado, en el terreno del complejo objeto de estudio hay superposición de usos de suelo diversos, donde no solo rige el complejo si no también comercios, la Asociación de Fútbol del Guayas y Círculo de Periodistas Deportivos del Ecuador. Estos usos deben de ser separados e independizados, aun así el sector sea comercial, el complejo debe cumplir con una sola función para volver a tener un orden en el ámbito deportivo de la ciudad.

Un cambio en la infraestructura de los escenarios deportivos como propuesta arquitectónica, sería un factor determinante para incentivar a la sociedad a realizar mayor actividad física de manera profesional. Direccionar cada

escenario deportivo a convertirse en centros de alto rendimiento tales como Río Verde, en la provincia de Esmeraldas y el centro de alto rendimiento que se encuentra en Durán. No es requisito ser un experto en un deporte para poder realizar actividades físicas en instalaciones deportivas, de esta manera el público que necesite o quiera ejercitarse pueda hacerlo sea cual fuere su objetivo.

Personas que no son deportistas profesionales y que buscan el deporte de natación ya sea para bajar de peso, tonificar músculos, relajarse, realizan actividades a manera de rehabilitación, ejercitarse como rutina o como terapia, entre otros, puedan hacerlo sin sentirse discriminados en las instalaciones públicas que muchas veces se piensa que son exclusivamente para profesionales en el deporte. El porcentaje de personas que son deportistas profesionales en el Guayas es de 3.01% según el periódico El Comercio, dejando así el alto porcentaje de 60.9% personas que no lo practican (Quiroz, 2015).

En realidad el 46.3% de las personas en la encuesta Deporte en Ecuador no sabe si las instalaciones deportivas de la Federación Deportiva del Guayas son para gente que no entrena ningún deporte, y el 32,5% asegura que las infraestructuras de esta institución son solo para profesionales.

Uno de los objetivos de proponer este proyecto es crear conciencia en los ciudadanos de Guayaquil con respecto a uno de los problemas más grandes que arremeten en la sociedad, el sedentarismo y sus consecuencias. Bajo un estudio realizado por el diario Expreso mediante estadísticas en hospitales del Ministerio de Salud Pública (MSP), se pudo concluir que el sedentarismo y los malos hábitos alimenticios son las principales causas de un sin número de enfermedades "La primera y por la que más acude la ciudadanía a los hospitales es la hipertensión (presión arterial alta). Le sigue la diabetes, dispepsia (molestias y/o dolor en la parte alta del abdomen), gastritis, lumbago, colelitiasis (hinchazón e irritación repentina de la vesícula biliar), cefaleas y otras" (Expreso, 2015).

Cada año son miles de personas que sufren de estas enfermedades que pueden poner en riesgo sus vidas y mediante la actividad física profesional o recreativa y por supuesto una buena alimentación, se puede disminuir el número de personas que son atendidas en los hospitales por dichos padecimientos.

Otro de los objetivos principales es crear un natatorio que sea usado como modelo para diseñar, re-modelar o replantear otros centros deportivos de Guayaquil en el futuro, de manera que cada uno de ellos tenga un propósito específico con un criterio de diseño adecuado para cada deporte. Cada establecimiento debe albergar deportes que tengan una conexión entre sí, sin mezclar aquellos que no compartan los mismos implementos, áreas, actividades o criterios en el deporte, de tal manera cada edificación tendrá medidas, objetos, áreas específicas que cada deporte requiere y los deportistas no tendrán necesidades ni problemas al momento de entrenar.

Con respecto a las áreas verdes, Guayaquil, específicamente hablando, necesita seguir aumentando su

porcentaje. “Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) debiese haber 9,2 m² de áreas verdes por habitantes en una ciudad” (Fundacion Mi Parque, 2012). En el caso de Ecuador, “existen 4,69 metros cuadrados de espacios verdes por persona, esto quiere decir que existe un déficit por habitantes de 4,31 metros cuadrados.” (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2012).

Debido a esto al re-diseñar este equipamiento, se procederá a realizar un diseño paisajista, donde existirán áreas dedicadas a diferentes tipos de plantas, incluyendo césped, arbustos y árboles nativos del área. No solamente aumentaría el porcentaje de área verde en el centro de Guayaquil, si no que aportaría con un espacio de integración de la sociedad, donde habrán áreas activas y pasivas.

Finalmente, el estudio aportará como ejemplo para el re-diseño de otras partes del centro de la ciudad de Guayaquil, con el fin de crear hitos y puntos focales innovadores, ayudando

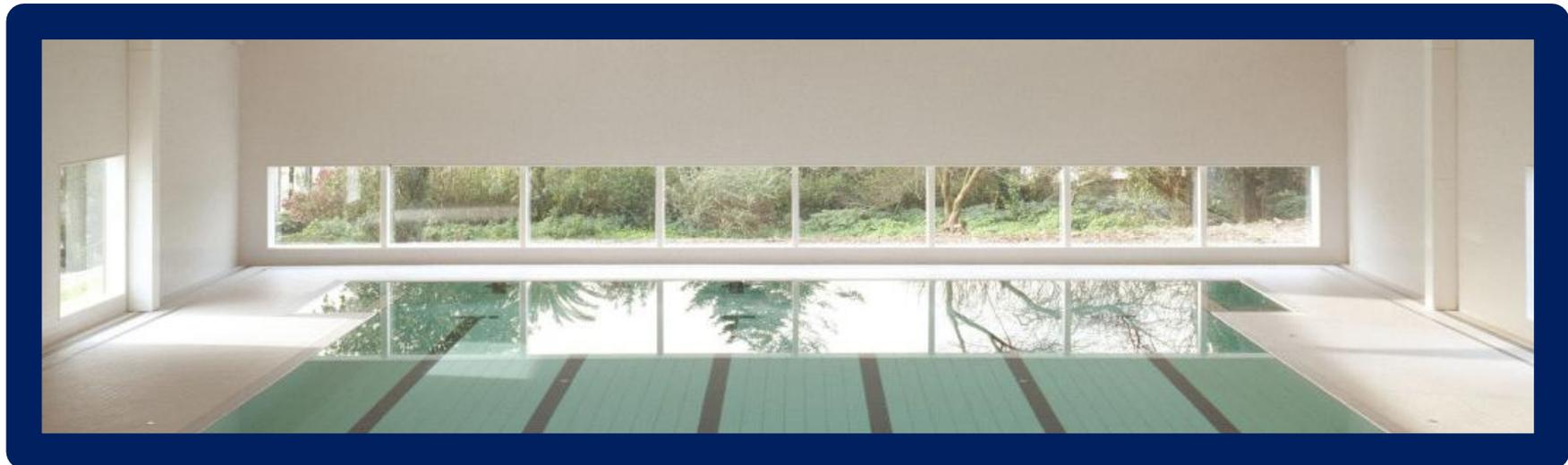
también a la regeneración del paisaje urbano, el cual está muy olvidado.

La urbe porteña está expandiéndose fuera de los límites urbanos y la posible creación de equipamientos se daría en lugares donde haya terrenos disponibles para ello, ya que en la zona central de Guayaquil no hay disponibilidad de áreas para este fin. La única manera de crear innovaciones arquitectónicas

en el centro de Guayaquil, es re-modelar y re-diseñar edificaciones que se encuentran obsoletas, olvidadas, mal organizadas o no han sido explotadas como debían serlo.

Según la encuesta Deporte en el Ecuador, realizada en el presente año 2016, el 53.8% del universo encuestado considera que el centro de Guayaquil tiene edificaciones antiguas que necesitan un rediseño y una reparación (Fuente Propia).

Imagen 10: Ejemplo de piscina olímpica en la Coruña, España



FUENTE: MANGADO, 2014

1.4. Alcances y Limitaciones

El complejo Garay Vallarino se encuentra en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, específicamente en el centro de la ciudad, rodeado de calles importantes, nodos e hitos de la urbe.

País: Ecuador

Provincia: Guayas

Cantón: Guayaquil

Parroquia: 9 de Octubre

Sector: Centro de la ciudad “Barrio La Concordia”

Tiempo de Investigación: 8 meses del desarrollo conceptual, investigativo y gráfico.

Al norte del terreno se encuentra la calle Miguel Hurtado Antonio de una sola dirección de este a oeste, de tráfico medio.

Al oeste del terreno está la calle José Mascote, la cual es doble vía y cuenta con un tráfico alto ya que es una calle concurrida por los ciudadanos para viajar de sur a norte o viceversa de la ciudad.

La calle Gabriel García Moreno, al este, tiene dirección de sur a norte, es una avenida que termina en la calle Miguel Hurtado, ya que no hay conexión con García Moreno, que es la que le continúa. Esta calle es de tráfico medio y es utilizada usualmente para llegar a la avenida 9 de Octubre.

Finalmente al sur se encuentra la calle Gabriel José de Luque, con una sola dirección de este a oeste con tráfico alto a lo largo de toda la ciudad.

Imagen 11: Vista del complejo Garay Vallarino desde la intersección de la calles José Mascote y Luque



FUENTE: GOOGLE MAPS, 2017



CAPÍTULO III

Imagen 12: Ejemplo de un complejo de alto rendimiento, ubicado en Duran, Guayas



FUENTE: CENTROS DE ENTRENAMIENTO DE ALTO RENDIMIENTO, GOBERNACION DEL ECUADOR,

1. Aporte de la investigación

La investigación y el proyecto buscan aportar beneficios a la sociedad en general, al deporte de la natación e incrementar el renombre de la urbe y el país.

Primeramente la sociedad se verá beneficiada de manera que tendrán un espacio dedicado para el deporte, la recreación y rehabilitación en caso de necesitarse. De igual manera este complejo servirá de ejemplo para que otros escenarios deportivos se conviertan en lugares especializados para cada deporte y sus ramas, esto traerá como resultado una mayor integración de la sociedad con el deporte.

Segundo, el renombre del país quedará en alto debido a que en los campeonatos internacionales habrá deportistas más motivados que antes. Por otro lado, en todos los deportes practicados en el país existen pocos los que son seleccionados,

de esta manera mientras más personas practiquen el deporte, mayor serán las probabilidades de tener seleccionados de alto rendimiento que lleguen a altos sitios.

Finalmente, el proyecto aportará a la urbe de manera que servirá de ejemplo para el rediseño de algunas edificaciones en mal estado pero con gran potencial. Mediante esta intervención la urbe cambiará su esencia colocando iconos arquitectónicos en edificaciones del centro la ciudad que tienen su respectiva historia, siempre y cuando haya la posibilidad de ubicarlos. Por otro lado, el proyecto está pensado para integrar a la ciudad con el complejo mediante un parque completamente público que se encontrará a otro nivel de las piscinas. También, aportará con el incremento de áreas verdes, disminuyendo el déficit general de la ciudad, en especial, al centro de urbano.

2. Diseño Metodológico

2.1. Tipo de investigación

El proyecto de titulación está basado en un diseño metodológico, en el cual se utiliza una investigación experimental, ya que el investigador actúa directamente sobre el objeto de estudio, en este caso el complejo Garay Vallarino (Bernal, 2010). Se analiza todos los factores y resultados que saldrán del proyecto y se procede a realizarlo.

2.2. Métodos

Método Inductivo-Deductivo: “Este método de inferencia se basa en la lógica y estudia hechos particulares, aunque es deductivo en un sentido” (Bernal, 2010)

Método Hipotético-Deductivo: “Consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos” (Bernal, 2010).

2.3. Enfoques

El enfoque de la investigación es cualitativo, ya que para poder realizar el complejo se deben analizar causas y posibles consecuencias del rediseño, los cuales son factores que números exactos no pueden demostrar (Bernal, 2010).

3. Hipótesis

El Rediseño del Complejo de Piscinas Garay Vallarino, incentivará a los niños, jóvenes y personas de la tercera edad, novatas o profesionales en la natación, a practicar el deporte.

4. Variables

4.1. Variable Dependiente

Incentivo de la sociedad ecuatoriana a practicar deportes a manera de rehabilitación, recreativa o profesionalmente

4.2. Variable Independiente

Rediseño y reparación de la infraestructura de las piscinas olímpicas del Complejo de Piscinas Garay Vallarino

5. Conceptualización

5.1. Rediseño

A pesar de que la palabra rediseño no se encuentra en la Real Academia Española, es muy utilizado en nuestro medio y no solamente en ambientes arquitectónicos, si no que se usa globalmente para referirse al resultado de volver a diseñar algo (Oxford Dictionaries, 2016).

5.2. Reparación

La reparación son algunas acciones constructivas con el fin de realizar una demolición, sanar una obra o sencillamente cambiar de revestimientos con nuevos materiales. El punto clave de la intervención es recuperar la estructura de la edificación y devolver la funcionalidad de la parte que se repara. Es necesario, antes de tomar acciones, determinar cuáles fueron las causas de los daños, para de esta manera, reparar con

soluciones que no sufran de lo mismo con el tiempo (Enciclopedia Broto Patologías de la Construcción, 2012).

5.3. La Natación

Imagen 13: El salto inicial en una competencia de natación



FUENTE: ENTRENAMIENTO, 2015

Según la Real Academia Española la natación es un “deporte olímpico que se practica en una piscina, consistente en pruebas de velocidad, realizadas en diversas modalidades, sincronización, saltos o waterpolo.” (2014).

En piscinas olímpicas se entrenan 4 estilos distintos, los cuales son: el estilo libre o crol, espalda, braza y mariposa. En el estilo crol se puede llegar a nadar de corrido las distancias de 50, 100, 200, 400, 800, y 1500 metros; en los otros estilos se nada hasta 100 y 200 metros (Vásquez & Gómez, Natación, 2012).

Otro tipo de competencia en la natación es la de relevo, donde cada equipo de natación conformados por cuatro, nadan 100 o 200 metros por cada posta en la piscina. También está la competencia d relevo donde cada uno de los cuatro nada un estilo diferente cada 100 metros de posta (Vásquez & Gómez, Natación, 2012).

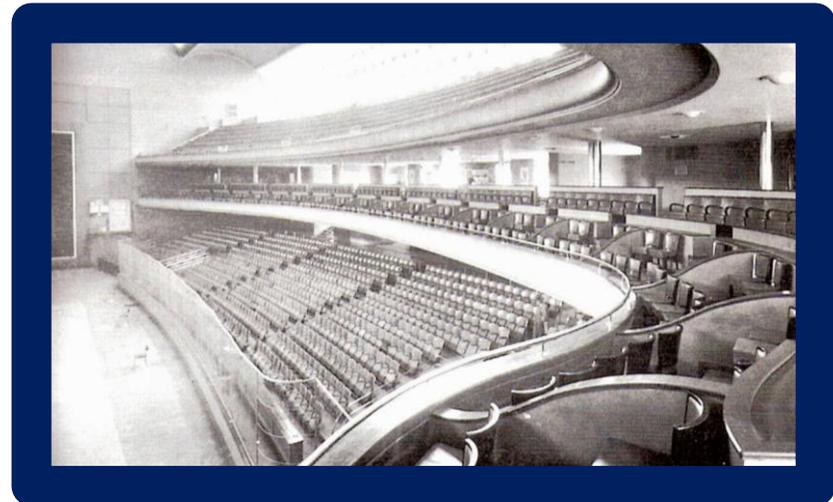
5.4. Estilo Libre o Crol

El estilo Crol o estilo libre es el modo de nadar más usado por los profesionales en el deporte debido a que es en el cual nadan velozmente con un ritmo constante, aumentando el sentimiento de competencia (BBC, 2014).

Al practicar este estilo, se practican todos los músculos, aunque más específicamente, los glúteos, espalda, brazos y abdomen (BBC, 2014).

5.5. Graderíos

Imagen 14: Vista interior del frontón Recoletas en Madrid



FUENTE: ARQUITECTURA Y DEPORTE, 2014

La palabra graderío según la RAE sirve "para referirse a las gradas de altares y anfiteatros" (RAE, 2014). Por supuesto los graderíos los encontramos en todo escenario para poder tener una mejor vista del evento que va a tener lugar ya sea en un teatro, una cancha, una piscina, entre otros.

Las gradas cumplen dos funciones, la primera es de dirigir a las personas hacia la parte más alta del graderío, es decir sirve como una circulación vertical. Y su segunda función es la de alojar a cientos de personas para que puedan apreciar el juego o espectáculo de la mejor manera.

5.6. Incentivar

El incentivo según la RAE es "Estimular algo para que aumente o mejore" (RAE, 2014). El "incentivar" es el completo propósito del rediseño del complejo, de tal manera que las personas que no practiquen ningún deporte se sientan motivados a hacerlo y los que lo practican mejoren en sus disciplinas.

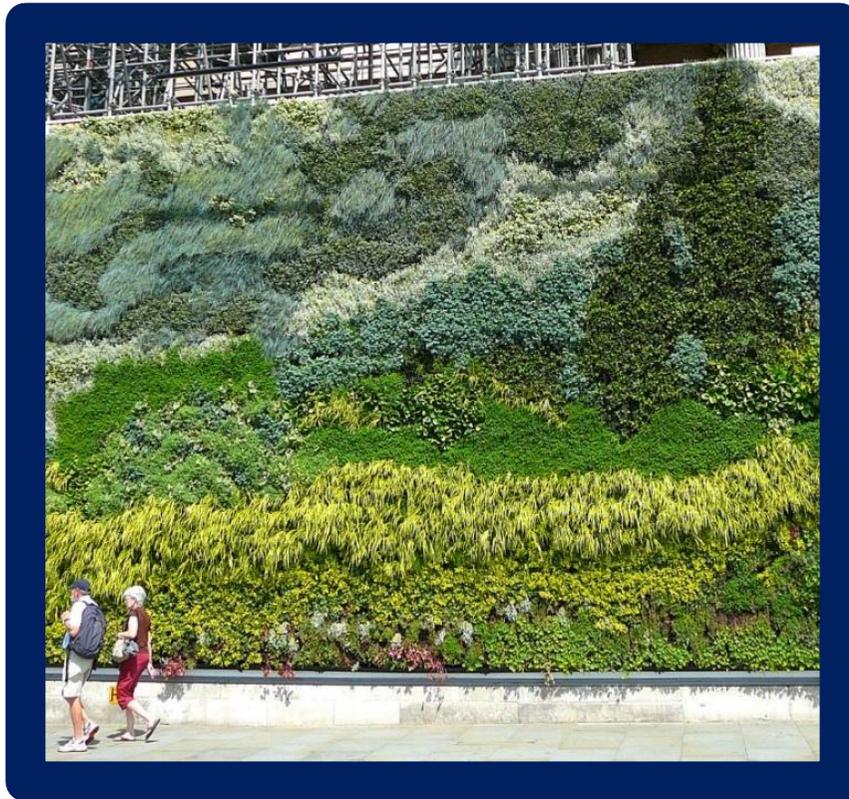
5.7. Áreas Verdes

Los espacios verdes son lugares en donde predomina la vegetación y elementos de la naturaleza tales como lagos, esteros y senderos. Estas características en espacios verdes brindan variados beneficios a la población y al medio ambiente urbano: (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2013).

Favorecen la actividad física, la integración social y una mejor calidad de vida de la población ya sea en espacios abiertos como en lugares cerrados como oficinas, hospitales, departamentos, etc.; también proveen servicios ambientales como el control de la temperatura urbana, captura de carbono, mejora de la calidad del aire, protección de la biodiversidad, reducción de erosión, control de inundaciones, ahorro de energía, control de ruidos, entre otras virtudes (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2013).

5.8. Jardín Vertical

Imagen 15: Proyecto de muro jardín promovido por la National Gallery de Londres



FUENTE: NOMADAQ, 2014

“En esta sintonía el jardín vertical, o muro verde es una manera de cultivar plantas sin necesidad de suelo o sustrato horizontal. Observando la habilidad de las raíces de crecer a lo largo de una superficie vertical, el botánico francés Patrick Blanc patentó su invento en 1988 denominándolo mur végétal...” (Estévez, 2012). Esta es una de las maneras que se puede incluir las áreas verdes a los proyectos, por medio de esta técnica se implementa en el rediseño jardines verticales en muros que estarán en la obra.

5.9. Espacio Público y Semi Público

Los espacios públicos se caracterizan porque pueden ser libremente habitados por cualquier persona, los semipúblicos con un poco más de restricción y los privados exclusivos de las oficinas del edificio administrativo en el proyecto. El rediseño del complejo marcará dos espacios: públicos y semipúblicos que se verán divididos por un desnivel considerable, donde el espacio público es el nivel inferior y se mimetizara con la ciudad

y el espacio semipúblico será el complejo propiamente que recibirá a todo tipo de usuario pero con mayor de restricción (Fuente Propia).

5.10. Marcos Tridimensionales

Los marcos tridimensionales es un sistema de construcción dedicado a salvar grandes luces utilizando acero como material de construcción. Este sistema será utilizado en el proyecto para poder formar plataformas para sostener las piscinas y los graderíos ya que son un gran peso (Universidad Nacional Autónoma de Honduras, 2005).

5.11. Parqueo Subterráneo

El parqueo subterráneo es utilizado cuando no hay espacio disponible en el terreno donde se realiza la obra. En este caso, hay un déficit de espacio para este uso, entonces se procederá a realizar los parqueos de manera subterránea con

accesos verticales de rampas y escaleras, construido a manera de ducto mediante pórtico estructurales (Fuente Propia).

5.12. Implementos para Personas con Movilidad Reducida y Capacidades Especiales

Los implementos para personas con movilidad reducida y capacidades espaciales deben de estar en todos los lugares públicos. Implementos para este grupo de personas en un complejo de piscinas deben ser de rampas o grúas que permitan a la persona poder ingresar al agua y respectivos objetos que acompañen al ejercicio. En el mercado hay gran variedad de artefactos para que personas con discapacidad accedan a piscinas y máquinas que ayudan a la rehabilitación de diferentes partes del cuerpo.

El espacio debe ser diseñado de manera que permita que la actividad sea ejecutada de manera óptima. De esta manera la propuesta arquitectónica se convertirá en un diseño universal.

6. Población y Muestra

6.1. Población

Alcance: La población de la investigación son todas las personas deportistas de la provincia del Guayas y no deportistas de la ciudad de Guayaquil, para aumentar incentivo en los que ya son profesionales y motivar a comenzar a los que no practican ningún deporte. Según datos del INEC solamente el 30.1% de personas que habitan en la provincia del Guayas practican cualquier tipo de deporte, una cifra que debería de aumentar (Quiroz, En Guayas se practica menos deporte que el resto de provincias de Ecuador, 2015). La población en la provincia del Guayas es de 3.645.483 habitantes (INEC, 2010) y el 30.1% de deportistas son 1.097.290 deportistas, mientras que la población de Guayaquil es de 2.350.915 personas en 2010 (INEC, 2010).

Elementos: El complejo de piscinas Garay Vallarino ubicado en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas.

Unidades de muestreo: El complejo de piscinas Garay Vallarino ubicado en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas.

6.2. Muestra

Pobladores en Guayaquil 2.350.915

Deportistas en el Guayas 1.097.290

$$N = \frac{M}{E^2 (M - 1) + 1}$$

Donde:

- “M”, es la población a estudiar;
- “E”, es el margen de error; y
- “N”, es la cantidad de personas que conforman la muestra.

$$N = \frac{3,448,205}{0.102 (3,448,205 - 1) + 1}$$

De donde se obtuvo una muestra de:

$$N = 98.03 = 80 \text{ Habitantes}$$

Esta muestra corresponde al 0,23% de la población total

$$3,448,205 \text{-----} 100\%$$

$$98.03 \text{-----} X$$

$$X = 0.002\%$$

6.3. Encuesta “Deporte en el ecuador”

Sexo
Masculino
Femenino

Se tomó un total de 80 personas para realizar la encuesta, en donde se clasifica de manera porcentual el número de personas del género masculino el cual es de 41,3% y del femenino con un 58,8%.

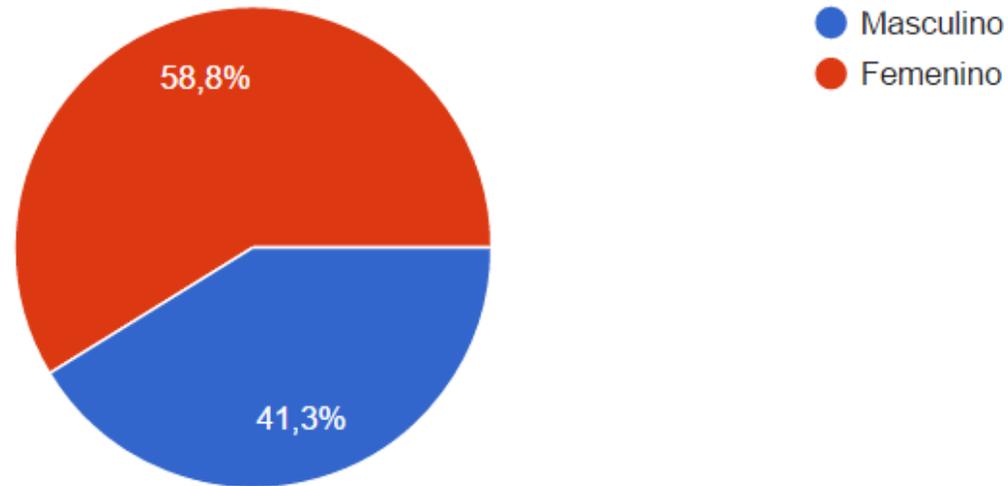


Tabla 1: Porcentaje de sexo masculino y femenino (encuesta realizada)

FUENTE: ELABORACION PROPIA

Edad:
18-25
25-35
35-55
55-65

La siguiente muestra el porcentaje de grupo de edades donde el 38,8% es de personas entre 18 y 25 años, el 23,8% es de 55 a 65 años, el 20% es de 25 a 35 años y finalmente el 17,5% es de 35 a 55 años.

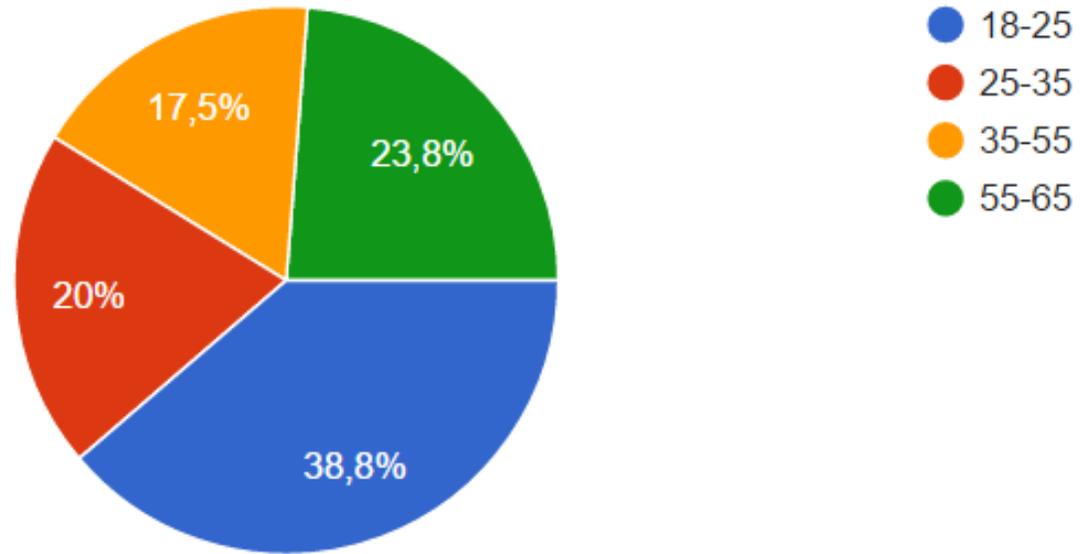


Tabla 2: Porcentaje de edades (encuesta realizada)

FUENTE: ELABORACION PROPIA

1. ¿Eres una persona con movilidad reducida o con capacidades especiales?

Si
No

La siguiente pregunta se incluyó con el objetivo de saber el porcentaje de personas con alguna discapacidad en nuestra muestra para realizar la encuesta. El 97,5% de personas que realizaron esta encuesta no

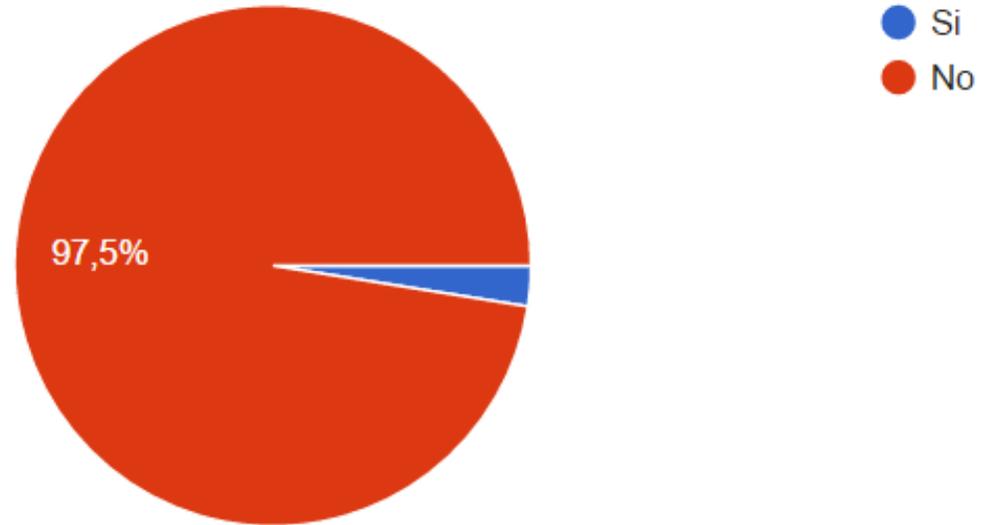


Tabla 3: Porcentaje de personas con discapacidad (encuesta realizada)

FUENTE: ELABORACION PROPIA

2. ¿Practicas algún deporte con frecuencia? (Donde 1 es nunca y 5 es siempre)

1 2 3 4 5

Es importante saber la frecuencia de la práctica de los deportes en la muestra ya que sabremos qué tan interesadas están las personas de entrenar deportes en la ciudad de Guayaquil. El mayor porcentaje, con 33,8%, nunca practican deporte, el 30% lo practica con

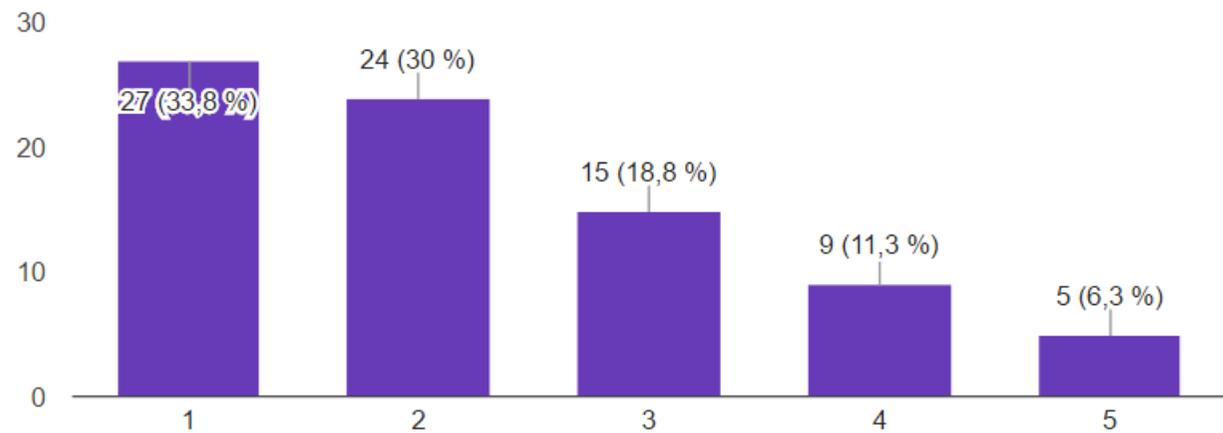


Tabla 4: Porcentaje de frecuencia en practicar deportes (encuesta realizada)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

3. Si la respuesta a la pregunta anterior fue 1 o 2. ¿Porque practicas un deporte con poca frecuencia o nunca? (Puede haber más de una respuesta)

Falta de dinero

Falta de tiempo

Falta de incentivo

Falta de un lugar especializado para entrenar el deporte que deseas

Las dos razones con mayor porcentaje, es decir con 52,8% y 45,3%, fueron por falta de tiempo y por falta de un lugar donde entrenar el deporte del agrado de las personas. Las razones

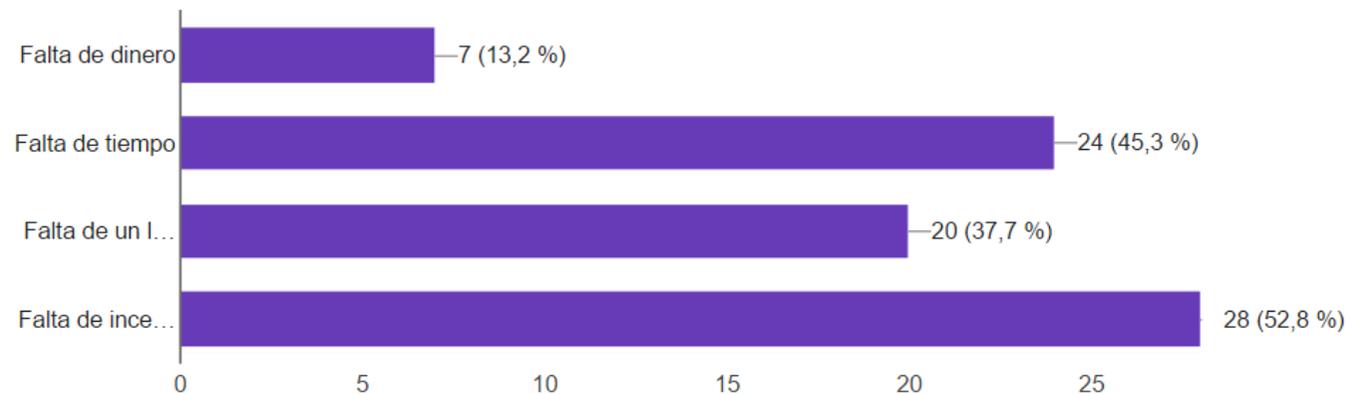


Tabla 5: Porcentaje de diferentes razones por las que no se practica deporte (encuesta realizada)

FUENTE: ELABORACION PROPIA

4. ¿Haces ejercicio en un gimnasio con frecuencia? (Donde 1 es nunca y 5 es siempre)

La frecuencia de asistencia a un gimnasio por el grupo de personas de la muestra es baja con un porcentaje de 48,8% personas que nunca asisten a uno de estos lugares. Luego, el 16,3% y el 13,8%, asisten con poca frecuencia a un gimnasio y el 6,3% y 15% asisten con mayor frecuencia y siempre a estos lugares.

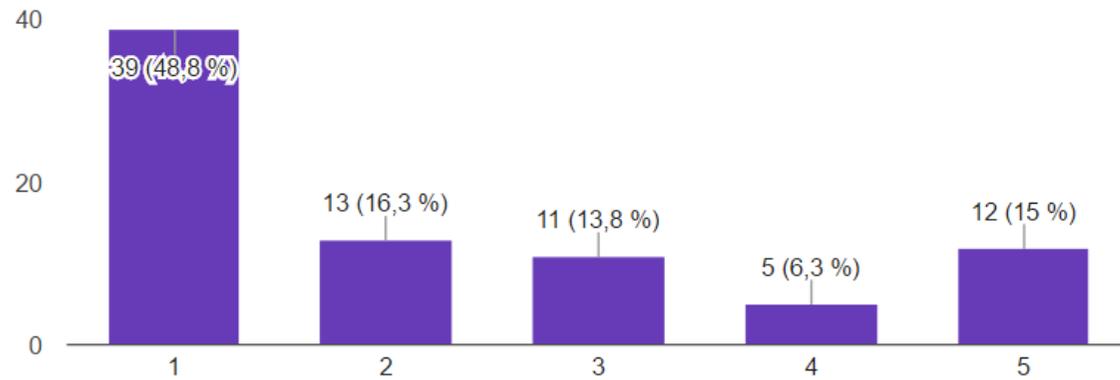


Tabla 6: Porcentaje de frecuencia a la asistencia de un gimnasio (encuesta realizada)

FUENTE: ELABORACION PROPIA

5. ¿Piensas que las instalaciones de la Federación Deportiva del Guayas son exclusivamente para practicar deportes de manera profesional?

- Si
- No
- No lo sabes

El 32,5% contestó a la pregunta que no tenía conocimiento sobre si la federación es solamente para profesionales. El 32,5% contestó asegurando que la federación es un lugar exclusivo y el 21,2% respondió que no es así.

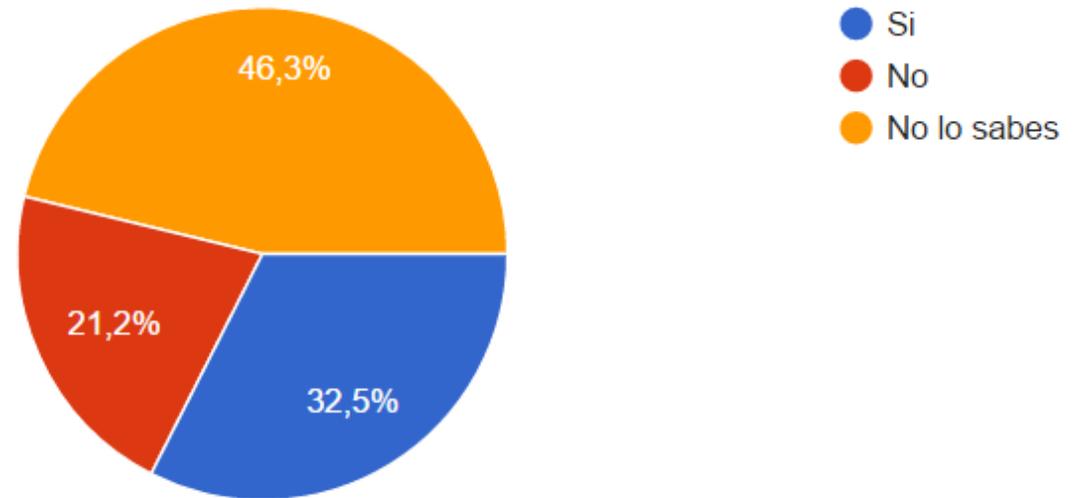


Tabla 7: Porcentaje sobre el conocimiento de la exclusividad de la Fedeguayas (encuesta realizada)

FUENTE: ELABORACION PROPIA

6. ¿Crees que los espacios deportivos deberían tratar de incluir a todos los ciudadanos: niños, ancianos, personas con movilidad reducida, con capacidades especiales, etc., espacios con la infraestructura adecuada para ellos?

Si
No

A los espacios adecuados para personas con discapacidad, niños y ancianos, los apoyan un 95% de personas, mientras que el 5% de ellas piensa que no deberían existir estos espacios en escenarios deportivos.

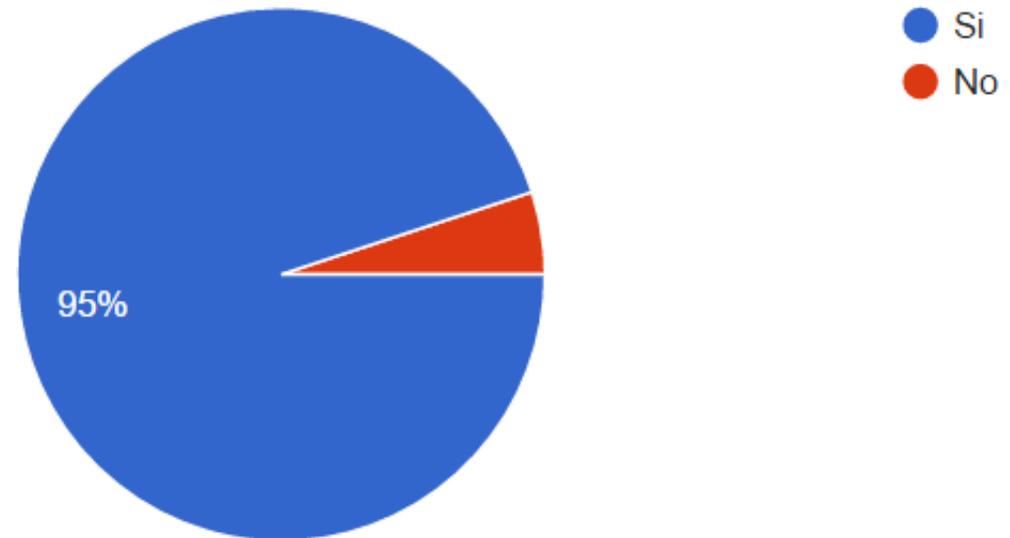


Tabla 8: Porcentaje de opiniones sobre inclusión de personas con discapacidad (encuesta realizada)

FUENTE: ELABORACION PROPIA

7. Cuándo vas a practicar un deporte acudes a instalaciones...

- Pagadas
- Gratuitas
- Alquiladas

A instituciones pagadas van un porcentaje de 51,2% de personas de entre 80, mientras que el 28,8% ingresa a espacios deportivos de forma gratuita. El 15% únicamente alquila por un determinado tiempo.

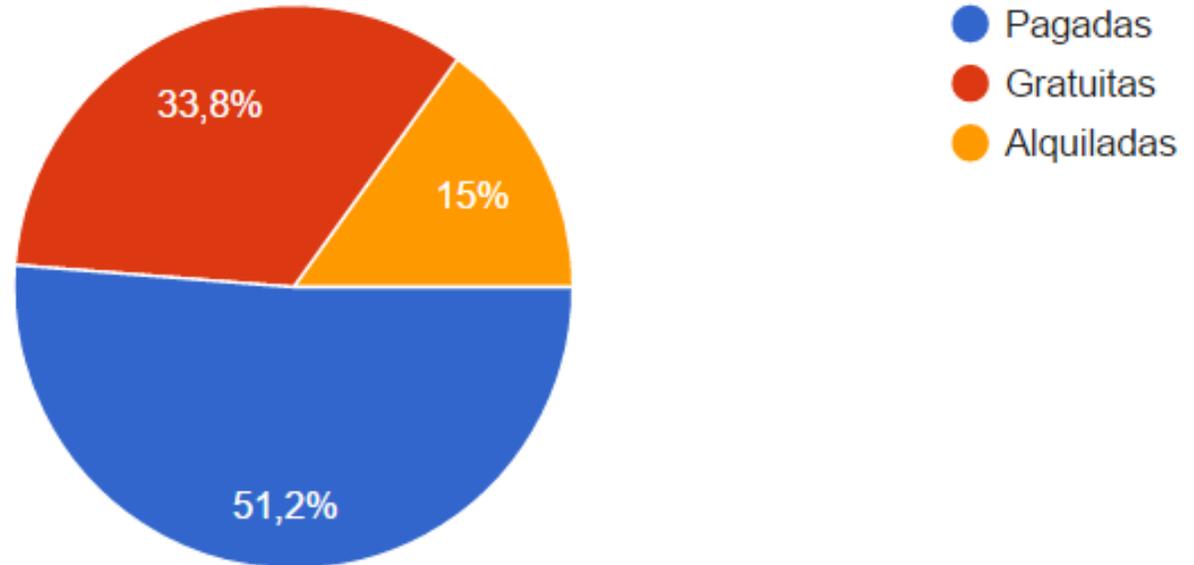


Tabla 9: Porcentaje de interés en instalaciones pagadas, gratuitas o alquiladas (encuesta realizada)

FUENTE: ELABORACION PROPIA

8. Según tu percepción, el centro de Guayaquil tiene edificaciones...
 Antiguas que necesitan un re-diseño y remodelación
 Antiguas pero no necesitan de intervención
 Destacadas por su estética
 Respuesta 1 y 2

El 53,8% opina que el centro de Guayaquil tiene edificaciones antiguas que necesitan un rediseño y reparación. El 30% menciona lo mismo que el grupo previamente mencionado pero agregando que las edificaciones no requieren de ningún tipo de intervención. El 8,8% piensa únicamente que las edificaciones son antiguas pero no necesitan intervención y el 7,4% delibera que los edificios se destacan por su estética.



Tabla 10: Porcentaje opiniones sobre edificaciones del centro de Guayaquil (encuesta realizada)

FUENTE: ELABORACION PROPIA

9. ¿Conoces el lugar específico donde se practica cada deporte que ofrece la Federación Deportiva del Guayas?

- Si
- No
- Solamente algunos

Solamente el 16,3% sabe realmente donde están ubicados todos los lugares donde se practican cada deporte que ofrece la federación. El 47,3% conoce de algunos lugares y el 36,6% no sabe de ningún lugar.

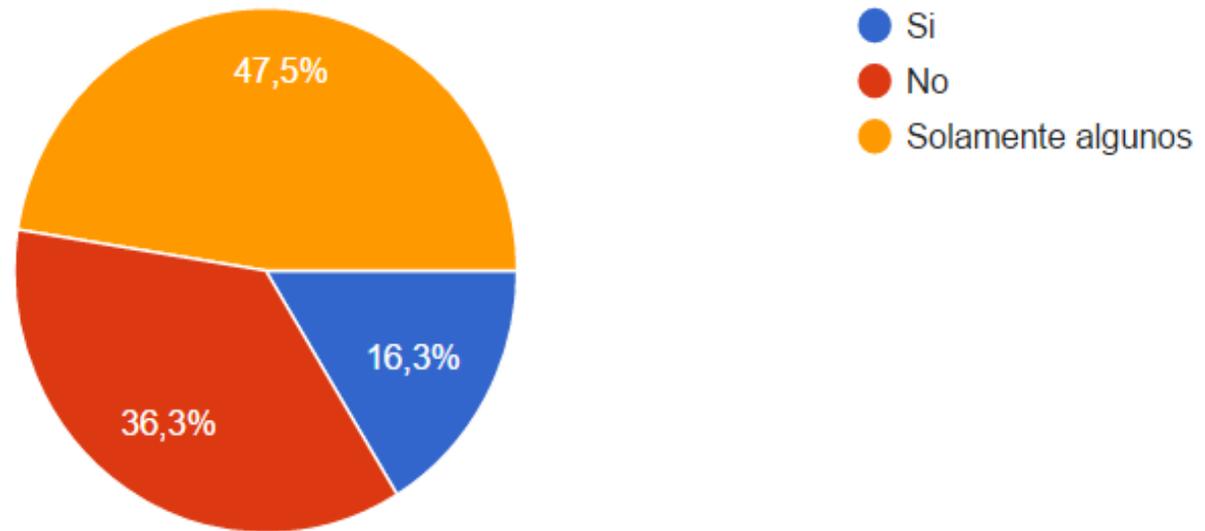
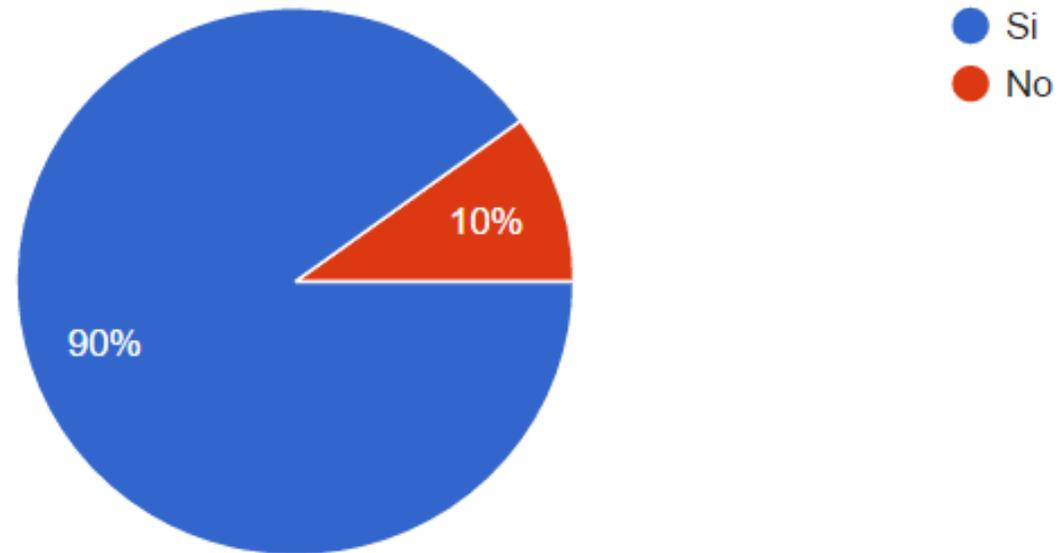


Tabla 11: Porcentaje sobre el conocimiento de los deportes de la Fedeguayas (encuesta realizada)

FUENTE: ELABORACION PROPIA

10. Si supieras que hay un espacio gratuito dedicado solamente a tu deporte favorito, con todas las características, implementos, innovaciones, tecnologías, y estética que necesita, ¿sentirías una mayor motivación para practicarlo?

Si
No



El 90% de personas respondió que sí sentiría una mayor motivación en practicar un deporte si existiera un lugar adecuado para cada disciplina, mientras que el 10% respondió que no sentirían incentivo alguno.

Tabla 12: Porcentaje de interés en centros especializados (encuesta realizada)

FUENTE: ELABORACION PROPIA



CAPÍTULO IV

Imagen 16: Proyecto North Myrtle Beach Park and Sports Complex en carolina del sur



FUENTE: NORTH MYRTLE BEACH PARK AND SPORTS

1. Marco Teórico

Definiciones

Para el proyecto de reparación y re-diseño del complejo de natación Garay Vallarino, primero hay que entender ciertos conceptos que se ven involucrados en la nueva propuesta, el cual será exclusivamente un centro acuático.

Complejo Acuático

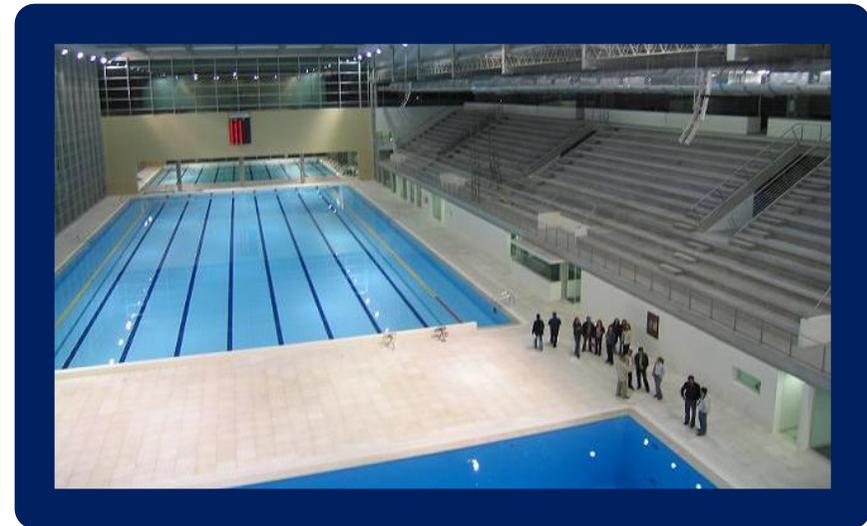
Se entiende por centro acuático a un lugar donde las personas pueden practicar actividades que estén vinculadas con el deporte de natación, aunque por otro lado se lo puede considerar como un sitio de recreación para el público (Ochoa, 2006).

Los centros acuáticos se pueden dividir en dos categorías: los que se encuentran junto al mar y los que están inmersos en la ciudad con instalaciones adecuadas, en el caso de este proyecto, las actividades que se realizaran es

estrictamente la natación ya sea para bebés, niños pequeños, discapacitados, adultos mayores, novatos y competidores (Ochoa, 2006).

Piscina Olímpica

Imagen 17: El complejo Simón Bolívar en Bogotá



FUENTE: VARELA FIHOLL, 2005

Las piscinas olímpicas deben medir aproximadamente 50 metros de longitud, 25 metros de ancho y profundidad 2 metros mínimos. Al hacer el cálculo con las medidas antes mencionadas, se calcula una superficie de 1.249,9 m² y un volumen de 2.500 m³ (LEGIS, 2008).

Al tener tres metros de profundidad, las piscinas olímpicas permiten a los nadadores una mayor flotación, al tiempo que reducen las turbulencias que generan sus movimientos debido a que las ondas se demoran más en llegar hasta el fondo y por ende se demoran más en regresar a la superficie (BBC, 2016).

Tipos de Piscina

Se van a tocar 2 puntos fundamentales que clasifican a las piscinas, su profundidad y la temperatura del agua. El uso en este caso se dividirá en 4: piscinas para clases de ejercicio,

clases de natación, terapias para personas con necesidades especiales y rehabilitación física (Ochoa, 2006).

Por su profundidad, primero se encuentra las piscinas de profundidad constante las cuales miden 1.20m y se las utiliza para ejercicios acuáticos horizontal. Piscinas de profundidad variable las cuales cambian su altura iniciando con una de 1.05m, este tipo de piscinas tiene como propósito el realizar diferentes tipos de ejercicio en ellas. Otras piscinas inclinadas hasta 1.50m, son dedicadas para personas con sobrepeso, ya que utilizan muy poco sus articulaciones al moverse dentro del agua, también tiene como propósito servir para personas con problemas ortopédicos en general, ejercicios de aeróbicos y fuerza motriz, natación profesional, entrenamiento de otros deportes acuáticos (Ochoa, 2006).

Con respecto a la temperatura de las piscinas, es importante considerar que tipo de persona va a ser uso de las instalaciones para saber que grados se le debe colocar al agua. Para entrenamiento de natación de alto rendimiento la

temperatura recomendable es de 27 grados C o menos. Para aprender a nadar, ejercicio vertical moderado, entrenamiento de natación para niños de 10 años o menos, nado sincronizado, clavados o natación recreativa, la temperatura debe de ser de 30 a 32 grados C. Para terapias acuáticas de 33 a 35 grados C (Ochoa, 2006).

Imagen 18: Una piscina de un mismo nivel y otra con desnivel



FUENTE: SOLUCIONES DAYMAN, 2014

Nado Sincronizado

Es un deporte muy relacionado al baile y a la danza artística, ya que va a acompañado de una rutina armada con el

ritmo de la música, la diferencia es que el nado sincronizado se da en el agua. Los deportistas que practiquen este deporte deben tener habilidades de natación y gimnasia, ya que sugiere movimientos artísticos complejos (Cancio & Cortéz, 2003).

Las dimensiones para las piscinas de nado sincronizado se dividen en dos tipos: los de figuras y los de rutinas. Las piscinas para la competición de figuras deben de ser divididas en dos zonas, ambas de 10 metros de largo y 3 metros de ancho. El lado largo de la zona debe estar paralela al lado longitudinal de la piscina, separado de la pared a 1,50 metros. Se recomienda que una zona tenga 3 metros de profundidad y la otra de 2,5 metros (Gobierno de España, s.f.). Las piscinas para la competición de rutinas deben de tener una medida de 25 metros de longitud y 12 metros de ancho como mínimo, mientras que las dimensiones mayores pueden ser de 30 metros de largo y 20 metros de ancho. En el centro de la pileta se marca una zona de 12 por 12 metros, con una profundidad mínima de 3 metros (Gobierno de España, s.f.).

Saltos Ornamentales

Los saltos o clavados es un deporte caracterizado por realizar figuras en el aire al momento de saltar hacia una piscina desde una plataforma de 10 metros o un trampolín a 1 o 3 metros de altura. El deporte es calificado según sus 5 fases, las cuales son: la carrera de acercamiento, el impulso, la elevación, la ejecución y el ingreso a la piscina (Lucena & Stazzone, 2012).

Son 6 grupos de saltos los que los saltadores deben saber dominar, los cuales son: hacia adelante, hacia atrás, inversos, hacia adentro, tirabuzones, y de equilibrios.

Las piscinas de salto tienen algo característico,

La piscina, con una profundidad mínima de 5m, posee sistemas de entrada de aire desde la parte inferior de la piscina con la intención de crear ligeras turbulencias que rompan la posible acción “espejo” del agua y los saltadores, en el reflejo, no vean perturbada

su percepción del espacio (Vásquez, Saltos de Trampolín, 2012).

Waterpolo

El Waterpolo es un deporte que se juega en el agua y en equipos de 7 jugadores, incluyendo al portero. El objetivo del juego es marcar la mayor cantidad de goles en los 32 minutos que dura el partido, el cual se divide en 4 etapas de 8 minutos cada una. Los jugadores no pueden sujetar la bola ni meterla debajo del agua, solamente pueden agarrar la bola con la mano (Carrasco, 2012).

Las piscinas para este juego son de dos clases según su género. En piscinas de Waterpolo de mujeres la longitud es de 25 metros y su ancho de 20 metros. En el caso de las piscinas water polo para varones, es de 30 metros de largo y 20 metros de ancho. Las dimensiones están marcadas mediante corcheras y las porterías son de 3 metros de ancho con una distancia de 90cm al borde de la piscina (Carrasco, 2012).

Centros de Alto Rendimiento

Los CAR, Centros de Alto Rendimiento alrededor del mundo, son lugares donde deportistas de elite se preparan de forma integral. En estos centros, los deportistas, de la mano de entrenadores, realizan actividades y técnicas modernas para poder practicar cada uno de los deportes del centro. El apoyo que el centro les brinda a los deportistas es de carácter físico, técnico, científico, deportivo, psicológico y social (Instituto Nacional de Deportes , s.f.).

Espacios Públicos

“El diseño de los espacios públicos se basa, fundamentalmente, en concebir el mejor confort posible para las personas y en conseguir una óptima configuración destinada a ofrecer un lugar de ocio, un remanso para la contemplación y el descanso un enclave idóneo de reunión.” (Instituto MONSA de Ediciones, 2010). Los espacios públicos son todos aquellos

lugares compartidos por las personas de una ciudad, un lugar donde hay libertad, un lugar donde se pueden realizar distintas actividades dependiendo de sus distintos usos.

Los espacios públicos comprenden: calles, callejones y avenidas, los barrios y parques, plazas y plazoletas. Las calles son la circulación de la ciudad, mediante las calles los ciudadanos nos transportamos de un lugar hacia otro mediante distintos medios, pasamos de estar en un lugar privado a estar en un lugar público al momento de pisar la calle. La calle: “ fue siempre y no dejará de ser el vínculo de los espacios públicos y privados, el sitio donde el ser humano alterna fuera del hogar, de la casa, donde, como diría Ortega, se “ensimisma” y en el ámbito del espacio externo sociabiliza con el otro.” (Wong, 2013).

El barrio, es un lugar donde las personas crecemos, es el espacio físico donde nacimos y vivimos, pero a la vez es un lugar donde se guardan recuerdos y se echan raíces, ya sean por las costumbres de lugar o sencillamente por las experiencias ganadas en el sitio. El barrio es una mezcla de un lugar público y privado, la casa es el lugar privado donde las personas pueden ser como quieren ser, pero el barrio es simplemente una extensión de un lugar privado convirtiéndose en lugar público donde compartimos con los vecinos. “El barrio puede ser visto, descrito, analizado, pero solo puede ser plenamente aprehendido en forma vivencial” (Wong, 2013).

Los parques y plazas nacen como un centro de encuentro de las personas de un mismo barrio o ciudad. Al ser un lugar de encuentro, se convierte en un sitio idóneo para hitos, monumentos y puntos de encuentro de las personas, un sitio muy importante para la comunicación entre las personas, convirtiéndose así en un lugar público muy importante (Wong, 2013).

Imagen 19: Una persona sin poder circular en un carril para bicicletas en la ciudad de Guayaquil



FUENTE: ESCRIBE ARQUITECTURA, 2016

Ahora último, como ha avanzado la sociedad, los puntos de encuentro y lugares de recreación han pasado de ser parques y plazas a centros comerciales y lugares de entretenimientos concentrados en distintas partes de la ciudad. Los medios de transporte son exclusivamente mediante auto, dejando cada vez más a un lado al peatón y a los ciclistas que actualmente no

constan con suficientes carriles en toda la ciudad para movilizarse. Los barrios se convierten en ciudadelas amuralladas donde rara vez existen una conversación con vecinos (Wong, 2013).

Es importante seguir manteniendo espacios abiertos, como punto de encuentro de la sociedad, un espacio donde se pueda respirar aire puro, aire producido por una gran cantidad de espacios verdes. Uno de los mayores problemas de ciertas áreas de la ciudad, es que ni manejan un estudio pertinente del tipo de plantas y árboles que den de haber en la zona donde va a estar el espacio público. Muchas veces usan vegetación solo por el aspecto de este, en vez de pensar en todas sus características, virtudes y defectos (Andrade, 2008).

Con las palmeras el problema, en una ciudad tropical, es crucial. Este tipo de árbol no produce sombra ni tampoco oxigena el ambiente como otras especies lo hacen. En un contexto donde el sistema de portales - antigua estructura arquitectónica que aseguraba una

FUENTE: ESCRIBE ARQUITECTURA, 2016

abolido, y en largos sectores de la regeneración suplantados por bloques enteros de parqueaderos públicos, las palmeras guardan, en el mejor de los casos, un efecto decorativo (Andrade, 2008).

Espacios Urbanos Recreativos

Un espacio urbano es aquel que se encuentra sumergido en la ciudad, el cual forma parte de la trama urbana, y el ser recreativo lleva a ese lugar a otro nivel, ya no solo es un espacio si no que cumplen con una función. Los espacios recreativos están dedicados para que las personas que acudan a ellos puedan realizar diferentes actividades contemplativas, de esta manera la persona puede relajar su mente, mantenerse activo, mantener contacto con otras personas elevando la socialización en el barrio, etc. Uno de los grandes puntos a favor de estos espacios es que requieren poco o nada de construcciones que tengan gran impacto con el medio ambiente (Ocampo, 2008).

La palabra recreativo en sí, “En una primera instancia nos hace pensar en las maneras de realizar una serie de actividades en tiempos de ocio” (Gen-Kuong, Quintana, Rada, Ramos, & Villacís, 1982). El ocio puede llegar a ser una palabra negativa, talvez refiriéndose a que la persona cuenta con tiempo de descanso, vagancia, pereza, entre otros, pero como menciona Jean Fourastié, economista francés:

...ocio (sin ningún tipo de ambigüedad): es lo que realiza el hombre fuera de sus obligaciones profesionales y al margen de esa nebulosa un tanto compleja, constituida por las necesidades vitales tanto del orden físico como social; lo que el hombre hace y podría no hacer es el ocio puro. Es aquello que no se considera necesario ni desde el punto de vista de la producción económica, ni desde el punto de vista de la supervivencia de la especie y del mantenimiento de los valores culturales (Gen-Kuong, Quintana, Rada, Ramos, & Villacís, 1982).

Existen varias maneras de crear espacios recreativos para adultos y niños, mediante el uso de áreas dedicadas a: juegos infantiles, senderos peatonales, mobiliario de relajación, diseño de áreas verdes, miradores, entre otros (Ocampo, 2008).

Estos espacios recreativos públicos se pueden dividir de dos formas: Activos y pasivos. Los lugares activos son concurridos por familias o niños pequeños con acompañantes que puedan disfrutar de los juegos. Por otro lado están los espacios pasivos, dedicados a todas las edades, ya que están caracterizados por ser tranquilos y de contemplación, donde la actividad a realizar es mínima y el propósito es la relajación. En general estos espacios pueden ser utilizados por todo el público, con el propósito de distraer la mente.

Los escenarios para la participación e intervención son los espacios en los cuales los miembros de la sociedad civil y la sociedad en general utilizan los parques urbanos en ejercicio de su derecho de disfrutar del territorio, y en cierta forma a motivar al cuerpo y a la

mente a actividades diferentes de la rutina (Ocampo, 2008).

En estos últimos años, los gobiernos se han preocupado en cumplir normativas y cubrir necesidades que la ciudad y el país necesitan, tales como la falta de vivienda en sectores urbanos no rurales, incrementar el bajo porcentaje de área verde, mantener en orden la utilización de los suelos, etc. Ha existido una falta de atención respecto a estos espacios, cumpliendo con los mínimos básicos para espacios dedicados a actividades de ocio, recreación y deportivas. Estos lugares no solamente son necesarios para la sociedad, sino también necesarios para el paisaje urbano (Ocampo, 2008).

Es importante recordar siempre que las obras que se realicen en espacios públicos sean no solamente funcional y estéticamente agradable sino que cumpla con las necesidades del lugar y del público el cual va a habitar en él (Barbini, 2011).

En este sentido debe pensarse a la ciudad como lugar para ser habitado pero también imaginado, ya que se

carga de ficciones individuales y colectivas. La apropiación diferencial del espacio urbano genera las bases para la construcción de imaginarios colectivos acerca de los múltiples actores que lo transitan (Barbini, 2011).

Imagen 20: La plaza Enginyer Deulofeu en Badalona, España, integrando el paisaje urbano con área verde.



FUENTE: AIA INSTALACIONES, 2009

Regeneración Urbana

La regeneración urbana se caracteriza por tener 3 objetivos principales, los cuales son: intentar detener y revertir el deterioro existente en todos los elementos que conforman el cuadro urbano, las edificaciones y las áreas verdes y recreacionales, daños ocasionados por no haber mantenimiento ni una planificación. Incrementar las inversiones en edificaciones y mayor densidad de uso residencial. Finalmente, revertir el decreciente ánimo por la elevada oferta de bienes y servicios (Dreher, 2007).

En general, lo que la regeneración urbana busca es, explotar el centro urbano mediante el desarrollo de las funciones que se desenvuelven en la zona, es decir crear o transformar edificaciones de manera que los usos sean mixtos y destaque una diversidad de usos de suelo. El comienzo de este cambio se generó por la primera obra realizada en el centro de Guayaquil, a las orillas del Río Guayas. Este proyecto se destaca hasta hoy en día, no solamente por ser el primero, sino porque reúne

cualidades que hacen de un proyecto distintivo realizando la identidad de Guayaquil (Dreher, 2007).

La recuperación del principal borde fluvial reunía todos los requisitos necesarios: centralidad, estructura urbana heterogénea desde pasiva hasta hiperactiva, patrimonio histórico y natural, identidad y memoria colectiva, es así que el proyecto Malecón 2000 se convirtió en el catalizador de la transformación urbana y social en la ciudad de Guayaquil (Dreher, 2007).

Luego de la importancia que creó el Malecón 2000 en la ciudad de Guayaquil, se fueron creando poco a poco obras menores, con el mismo afán de crear espacios integradores. Esta estrategia se realiza con el objetivo de rescatar áreas en diferentes partes de la urbe donde existe un deterioro considerable y requieren la reconstrucción de sus estructuras o mejoramiento de su aspecto físico (Dreher, 2007).

Marcos Rígidos

Imagen 21: Marcos rígidos de acero



FUENTE: OPENCOURSE WARE, 2006

Los marcos rígidos son sistemas constructivos conformados por los dos elementos estructurales más conocidos los cuales son las vigas y las columnas de acero. Estos elementos estructurales transportan los momentos flectores a través de ellas y las fuerzas que soportan son llevadas al suelo

por medio de la estructura de marco. Debido a que están sometidas a estas fuerzas, la estructura siempre estará sometida a flexión y compresión (Universidad Nacional Autónoma de Honduras, 2005).

Las conexiones entre estos elementos constructivos están realizadas por soldaduras, uniones mediante pernos y remaches o sencillamente una combinación de ambos métodos.

Entre las ventajas de este sistema constructivo es que puede salvar grandes luces, es de fácil instalación y debido a esto es mucho más el sistema constructivo y es una estructura ligera y resistente.

Marcos Tridimensionales

Los marcos tridimensionales son sistemas constructivos diseñados para resistir grandes pesos. Este sistema está conformado por barras como elementos estructurales unidos mediante nodos los cuales son llamados articulaciones. Gracias

a las articulaciones las barras colocadas en diferentes direcciones formando una forma tridimensional, hacen que la estructura sea completamente rígida (Universidad Nacional Autónoma de Honduras, 2005).

Las barras están colocadas de manera que las cargas externas viajen a través de ellas y lleguen a los nodos, donde soportan todas las fuerzas, ya sean verticales u horizontales, soportando tensión y compresión. Debido a su gran resistencia de las fuerzas externas, es capaz de salvar grandes luces y resistir grandes pesos (Universidad Nacional Autónoma de Honduras, 2005).

Muros tipo Cajón o tipo Túnel

El cajón se forma por dos elementos: placas en sentido horizontal y placas en sentido vertical. Las verticales son los muros las cuales cumplen la función de paredes de carga, mientras que las horizontales son las losas tanto superior como

inferior. La disipación de energía en este sistema se da mediante los muros hacia su cimentación, en donde los momentos flexionantes son menores mientras que los cortantes son mayores, debido a esto las losas y las paredes que conforman el cajón deben de ser de hormigón armado y con el grosor pertinente (Marín, 2016).

Imagen 22: Ejemplo del ducto cajón



FUENTE: USMP, 2016

Nuevas definiciones

Piscinas Transparentes

Las piscinas transparentes son una de las últimas tendencias que se están aplicando hoy en día en piscinas de cualquier tipo. Se coloca, usualmente, a un lado de la piscina mediante el uso de plásticos como el policarbonato transparente, de esta manera queda la piscina vista desde el exterior (Polimertecnic, 2016). No está claro cuál es el límite exacto de medidas de una piscina o su capacidad para poder utilizar este material en una de sus fachadas y mucho menos como estructura.

Muchos arquitectos desean realizar diseños innovadores que van más allá de los límites, creando espacios y proyectos que parecerían que no se pueden lograr, pero cada vez con nueva tecnología es más fácil lograr diseños monumentales. Uno de estos proyectos es el “Sky Pool” realizado por Arup Associates para dos condominios llamados Embassy Gardens, los cuales

son de lujo y constan de dos mil viviendas. Este proyecto fue diseñado por Ballymore Group, en las orillas del río Támesis en Londres (Gómez, 2015).

Sky Pool será una piscina que conecte los dos edificios de Embassy Gardens con una longitud de 25 metros y con una característica excepcional, es toda transparente. Todas las fachadas, incluyendo la inferior, serán transparentes (Gómez, 2015).

Este proyecto está asesorado por el ingeniero de diseño marino Eckersley O ‘Callaghan y de la empresa especializada en diseño de acuarios Reynolds (Gómez, 2015).

Mientras que el estándar de la industria para la obtención de espesor de acrílico, para la mayoría de los constructores de acuario, es laminar una serie de paneles más delgados juntos. Nuestra tecnología superior permite la fundición monolítica,

proporcionando mejores propiedades ópticas y de termoformado (Reynolds Polymer Technology Inc, 2016).

Reynolds llega a realizar paneles de hasta 4 pies de grosor, muchas veces porque estas sirven de estructura y deben sostener el peso del agua. Usan de igual manera distintas formas de paneles de acrílico y cuentan con una capa de agentes aprueba de agua para proteger el daño por humedad en la estructura (Reynolds Polymer Technology Inc, 2016).

Imagen 23: Proyecto Sky Pool en Londres



FUENTE: DESIGNBOOM, 2015

Aluminio Compuesto

El Aluminio de Material Compuesto (ACM) es un material de recubrimiento que está formado por dos hojas de aluminio de 50mm cada una unido por una capa de un termoplástico extruido. Este material sirve como un recubrimiento de primera ya que es completamente lisa, tiene una buena relación resistencia-peso. El núcleo termoplástico antes mencionado puede ser, polietileno o un núcleo resistente al fuego (Reynobond, 2016).

Este tipo de recubrimientos son usados para diferentes usos como: fachadas exteriores, interiores, aplicaciones industriales y en especial elementos arquitectónicos. Su característica de impermeabilidad es la que le permite utilizar tanto afuera como adentro, aplicando los sistemas de sellado húmedo y sellado seco con un sellalón de polietileno. Los sellalones también son utilizados para rellenar las juntas de los paneles en sentido vertical y horizontal. Los paneles pueden ser de cualquier color y su material puede variar tal como: aluminio

cepillado, zinc, cobre, titanio y acero inoxidable. Los paneles de aluminio compuesto son usados en fachadas debido a su característica de adaptabilidad, estos paneles pueden doblarse a 90° sin ningún problema, realizando una ranura de 105° en la parte interior a la altura del corte (Reynobond, 2016).

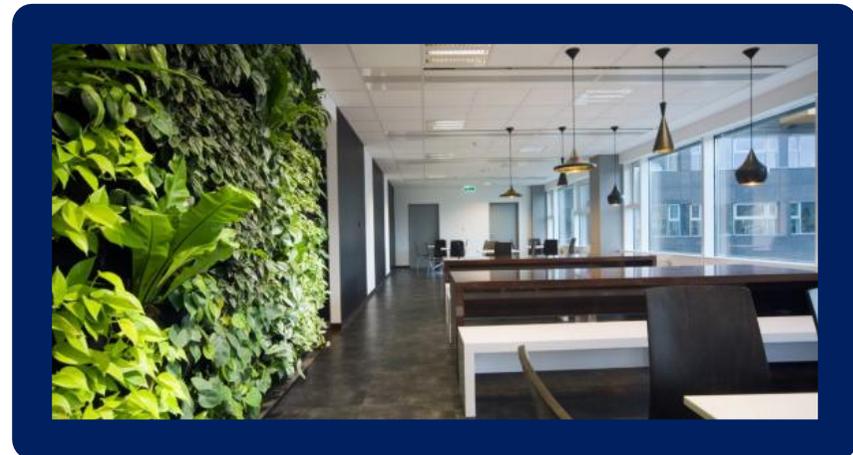
Los paneles pueden llegar a pandearse por distintas fuerzas horizontales que lo empujen, tales como el viento, haciendo que sufra de deflexión. Por esta razón se colocan en la parte posterior, perfiles de aluminio de 25-38mm como refuerzos. Estos refuerzos se los coloca en la dirección más corta del panel, de tal manera que llevan el esfuerzo producido por el viento a los bordes del panel (Reynobond, 2016).

Diseños Biofílicos

Desde el principio de los tiempos, nosotros los humanos en nuestras primeras facetas como sapiens, vivíamos rodeados de todos los elementos de la naturaleza, ese era nuestro hábitat.

El humano se acostumbró a ver plantas, ríos, cascadas, etc. alrededor de él o más bien encontrar placentero el encontrarse cerca de estos elementos naturales. Debido a esto muchos humanos hoy en día para encontrar la relajación del cuerpo y la mente no encontramos en un espacio cerca de un elemento natural, tales como el océano, bosques, cascadas, la luz, el viento, los animales, las diferentes temperaturas, entre otros (Bentancor, Luis, 2013).

Imagen 24: Una oficina con un diseño biofílico



FUENTE: BIOPHILIC, 2016

Es importante esta relación entre el humano y los factores naturales, ya que nosotros convivimos con ellos desde el principio en armonía, necesitando el uno del otro. Son tan importantes estos factores, ya que fueron los que contribuyeron al desarrollo del ser humano hasta donde somos hoy en día (Bentancor, Luis, 2013).

Un diseño biofílico se puede explicar de la siguiente manera: "intenta incorporar elementos de la naturaleza en espacios urbanos o interiores para evocar a la naturaleza con el objetivo de ayudar a que las personas se sientan mejor y conecten nuevamente con el espacio" (Fernandez, 2016).

Existen tres puntos clave del diseño biofílico según Fernández:

Primero, la naturaleza en el espacio, en este grupo entran los diseños donde constan de espacios verdes, que se pueden observar a simple vista observando los procesos naturales o sencillamente no se lo puede observar. Aunque no lo podamos ver tenemos otras características de la naturaleza que nos acoge,

como lo es el olor, sonidos, sensaciones, temperatura, etc. De tal manera el ser humano puede olvidarse que está en un ambiente completamente inorgánico y sentir que están todas las cualidades de un espacio verde (Fernandez, 2016).

Con respecto a la temperatura, se puede acoger ciertas características del aire que se desea obtener. Calibrando la temperatura del ambiente, la humedad relativa, y los flujos de aire que puedan ingresar al edificio mediante vanos, se puede llegar a obtener una zona o ambiente parecido a escenarios naturales (Arq, 2015).

La luz es un elemento que tenemos que saber aprovechar de manera que nos sea útil para las distintas funciones que queremos darle al espacio construido. Cualquiera que sea el objetivo del espacio, la luz juega un papel muy importante para poder crear escenarios dentro. Dependiendo de la dirección e intensidad de la luz, se pueden crear distintas sombras que realcen un espacio como un lugar propio de la naturaleza (Arq, 2015).

Segundo, la naturaleza análoga, es cuando el proyecto está inspirado en un elemento de la naturaleza, imitando características de ella y por lo tanto los diseños tienden a ser formas orgánicas con distintas texturas. Los elementos naturales son incluidos en el proyecto de igual manera, con fluidez, asemejando a espacios reales de escenarios naturales, por este motivo estos espacios no son completamente regulares ni ortogonales (Fernandez, 2016).

Los materiales que se usen en el proyecto también son parte de la naturaleza análoga, estos representan el entorno donde se encuentran ubicados. Cada material que se encuentre en el proyecto debe tener una conexión directa con la naturaleza (Arq, 2015).

Tercero, la naturaleza sobre el espacio, es la implementación de espacios públicos que proporcionan todos los beneficios de estar rodeado por la naturaleza. Los espacios abiertos deben constar de un diseño de área verde integrador,

para que las personas se encuentren sumergidas en la naturaleza (Fernandez, 2016).

Este espacio integrador puede ser un lugar donde la persona se sienta protegido con efectos de bienestar, protegido de la ciudad y de toda la contaminación que esta acarrea. Puede ser un lugar para descubrir, con mucha sombras y micro espacios de distintas funciones, esto le brinda al público una sensación de explorar espacios que son de ellos (Arq, 2015).

Los puntos claves nos enseñan que hay diferentes maneras de poder incluir un diseño biofílico en nuestro proyecto. El tener un espacio verde, o que inspire sentirse en uno, mejora el estado de animo de las personas ya que estimula todos los sentidos del cuerpo humano.

“El diseño biofílico ha experimentado un auge en los últimos años, dado que las empresas de diseño están respondiendo a la necesidad de los clientes deseosos de incorporar al lugar de trabajo, los beneficios que la naturaleza tiene para los humanos.” (CNN, 2014).

Arquitectura Paramétrica

El diseño paramétrico es una forma de crear arquitectura, es decir estructuras, formas, pieles, etc., en computadoras, donde se juegan con figuras geométricas y/o análisis técnicos limitados por parámetros específicos. (Meredith, 2008)

El diseño paramétrico se lo puede encasillar como un instrumento para llegar un diseño arquitectónico final (Woodbury, 2010).

Para que la arquitectura paramétrica se convierta en un estilo arquitectónico, debe ser mucho más general que específico, dejando de ser un instrumento para convertirse en una nueva forma de ver la arquitectura, como un estilo de la nueva era así lo explica el Dr. Arq. Rodrigo García y Arq. Arturo Lyon en su artículo Diseño paramétrico en Arquitectura; método, técnicas y aplicaciones citando a Rappaport, N, "Sin embargo, estas experiencias suelen concentrarse en

instrumentos o casos específicos, sin definir procedimientos generales. Se han sugerido estrategias de diseño integrado entre Arquitectura e Ingeniería para la resolución de formas complejas" (García & Lyon, 2013).

Es un proceso con mucha experimentación debido a que el diseño generado en computadora se forma a partir de ecuaciones logarítmicas que brindan un sinnúmero de soluciones basadas siempre en los parámetros establecidos desde un principio (García & Lyon, 2013).

La diferencia con los diseños tradicionales, los cuales muchas veces son monótonos y ortogonales, es que la arquitectura paramétrica tiene la ventaja que, mediante la tecnología, se dibuja el sistema que va a diseñar el proyecto con una infinidad de formas creativas (García & Lyon, 2013).

Mediante esta herramienta los diseñadores y arquitectos se ahorran cantidad de tiempo en modelado, creando diseños más perfectos y con mayor creatividad (García & Lyon, 2013).

2. Marco Conceptual

Fases del concepto del diseño

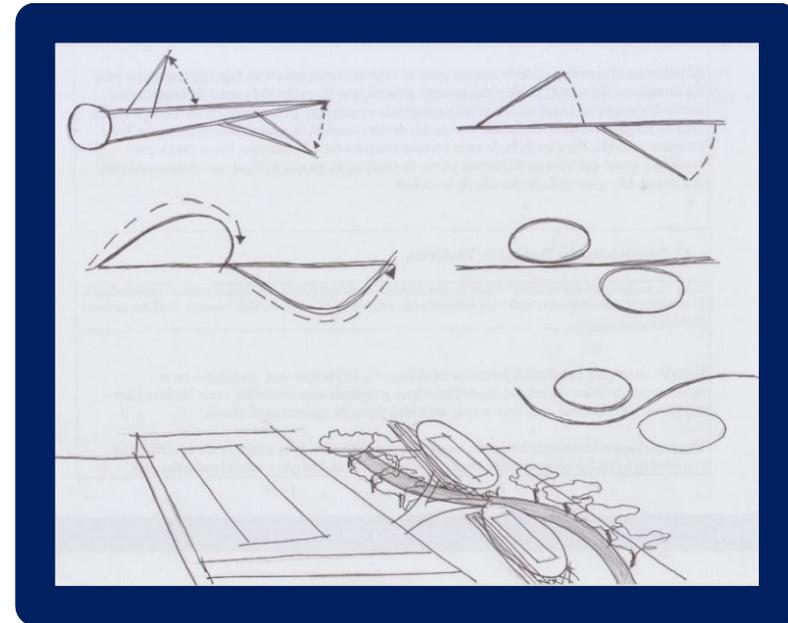
El proyecto debe contar con todos los aspectos para que sea una obra completa, el concepto arquitectónico, la estructura, el entorno, la administración de recursos, el presupuesto, la construcción, entre otros.

Cada uno de estos elementos surge de uno en específico el cual es, el concepto arquitectónico. El diseño arquitectónico del proyecto nace del concepto principal de un complejo de piscinas: la natación.

La acción de nadar es muy amplio, hay varios estilos que se pueden practicar en una piscina olímpica. Este diseño se basó en el estilo más usado, el cual es el estilo libre. En mente se planificó un estilo arquitectónico completamente orgánico, ya que está pensado desde un principio en qué consistirá en un diseño biofílico. En el estilo libre el cuerpo se encuentra

completamente recto, para así romper con la resistencia que tiene el agua contra el cuerpo.

Imagen 25: Proceso formal



FUENTE: ELABORACION PROPIA

Los movimientos son de brazos y piernas formando un ángulo con sus movimientos. Este fue el análisis principal para formar las plataformas en forma de gota sostenidas por un eje principal (en planta).

La analogía en este caso fueron elementos de la naturaleza y la acción del ser humano al practicar natación. El estilo orgánico nació con el arquitecto Frank Lloyd Wright, el cual quiso realizar una obra que integre el medio ambiente humano, con el medio ambiente natural. En esa época, es decir 1930 a 1940, el racionalismo era el estilo arquitectónico principal, aunque este estilo arquitectónico surgió luego de la primera guerra mundial. Personajes como Frank Lloyd Wright y Aalvar Alto, desearon mezclar el edificio de forma volumétrica básica con todos los recursos de la naturaleza, creando un estilo orgánico.

El racionalismo buscaba darle importancia al humano y a todas las funciones que este debe de realizar en el ambiente que habite. Debido a esto todos los edificios diseñados en esta

época eran compuestos de formas muy simples y libres de ornamentos, como los que se usaban antes de la guerra.

El estilo orgánico lo definió el propio Frank Lloyd Wright de esta manera,

Y aquí estoy ante ustedes predicando la arquitectura orgánica, declarando que la arquitectura orgánica es el ideal moderno y la enseñanza tan necesaria si queremos ver el conjunto de la vida, y servir ahora al conjunto de la vida, sin anteponer ninguna "tradicción" a la gran tradición. No exaltando ninguna forma fija sobre nosotros, sea pasada, presente o futura, sino exaltando las sencillas leyes del sentido común —o del súper-sentido, si ustedes lo prefieren— que determina la forma por medio de la naturaleza de los materiales, de la naturaleza del propósito... ¿La forma sigue a la función? Sí, pero lo que importa más ahora es que la forma y la función son una (Wright, 1939).

El edificio administrativo del complejo Garay Vallarino está construido a base de un estilo racionalista, ya que fue

construido con una forma simple y sus espacios por dentro están pensados para que cumplan una función específica.

El diseño que se creará para la implementación de más piscinas al complejo, se basa en un estilo orgánico, ya que el propósito principal es el de introducir la naturaleza en ambientes donde el humano va a habitar.

El proyecto se destacará por los siguientes conceptos:

| | |
|-------------------|---|
| 1)Simetría | Distribución adecuada y equilibrada de formas y espacios alrededor de una línea (llamada eje) o de un punto (o centro) común. |
| 2)Eje | Es el elemento más elemental para organizar, más o menos regularmente, formas y espacios arquitectónicos. |

| | |
|---------------------|--|
| 3)Ritmo | Es una sucesión o repetición de elementos (líneas, contornos, formas o colores) los cuales pueden ser constantes o alternos, o afectados por el color, la textura, la forma y la posición. |
| 4)Pauta | La pauta organiza un modelo arbitrario de elementos a través de su regularidad, su continuidad y su presencia permanente. |
| 5)Transición | Son progresiones limitadas en las que se producen un cambio cualitativo sin la alteración de lo formal. |

| | |
|---------------------|--|
| 6)Unidad | Cuando se ha logrado unidad sus elementos no pueden ser movidos, no sustituidos por otros, ni mucho menos quitados, sin que la respuesta formal y funcional sufra alteraciones o desintegraciones. |
| 7)Equilibrio | Es un aspecto fundamental de la composición, es un estado de estabilidad perceptiva o conceptual. |
| 8)Armonía | Es la perfecta proporción, integración, interrelación, y concordancia |

| | |
|----------------------|--|
| | de una cosa con otra o de los elementos con un todo. |
| 9)Carácter | Es una cualidad que permite identificar la función y utilidad de un espacio o elemento, sin necesidad de penetrar en él. |
| 10)Coherencia | Es una perfecta relación tanto funcional como formal de los elementos que conforman el espacio o la composición. |
| 11)Textura | Todos los materiales objetos, formas, volúmenes, etc. poseen una textura, es decir, representa el acabado |

| | |
|----------------------|--|
| | final que se muestra al ojo del observador. |
| 12)Proporción | Es la correspondencia debida entre las cosas y tamaños. |
| 13)Contraste | Definido como la contraposición, comparación o diferencia notable que existe entre los elementos. |
| 14)Variedad | Relación de varias formas, figuras o elementos, de formas distintas y con diferentes colores y texturas, pero su uso debe ser racional con mucha lógica, correspondencia y balanceado. |

| | |
|--|---|
| 15)Movimiento | Sugiere algo dinámico, sin embargo, también se aprecia el movimiento en objetos estáticos. |
| 16)Transparencia Fenomenológica | Integración de un elemento o espacio con otro, para formar un tercero. En la unión ninguno de los dos elementos originales pierde sus características, pero si conforman un tercero el cual tiene sus cualidades propias. |
| 17)Transformación | Son los cambios formales que se producen en los límites del propio elemento. |

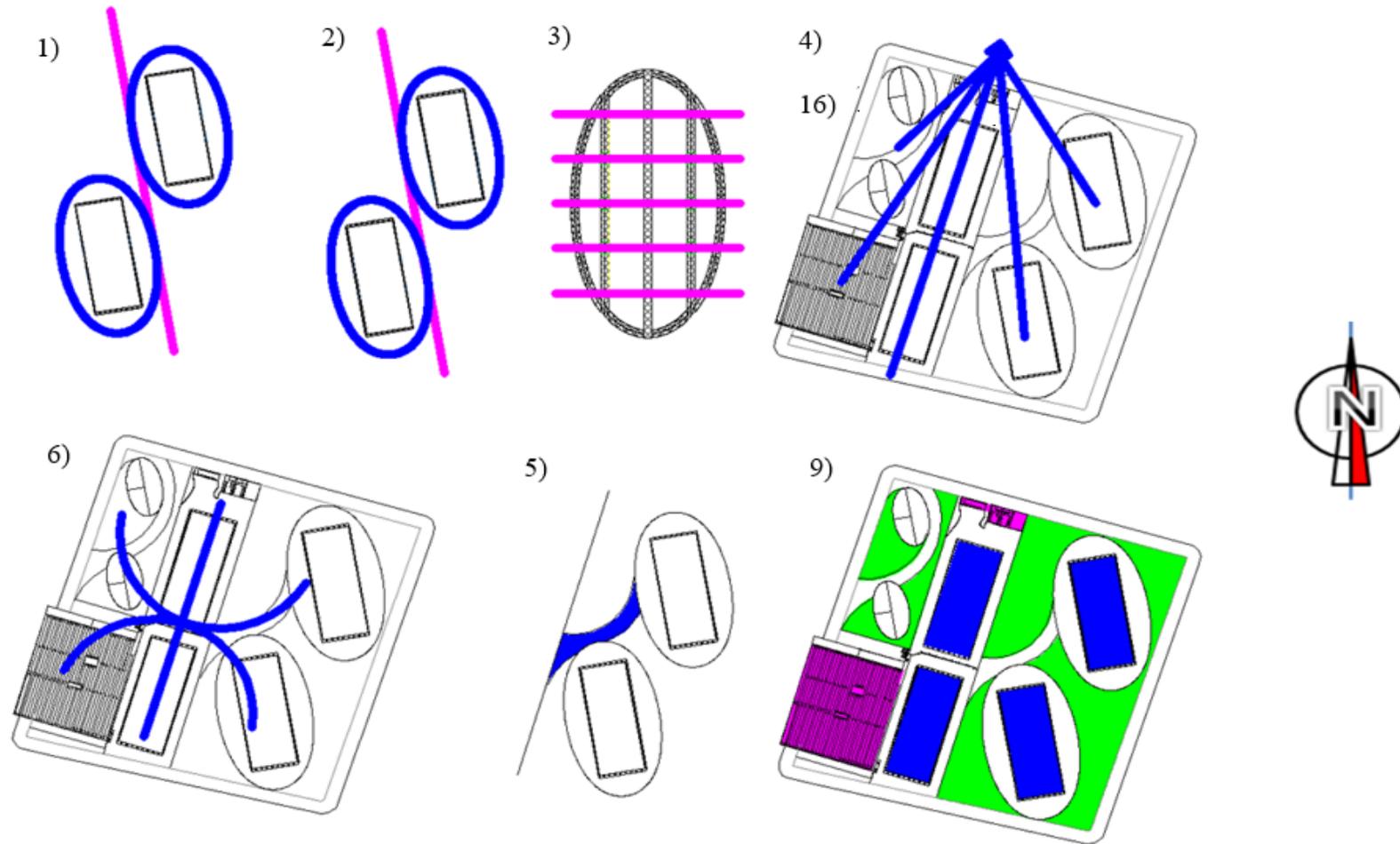
| | |
|----------------------------------|---|
| 18)Directriz | Las composiciones deben definir claramente las líneas de acción que determinan su forma. |
| 19)Adición y Substracción | Es el proceso de anexar o agregar y de segregar formas construidas para crear una arquitectura o composición. |
| 20)Plasticidad | Es una característica tridimensional que permite que un material, forma o elemento sea moldeado, producto de una acción |

| | |
|------------------|---|
| | externa, lográndose mejores efectos estéticos. |
| 21)Fusión | Es cuando dos o más elementos o espacios se agrupan, conjugando sus características (individuales), para formar al unirse una tercera forma con propiedades diferentes a las iniciales. |

Tabla 13: Listado de conceptos aplicados en el proyecto

FUENTE: ARQ. HITLER PINOS

Imagen 26: Análisis grafico de los conceptos



FUENTE: ELABORACION PROPIA

Imagen 27: Análisis grafico de los conceptos

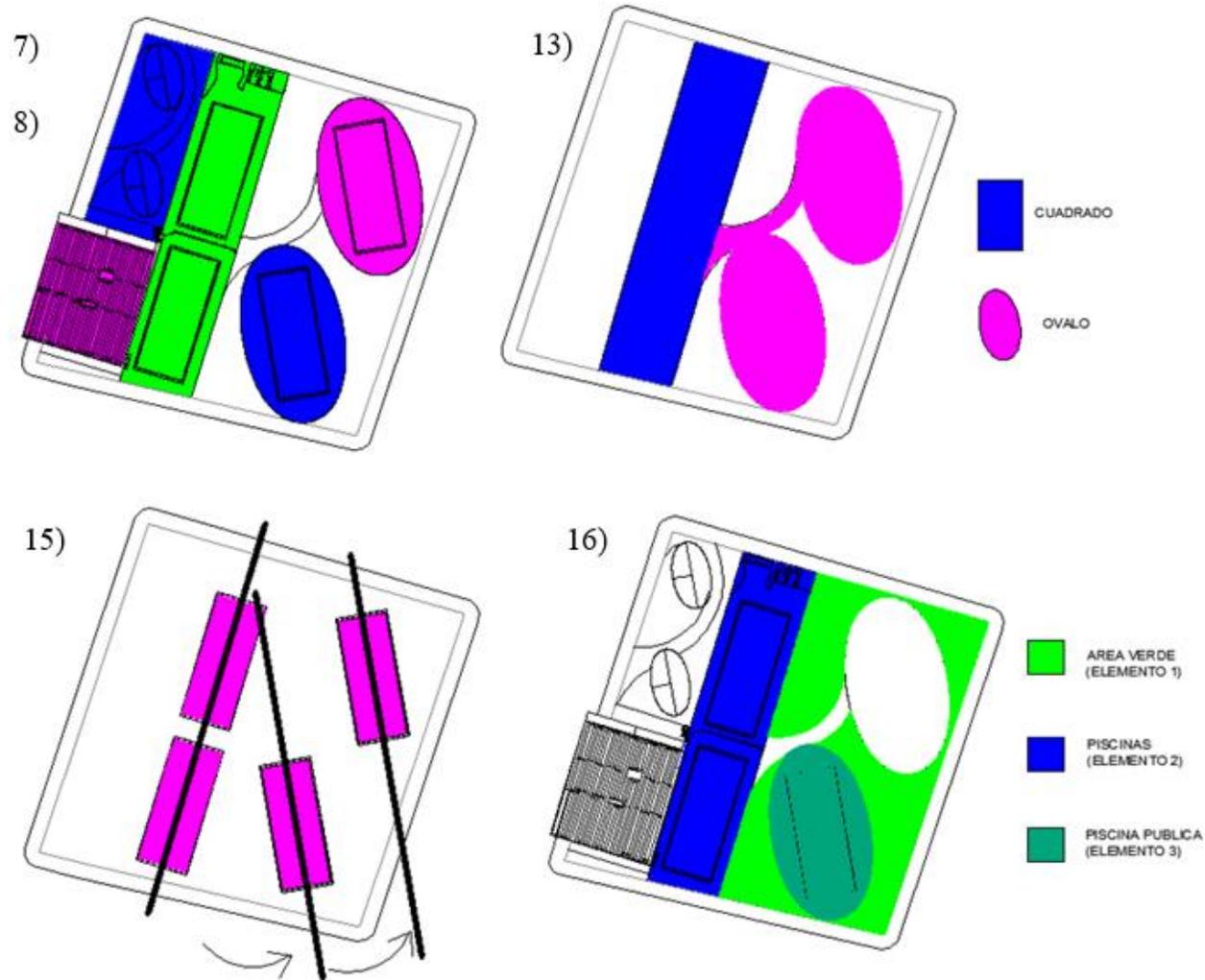
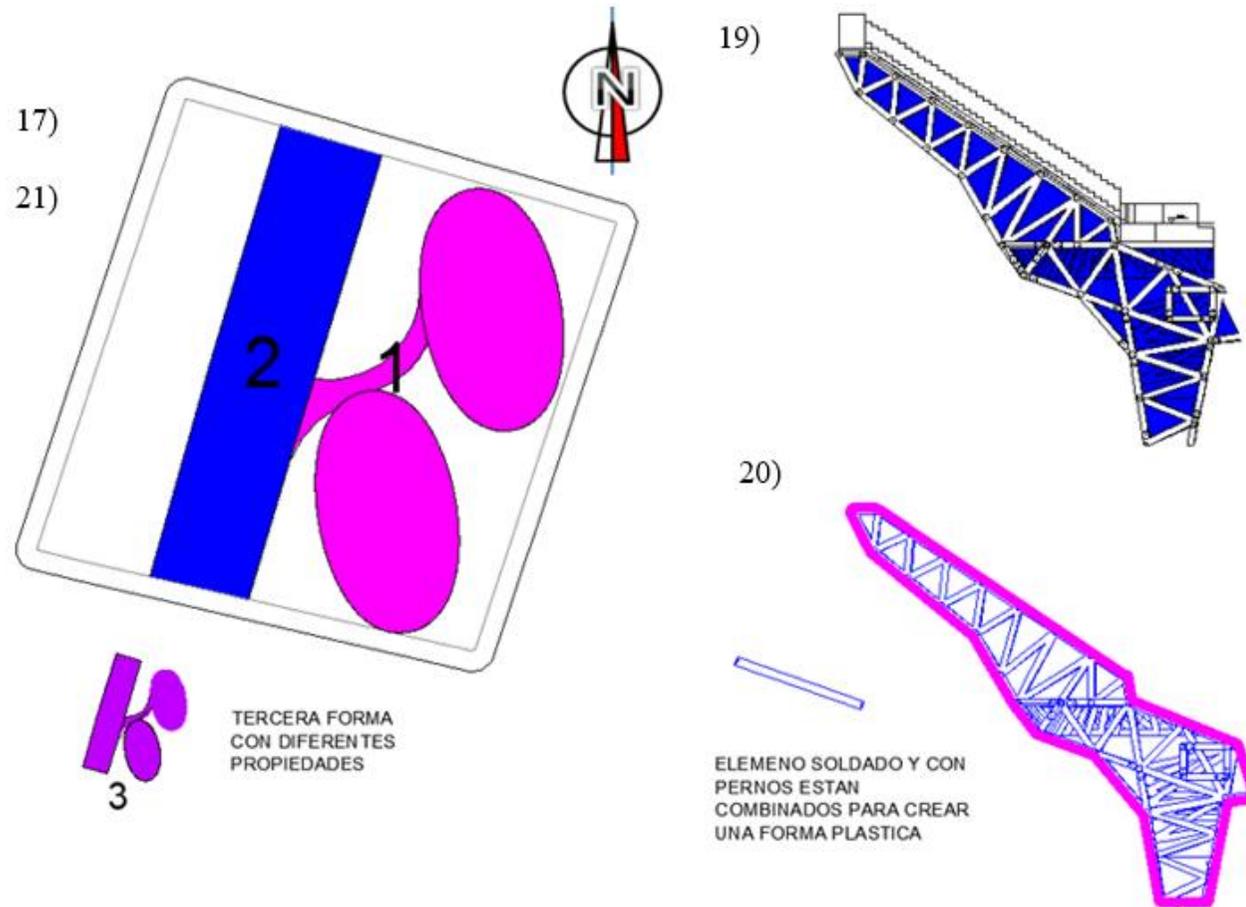
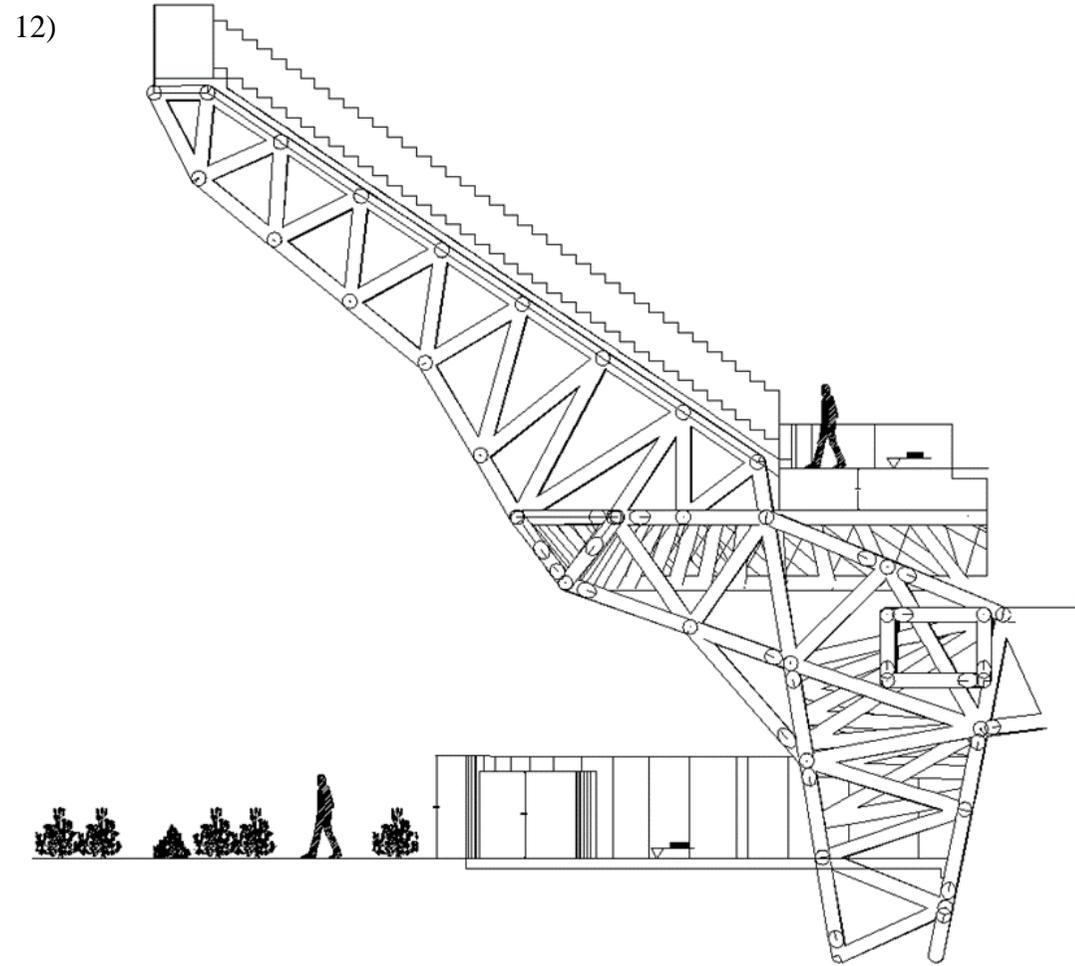


Imagen 28: Análisis grafico de los conceptos



FUENTE: ELABORACION PROPIA

Imagen 29: Análisis grafico de los conceptos



FUENTE: ELABORACION PROPIA

3. Marco Legal

| | |
|--|---|
| <p>Ordenanza de Ordenamiento Territorial del Cantón Guayaquil</p> | <p>Título I “De las Normas”</p> <p>Capítulo 4 “Normas Particulares del Régimen Urbanístico del Suelo”</p> <p>Sección Segunda “En Suelo Urbanizable Programado”</p> <p>Art. 86 “Núcleos Urbanos”</p> <p>Título II “Del Ordenamiento Territorial”</p> <p>Capítulo 7 “Estructura General del Territorio”</p> <p>Art. 111 “Núcleos y Corredores de Estructuración Urbana en Suelo Urbanizado y Urbanizable”</p> <p>Título II “Del Ordenamiento Territorial”</p> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>Capítulo 7 “Estructura General del Territorio”</p> <p>Art. 114 “Normas”</p> <p>Título II “Del Ordenamiento Territorial”</p> <p>Capítulo 8 “Ordenamiento del Territorio”</p> <p>Sección tercera “Esquema de usos de suelo”</p> <p>Art. 118 “Usos de Suelo” (Anexo 3)</p> <p>Título III “De la Gestión del Desarrollo Urbano”</p> <p>Capítulo 9 “Administración del Ordenamiento Territorial”</p> <p>Sección Primera “De los Usos de Suelo”</p> <p>Art. 127 “Clasificación de los Usos de Suelo” / 127.4 y 127.5</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| <p>Ordenanza Sustitutiva de Edificaciones y Construcciones del Cantón Guayaquil</p> | <p>Capítulo 1 “Disposiciones Preliminares”</p> <p>Art. 3 “Contenidos”</p> <p>Art. 4 “Documentos y Complementarios”</p> |
| <p>Constitución de la República del Ecuador</p> | <p>Título VII “Régimen del Buen Vivir”</p> <p>Capítulo primero “Inclusión y Equidad”</p> <p>Sección Sexta “Cultura Física y Tiempo Libre”</p> <p>Art. 381</p> <p>Art. 382</p> <p>Art. 383</p> <p>Título VII “Régimen del Buen Vivir”</p> <p>Capítulo segundo “Biodiversidad y Recursos Naturales”</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Sección Primera “Naturaleza y ambiente”</p> <p>Art. 395</p> |
| <p>COOTAD (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización)</p> | <p>Título IX “Disposiciones Especiales de los Gobiernos Metropolitanos y Municipales</p> <p>Capítulo VII “Otras Instancias de Acción”</p> <p>Sección Segunda “Consejo Cantonal para la Protección de Derechos”</p> <p>Art. 598 “Consejo Cantonal para la Protección de Derechos”</p> |
| <p>LOOTUG (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo)</p> | <p>Título II “Ordenamiento Territorial”</p> <p>Capítulo II “Planeamiento”</p> <p>Sección Tercera “Instrumentos de Planeamiento de Suelo”</p> <p>Art. 43</p> |
| <p>PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR</p> | <p>2.2 Principios y orientaciones</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>2.12 Promover la formación de una estructura nacional policéntrica de asentamientos humanos, que fomente la cohesión territorial</p> <p>3.7 Fomentar el tiempo dedicado al ocio activo y el uso del tiempo en actividades físicas, deportivas y otras que contribuyan a mejorar las condiciones físicas, intelectuales y sociales de la población.</p> <p>3.12 Garantizar el acceso a servicios de transporte y movilidad incluyentes, seguros y sustentables a nivel local e intranacional.</p> <p>4.10 Fortalecer la formación profesional de artistas y deportistas de alto nivel competitivo</p> |
| <p>RGLD (Reglamento General de la Ley del Deporte)</p> | <p>Título II</p> <p>Capítulo I</p> <p>Generalidades de las competencias administrativas</p> <p>Art. 13 Del financiamiento de proyectos no contemplados en el plan operativo anual</p> |

| | |
|--|--|
| | Capítulo II |
| | Art. 18 De la información financiera |
| | Capítulo III |
| | Art. 25 De las organizaciones deportivas |
| | Título IV |
| | Capítulo I |
| | Sección III |
| | Federaciones nacionales de deporte adaptado y/o paraolímpico |
| | Art. 37 |
| | Capítulo II |
| | Sección I |
| | De los clubes deportivos especializados de alto rendimiento |

| | |
|--|--|
| | <p>Art. 38 Club deportivo especializado de alto rendimiento</p> <p>Sección III</p> <p>De las selecciones nacionales</p> <p>Art. 44 Del estímulo deportivo</p> <p>Capitulo III</p> <p>Del deporte profesional</p> <p>Art. 48 Del reglamento Especial</p> <p>Titulo VI</p> <p>De la recreación</p> <p>Art. 54 De la participación de las personas jurídicas en los directorios de los clubes básicos y otros.</p> |
|--|--|

Tabla 14: Listado de reglamentos, leyes y ordenanzas que aplican en el proyecto

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Artículos del Marco Legal

Ordenanza de Ordenamiento Territorial del Cantón de Guayaquil

Art.86. Núcleos Urbanos.- Corresponden a concentraciones de instalaciones destinadas a servicios administrativos, cívicos y culturales, comerciales, recreacionales, de transporte y de comunicaciones, y de infraestructura urbana. Se clasifican en:

86.1. Aquellos que tienen el carácter de elementos estructuradores en suelo urbanizado y urbanizable, les corresponde el código de identificación cartográfica 09.

Las condiciones de ordenamiento y de edificabilidad se prescribirán de acuerdo a un Plan Especial específico. Las normas aplicables son las que hace referencia el Art.114 de esta Ordenanza.

86.2. Los no estructuradores, les corresponde el código de identificación cartográfica 28, a efecto de uso de suelo se denominan Zonas de Equipamiento Comunal (ZEQ).

Respecto de condiciones de ordenamiento y edificabilidad, estos núcleos urbanos no estructuradores se considerarán como subzonas y se le aplicarán las normas municipales de Equipamiento, o en su defecto las del ex CONADE.

Sin embargo, tratándose de equipamientos comunales, en forma sustentada se podrá proponer la modificación de las condiciones de ordenamiento y de edificabilidad las que, salvo que afecten a terceros, solo requieren aprobación de DUAR.

Art.111. Núcleos y Corredores de Estructuración Urbana en Suelo Urbanizado y Urbanizable.- Incluidos sus códigos de identificación cartográfica, están constituidos por los siguientes componentes fundamentales:

| DENOMINACIÓN | CODIGO |
|---|--------|
| Instalaciones portuarias | 01 |
| Instalaciones aeroportuarias | 02 |
| Instalaciones ferroviarias | 03 |
| Instalaciones de comunicación, energía y agua | 04 |

| | |
|---|----|
| Red vial fundamental | 05 |
| Parques urbanos y metropolitanos | 06 |
| Instalaciones de bienestar general de escala urbana y metropolitana | 07 |
| Núcleos y corredores de infraestructura | 08 |
| Centros urbanos | 09 |
| Instalaciones y Redes del Transporte Público Urbano | 10 |

Art.114. Normas.- Los núcleos y corredores de estructuración urbana, se sujetarán a las normas previstas para el efecto en:

- Las ordenanzas de reglamentación urbanística complementaria, aplicables a los sistemas de comunicación, al equipamiento y a las reservaciones territoriales, de las que hace referencia el Art.143.
- Los Planes Especiales que se ejecuten a efecto del desarrollo de los centros urbanos y de los centros y sub centros zonales previstos. De no ser así, se atenderá a las **normas** utilizadas para el efecto de su creación.

Art.118. Usos del suelo.- El ordenamiento del uso del suelo se expresa gráficamente en planos del Esquema de Uso del Suelo, Anexo 3.

Para efecto de esta Ordenanza, en función de las actividades predominantes que en el mismo se realizan, los usos se clasifican en forma general y se identifican con el correspondiente color de la siguiente manera:

- En suelo urbanizado y urbanizable

- Uso Residencial

Amarillo (densidad baja)

Naranja (densidades media y alta)

- | | | |
|----|--|---------------|
| | - Uso Industrial | Violeta |
| | - Uso de Comercio y Servicios | Rojo y rosado |
| | - Uso de Equipamiento Urbano (incluye Usos de Comunicación y Transporte, y de Bienestar General) | Gris |
| b) | En suelo no urbanizable | |
| | - Uso Extractivo y suelo de valor paisajístico | Verde claro |
| | - Suelo protegido y por instalaciones de riesgo y vulnerabilidad | Verde Oscuro |

Art.127. Clasificación de los usos del suelo.- Para efecto de la aplicación de la Zonificación del Uso del Suelo del Plan de Ordenamiento Territorial y las disposiciones de las Ordenanzas de Reglamentación Urbanística Complementaria a que hace referencia el Art. 143, los usos se clasifican e identifican con su respectivo código numérico.

Los usos, en forma agregada por categorías, se clasifican de la siguiente manera:

- 127.1 Usos Extractivos.- Actividades dirigidas a la producción agropecuaria; a los servicios agrícolas; a la caza; a la silvicultura; a la extracción de madera; a la pesca, y a la cría y explotación de acuáticos; y, a la explotación de minas y canteras, producción de petróleo crudo y gas natural y extracción de minerales metálicos.
- 127.2. Usos Industriales o de Procesamiento.- Actividades que involucran a las que genéricamente se identifican como industrias manufactureras (código 3).
- a) En atención al impacto ambiental, estos usos se sub clasifican de acuerdo a lo establecido en los Cuadros de Compatibilidad de Usos de Suelo, Anexo No. 2, de la Reforma a la Ordenanza Sustitutiva de Edificaciones y Construcciones del Cantón Guayaquil.
- *Las Industrias peligrosas (3-P), por ser tales, se emplazan exclusivamente en zona industrial 4.*
- b) En atención al tamaño de las instalaciones estas se sub clasifican en:
- *Pequeñas, caracterizadas por tener un área construida cubierta igual o menor a cuatrocientos metros cuadrados (400 m2) y máximo 20 empleados.*

- Medianas, las que se caracterizan por tener un área cubierta igual o menor a mil doscientos metros cuadrados (1.200 m²), y entre 20 y 80 empleados.
- Grandes, caracterizadas por tener un área cubierta de más de mil doscientos metros cuadrados (1.200 m²), y más de 80 empleados.

127.3. Uso Residencial.- El que sirve para proporcionar alojamiento familiar permanente a las personas (código 0). Se distinguen entre unifamiliar y multifamiliar.

127.4. Usos Comerciales y de Servicios.- Que comprenden:

- a) Comercio.- Incluye el comercio al por mayor, entre otros: productos agrícolas, de la caza, de la pesca y la forestación; de la minería; productos alimenticios; textiles, prendas de vestir y cueros; madera, papel y derivados; sustancias químicas, industriales y materias para elaborar plásticos; porcelanas, loza, vidrio y materiales para la construcción; motores, máquinas y equipos.

También incluye el comercio al por menor, o al detal, entre otros: productos alimenticios; cigarrerías y agencias de lotería; textiles, prendas de vestir y cueros; comercio minorista diverso, entre ellos, bazares, boutiques, ferreterías, floristerías, joyerías, librerías, mueblerías, etc.; restaurantes, cafés y otros establecimientos que expenden comidas y bebidas; hoteles, casas de huéspedes y otros lugares de alojamiento,

- b) Servicios Comerciales.- Actividades de prestación privada de servicios, a las personas o a las empresas, tales como: oficinas centrales de las empresas; servicios a las empresas, tales como, servicios jurídicos, contables, elaboración de datos, técnicos y arquitectónicos, publicidad, arriendo de equipos y maquinarias; finanzas; seguros; inmobiliarias; servicios comerciales de diversión y turismo, entre ellos, cabarets, discotecas, etc., salas de billar, bowling, etc.; vídeo juegos; servicios de reparaciones; servicios de limpieza; servicios personales directos, tales como peluquerías, salones de belleza, estudios fotográficos, etc.

127.5. Usos de Equipamiento.- Que comprenden:

- a) Comunicación, Transporte, Energía y Agua.- Actividades relacionadas con la recepción, despacho, traslado, depósito temporal o espera, de bienes o personas, sea por sistemas: terrestres, superficiales o subterráneos, incluido aparcamientos, garajes y servicios a los automotores; acuático; aéreo; el depósito, almacenamiento y empaque de mercaderías.

También los relacionados con recepción, conducción o despacho de información, alámbrica o inalámbrica, por medios mecánicos, eléctricos, electrónicos u ópticos; e instalaciones de electricidad, gas y vapor y suministro de agua.

- b) Bienestar General.- Actividades relacionadas con la prestación de servicios comunales, que comprenden entre otras: servicios de educación y cultura; culto; recreación; salud; sanidad; asistencia social; seguridad, gobierno, administración pública y defensa;

institutos de investigación y laboratorio científico; organización y participación comunitaria; teatros, cinematógrafos, estudios de radio y tv; bibliotecas, museos y galerías de arte.

Cuando los usos de comunicación, transporte, energía y agua, y de bienestar general, constituyen núcleos y, o corredores de estructuración urbana, tal como se describen en los artículos 86 y 111 de esta Ordenanza, forman parte del Equipamiento Urbano Especial.

Cuando la cobertura de tales usos es de escala zonal o menor, y no son calificables como estructuradores, forman parte del denominado Equipamiento Comunal.

Ordenanza Sustitutiva de Edificaciones y Construcciones del Cantón Guayaquil

Art.3. Contenidos.- A más de regulaciones de carácter general, esta Ordenanza prescribe normas relativas a la clasificación de las edificaciones, las condiciones de edificabilidad y de habitabilidad, constructibilidad o condiciones de uso de los materiales, de seguridad y de ornato, cerramientos de los predios, y de las edificaciones sujetas al Régimen de Propiedad Horizontal.

Art.4. Documentos Complementarios. Para la aplicación e interpretación de esta Ordenanza se tomará en cuenta el contenido de los documentos y planos que se detalla a continuación:

- Plano de Subzonas de la Ciudad de Guayaquil y de sus Áreas de Expansión, y sus mosaicos (Anexo No.1).
- Planos de Subzonas de las Cabeceras Parroquiales del Cantón Guayaquil (Anexo No.2).
- Cuadros de Compatibilidad de Usos (Anexo No.3).
- Cuadros de Normas de Edificación (Anexo No.4.)
- Cuadros de Normas de Estacionamientos (Anexo No.5).
- Cuadro de Compatibilidad de Usos para obtención de Tasas de Habilitación (Anexo No.6)
- Código Municipal de Arquitectura.

Adicionalmente, se consultarán las definiciones y siglas incorporadas en el Anexo No.7 de la Ordenanza del Plan Regulador de Desarrollo Urbano de Guayaquil.

Constitución de la República del Ecuador

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; auspiciará la preparación y participación de los deportistas en competencias nacionales e internacionales, que incluyen los Juegos Olímpicos y Paraolímpicos; y fomentará la participación de las personas con discapacidad. El Estado garantizará los recursos y la infraestructura necesaria para estas actividades. Los recursos se sujetarán al control estatal, rendición de cuentas y deberán distribuirse de forma equitativa.

Art. 382.- Se reconoce la autonomía de las organizaciones deportivas y de la administración de los escenarios deportivos y demás instalaciones destinadas a la práctica del deporte, de acuerdo con la ley.

Art. 383.- Se garantiza el derecho de las personas y las colectividades al tiempo libre, la ampliación de las condiciones físicas, sociales y ambientales para su disfrute, y la promoción de actividades para el esparcimiento, descanso y desarrollo de la personalidad.

COOTAD (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización)

Art. 598.- Consejo cantonal para la protección de derechos.- Cada gobierno autónomo descentralizado metropolitano y municipal organizará y financiará un Consejo Cantonal para la Protección de los Derechos consagrados por la Constitución y los instrumentos internacionales de derechos humanos.

Los Consejos Cantonales para la Protección de Derechos, tendrán como atribuciones las formulaciones, transversalización, observancia, seguimiento y evaluación de políticas públicas municipales de protección de derechos, articuladas a las políticas públicas de los Consejos Nacionales para la Igualdad. Los Consejos de Protección de derechos coordinarán con las entidades así como con las redes interinstitucionales especializadas en protección de derechos.

Los Consejos Cantonales para la Protección de Derechos se constituirán con la participación paritaria de representantes de la sociedad civil, especialmente de los titulares de derechos; del sector público, integrados por delegados de los organismos desconcentrados del gobierno nacional que tengan responsabilidad directa en la garantía, protección y defensa de los derechos de las personas y grupos de atención prioritaria; delegados de los gobiernos metropolitanos o municipales respectivos; y, delegados de los gobiernos parroquiales rurales. Estarán presididos por la máxima autoridad de la función ejecutiva de los gobiernos metropolitanos o municipales, o su delegado; y, su vicepresidente será electo de entre los delegados de la sociedad civil.

LOOTUG (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo)

Art. 43.- Estándares urbanísticos. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados municipales o metropolitanos establecerán las determinaciones de obligatorio cumplimiento respecto de los parámetros de calidad exigibles al planeamiento y a las actuaciones urbanísticas con relación al espacio público, equipamientos, previsión de suelo para vivienda social, protección y aprovechamiento del paisaje, prevención y mitigación de riesgos, y cualquier otro que se considere necesario, en función de las características geográficas, demográficas, socio-económicas y culturales del lugar.

Plan Nacional del Buen Vivir

2.2. Garantizar la igualdad real en el acceso a servicios de salud y educación de calidad a personas y grupos que requieren especial consideración, por la persistencia de desigualdades, exclusión y discriminación

a) Crear e implementar mecanismos y procesos en los servicios de salud pública, para garantizar la gratuidad dentro de la red pública integral de salud en todo el territorio nacional, con base en la capacidad de acogida de los territorios y la densidad poblacional.

b) Crear e implementar mecanismos de ayuda y cobertura frente a enfermedades raras y catastróficas, con pertinencia cultural y con base en los principios de equidad, igualdad y solidaridad.

c) Ampliar la oferta y garantizar la gratuidad de la educación pública en los niveles de educación inicial, general básica y bachillerato en todo el país y generar mecanismos para fomentar la asistencia y permanencia de los estudiantes en el sistema, así como la culminación de los estudios.

d) Implementar instrumentos complementarios de apoyo para cubrir costos de oportunidad y eliminar barreras de acceso a la educación inicial, general básica y bachillerato, de manera articulada a la seguridad social no contributiva, con pertinencia cultural y territorial.

e) Generar e implementar mecanismos y acciones afirmativas para garantizar la gratuidad y eliminar barreras de acceso de los servicios de salud, con énfasis en el cierre de brechas de desigualdad.

f) Fortalecer y ampliar la oferta de educación para personas con escolaridad inconclusa, a través de programas, modalidades alternativas, entre otras estrategias de educación básica y bachillerato acelerado a nivel nacional.

g) Fortalecer y focalizar los programas de alfabetización y posalfabetización para personas con escolaridad inconclusa, desde un enfoque de cierre de brechas, con base en el ciclo de vida y en la identidad de género, cultural y territorial.

h) Generar e implementar servicios integrales de educación para personas con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad, que permitan la inclusión efectiva de grupos de atención prioritaria al sistema educativo ordinario y extraordinario

2.12. Promover la formación de una estructura nacional policéntrica de asentamientos humanos, que fomente la cohesión territorial

a) Promover la habitabilidad en los territorios y ordenar y regular el desarrollo de los asentamientos humanos; de modo que las dinámicas físicas, económicas, sociales y culturales se desarrollen armónicamente, promoviendo una red policéntrica articulada y complementaria de asentamientos humanos.

b) Complementar la normativa para el uso y la gestión del suelo y una planificación territorial que potencie las capacidades regionales y propicie la equidad de género, generacional e intercultural y la cohesión territorial, reconociendo la diversidad cultural, de forma de vida y de los ecosistemas, así como la capacidad de acogida de los territorios y sus condiciones de accesibilidad y movilidad.

c) impedir el desarrollo de asentamientos humanos en zonas de riesgo no mitigable y en zonas ambientalmente sensibles y generar acciones de mitigación en los territorios vulnerables.

d) Facilitar la legalización y consolidación de los asentamientos humanos irregulares con criterios de planificación territorial participativa, corresponsabilidad e inclusión económica y social, con énfasis en estrategias locales que permitan la prevención y la mitigación de riesgos.

e) Promover la reubicación con corresponsabilidad de los asentamientos humanos que se encuentran en zonas de riesgo no mitigable y en zonas ambientalmente sensibles, de acuerdo a la Estrategia Territorial Nacional y generar acciones de mitigación de riesgos en los territorios vulnerables.

f) Generar e implementar mecanismos y estrategias de coordinación entre entes gubernamentales implicados en la planificación, el ordenamiento territorial y la gestión de riesgos de los asentamientos humanos.

g) Promover y orientar la consolidación de asentamientos humanos equitativos e incluyentes para el Buen Vivir, optimizando el uso de los recursos naturales que garanticen la sostenibilidad y el desarrollo de una red equilibrada y complementaria en el marco de lo establecido en la Estrategia Territorial Nacional.

h) Incentivar la consolidación de asentamientos humanos en los que se potencie la generación de externalidades que favorezcan el desarrollo de actividades productivas, tomando en consideración la presión de flujos migratorios.

i) Fortalecer los procesos de planificación de los territorios rurales en el ordenamiento territorial, privilegiando la inclusión socioeconómica de la población rural y campesina, la sostenibilidad ambiental, la seguridad y la soberanía alimentaria, mediante la diversificación productiva y la generación de valor agregado.

j) Establecer mecanismos de articulación y corresponsabilidad entre niveles de gobierno, con base en los principios de subsidiaridad y complementariedad, para la universalización del acceso a agua potable, alcantarillado, gestión integral de desechos y otros bienes y servicios públicos, con énfasis en la garantía de derechos.

k) Promover y establecer normativas de manera articulada entre niveles de gobierno, para el manejo costero integrado y el ordenamiento territorial del borde costero e insular.

3.7. Fomentar el tiempo dedicado al ocio activo y el uso del tiempo libre en actividades físicas, deportivas y otras que contribuyan a mejorar las condiciones físicas, intelectuales y sociales de la población

a) Masificar las actividades físicas y recreativas en la población, considerando sus condiciones físicas, del ciclo de vida, cultural, étnico y de género, así como sus necesidades y habilidades, para que ejerciten el cuerpo y la mente en el uso del tiempo libre.

b) Impulsar de forma incluyente la práctica de deportes y actividad física en el uso del tiempo libre.

c) Promover mecanismos de activación física y gimnasia laboral en los espacios laborales, que permitan mejorar las condiciones físicas, intelectuales y sociales de las y los trabajadores.

d) Propiciar el uso del tiempo libre de niños y niñas, adolescentes y jóvenes en actividades recreativas, lúdicas, de liderazgo, deportivas y asociativas, como mecanismo de inserción y formación de ciudadanos activos.

e) Impulsar la generación de actividades curriculares y extracurriculares y la apertura de espacios que permitan desarrollar y potenciar las habilidades y destrezas de la población, de acuerdo a la condición etaria, física, de género y características culturales y étnicas.

f) Diseñar e implementar mecanismos de promoción de la práctica de algún tipo de deporte o actividad lúdica en la población, de acuerdo a su condición física, edad, identificación étnica, género y preferencias en los establecimientos educativos, instituciones públicas y privadas, sitios de trabajo y organizaciones de la sociedad civil.

g) Impulsar la organización, el asociativismo o la agrupación en materia deportiva o cualquier actividad física permanente o eventual, de acuerdo a las necesidades, aptitudes y destrezas de sus integrantes.

3.12. Garantizar el acceso a servicios de transporte y movilidad incluyentes, seguros y sustentables a nivel local e intranacional

a) incentivar el uso del transporte público masivo, seguro, digno y sustentable, bajo un enfoque de derechos.

b) Promocionar y propiciar condiciones y espacios públicos bajo normas técnicas que incentiven el uso de transportes no motorizados como alternativa de movilidad sustentable, saludable e incluyente.

c) Promover el respeto del derecho del peatón, el ciclista y los demás tipos de transeúntes a circular por la vía pública.

d) Formular planes de movilidad local que privilegien alternativas sustentables de transporte público, de manera articulada entre los diferentes niveles de gobierno.

e) Propiciar la ampliación de la oferta del transporte público masivo e integrado, en sus diferentes alternativas, para garantizar el acceso equitativo de la población al servicio.

f) Normar, regular y controlar el establecimiento de tarifas de transporte público, en sus diferentes modalidades, distancias y usos.

g) Promover incentivos y asistencia técnica para adoptar modelos integrados de transporte público rural y urbano.

h) Generar programas para la renovación paulatina del parque automotor de transporte público y privado, para garantizar el acceso de la población a un servicio de calidad y calidez y reducir los niveles de contaminación.

- i) Dotar de infraestructura adecuada y en óptimas condiciones para el uso y la gestión del transporte público masivo y no motorizado.
- j) Garantizar la interconectividad la pertinencia territorial, social, cultural, geográfica y ambiental en la dotación/provisión articulada y subsidiaria de infraestructura de calidad e incluyente para el uso y gestión del transporte público y masivo entre los niveles de gobierno.
- k) Mejorar la eficiencia del transporte marítimo y garantizar su competitividad a largo plazo.
- l) Controlar el cumplimiento de las regulaciones establecidas por la Convemar y otros acuerdos internacionales para la navegación y la seguridad de la vida humana en el mar.

4.10 Fortalecer la formación profesional de artistas y deportistas de alto nivel competitivo

- a) Promover la práctica deportiva y su profesionalización en los diferentes niveles de educación.
- b) Fortalecer y crear espacios para la práctica profesional de deportes.
- c) Diseñar programas y estrategias de apoyo para los deportistas de alto rendimiento, a través de becas, subsidios y bonos.
- d) Promover la participación de deportistas de alto nivel en competencias nacionales, internacionales, olimpiadas y paraolimpiadas.
- e) Fortalecer la capacitación docente en las distintas disciplinas deportivas y en áreas de gerencia, docencia y recreación.
- f) Fortalecer la formación física y psicológica de deportistas especializados de alto rendimiento.
- g) Promover la formación profesional de artistas con nivel internacional.
- h) Fortalecer y crear espacios de difusión y práctica para las diferentes disciplinas artísticas.
- i) Diseñar programas y estrategias de apoyo para el desarrollo artístico de talentos en las diferentes disciplinas artísticas y áreas creativas.
- j) Fortalecer la formación y la especialización de artistas en áreas relacionadas a la producción, la creación, la enseñanza y la investigación.
- k) Generar mecanismos de apoyo y promoción para la generación de contenidos culturales y artísticos creadores de imaginarios.
- l) Promover la participación de artistas nacionales en festivales y concursos en diferentes disciplinas artísticas y de creación, a nivel nacional e internacional.
- m) Fortalecer la normativa referente a la acreditación, certificación, formación profesional, titulación, práctica profesional y seguridad social de deportistas y artistas, considerando las especificidades de la formación, práctica y actividad laboral de estas disciplinas.

Reglamento General de la Ley del Deporte

Art. 13.- Del financiamiento de proyectos no contemplados en el Plan Operativo Anual.- Para dar cumplimiento a lo establecido en el literal g) del artículo 14 de la Ley y en el caso de que surgiere la necesidad debidamente comprobada de realizar un proyecto para el cual la organización deportiva no haya destinado los fondos dentro de su Plan Operativo Anual, el Ministerio Sectorial podrá evaluar la solicitud de asignación de los fondos necesarios para su ejecución.

Para la evaluación de la solicitud de dichos fondos, la organización deportiva deberá presentar al Ministerio Sectorial lo siguiente:

- a. Solicitud fundamentada de la necesidad de la ejecución del proyecto por parte de la organización deportiva; y,
- b. Proyecto a financiarse en el formato establecido por el Ministerio Sectorial.

El Ministerio Sectorial, previo informe del departamento correspondiente, una vez que haya comprobado la disponibilidad de fondos y la pertinencia técnica del proyecto asignará los fondos para su ejecución; para lo cual se firmarán convenios de cooperación en los que se deberá incluir el aporte determinado en cada proyecto como contraparte de la organización deportiva solicitante, la cual no será necesariamente económica.

Art. 18.- De la información financiera.- Cada organización deportiva que reciba fondos públicos, remitirá según el formato determinado por Ministerio Sectorial, la siguiente información financiera:

a. Balance general; b. Estado de resultados; c. Informe de la ejecución presupuestaria; d. Informes del administrador financiero sobre el uso y administración de los recursos públicos; y, e. Informe de auditoría privada sobre recursos provenientes de autogestión, conforme a lo descrito en los artículos 77 y 78 de este Reglamento.

De ser necesario el Ministerio Sectorial solicitará ampliación de la información presentada por las organizaciones deportivas.

Art. 25.- De las organizaciones deportivas.- Las organizaciones deportivas que reciban fondos públicos deberán observar las directrices técnicas, administrativas y financieras del Ministerio Sectorial. Estas directrices serán establecidas respetando la Disposición General Décima de la Ley.

Art. 37.- Cada Federación Nacional de Deporte Adaptado y/o Paralímpico estará constituida por al menos un club por cada tipo de discapacidad.

Art. 38.- Club Deportivo Especializado de Alto Rendimiento.- Para el cumplimiento del artículo 47 de la Ley, los Clubes Deportivos Especializados de Alto Rendimiento deberán activar por lo menos un deporte y pertenecer específicamente a la Federación Ecuatoriana por deporte respectiva.

Art. 44.- Del estímulo deportivo.- Las organizaciones deportivas tendrán la obligación de incentivar a los deportistas de alto rendimiento que alcancen resultados deportivos. Todas los deportistas que han obtenido resultados significativos y hayan sido convocados a ser parte de las selecciones nacionales, tendrán derecho a tales estímulos de conformidad a los instructivos emitidos por el Ministerio Sectorial.

También se estimulará a los deportistas considerados como futuros talentos que puedan convertirse en deportistas de alto rendimiento para representar al país.

Art. 48.- Del reglamento especial.- Cada Federación Ecuatoriana expedirá la reglamentación respectiva para la regulación y supervisión de las actividades profesionales de su deporte, con sujeción a la Ley, este Reglamento y los criterios **determinados por las federaciones internacionales.**

Art. 54.- De la participación de las personas jurídicas en los directorios de los clubes básicos y otros.- Para la aplicación de lo establecido en el artículo 99 de la Ley, las personas jurídicas que manifiesten interés en participar en el Directorio de los clubes básicos, barriales y/o parroquiales y formativos, deberán contar con la autorización expresa de su Asamblea General.

Lo anterior se aplicará también para la conformación de los directorios de las organizaciones de Deporte Adaptado y/o Paralímpico.



CAPITULO V

Imagen 30: Lugar donde estará la propuesta de implementación de piscinas y un espacio verde público



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

1. Ubicación

Imagen 31: La ubicación del complejo en la ciudad de Guayaquil



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

2. Análisis del Sitio

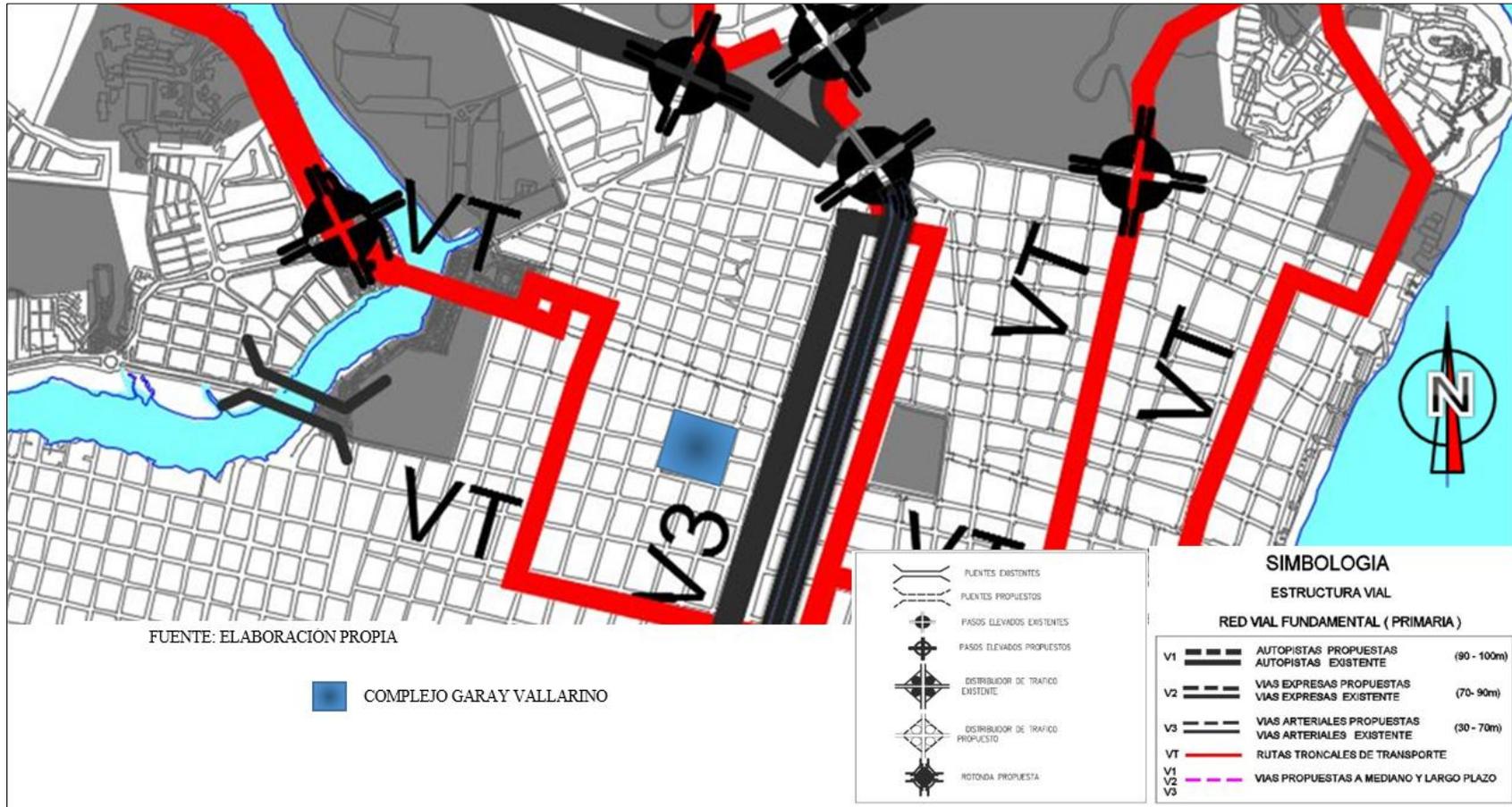
| | |
|--------------------------|--------------------------|
| PAIS: | ECUADOR |
| PROVINCIA: | GUAYAS |
| CANTÓN: | GUAYAQUIL |
| PARROQUIA: | 9 DE OCTUBRE |
| SECTOR: | CENTRO DE LA CIUDAD |
| ÁREA: | 16,972.21 M2 |
| ZONA: | ZONA COMERCIAL TIPO ZEIQ |
| NIVEL: | +4 APROX. |
| COORDENADA UTM | |
| COORDENADA ESTE: | 623157.46 m E |
| COORDENADA NORTE: | 9757896.25 m S |

Tabla 15: Análisis del sitio

FUENTE: GOOGLE EARTH, 2017

3. Accesos al Sitio

Imagen 32: Anexo del POT - Red vial fundamental



4. Análisis de Asoleamiento y Vientos Dominantes

Imagen 33: La incidencia solar en el complejo de piscinas



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 34: Los vientos predominantes en la ciudad de Guayaquil con respecto al complejo



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

5. Análisis del Uso de Suelo

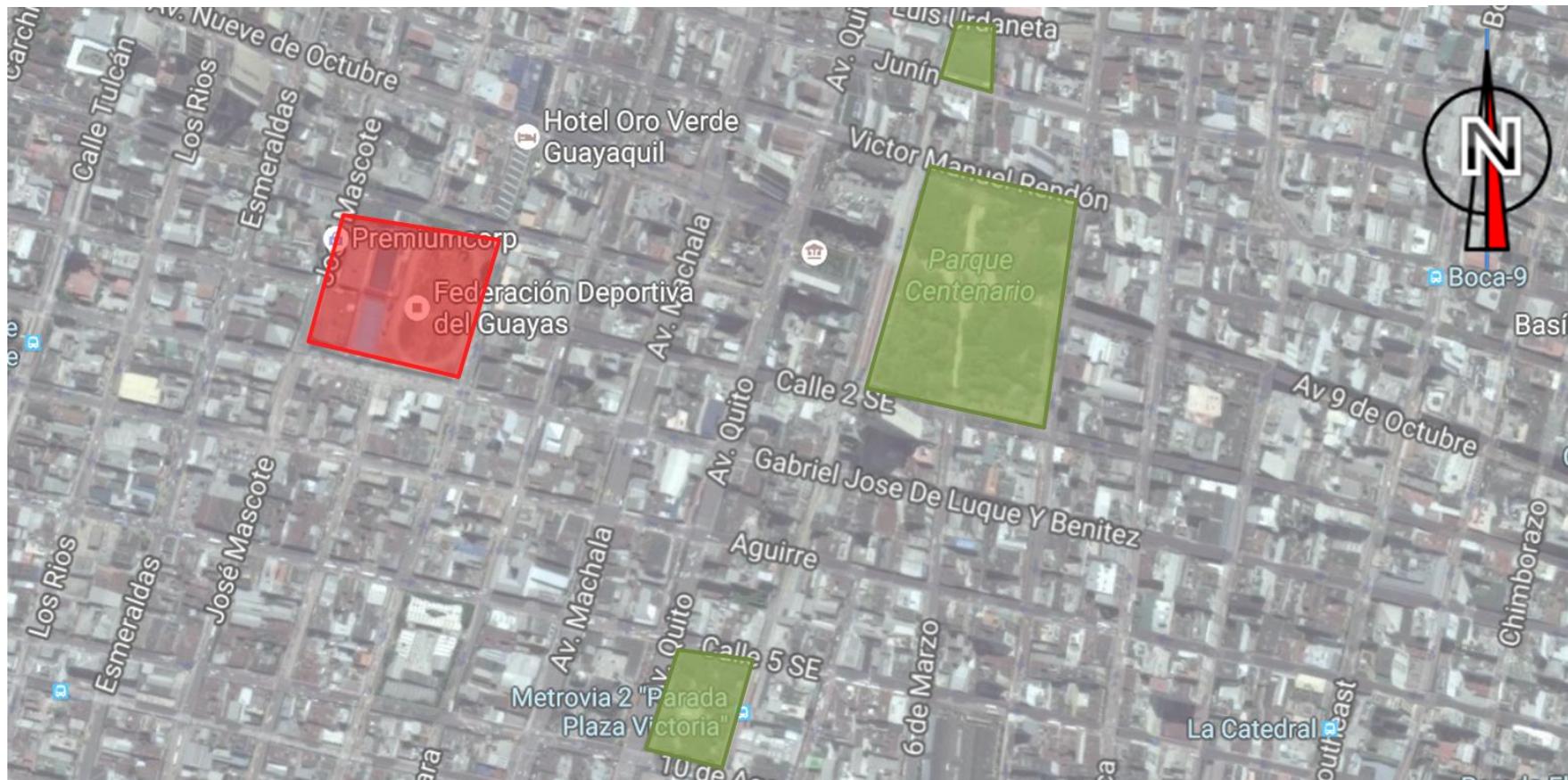
Imagen 35: Los usos de suelo en el sector urbanizado según la ordenanza sustitutiva



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6. Análisis de Áreas Verdes

Imagen 36: Las áreas verdes y parques cercanos al complejo

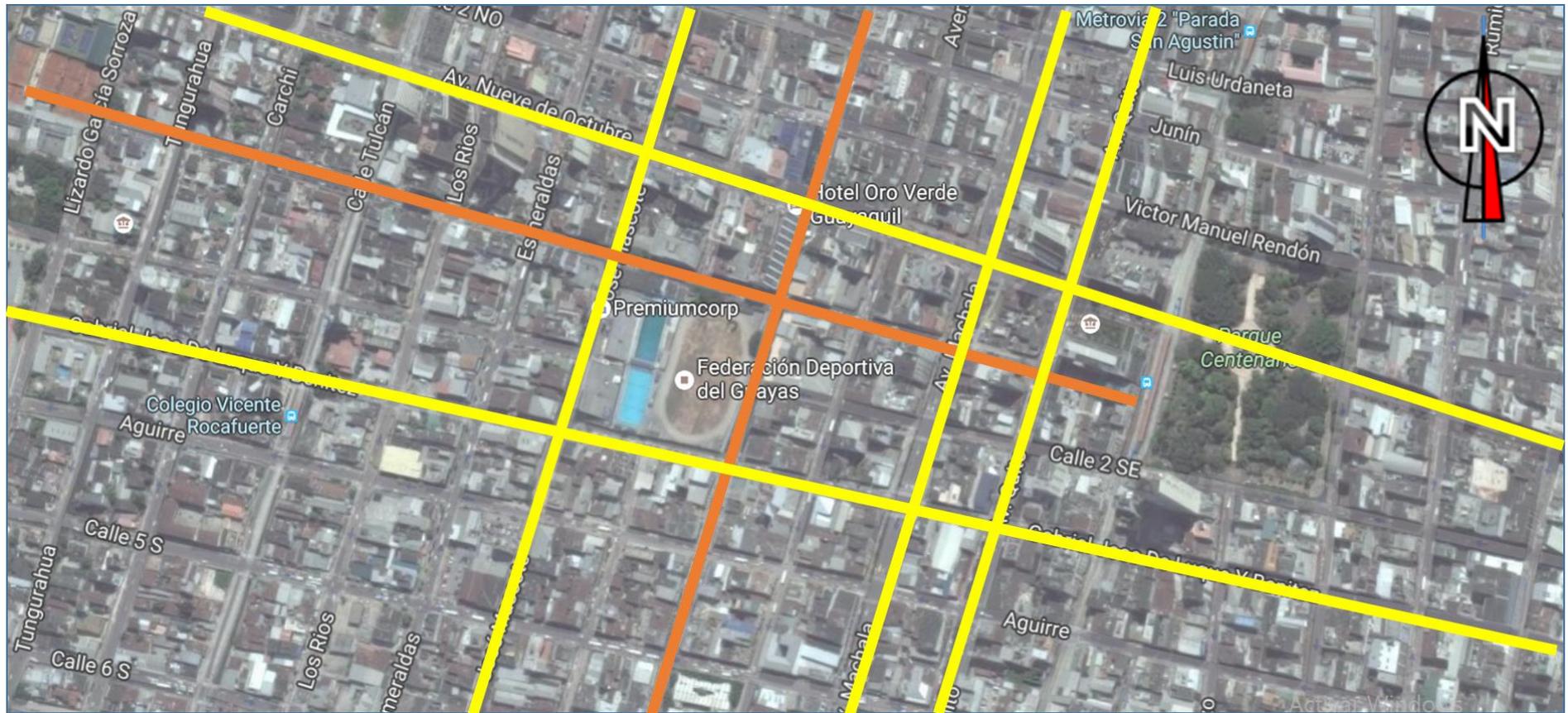


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

COMPLEJO GARAY VALLARINO  AREA VERDE 

7. Análisis de Circulación

Imagen 37: Las vías vehiculares que se encuentran cerca del terreno



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

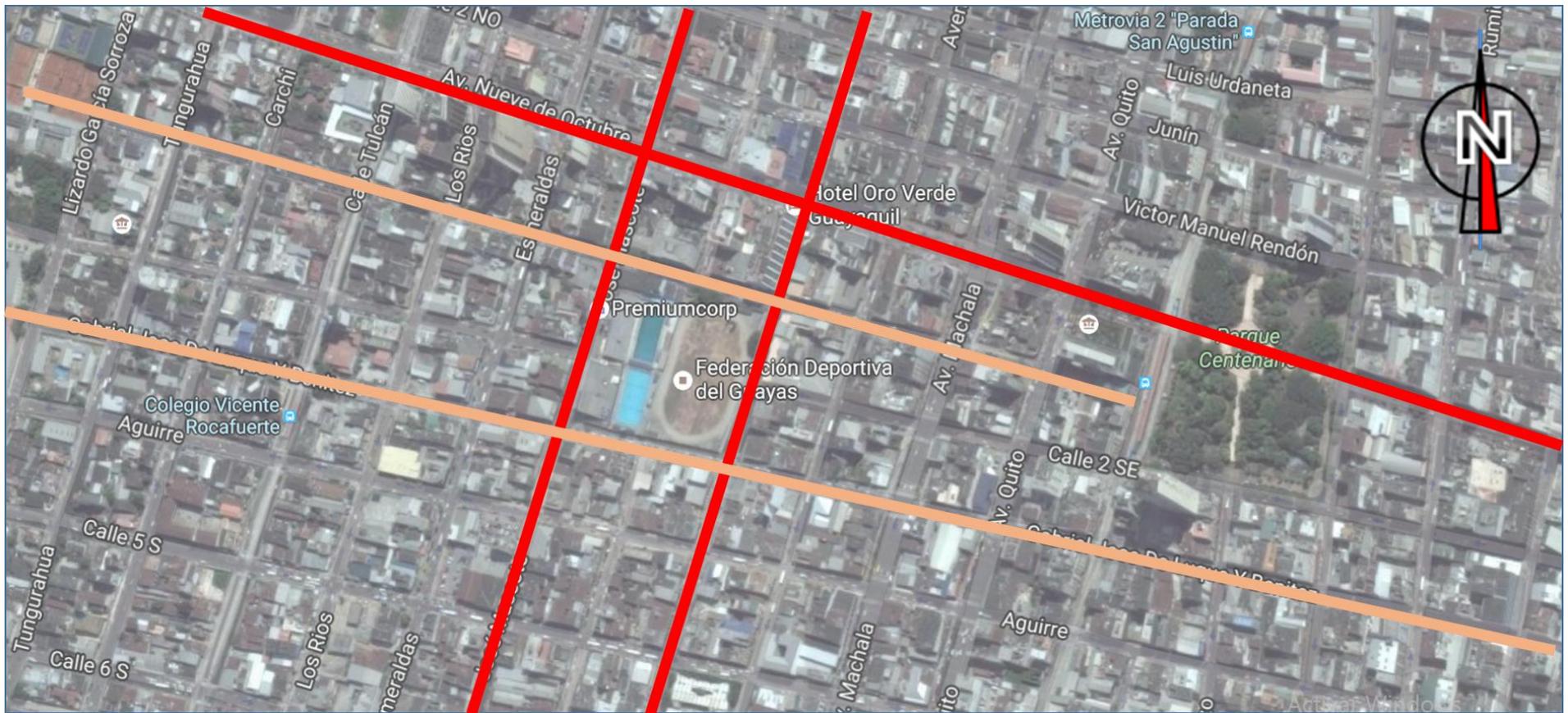
VIAS PRINCIPALES



VIAS SECUNDARIAS



Imagen 38: Las vías que muestran mayor flujo peatonal cerca del terreno



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

VIAS PRINCIPALES



VIAS SECUNDARIAS



8. F.O.D.A.

| | |
|---|---|
| <p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación: El terreno donde se encuentra el Complejo Garay Vallarino se encuentra en un lugar estratégico, ya que es un lugar central y cercano para los turistas y los guayaquileños. • Memoria colectiva en grupos de personas mayores a 40 años: la historia que tiene el sitio le brinda mayor importancia al proyecto. • Accesos: El proyecto es fácilmente accesible ya que por la calle Mascote y Luque pasan líneas de transporte público de buses y en la calle Tulcán, cercana al terreno del proyecto pasa la línea de transporte público del sistema Metro Vía. | |
| <p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivar la práctica de la natación para la ciudadanía. • Demostrar nuevas alternativas de diseño y construcción. • Posicionar en el imaginario a los habitantes de Ecuador a Guayaquil como una ciudad potencia en el deporte de la natación. | <p>nciar lugares que se encuentran sumergidos en la ciudad.</p> <p>ón de los ciudadanos con la urbe, de manera que la puedan habitar completamente.</p> |

Tabla 16: F.O.D.A

FUENTE: ELABORACION PROPIA

Debilidades:

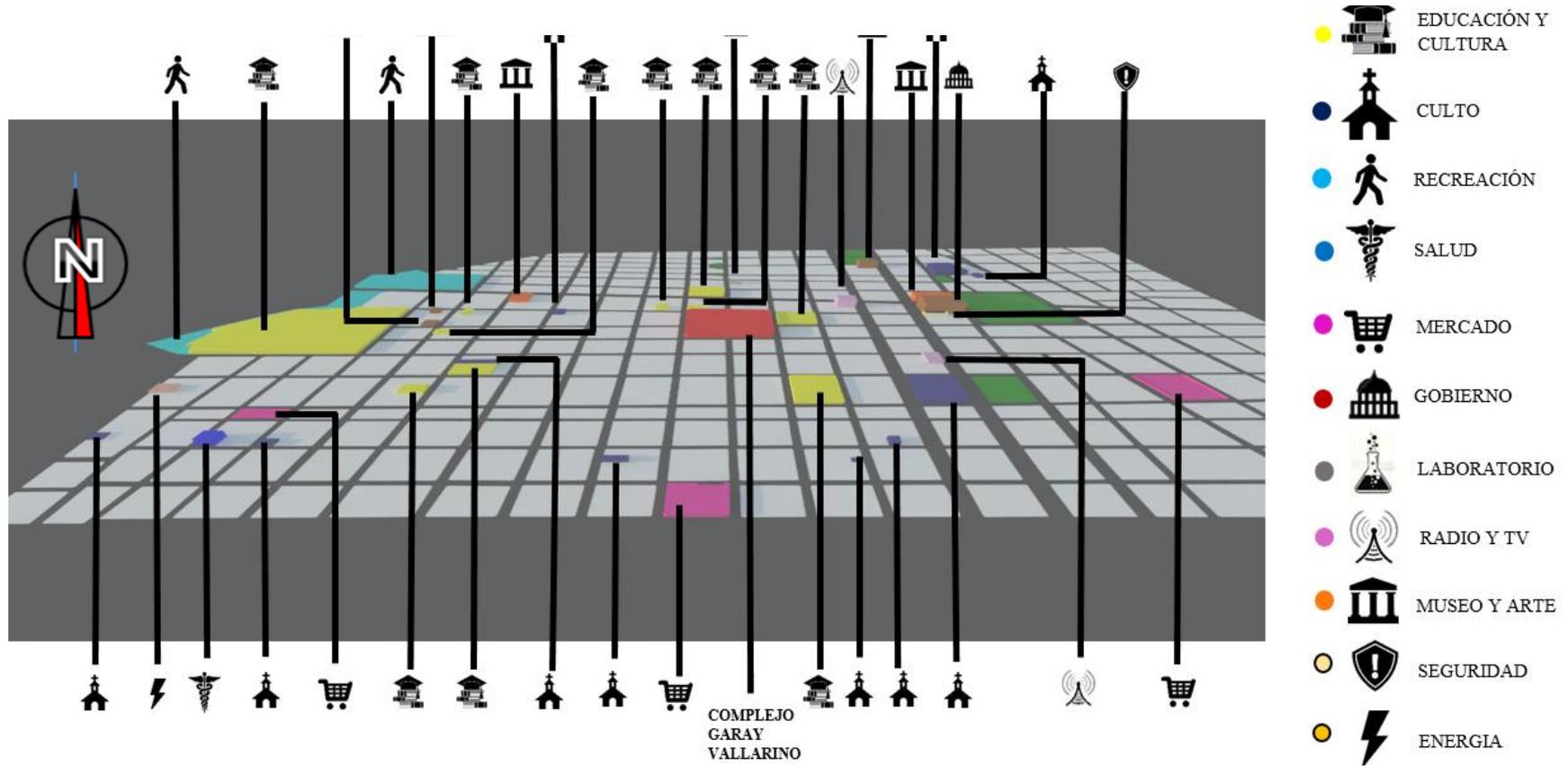
- La circulación vehicular establecida, el tráfico y la falta de espacio para parqueos, especialmente en eventos deportivos.
- Espacios reducidos para las actividades propuestas.
- El proyecto incluye espacios de área verde de tipo público que sirvan de respiro y relajación para el peatón, pero la contaminación, tanto auditivo como de polución del centro de la ciudad, reduciría el efecto esperado.

Amenazas:

- Delincuencia y vandalismo en espacios públicos del centro de Guayaquil.
- Desconocimiento del proyecto, ya que las personas cada vez viven más lejos del centro, en especial para los ciudadanos menores a 40 años.
- El público no respeta los usos de cada piscina dentro del complejo.

9. Análisis del Sector Urbano

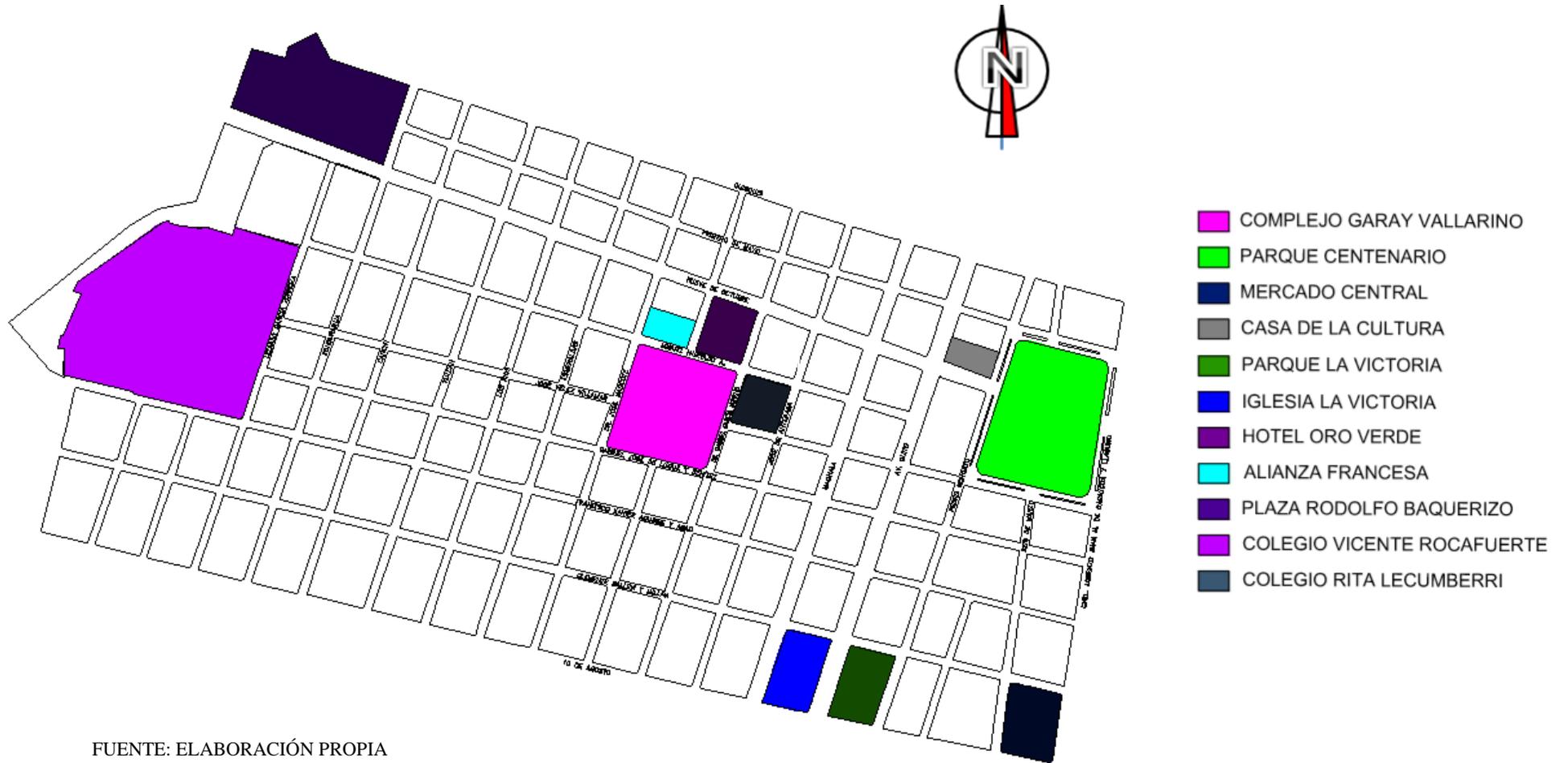
Imagen 39: El equipamiento del sector clasificado según el POT



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

10. Hitos

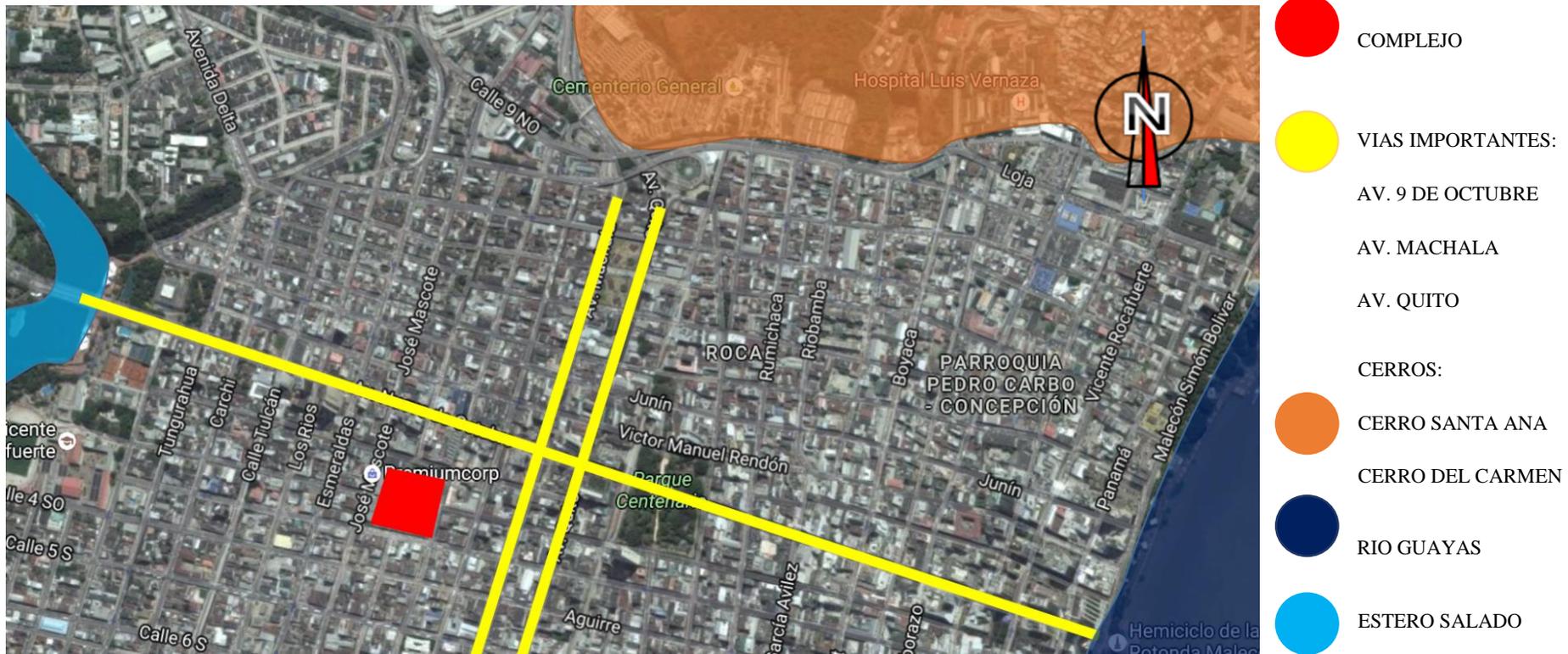
Imagen 40: Los hitos cercanos al complejo Garay Vallarino



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

11. Análisis de Barreras Urbanas

Imagen 41: Las barreras urbanas cercanas al terreno



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

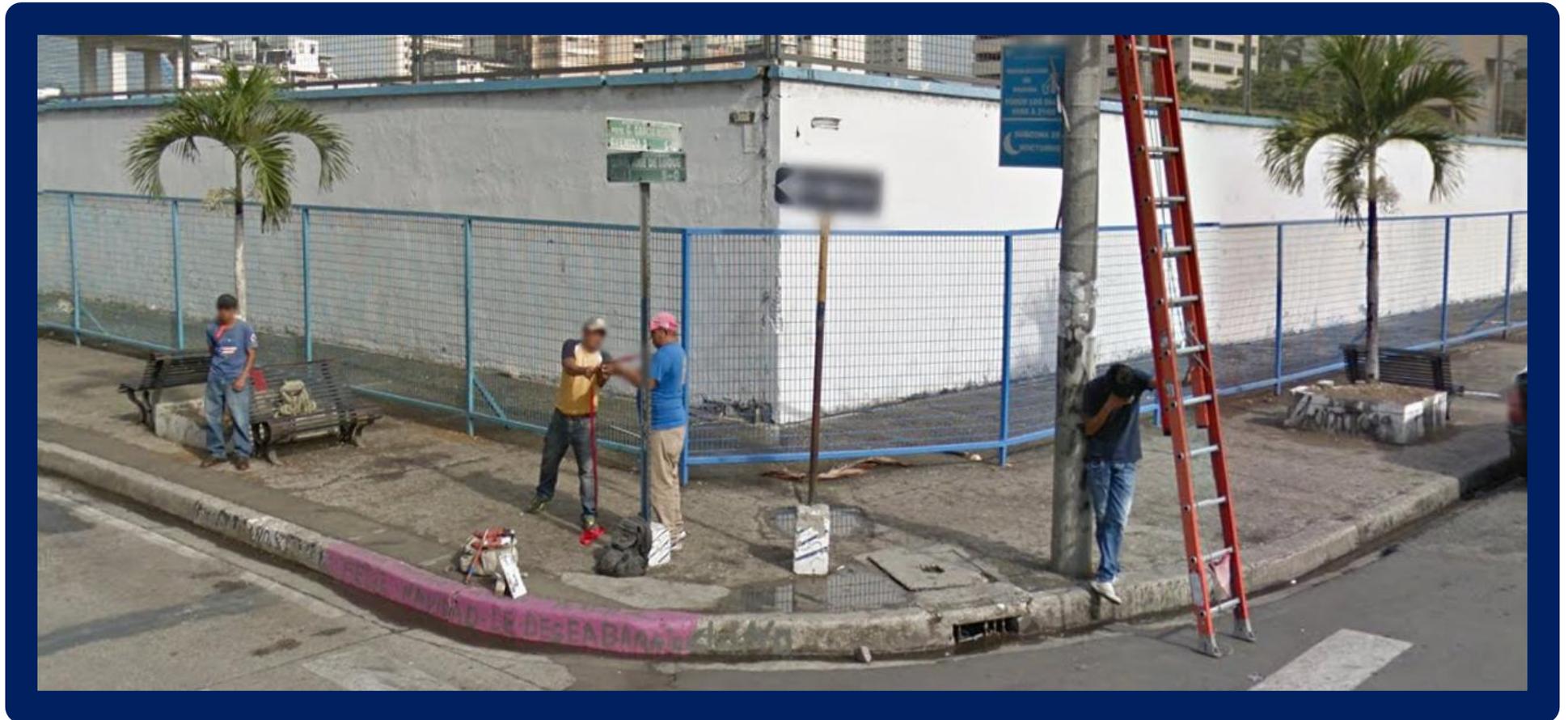
12. Análisis del Mobiliario Urbano

Imagen 42: Las falta de luminarias en la calle Mascote del lado del complejo



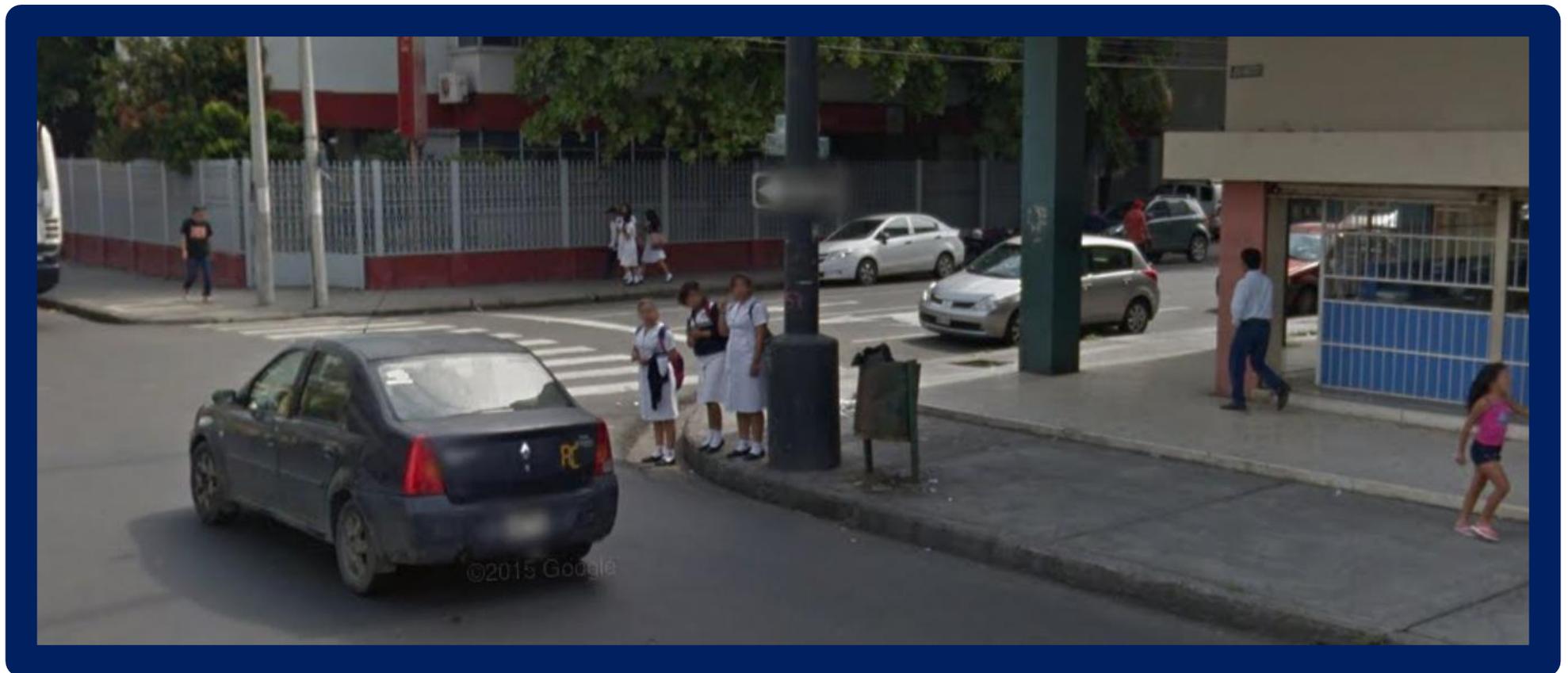
FUENTE: GOOGLE MAPS, 2017

Imagen 43: Las aceras y los asientos en mal estado



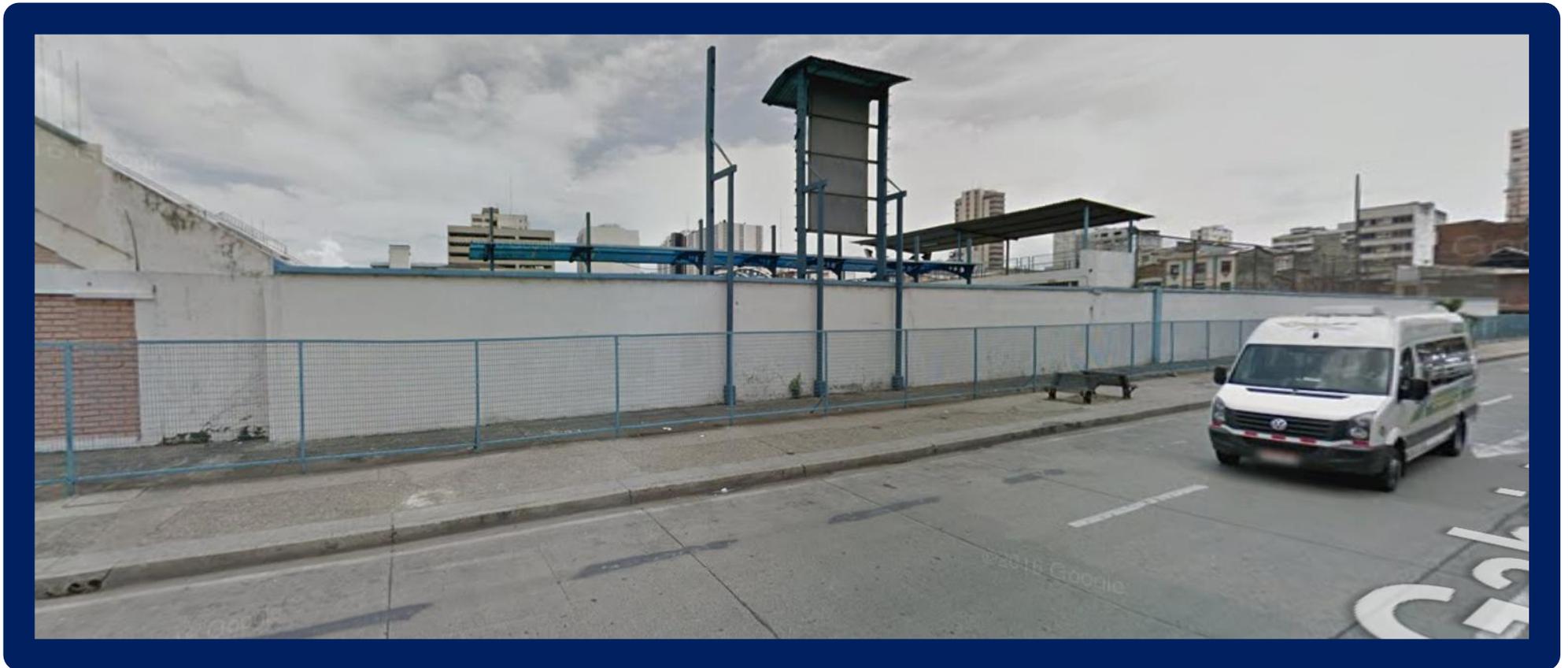
FUENTE: GOOGLE MAPS, 2017

Imagen 44: Los botes de basura en mal estado



FUENTE: GOOGLE MAPS, 2017

Imagen 45: Rejas que separan la integración del público con el complejo deportivo



FUENTE: GOOGLE MAPS, 2017

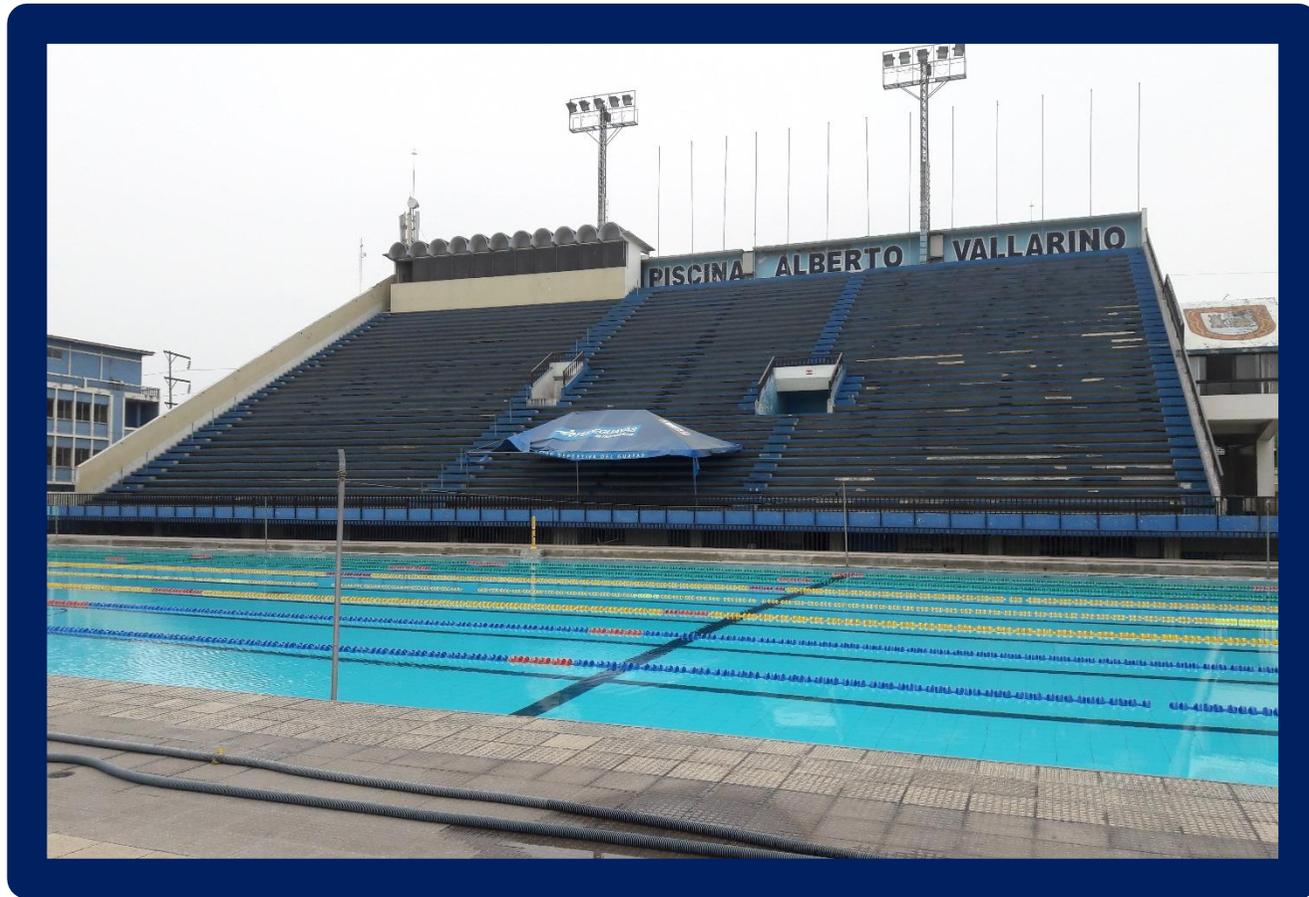
13. Fotos del Sitio

Imagen 46: La pista de atletismo del complejo de piscina Garay Vallarino



FUENTE: ELABORACION PROPIA

Imagen 47: Las gradas Alberto Vallarino



FUENTE: ELABORACION PROPIA

Imagen 48: Las dos piscinas olímpicas actuales del complejo Garay Vallarino



FUENTE: ELABORACION PROPIA

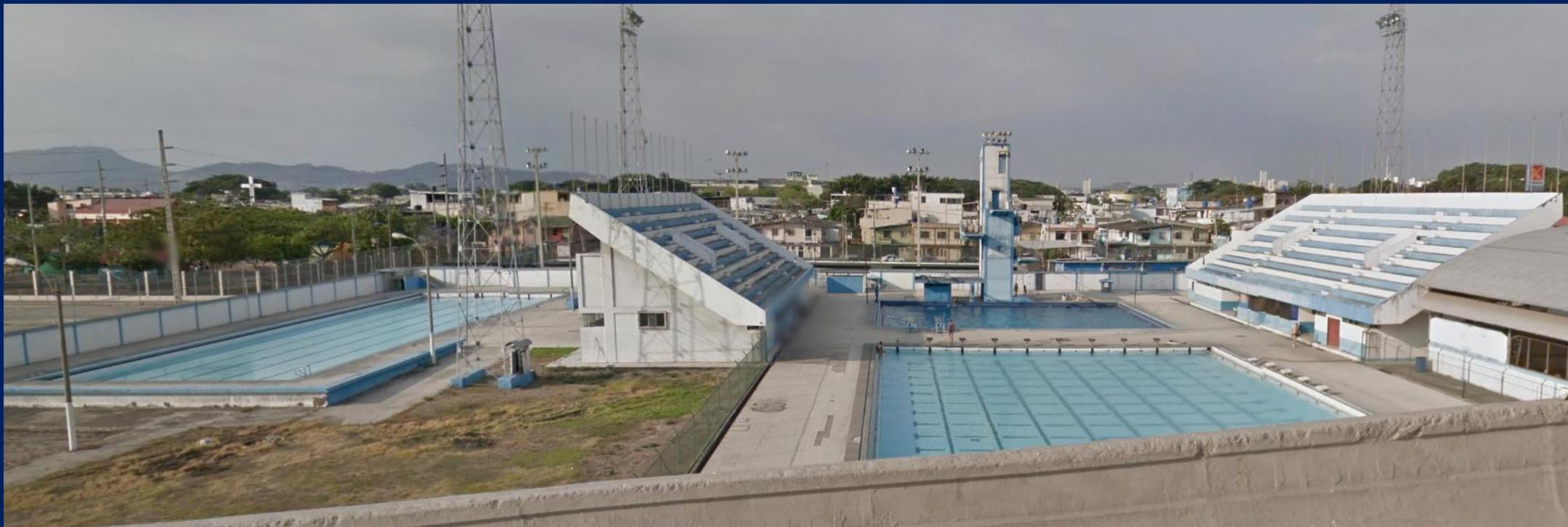
14. La Problemática de los Centros Acuáticos Actuales en Guayaquil

El principal problema en el centro de natación de los 4 Mosqueteros en la ciudadela Sopeña, al sur de Guayaquil, es muy parecido al que ocurre en el complejo Garay Vallarino, es decir cuenta con poco mantenimiento tanto en su vegetación, como en sus piscinas y estructuras, esto se debe a que el lugar fue construido hace algunos años en 1982 (El Universo, 2013). Las piscinas son el principal problema de esta institución. Rafael Correa señaló que “la Federación ha dado ‘algo’ de tratamiento al agua, para que las piscinas sean usadas. Sin embargo, el asunto se agravó desde que empezó a fallar el sistema hidroneumático, cuya reparación cuesta cerca de 300 mil dólares” (El Universo, 2013). La federación no cuenta con el suficiente dinero para arreglar este problema, pero lo dejó encargado del ministerio del deporte para que lo hagan (El Universo, 2013).

Otras de las desventajas del complejo 4 Mosqueteros son que no consta de un diseño arquitectónico funcional ni estético que ayude a mejorar el paisaje urbano de la urbe. El lugar se encuentra rodeado por una ciudadela llamada Sopeña al norte y por el otro lado, es decir al sur, están ubicados algunos puentes y la transitada vía perimetral, los cuales no favorecen al ingreso al complejo y por ende no se muestra claramente el ingreso principal a los usuarios. Finalmente, como ultima desventaja, es la ubicación de una de las tres piscinas del centro de natación que se encuentra aislado visual y funcionalmente para todos los usuarios.

Por otro lado, el complejo 4 Mosqueteros se destaca en que las disciplinas están claramente divididas con su respectivo espacio, ya que, junto a las piscinas se encuentran canchas de Fútbol, las cuales, no restan espacio a la funcionalidad del deporte de natación.

Imagen 49: El complejo acuático 4 mosqueteros desde el puente que proviene de la perimetral



FUENTE: GOOGLE MAPS, 2017

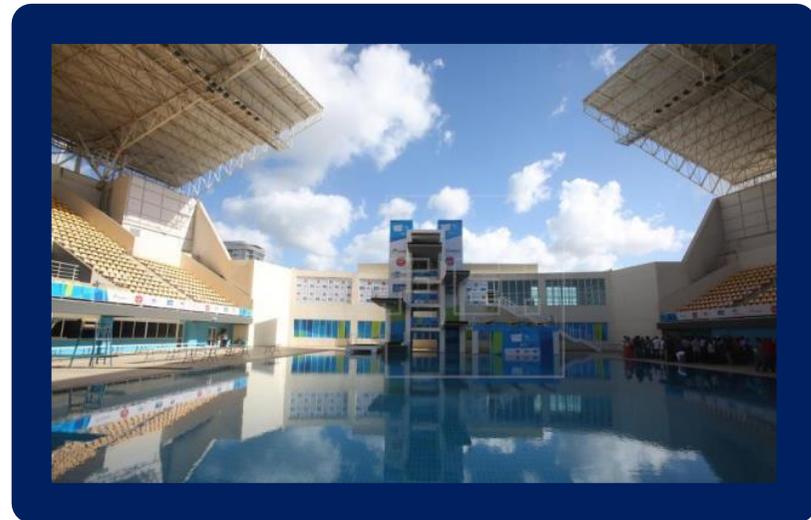
15. La Problemática Internacional

En las Olimpiadas de Rio de Janeiro hubo que reformar y testear las instalaciones donde iban a competir los nadadores para las olimpiadas del 2016. Por ejemplo en el parque acuático de Maria Lenk, se realizaron una serie de pruebas para que sea apto para acoger los deportes de salto ornamental y de natación sincronizada. En estas piscinas el gobierno de Brasil invirtió aproximadamente 5,37 millones de dólares para realizar cambios en las piscinas y agregar ciertos espacios que eran necesarios para los deportes mencionados, como una piscina de calentamiento y una sala con tanque seco para entrenamiento de saltos ornamentales (Agencia EFE, 2016).

Por otro lado se renovaron algunas partes del centro acuático como como las plataformas para los saltos ornamentales, un puesto médico cercano para emergencias y un

baño exclusivamente para personas con deficiencia (Agencia EFE, 2016).

Imagen 50: El parque acuático Maria Lenk en rio de janeiro luego de la reforma



FUENTE: AGENCIA EFE, 2016

Otro de los problemas que existió en este mismo centro acuático fue la coloración verdosa en una de sus piscinas. Este problema se presentó cuando ya estaban sucediendo las olimpiadas, debido a esto todas las personas en el mundo pudieron verlo a modo de noticia, ya que quedó la duda por mucho tiempo de porque tomó este color. “Los organizadores pasaron el martes y gran parte del miércoles buscando la respuesta de qué fue lo que provocó el cambio del color, aunque

desde un comienzo aclararon que el agua no representaba riesgo para los atletas.” Luego de un tiempo se resolvió el misterio y la FINA (Federación Internacional de Natación) declaró que el agua de la piscina de saltos ornamentales tenía este color verdoso debido a que los tanques se quedaron sin algunos de los químicos que la piscina necesitaba para el tratamiento del agua (BBC Mundo, 2016).

Imagen 51: La piscina del centro acuático Maria Lenk con coloración verdosa



FUENTE: BBC MUNDO, 2016

16. Casos Análogos

Natatorio / Fuster + Partners Architects

Imagen 52: Natatorio de Fuster + Partners Architects en perspectiva desde arriba



FUENTE: ARCHDAILY, 2012

Los arquitectos encargados de este proyecto en Mayagüez, Puerto Rico, en 2010, fueron Fuster + Partners Architects, y los dueños de este complejo es AFI, la Autoridad del Financiamiento de la Infraestructura (Archdaily, 2012).

El diseño tiene tres piscinas principales (natación / polo, buceo / natación sincronizada y práctica / calentamiento) las cuales fueron organizadas por separada con el objetivo de ganar autonomía funcional y espacial. Entre las piscinas existen senderos los cuales sirven de circulación dentro del natatorio, mediante paisajismo y área verde consiguen integrar las 3 piscinas (Archdaily, 2012).

Debido al diseño y distribución de los espacios, la mayoría de áreas verde y árboles que se encuentran en el proyecto se incorporan perfectamente en el natatorio. El edificio sigue los niveles de contorno que existen previamente para aminorar su impacto visual. La iluminación natural y la ventilación están presentes en todos los espacios principales (Archdaily, 2012).

El proyecto tiene una galería que funciona como un acceso a la parte superior de la terraza cubierta de césped. A lo largo de todo el muro hay ciertas zonas donde está parcialmente perforado con ventanas cuya forma proviene del logo institucional RUM (Recinto Universitario de Mayagüez) (Archdaily, 2012).

Imagen 53: El natatorio de Fuster + Partners Architects en implantación



FUENTE: ARCHDAILY, 2012

Centro Acuático de los Juegos Olímpicos de Londres 2012 / Zaha Hadid Architects

Imagen 54: Render del centro acuático de los juegos olímpicos de Londres 2012



FUENTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2012

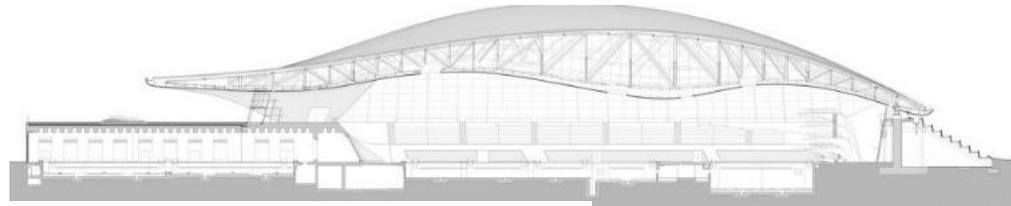
La arquitecta que realizó este centro acuático es Zaha Hadid Architects en 2011 y se encuentra ubicado en Londres, Inglaterra (Plataforma Arquitectura, 2012).

El complejo fue realizado con la idea de crear formas geométricas orgánicas y fluidas, las cuales provienen de la forma del agua en movimiento. Los arquitectos toman la forma del agua, ya que el centro acuático, aparte de ser un lugar que alberga deportes de natación y sus ramas que están relacionadas con el agua, se encuentra en la costa del Parque Olímpico (Plataforma Arquitectura, 2012).

El Centro Acuático está pensado en una organización que está regida por un eje ortogonal que es perpendicular a Stratford City Bridge. Las tres piscinas que se encuentran en el centro acuático están alineadas con este eje (Plataforma Arquitectura, 2012).

La geometría de la doble curvatura fue utilizada para implantar una estructura en un arco parabólico que aporta una característica única de cubierta.

Imagen 55: Corte del centro acuático realizado por Zaha Hadid en rio de janeiro

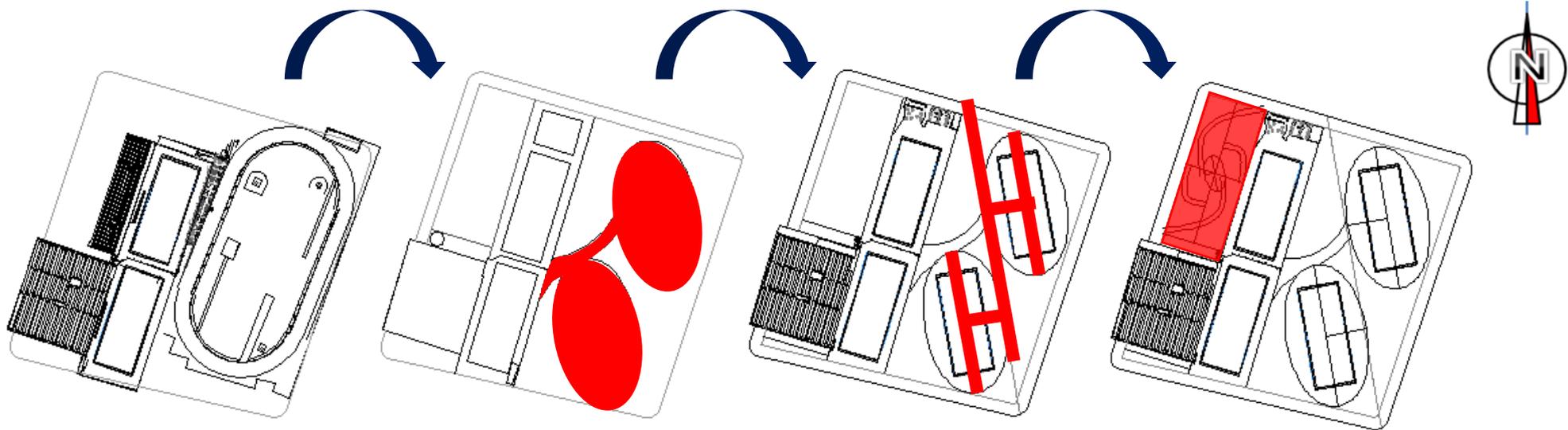


FUENTE: PLATAFORMA ARQUITECTURA, 2012

17. El Proceso de Diseño

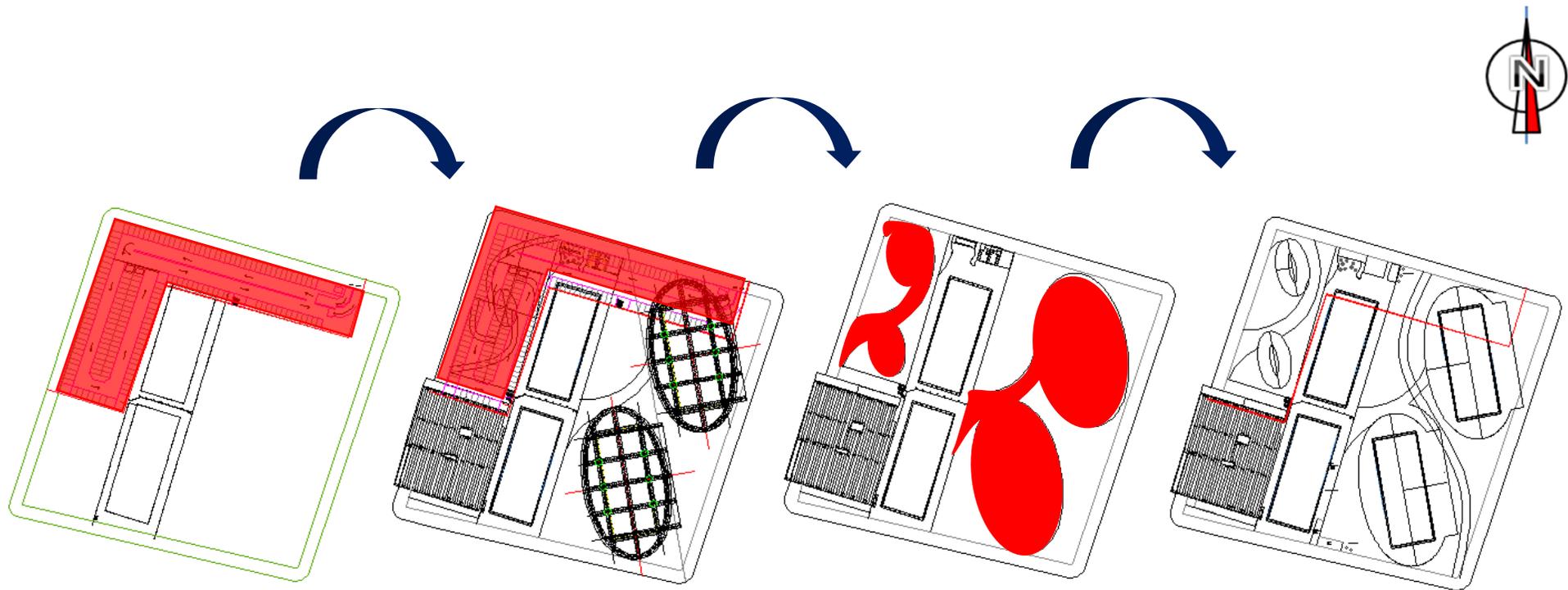
Forma General

Imagen 56: Proceso de diseño del complejo deportivo Garay Vallarino



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 57: Proceso de diseño del complejo deportivo Garay Vallarino



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Materiales

- Paredes de la piscina serán de policarbonato transparente: paneles de hasta 4 pies de grosor, muchas veces porque estas sirven de estructura y deben sostener el peso del agua. Estos paneles no son fundidos monolíticamente.
- Las estructuras de las piscinas elevada son de acero cedulado de 8 y 12” con soldadura ASA (arco sumergido automático)
- Los graderíos de las nuevas piscinas serán de hormigón visto con contrahuellas de color azul siguiendo el concepto del graderío Vallarino.
- Los pisos de alrededor de las piscinas serán de baldosas de cemento.
- Los senderos que comprenden las zonas debajo de las piscinas elevadas y el parque de contemplación que se encuentra del lado oeste del terreno tendrán el mismo tipo de suelo de adoquines de arcilla cuadrado y de distintas tonalidades.
- El perímetro de la piscina pública se divide en dos partes, una parte será de hormigón armado pintado con un mural de los personajes y eventos más importante de la historia de la natación ecuatoriana ya que de esta manera se le enseña al público la esencia del lugar. Por otro lado se encuentra la segunda parte elaborada con rejas de acero y enredaderas.
- Los muros de desnivel entre las piscinas antiguas y los espacios públicos, se conformará con un sistema de jardín vertical.
- Los antepechos de las plataformas de las piscinas y puente de transición serán de hormigón armado con la parte superior de rejas con enredadera.

Vegetación

Imagen 58: Ubicación de los tipos de vegetación que se usarán en el proyecto

-  CESPED SAN AGUSTIN
-  IXORAS COCCINEAS
-  ARBOL DE ALMENDRO
-  FICUS
-  BENJAMINA
-  CORDILINE
-  FILODENDRO
-  GINGER ROJA
-  ACACIA ROJA
-  CITRONELA

FUENTE: ELABORACION PROPIA

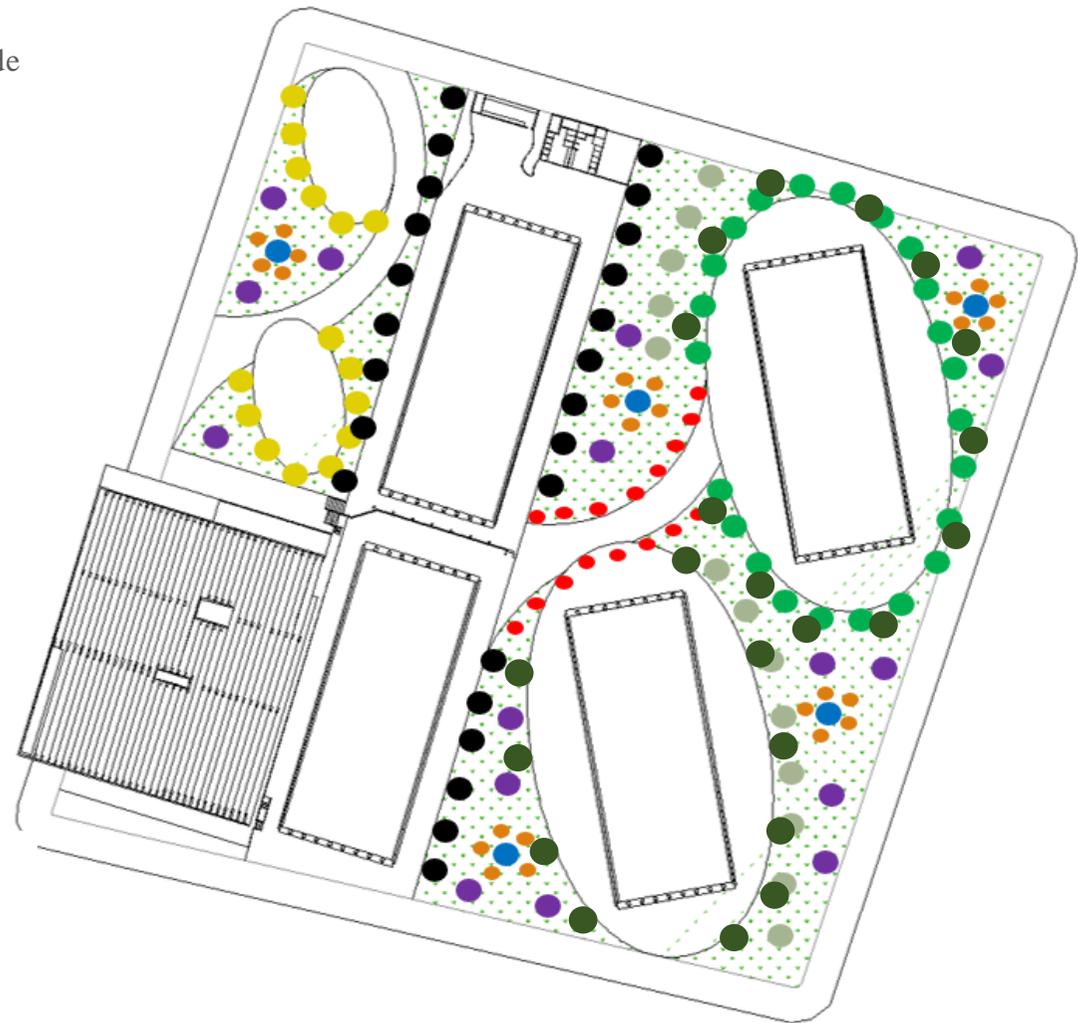


Imagen 59: Un Almendro



FUENTE: ORTEGA, 2016

Imagen 60: Una Acacia Rosada



FUENTE: ORTEGA, 2016

Imagen 61: Un Filodendro



FUENTE: ORTEGA, 2016

Imagen 62: Una Ixora Coccinea



FUENTE: ORTEGA, 2016

Imagen 63: Una Citronela



FUENTE: ORTEGA, 2016

Imagen 64: Una Cordiline



FUENTE: ORTEGA, 2016

Imagen 65: Una Ginger Roja



FUENTE: ORTEGA, 2016

Imagen 66: Césped San Agustín



FUENTE: ORTEGA, 2016

Imagen 67: Un Ficus



FUENTE: ORTEGA, 2016

Imagen 68: Una Benjamina



FUENTE: ORTEGA, 2016

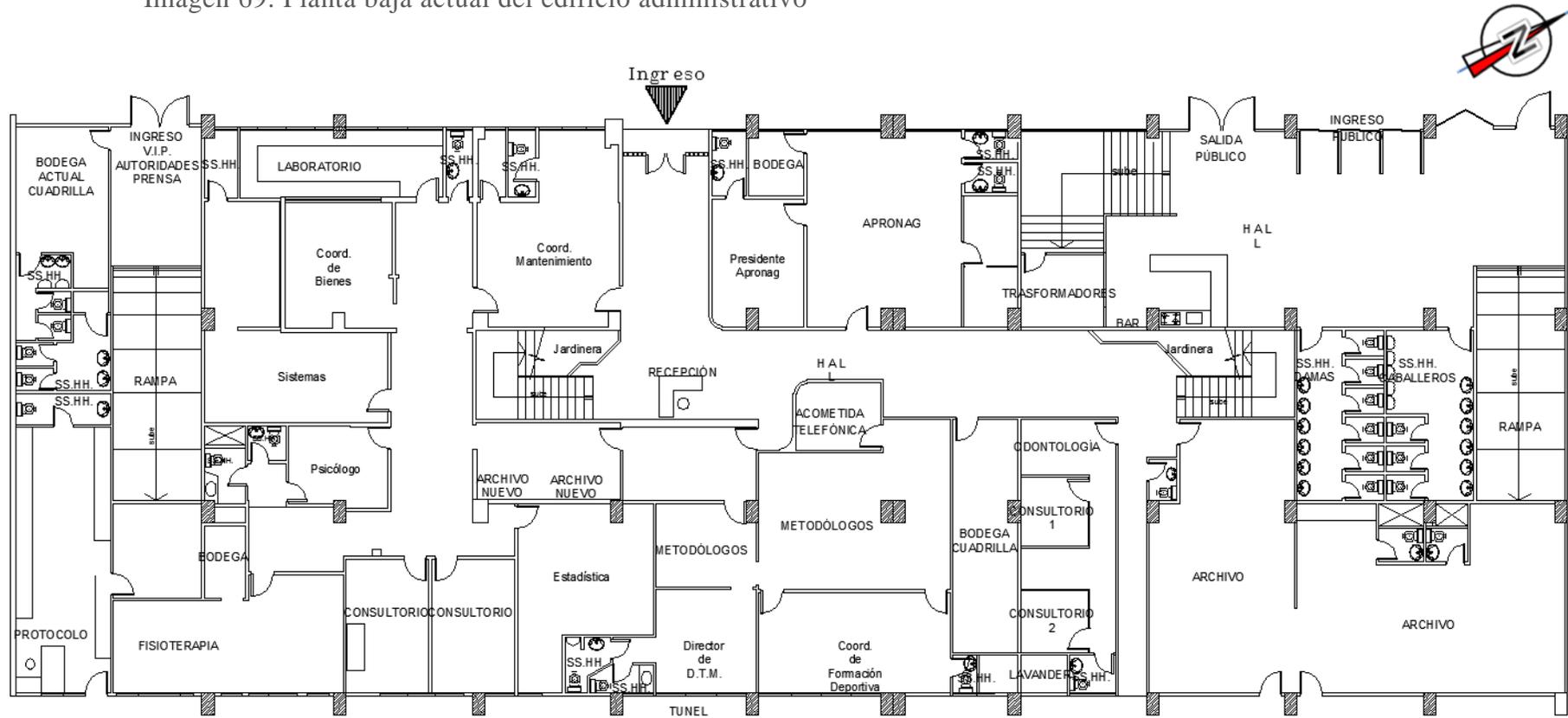


EDIFICIO

ADMINISTRATIVO

Modificación en Edificio Administrativo

Imagen 69: Planta baja actual del edificio administrativo



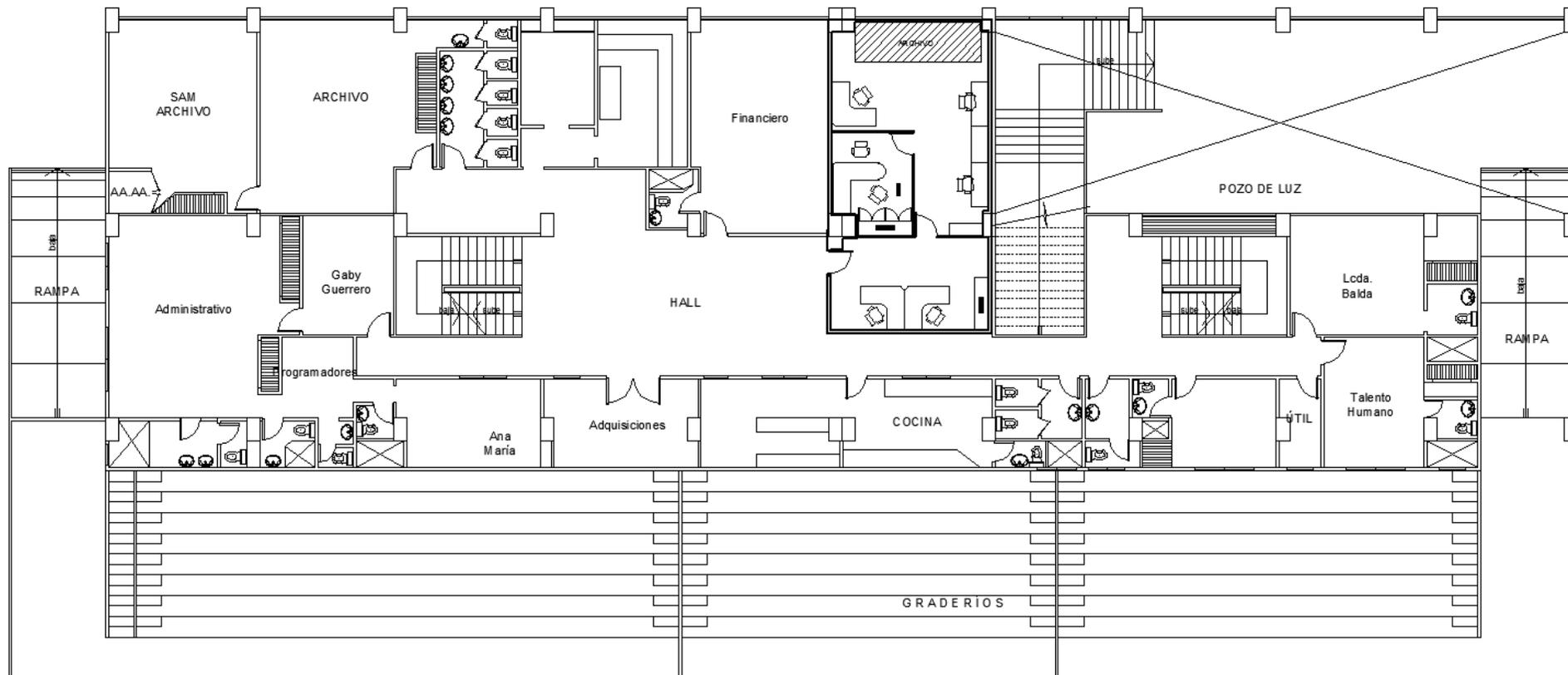
FUENTE: FEDERACIÓN DEPORTIVA DEL GUAYAS, 2015

Imagen 70: La planta baja propuesta del edificio administrativo

FUENTE: ELABORACION PROPIA



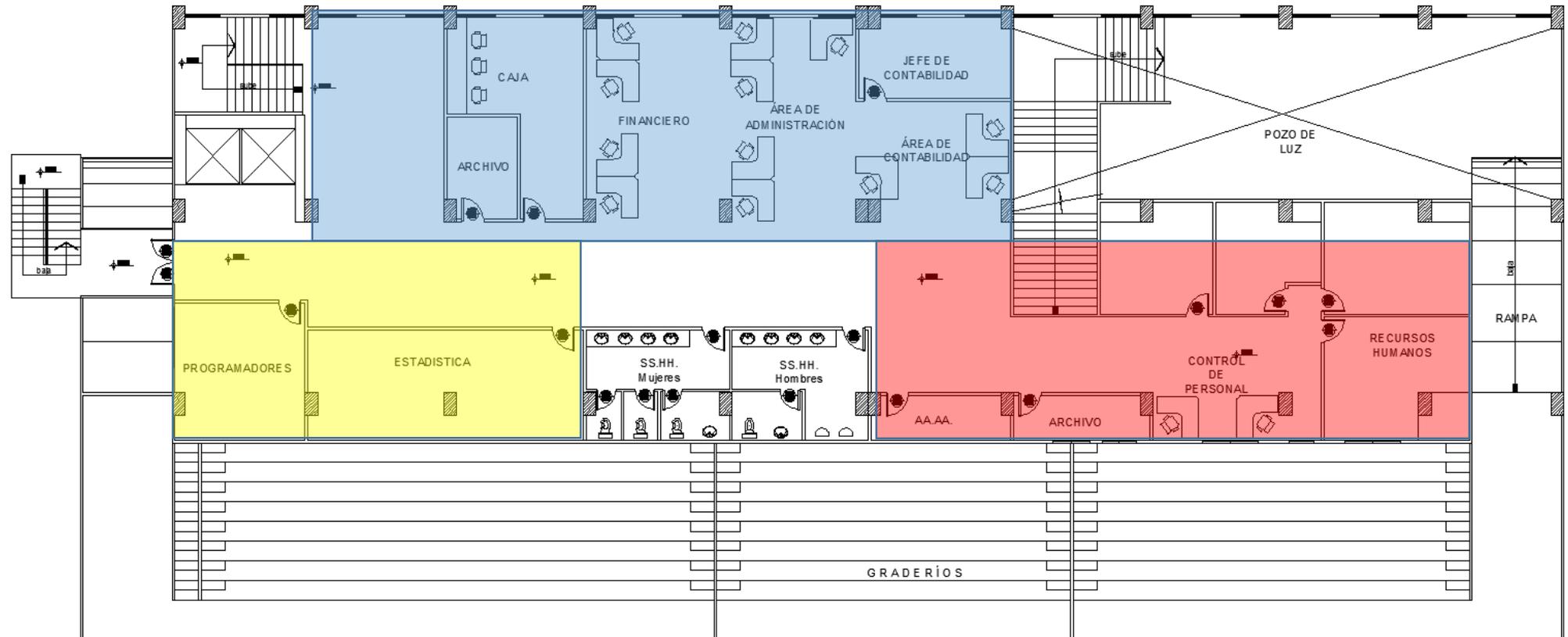
Imagen 71: La primera planta actual del edificio administrativo



FUENTE: FEDERACIÓN DEPORTIVA DEL GUAYAS, 2015

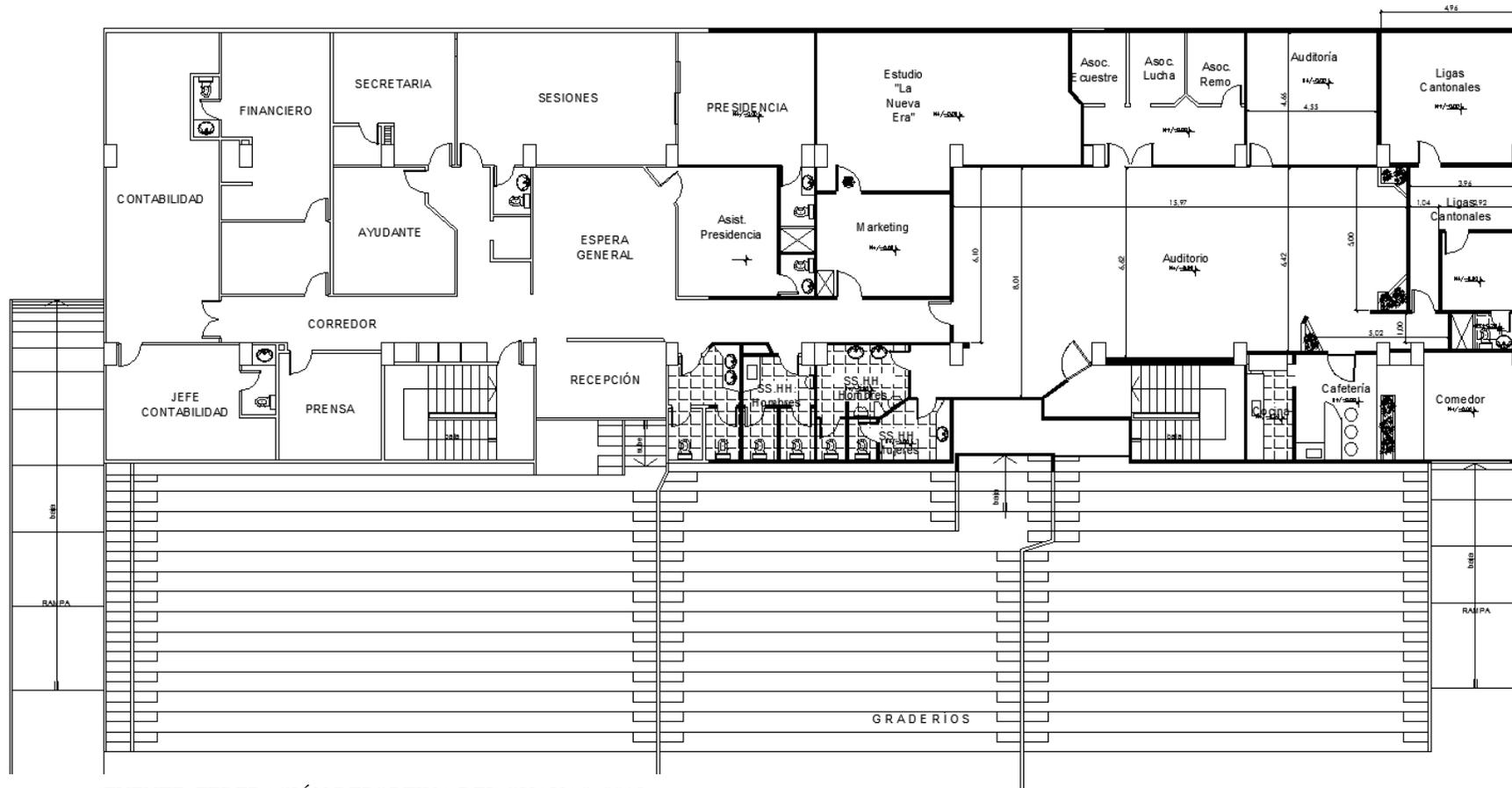
Imagen 72: La primera planta propuesta del edificio administrativo

FUENTE: ELABORACION PROPIA



- AREA FINANCIERA Y CONTABILIDAD
- AREA RECURSOS HUMANOS
- PROGRAMACION Y ESTADISTICA

Imagen 73: La segunda planta actual del edificio administrativo



FUENTE: FEDERACIÓN DEPORTIVA DEL GUAYAS, 2015

Imagen 74: La segunda planta propuesta del edificio administrativo

FUENTE: ELABORACION PROPIA



- PRESIDENCIA Y LIGAS
- MARKETING Y PRENSA
- AUDITORIO

18. Programa Arquitectónico

Área de piscinas:

- Piscinas pública
- Piscinas ancianos y con discapacidad reducida
- Piscina de entrenamiento 1 y salto ornamental
- Piscina de competencia
- Piscina de entrenamiento 2 y nado sincronizado
- Graderíos

Área: 13,750m²

Área de nadadores:

- Área de calentamiento
- Sanitarios nadadores
- Cafetería nadadores
- Vestidores nadadores

Área: 600m²

Estacionamiento:

- Estacionamiento

Área: 4,850.50m²

Área de máquinas:

- Cuarto de basura
- Cuarto de maquinas
- Subestación
- Calderas
- Planta generadora de energía
- Cuarto de bombas
- Cisternas
- Planta de tratamiento de aguas

Área: 380m²

Área pública:

- Área verde
- Área de descanso
- Área de juegos para niños
- Circulación/ senderos
- Plazas con asientos
- Espacios de descanso y relajación
- Zona para consumir alimentos
- Bares
- Baños públicos parque

Área: 8,940m²

Edificio administrativo

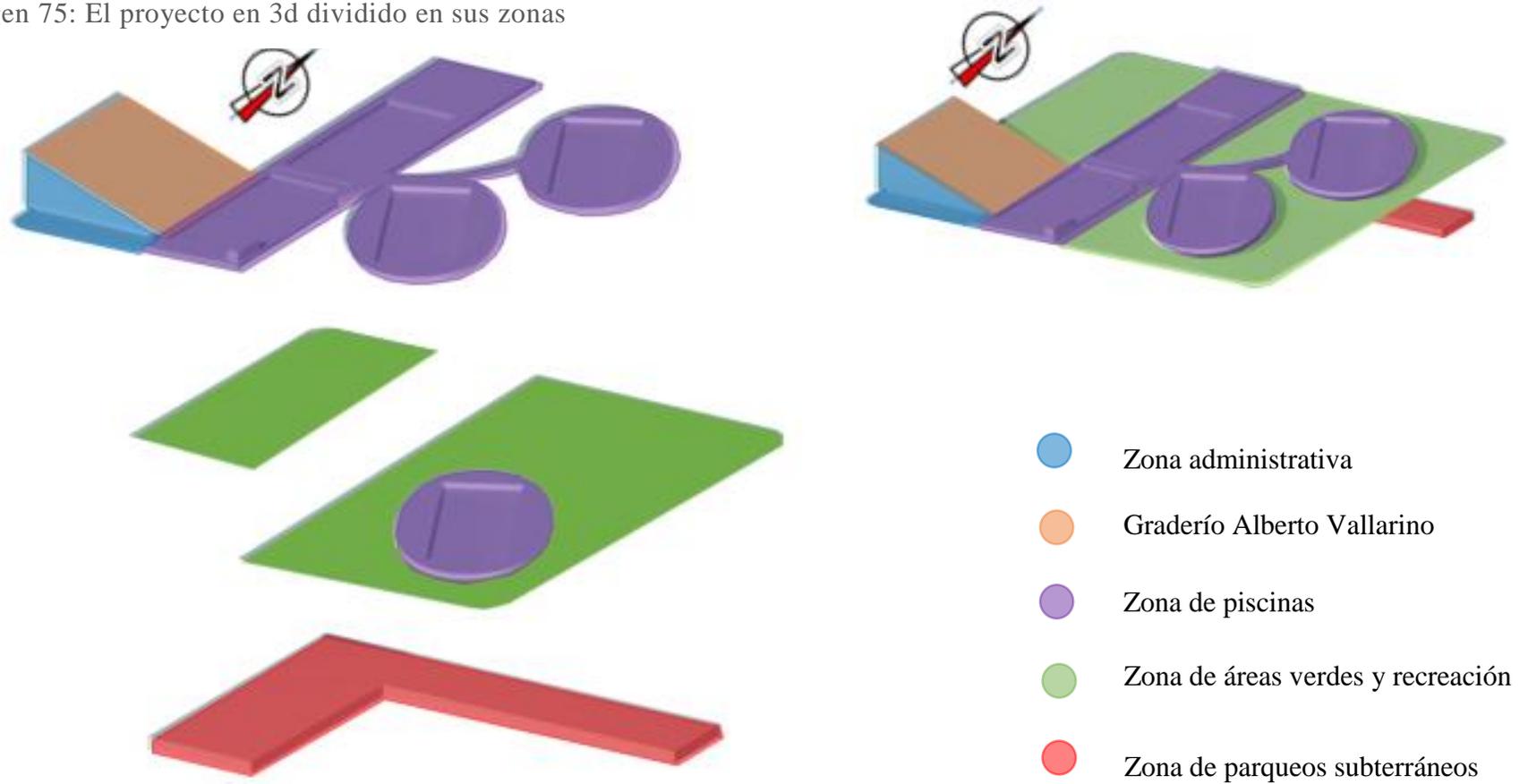
- Sanitarios del personal
- Recepción

- Sala de entrenadores
- Baño entrenadores
- Cafetería personal
- Cabina de orador de campeonatos
- Baños públicos publico piscinas
- Módulos de información
- Caja
- Administración
- Jefaturas
- Recursos humanos
- Área de mantenimiento
- Cuarto de limpieza
- Control de personal
- Bodega implementos de natación
- Apronag
- Presidencia Apronag
- Bodega Apronag
- Sistemas
- Psicólogo
- Fisioterapia
- 2 consultorios grandes
- 2 consultorios pequeños
- Primeros auxilios
- Odontología
- Laboratorio
- Acometida telefónica
- Estadística
- Archivo
- Metodólogo
- Coord. de mantenimiento
- Bodega cuadrilla
- Coord. De Formación deportiva
- Financiero
- Programadores
- 3 Oficinas grandes
- Contabilidad
- Jefe Contabilidad
- Prensa
- Sesiones de presidencia
- Presidencia con baño
- Asist. Presidencia
- Secretaria presidencia
- Marketing
- Auditorio
- Auditoría
- Ligas Cantonales

Área: 1,153.50m²

19. Zonificación General

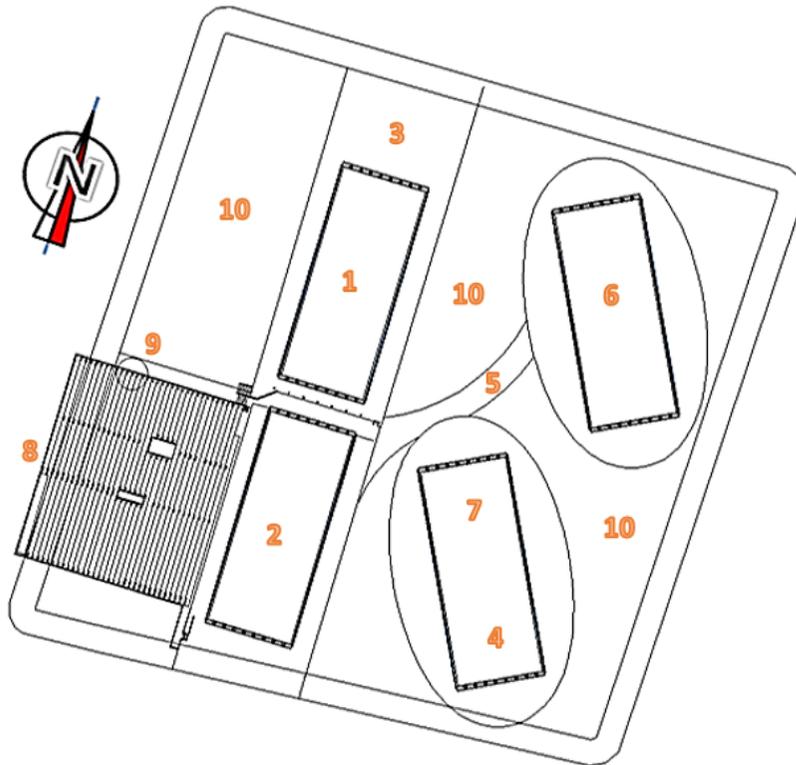
Imagen 75: El proyecto en 3d dividido en sus zonas



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

20. Esquema Funcional Zona de piscinas, área verde y graderíos

Imagen 76: Las funciones en la zona de piscinas



1. Piscina de rehabilitación
2. Piscina de entrenamiento nivel 1 y salto ornamental
3. Zona de nadadores
4. Piscina de entrenamiento 2 y nado sincronizado
5. Puente de transición
6. Piscina de competencia
7. Piscina pública (por debajo de #4)
8. Graderíos
9. Cafetería de zona administrativa
10. Áreas verdes

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

1. Bodega actual cuadrilla
2. Ingreso vip, autoridades y prensa
3. Baños ingreso vip
4. Protocolo
5. Área de mantenimiento
6. Fisioterapia
7. Primeros auxilios
8. Recepción
9. Módulos de información
10. Psicólogo
11. Consultorio 1
12. Sistemas
13. Baños mujeres
14. Consultorio 2
15. Consultorio 3
16. Consultorio 4
17. Baños hombres
18. Presidente Apronag
19. Baño sistemas
20. Bodega Apronag
21. Apronag
22. Cuarto de limpieza
23. Laboratorio
24. Baños Apronag
25. Coordinador de formación deportiva
26. Metodólogos
27. Archivo
28. Transformadores
29. Recepción público espectadores
30. Hall
31. Baño mujeres público
32. Baño hombres público
33. Baño entrenadores
34. Sala de entrenadores
35. Bodega de implementos de natación

Planta Baja Edificio administrativo

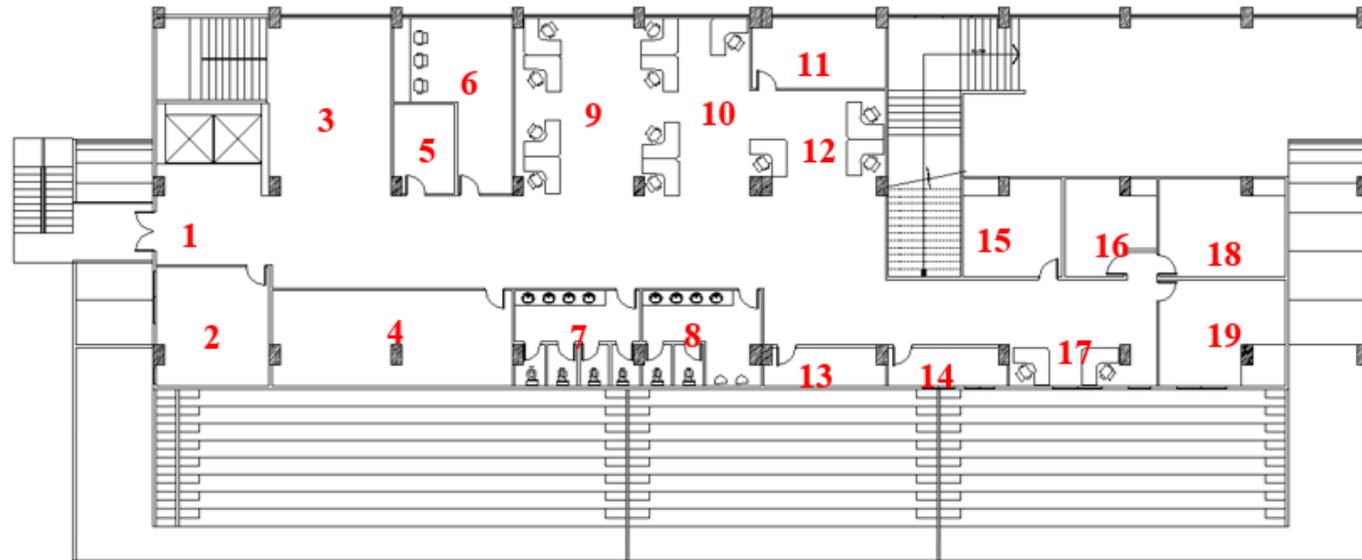
Imagen 77: Las funciones en el edificio administrativo en planta baja



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

1. Salida de emergencia
2. Programadores
3. Hall
4. Estadística
5. Archivo
6. Caja
7. Baño mujeres
8. Baño hombres
9. Financiero
10. Área de administración
11. Jefe de contabilidad
12. Área de contabilidad
13. AA.AA
14. Archivo
15. Oficina 1
16. Oficina 2
17. Control de personal
18. Oficina 3
19. Recursos Humanos

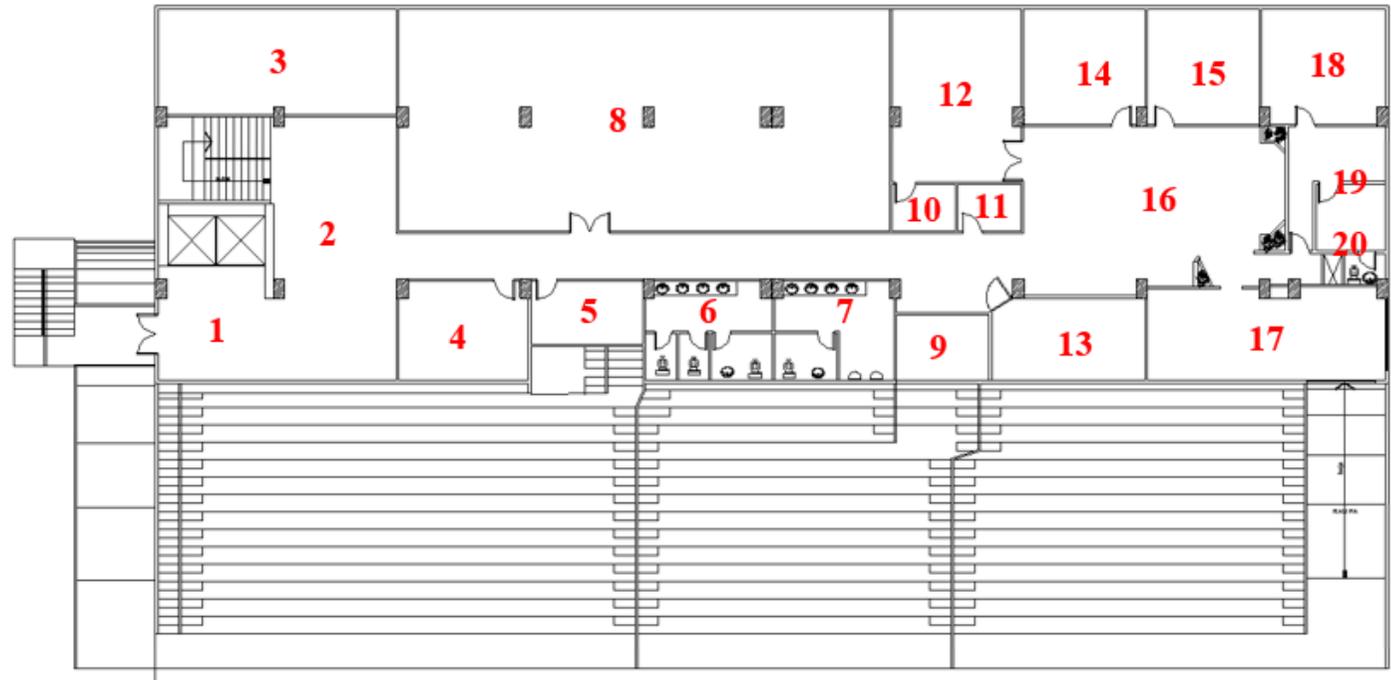
Imagen 78: Las funciones en el edificio administrativo en la primera planta



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

1. Salida de emergencia
2. Hall
3. Marketing
4. Prensa
5. Recepción
6. Baño de mujeres
7. Baño de hombres
8. Auditorio
9. Archivo
10. Baño presidencia
11. Bodega
12. Oficina presidencia
13. Cafetería
14. Asistente presidencia
15. Auditoria
16. Hall presidencia
17. Sesiones presidenciales
18. Jefe ligas cantonales
19. Ligas cantonales
20. Baño ligas cantonales

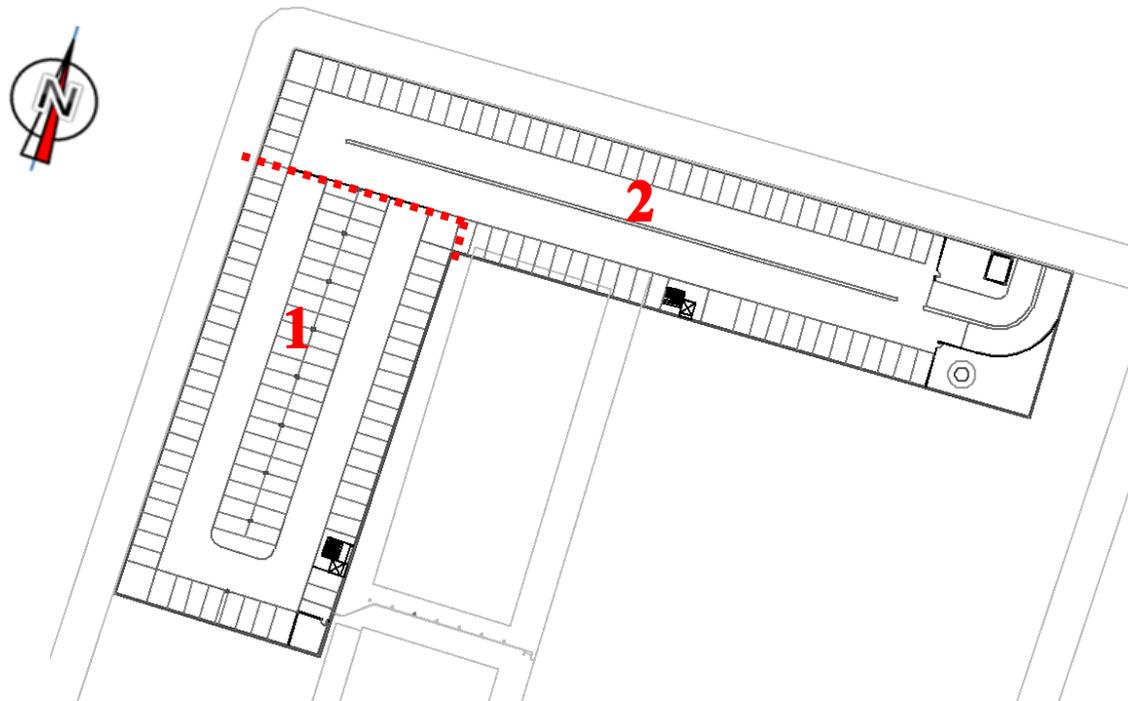
Imagen 79: Las funciones en el edificio administrativo en la segunda planta



FUENTE: ELABORACION PROPIA

Zona de parqueos

Imagen 80: Las funciones en la zona de parqueos



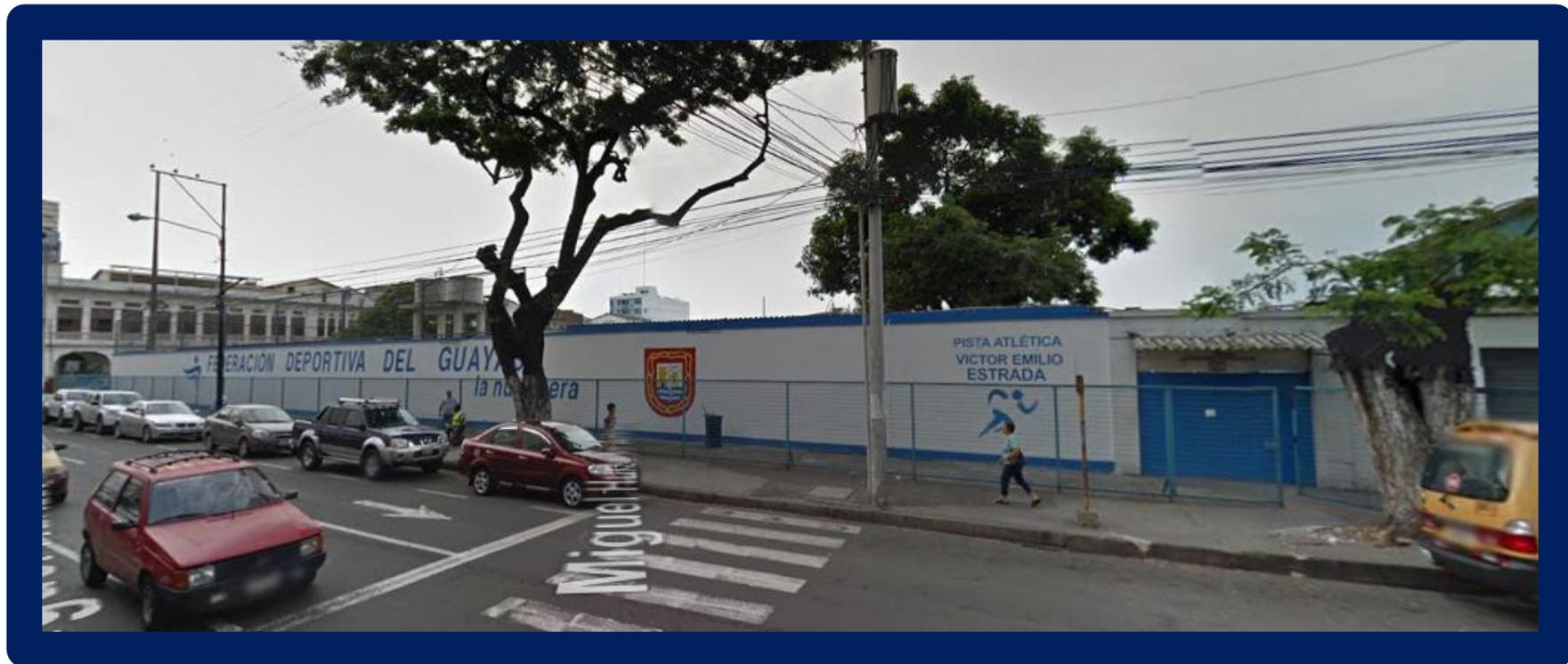
1. PARQUEOS PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO

2. PARQUEOS PUBLICOS

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

22. Diseño Paisajístico
Calle Miguel Hurtado Antonio (Norte)

Imagen 82: El complejo desde la calle Miguel Hurtado Antonio



FUENTE: GOOGLE MAPS, 2017

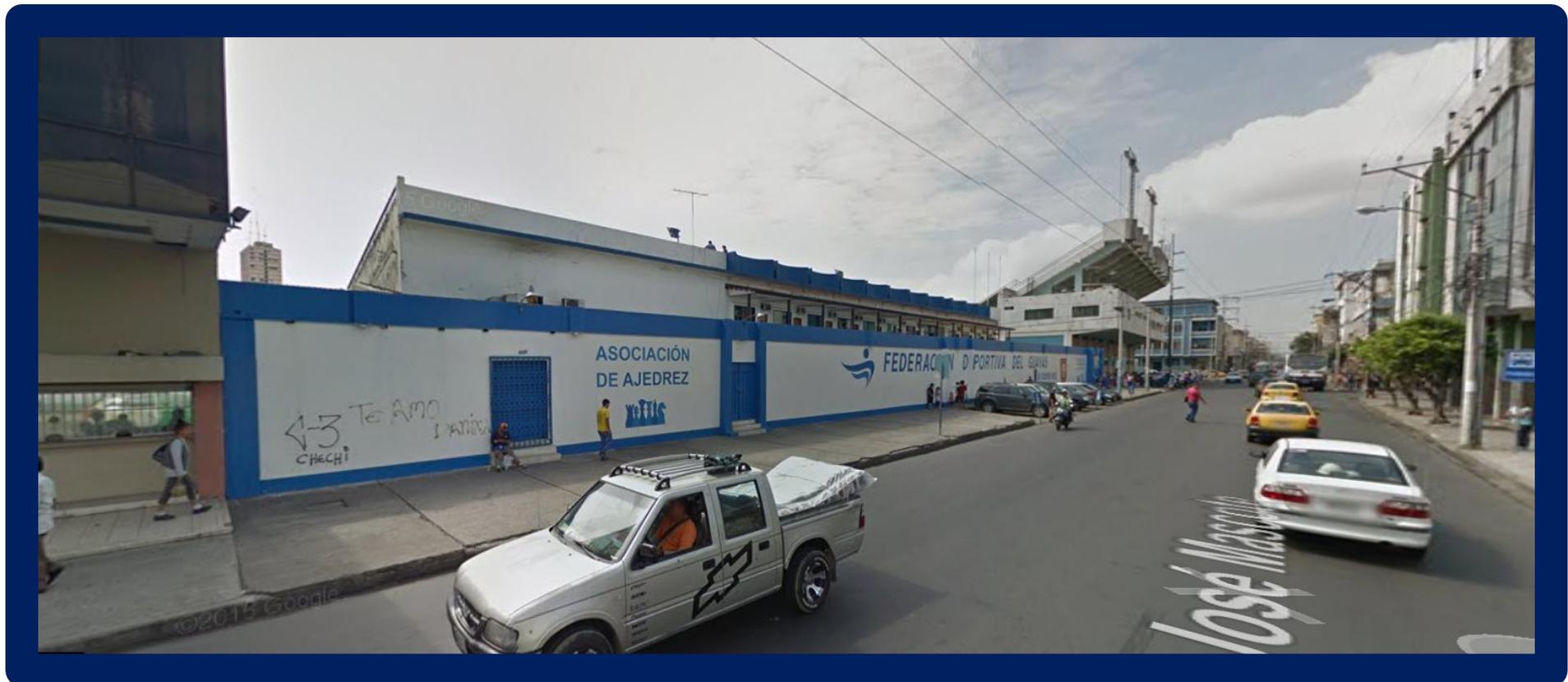
Imagen 83: El complejo desde la calle Miguel Hurtado Antonio con la nueva propuesta



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Calle José Macote (Oeste)

Imagen 84: El complejo desde la calle José Mascote



FUENTE: GOOGLE MAPS, 2017

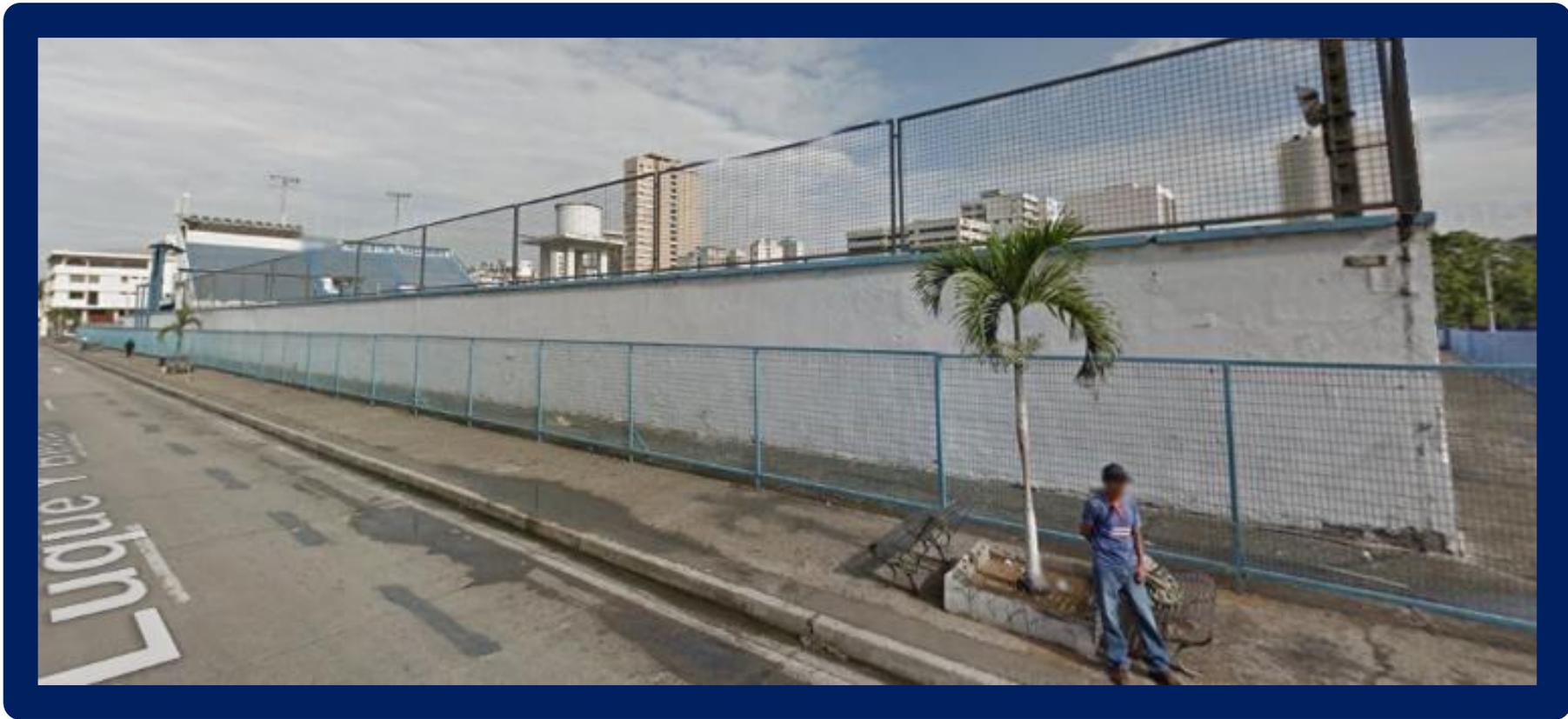
Imagen 85: El complejo desde la calle José Mascote con la nueva propuesta



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

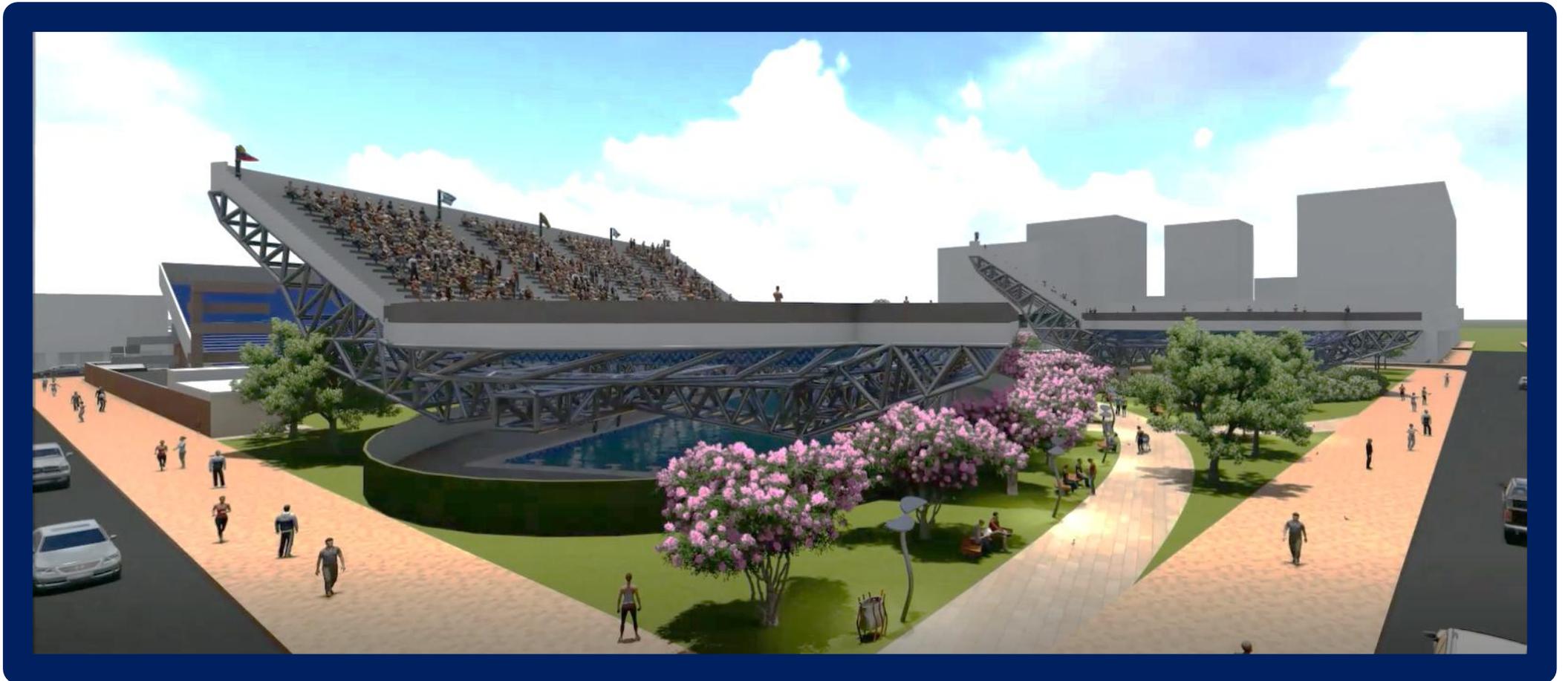
Calle Gabriel José de Luque y Benítez (Sur)

Imagen 86: El complejo desde la calle Gabriel José de Luque y Benítez



FUENTE: GOOGLE MAPS, 2017

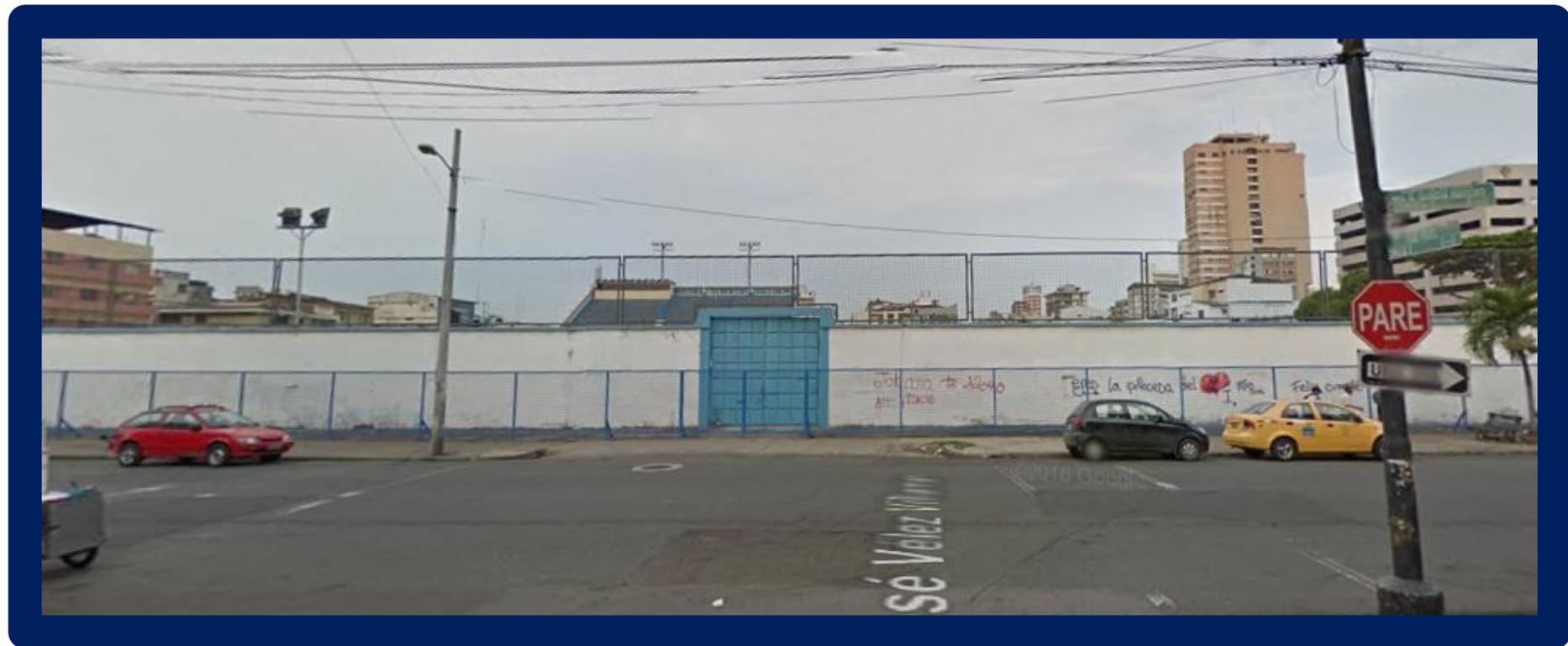
Imagen 87: El complejo desde la calle Gabriel José de Luque y Benítez con la nueva propuesta



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Calle Gabriel García Moreno (Este)

Imagen 88: El complejo desde la calle Gabriel García Moreno



FUENTE: GOOGLE MAPS, 2017

Imagen 89: El complejo desde la calle Gabriel García Moreno con la nueva propuesta



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

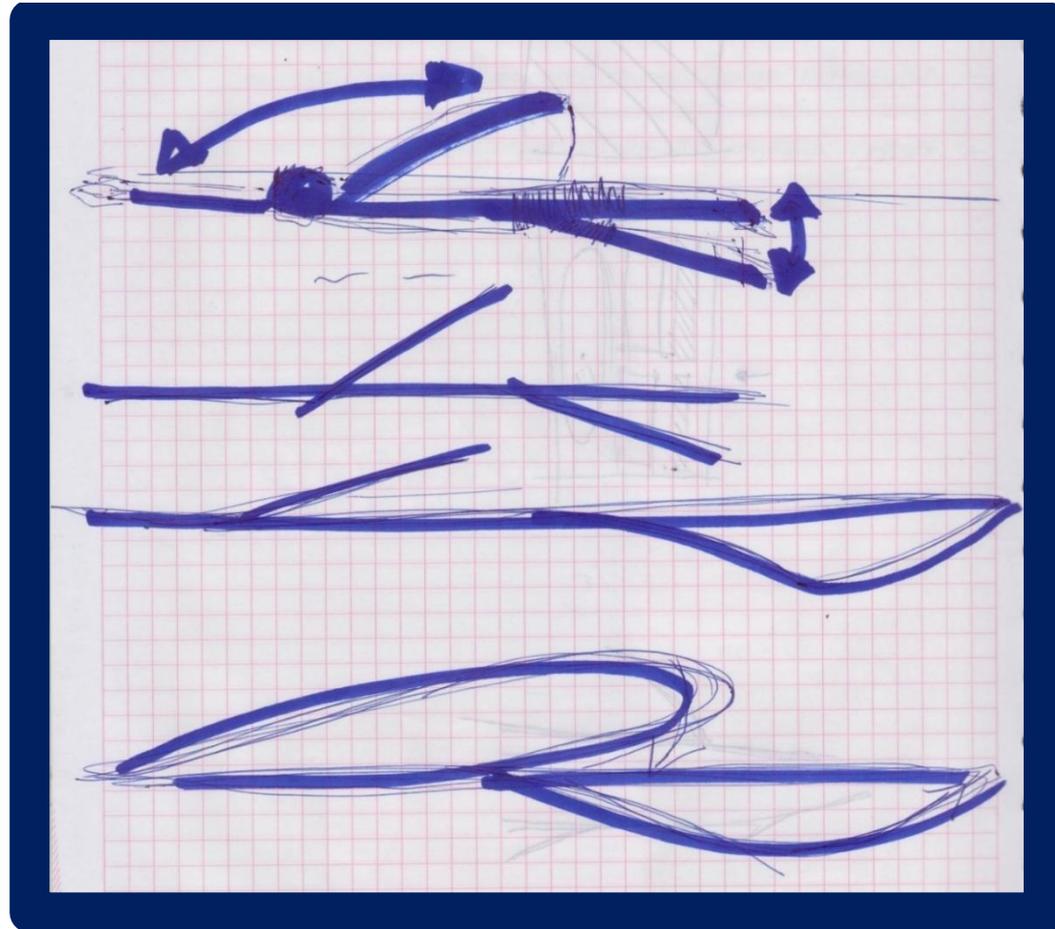
23. Bocetos

Para poder extraer formas y líneas directrices que ayuden a formar el proyecto, se realizaron bocetos analizando la forma de nadar de un deportista con el estilo clásico llamado Crol.

El movimiento de los brazos y de las piernas en este estilo de natación forma ángulos que permitieron crear una forma elíptica casi ovoidal.

Por otro lado, el nadador, para poder tener mayor rapidez y cortar con la resistencia del agua se debe encontrar en una posición completamente recta. La posición del cuerpo es la que nos da la directriz más importante que vendría a ser un eje en el diseño.

Imagen 90: Análisis de directrices



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Imagen 91: Maqueta de estudio



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Se realizó una maqueta de estudio con escalas proporcionadas a una imagen impresa extraída de Google Maps. Con la siguiente imagen levantamos con cartón gris lo que posiblemente sería la forma del proyecto que se desea realizar, con la implementación de nuevas piscinas, mayor área verde y un espacio integrador con el paisaje urbano. Se consideró principalmente el uso de formas orgánicas mediante el estudio de los estilos y conceptos arquitectónicos, dando como resultado, dos óvalos conectados a nivel de las piscinas antiguas y una entrada al complejo con una cubierta ondulada.

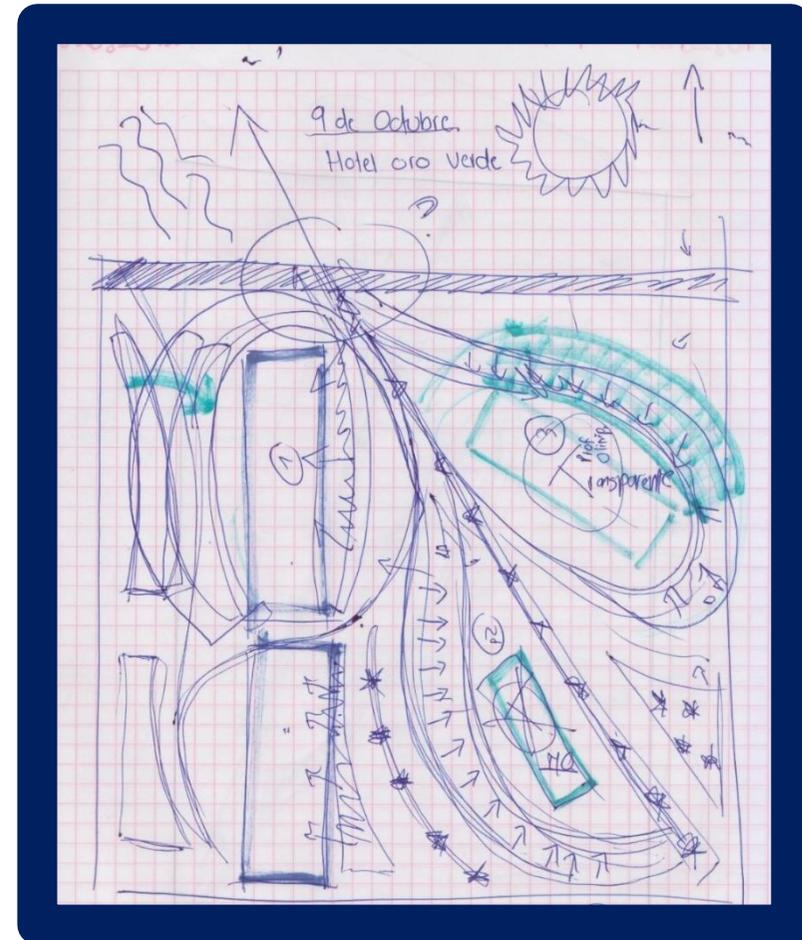
Imagen 92: Boceto de análisis del sitio y sus formas

A partir del diseño de las formas y de la maqueta realizada, los bocetos fueron orientándose a los espacios que se iban a encontrar a lo largo de toda la implantación del proyecto.

En este boceto se analizó la orientación del sol y los vientos y la dirección que iba a tomar las nuevas formas que se integrarían al complejo. Se puede observar una flecha que cruza toda la hoja de la esquina inferior derecha a la superior izquierda, la cual marca el eje entre dos plataformas que albergan las dos piscinas elevadas.

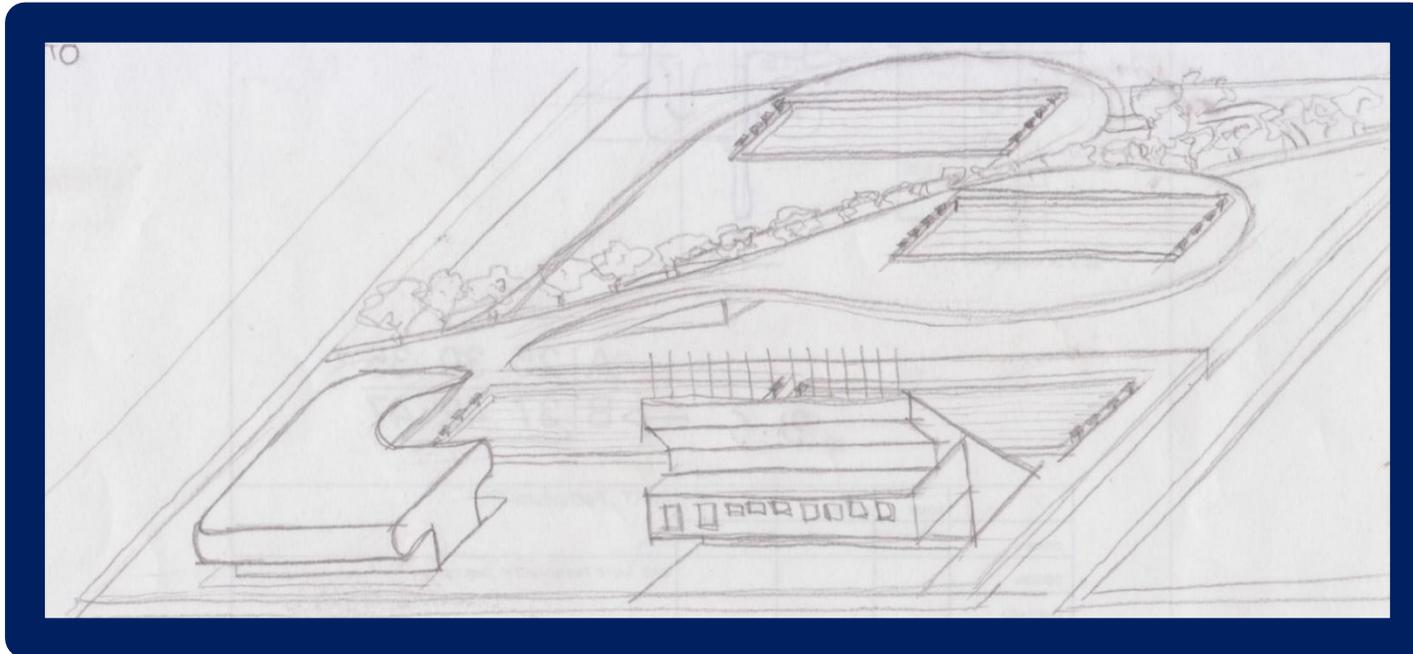
La flecha simboliza el eje que parte del primer boceto, remarcando la línea recta que se debe de seguir a la hora de nadar para ganar mayor rapidez.

Finalmente se ven formas curvas alrededor de las piscinas como futuras ideas a graderíos que se puedan formar.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

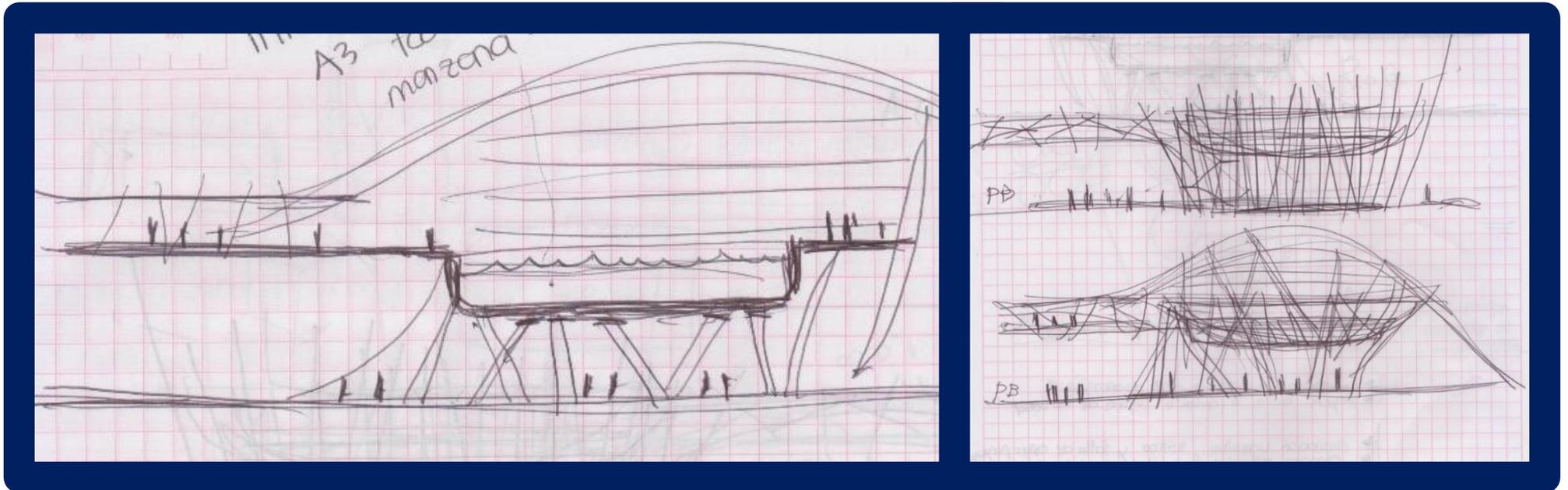
Imagen 93: Perspectiva de la posible forma y distribución del proyecto



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En esta dibujo se muestra el boceto de cómo se integrarían las nuevas plataformas con las antiguas piscinas de complejo. En la imagen se aprecia también como las plataformas con las nuevas piscinas se encuentran elevadas permitiendo al peatón habitar por debajo de ella de manera completamente libre, convirtiendo este espacio en un lugar agradable, ya que las piscinas se pensaron con la idea de ser transparentes.

Imagen 94: Boceto de un corte a las piscinas elevadas



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En los siguientes bocetos se puede apreciar cómo surgió la idea de crear columnas curvas y no ortogonales para sostener las plataformas que contienen las piscinas transparentes de la propuesta. Las columnas son curvas ya que siguen con el criterio de formas orgánicas.



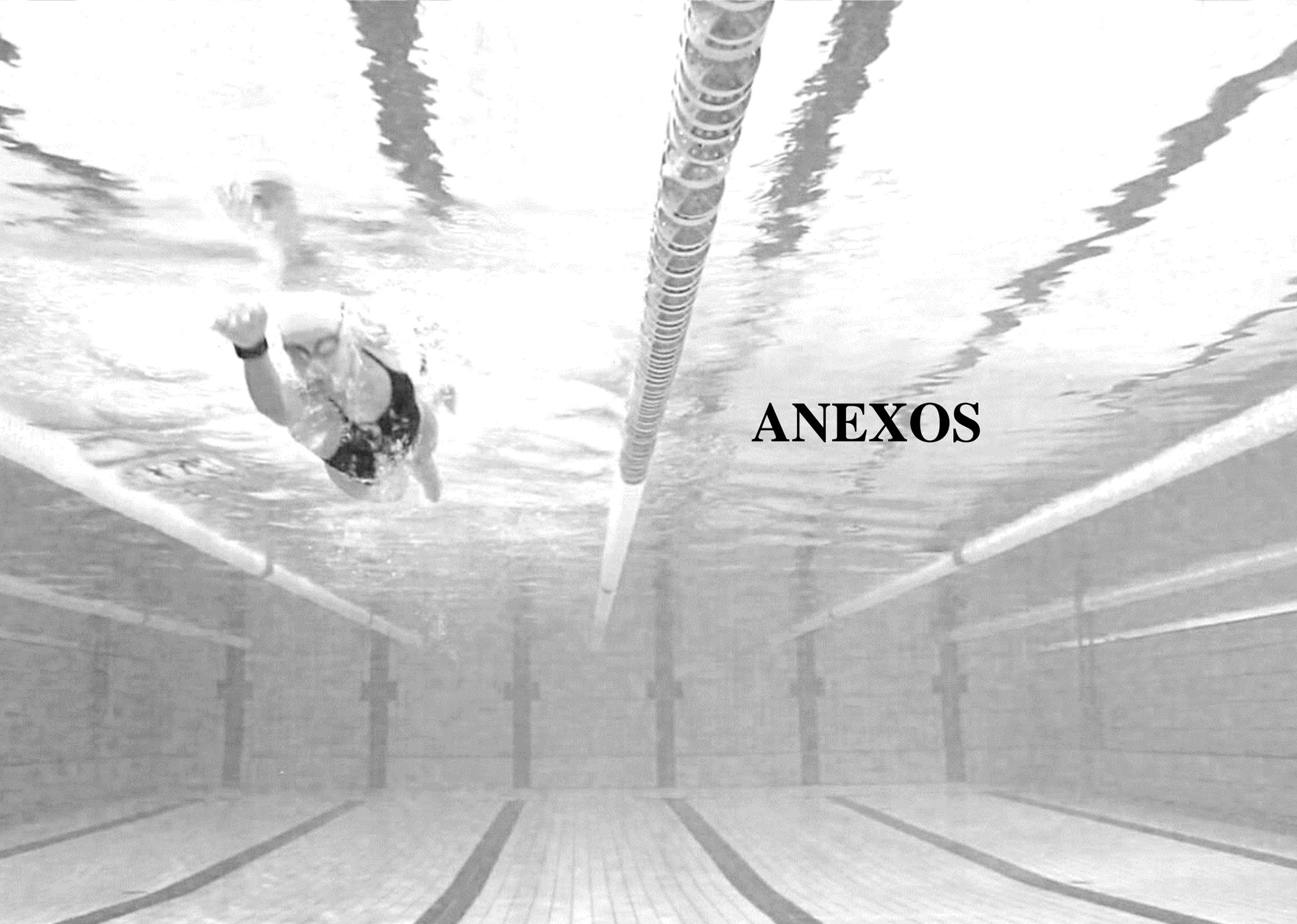
**CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

La creación de este centro de alto rendimiento es de gran ayuda para la organización en el ámbito deportivo en Guayaquil, ya que de esta manera los escenarios de cada deporte estarán mejor distribuidos y los usuarios podrán reconocer fácilmente donde está ubicado cada deporte dentro de la ciudad. Al crear mayor interés en el deporte las personas se sentirán más motivadas a practicarlo y por consiguiente los ciudadanos tendrán un mejor estilo de vida y el Ecuador podrá salir adelante en competencias internacionales.

Por otro lado, el complejo Garay Vallarino servirá de ejemplo para otras estructuras en el centro de Guayaquil las cuales tienen años de estar construidas. De esta manera otros edificios podrían ser remodelados y diseñados para mejorar el paisaje urbano de la ciudad. Es importante recordar que este proyecto contribuye en gran medida a la ecología de la ciudad, dándole un pulmón verde al centro de la urbe. Los espacios públicos con áreas verdes mejoran visualmente los recorridos que toman las personas a través de la ciudad.

Uno de los objetivos más importantes de la volumetría es el de crear transparencia en el lugar de tal manera que los peatones no se encuentren con un gran muro de hormigón que bloquea visualmente el paisaje urbano, lo que usualmente pasa en los centros de las ciudades. Las piscinas al ser elevadas y soportadas por una estructura de tubos de acero, crean espacios vacíos a través de un parque habitable para todo el público, permitiéndole a la persona tener una mejor visión de su entorno, e inclusive permite que el viento fluya creando un ambiente más fresco.

Es recomendable siempre estudiar las estructuras que tienen varios años de haber sido construidas para analizar si están obsoletas o no, y de esta manera intervenir de manera estructural, funcional o estética. Analizar también si la infraestructura está cumpliendo el objetivo para la cual fue construida y observar si mejora el paisaje urbano.



ANEXOS

Presupuesto Referencial

OBRA: Rediseño del Complejo de Piscinas Garay Vallarino

PROPONE: Claudia Avilés Rada

UBICACIÓN: Centro de Guayaquil. entre calles José Mascote y Miguel Hurtado

FECHA: 5-abr-2017

| ITEM | RUBROS | PORCENTAJES | TOTAL |
|-------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1 | OBRA PROVISIONAL | 0,07% | 10.998,37 |
| 2 | OBRA PRELIMINAR | 0,01% | 2.156,81 |
| 3 | MOVIMIENTO DE TIERRA | 5,09% | 806.289,12 |
| 4 | CIMENTOS | 25,71% | 4.072.607,66 |
| 5 | ESTRUCTURA VERTICAL | 1,36% | 215.649,00 |
| 6 | ESTRUCTURA HORIZONTAL | 2,33% | 368.837,70 |
| 7 | MAMPOSTERIAS | 0,26% | 41.912,64 |
| 8 | ENLUCIDOS | 0,17% | 27.227,34 |
| 9 | ALBAÑILERIAS | 0,07% | 11.007,36 |
| 10 | PISOS | 2,32% | 367.767,54 |
| 11 | REVESTIMIENTO DE PAREDES | 0,00% | 0,00 |
| 12 | CUBIERTA | 0,20% | 32.104,80 |
| 13 | TUMBADO | 0,05% | 8.349,60 |
| 14 | CARPINTERIA MADERA | 0,29% | 46.564,00 |
| 15 | CARPINTERIA METALICA | 0,03% | 4.200,00 |
| 16 | CARPINTERIA ALUMINIO Y VIDRIO | 0,81% | 128.800,00 |
| 17 | PINTURA | 7,31% | 1.158.360,00 |
| 18 | INSTALACIONES ELECTRICAS | 2,21% | 350.000,00 |
| 19 | INSTALACION SANITARIA | 3,54% | 560.000,00 |
| 20 | PIEZAS SANITARIAS | 0,00% | 0,00 |
| 21 | VARIOS | 0,07% | 11.200,00 |
| 22 | PERSONAL | 1,59% | 252.000,00 |
| 23 | OBRAS EXTERIORES | 0,00% | 0,00 |
| 24 | PISCINA ALTA | 37,12% | 5.880.000,00 |
| 25 | PISCINA BAJA | 9,37% | 1.484.753,52 |
| SUB- TOTAL | | 90,83% | 15.840.785,46 |
| DCTO | | 0,00% | 0,00 |
| | | | 15.840.785,46 |
| COSTOS INDIRECTOS | | 10% | 1.584.078,55 |
| TOTAL | | | \$ 17.424.864,00 |

AREA DE CONSTRUCCION:

TOTAL AREA DE CONSTRUCCION M2 23.950,00

COSTO POR M2 \$ 727,55

TIEMPO DE EJECUCION PREVISTO:

18 MESES

NOTA:

Tabla 17: Tabla de Presupuesto

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia EFE. (12 de Febrero de 2016). *Agencia EFE*. Obtenido de Agencia EFE: <http://www.efe.com/efe/america/destacada/las-instalaciones-de-natacion-y-salto-rio-estan-listas-para-ser-testadas/20000065-2838086>
- Andes. (29 de Mayo de 2014). Los centros de alto rendimiento de Ecuador impulsan al deportista nacional y promocionan el turismo local. *Andes*, págs. 1-1.
- Andrade, X. (2008). Guayaquil: renovación urbana y aniquilación del espacio público. *Flacso Andes*, 148-167.
- Archdaily. (11 de Enero de 2012). *Archdaily*. Obtenido de Archdaily: <http://www.archdaily.com/198498/natatorio-fuster-partners-architects>
- Arcos, D. (13 de Noviembre de 2013). *PPDigital*. Obtenido de <http://www.ppdigital.com.ec/noticias/deportes/2/los-10-logros-mas-importantes-de-la-historia-deportiva-del-ecuador>
- Arq. (17 de Enero de 2015). *Arq*. Obtenido de <http://noticias.arq.com.mx/Detalles/19315.html#.WAPSLYWcE0Q>
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitucion de la republica del ecuador* . Montrecritsti: Registro Oficial .
- Barbini, B. (2011). Actividades de Tiempo Libre y Uso de Espacios Recreativos. *Universidad Nacional de Mar del Plata*, 115-129.
- BBC. (17 de Noviembre de 2014). *BBC Mundo*. Recuperado el 20 de Agosto de 2016, de BBC Mundo: http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/11/141117_deportes_natacion_mejor_ejercicio_calorias_jmp
- BBC. (11 de Noviembre de 2014). *BBCMundo*. Obtenido de BBCMundo: http://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/11/141111_deportes_natacion_mejor_estilo_ejercicio_cardiovascular_peso_jmp
- BBC. (12 de Agosto de 2016). *BBCMundo* . Obtenido de BBCMundo: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-37059039>
- BBC Mundo. (10 de Agosto de 2016). *BBC Mundo*. Obtenido de BBC Mundo: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-37030634>
- Bentancor, Luis. (17 de Julio de 2013). *Arquitectura Biofílica*. Recuperado el 28 de Septiembre de 2016, de Arquitectura Biofílica: <http://arquitecturabiofilica.blogspot.com/2013/07/normal-0-false-false-false-en-us-ja-x.html>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogotá, Colombia: Pearson.

- Biografías y Vidas. (2016). *Biografías y Vidas*. Recuperado el 19 de Octubre de 2016, de Biografías y Vidas: http://www.biografiasyvidas.com/biografia/g/garcia_moreno.htm
- Campaña, G. (12 de Agosto de 2016). Alexandra Escobar: "El cuarto puesto no es malo, pero tengo deuda con Ecuador" . *El Universo*, págs. 1-2.
- Cancio, S., & Cortéz, K. (2003). La Flexibilidad en el Nado Sincronizado. *Efdeportes*, 1/1.
- Carrasco, C. (2012). Waterpolo. *La Guía de Pasaporte Olímpico*, 172-173.
- Cedeño, S. (2016). "Elaboración de un Plan de Mantenimiento Correctivo y Preventivo para el Complejo Náutico Deportivo Garay-Vallarino de la Federación Deportiva del Guayas para el periodo 2015-2020". Guayaquil: UCSG.
- CNN. (2014). Diseño biofílico: el poder del verde. *Cnn*.
- Cordova, M. (19 de Enero de 2015). Augusto Morán: "Hay deportes que han bajado su rendimiento". *El Comercio*, págs. 1-1.
- Curro, A. (23 de Marzo de 2010). *Estructuras Neumáticas y Velarias*. Obtenido de Estructuras Neumáticas y Velarias: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Oum79Y--UpMJ:s9f04ae0ea6c23f09.jimcontent.com/download/version/1297624184/module/5002473469/name/Estructuras%2520Neumaticas%2520y%2520velarias.pdf+&cd=11&hl=es&ct=clnk&gl=ec>
- Dreher, D. (Junio de 2007). *Douglas Dreher Arquitectos*. Obtenido de <http://www.douglasdreher.com/noticias/noticia.asp?id=271&sc=9>
- El Telégrafo. (26 de Marzo de 2015). En Guayaquil ya se nada de forma sincronizada. *El Telégrafo*, págs. 1-5.
- El Universo. (9 de Julio de 2011). Déficit de áreas verdes persiste, pese a que se suman proyectos . *El Universo*.
- El Universo. (17 de Octubre de 2012). Encuentran fábrica de municiones en sede de piscina olímpica de Fedeguayas. *El Universo*, págs. 1-4.
- El Universo. (11 de Febrero de 2013). La reapertura de las piscinas en el sur de urbe todavía está sin fecha. *El Universo*, pág. 1.
- El Universo. (28 de Octubre de 2013). Mundial de Natación, legado de Luis Chiriboga Parra. *El Universo*.
- El Universo. (14 de Julio de 2014). Luque, calle testigo del constante trajín de Guayaquil. *El Universo*.
- El Universo. (11 de Junio de 2016). El 1 de Julio se reabre piscina olímpica de Fedeguayas. *El Universo*.

- Enciclopedia Broto Patologías de la Construcción. (Julio de 2012). *Higiene y seguridad laboral*. Obtenido de https://higieneysseguridadlaboralcvs.files.wordpress.com/2012/07/enciclopedia_broto_de_patologias_de_la_construccion.pdf
- Engel, H. (1979). *Sistemas de Estructuras*. Madrid: Blume Ediciones.
- Estévez, R. (12 de Abril de 2012). *ECO Inteligencia*. Obtenido de ECO Inteligencia: <http://www.ecointeligencia.com/2012/04/jardines-verticales/>
- Expreso. (22 de Septiembre de 2013). Los "4 Mosqueteros" lograron la Hazaña. *Expreso*.
- Expreso. (01 de Febrero de 2015). Hipertensión, el mal que predomina en Guayaquil. *Expreso*.
- FAIRIS. (2011). *FAIRIS*. Obtenido de <http://www.fairis.com/faitem.html>
- FAIRIS. (2011). *FAIRIS*. Obtenido de <http://www.fairis.com/faiclimate.html>
- Federacion Deportiva del Guayas - FEDEGUAYAS. (2006). Escenarios Deportivos. *FEDEGUAYAS*, 11-15.
- Fernandez, N. (26 de Agosto de 2016). *Inarquia*. Obtenido de <https://inarquia.es/actualidad/1244-diseno-biofilico-conexion-entre-arquitectura-y-naturaleza>
- Fuentes, M. I. (2016). *Arquitectura y Ciudad*. Guayaquil.
- Fundacion Mi Parque. (16 de Octubre de 2012). *Fundacion Mi Parque*. Obtenido de Fundacion Mi Parque: <http://www.miparque.cl/proyecto-de-la-universidad-catolica-busca-transformar-23-cerros-en-areas-verdes/>
- García, R., & Lyon, A. (2013). Diseño Paramétrico en Arquitectura; métodos, técnicas y aplicaciones. *Arquisur Revista*, 18-27.
- Gen-Kuong, M., Quintana, G., Rada, P., Ramos, S., & Villacís, C. (1982). *Parque Piloto de la Cultura*. Guayaquil.
- Gobierno de España. (s.f.). *Gobierno de España*. Recuperado el 21 de Octubre de 2016, de Gobierno de España: <http://www.csd.gob.es/csd/instalaciones/politicas-publicas-de-ordenacion/actuaciones-en-el-ambito-tecnico/1normasNIDE/04Nide3/nide-3-normas-reglamentarias-piscinas/nat-sin-natacion-sincronizada>
- Gómez, J. (20 de Agosto de 2015). *DesignBoom*. Obtenido de <http://www.designboom.es/arquitectura/sky-pool-una-piscina-suspendida-en-los-cielos-de-londres-08-19-2015/>

- Huerta, J. (2007). *Discapacidad y Diseño Accesible*. Lima: SERINSA.
- INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/guayas.pdf>
- INEC. (2010). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias/asi_esGuayaquil_cifra_a_cifra.pdf
- Instituto MONSA de Ediciones. (2010). *Urban Eco Parks*. Barcelona: Instituto MONSA .
- Instituto Nacional de Deportes . (s.f.). *Gobierno de Chile*. Obtenido de Gobierno de Chile: <http://www.ind.cl/rendimiento-deportivo/car/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2012). *INEC*. Obtenido de INEC: http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=496%3AAsolo-el-5-de-ciudades-cumplen-con-la-normativa-internacional-del-indice-verde-urbano&catid=68%3ABoletines&Itemid=51&lang=en
- LEGIS. (2008). Responsabilidad Social en las Piscinas de CASB. *Revista del Agua*, 98-99. Recuperado el 21 de Octubre de 2016, de Ehow: http://www.ehowenespanol.com/medidas-alberca-olimpica-info_153927/
- Los Corvets. (2014). *Los Corvets*. Recuperado el 20 de Octubre de 2016, de <http://www.loscorvets.com/historia-2.htm>
- Lucena, M., & Stazzone, M. (10 de Julio de 2012). *Publicable el diario de Tea*. Recuperado el 21 de Octubre de 2016, de Publicable el diario de Tea: <http://www.diariopublicable.com/londres-2012/264-que-son-los-saltos-ornamentales.html>
- Marín, F. (2016). *USMP*. Obtenido de Universidad de San Martín de Porres: http://www.usmp.edu.pe/ffia/escuelas/civil/pdf/seminarios_tecnicos.pdf
- Meredith, M. (2008). *From Control to Design: Parametric/Algorithmic Architecture* . Barcelona: Actar.
- Ministerio del Deporte. (16 de Enero de 2012). *Ministerio del Deporte*.
- Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2013). *Ministerio del Medio Ambiente*. Obtenido de Ministerio del Medio Ambiente: http://www.mma.gob.cl/1304/articles-52016_Capitulo_6.pdf
- Morales, L. (2012). Arquitectura paramétrica aplicada en envolventes complejas en base a modelos de experimentación en el diseño arquitectónico. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 1. Obtenido de <http://repositoriodigital.academica.mx/jspui/handle/987654321/386103>

- Moreno, J. A., & Gutiérrez, M. (1998). Programa de Actividades Acuáticas. *Universidad de Murcia*, 4-6.
- Nacimba, A. (8 de Octubre de 2015). Guayaquil cuenta cada vez con mas zonas verdes. *El Ciudadano*.
- Ocampo, D. (2008). Recreativos Como Herramienta de Productividad. *Revista EAN*, 107-125.
- Ochoa, M. (2006). *Aquatic Center: Competencia Internacional*. Puebla: Universidad de las Americas Puebla.
- Oxford Dictionaries. (2016). *Oxford Dictionaries*. Obtenido de <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/redisenar>
- Pérez Samaniego, V., & Devís Devís, J. (2003). La Promoción de la Actividad Física Relacionada con la Salud. La perspectiva de Proceso y Resultado. *Comunidad Virtual Ciencias del Deporte*, 69-74.
- PlanV. (22 de Agosto de 2016). Ecuador en los juegos de Río: ¿Éxito o fracaso? *PlanV*.
- Plataforma Arquitectura. (7 de Marzo de 2012). *Plataforma Arquitectura*. Obtenido de Plataforma Arquitectura: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-143493/centro-acuatico-de-los-juegos-olimpicos-de-londres-2012-zaha-hadid-architects>
- Polimertecnic. (08 de Julio de 2016). *Polimertecnic*. Obtenido de <http://www.polimertecnic.com/proyectos/>
- PPDigital. (08 de Octubre de 2011). *PPDigital*. Recuperado el 20 de Octubre de 2016, de PPDigital: <http://www.ppdigital.com.ec/noticias/ciudadania/4/barrio-garay-73-anos-de-historia>
- Quiroz, G. (11 de Septiembre de 2015). En Guayas se practica menos deporte que el resto de provincias de Ecuador. *El Comercio*, págs. 1-1.
- Quiroz, G. (11 de Septiembre de 2015). En Guayas se practica menos deporte que el resto de provincias de Ecuador. *El Comercio*, págs. 1-1. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: <https://outlook.live.com/owa/?path=/attachmentlightbox>
- RAE. (2014). *Real Academia Española*. Recuperado el 21 de Octubre de 2016, de Real Academia Española: <http://dle.rae.es/?id=QHReDEc>
- RAE. (2014). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española: <http://dle.rae.es/?id=JOIQ6Xd>
- RAE. (2014). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española: <http://dle.rae.es/?id=LDqGG78>
- RAE. (2014). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española: <http://dle.rae.es/?id=KZWLkpD>
- Reynobond. (2016). *Reynobond Reynolux*. Obtenido de https://www.alcoa.com/aap/north_america/en/product_category.asp?cat_id=1756

Reynolds Polymer Technology Inc. (2016). *Reynolds*. Obtenido de <http://www.reynoldspolymer.com/products-services/custom-cast-acrylic>

Saavedra, J., Escalante, Y., & Rodríguez, F. (Noviembre de 2003). La evolución de la natación. *Efdeportes*, 1-1. Recuperado el 30 de Agosto de 2016, de Efdeportes: <http://www.efdeportes.com/efd66/natacion.htm>

SLA. (2009). *SLA*. Korea: Publishing Co.

Universidad Nacional Autónoma de Honduras. (Mayo de 2005). *CIDBIMENA*. Obtenido de CIDBIMENA: <http://cidbimena.desastres.hn/docum/crid/Abril-Mayo2005/CD1/pdf/spa/doc13077/doc13077-f.pdf>

Vásquez, Á. (2012). Saltos de Trampolín. *La Guía de Pasaporte Olímpico*, 127-128.

Vásquez, Á., & Gómez, J. (2012). Natación. *La Guía de Pasaporte Olímpico*, 102-103.

Wong, N. (2013). *Guayaquil, Su Espacio Público, Uso y Apropiación*. Guayaquil: Wong&Wong.

Woodbury, R. (2010). *Elements of Parametric Design*. New York: Routledge.

Wright, F. L. (1939). *An Organic Architecture*. Londres: Lund Humphries & Co.

Yadisel, B. (8 de Junio de 2016). *Biophilic*. Obtenido de <https://biophilicpanama.com/category/disenio-biofilico/>