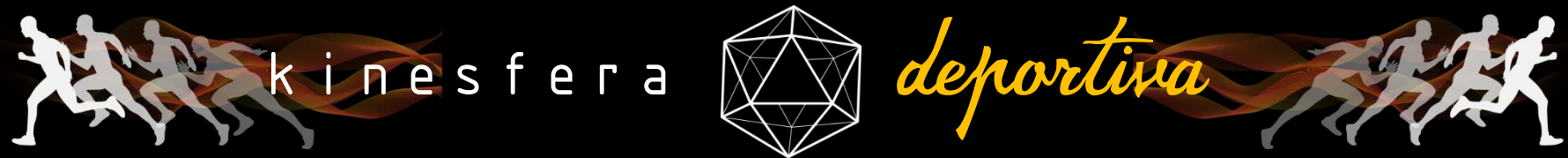


+ UNIVERSIDAD DE COSTA RICA +  
+ FACULTAD DE INGENIERÍA + ESCUELA DE ARQUITECTURA +



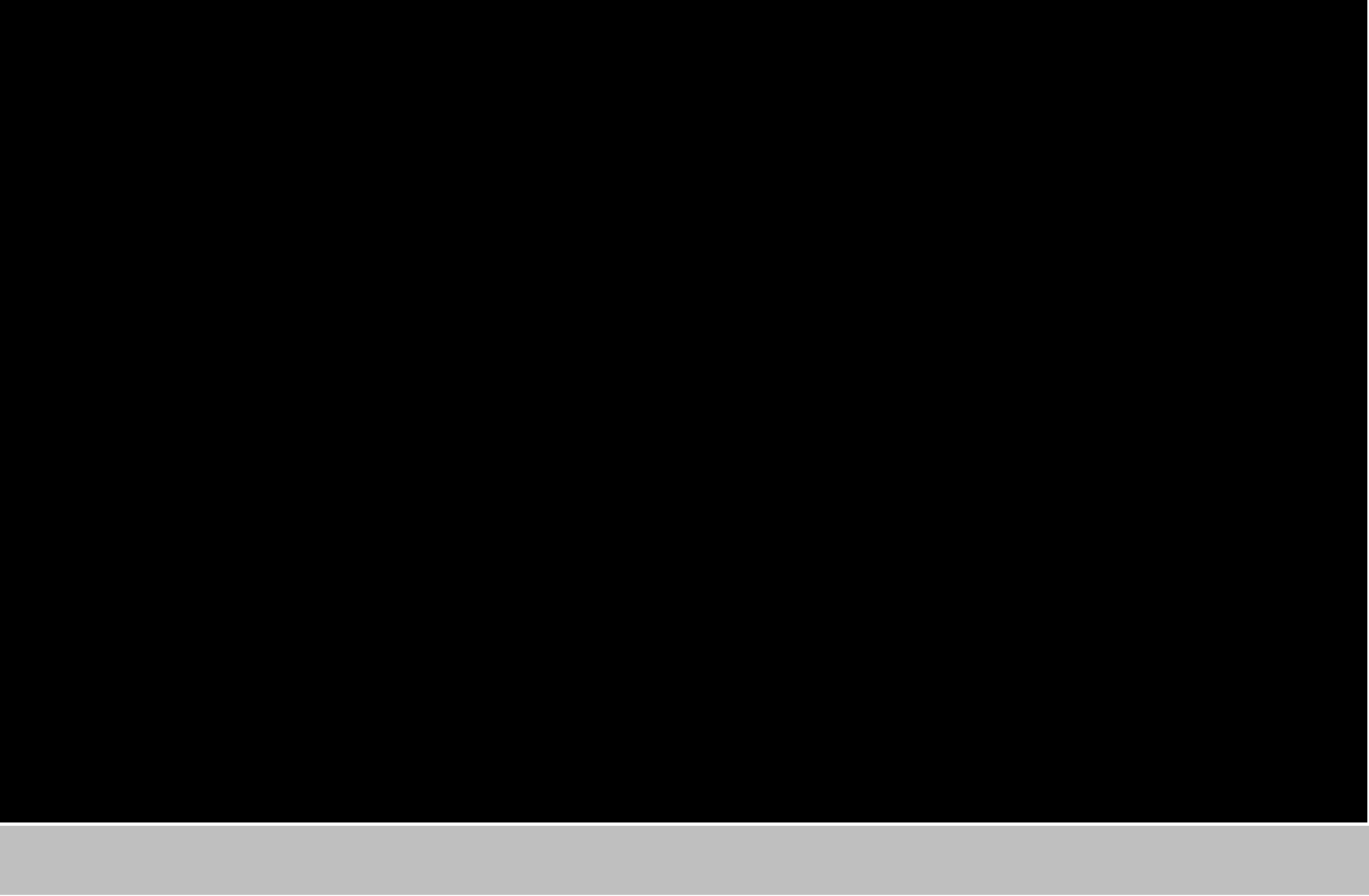
UNA PLATAFORMA PARA LA PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA  
EN EL CASCO CENTRAL DE SAN RAMÓN

---

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

+ KATHERINE CHAVARRÍA NAVARRO +  
+ A81706 +

2018



## COMITÉ EXAMINADOR



LIC. ARQ. OMAR CHAVARRÍA ABARCA  
**DIRECTOR**

LIC. ADOLFO VARGAS SALAS  
**LECTOR INVITADO**

MAG. ARQ. CATHERINE KAUFFMAN INCER  
**LECTORA**

MSC. ING. CARLOMAGNO GUEVARA GONZÁLEZ  
**LECTOR INVITADO**





## **A Dios**

Por permitirme estar donde estoy, ser lo que soy y tener lo que tengo en mi vida. Sin Ti nada sería. Por brindarme la oportunidad de vivir y compartir tantas experiencias en esta etapa de vida. Por permitirme cumplir mis sueños y metas. Gracias por el aprendizaje y sobre todo, por las bendiciones que me has dejado a lo largo del camino.

## **A mis padres**

Por todo el sacrificio, por la comprensión, por el amor y sobre todo por la paciencia. Gracias por tanto apoyo, dedicación y esfuerzo, por estar ahí incondicionalmente y ser parte de este logro que hemos construido juntos.

## **A mi abuelito (Q.e.p.d)**

Por todo el amor entregado, por la sabiduría y por los valores y virtudes que me han sido heredados. Sé que desde el cielo siempre estás dándome una mano y cuidando mis pasos.



### **A mi familia**

Por tanto amor, porque a pesar de las dificultades son mi soporte y mi bastión.

### **A mis amigos**

Por su tiempo y apoyo incondicional, por creer en mí e impulsarme a ser mejor cada día, por ser personas auténticas y realmente especiales en mi vida. Gracias infinitas a los que iniciaron conmigo este camino, los que se fueron, los que han venido y por supuesto, los que siguen ahí acompañándome.  
Gracias Meli por todo.

### **A los profes y compañeros de carrera**

Que realmente se esmeraron por dejar huella y fueron parte importante para cumplir esta meta. Gracias por sus consejos, enseñanzas y por ayudarme en mi crecimiento no sólo a nivel profesional sino también a nivel personal.  
Gracias Taller Arkhtek por todos los atardeceres compartidos.

### **A mi segunda familia**

Por enseñarme a no rendirme a pesar de los obstáculos, a luchar con coraje hasta el último segundo y a entregarlo todo no importa el resultado, la cancha o el rival, pues de eso se trata la vida: NUNCA hay que darse por vencido.

### **Al comité examinador**

Por su guía, tiempo y colaboración para la realización de este proyecto, por querer ser parte de este proceso y por supuesto, por creer en mí, por creer que podemos construir un mundo mejor a través de la arquitectura y el deporte.

## RESUMEN



IMAGEN 1: VISTA AÉREA POLIDEORTIVO SAN RAMÓN  
AUTOR: C&M Photography

Actualmente la sociedad experimenta un crecimiento sostenido de problemas relacionados con la salud, producto de los nuevos estilos de vida acelerados, los malos hábitos alimenticios y el desarrollo de tecnologías que simplifican los procesos de trabajo, consumo, movilidad e interacción social, llevando al ser humano a disminuir, casi por completo, su actividad física.

En el escenario costarricense, se agrava aún más esta situación debido a la poca inversión y apoyo para impulsar programas, políticas y crear instalaciones deportivo-recreativas accesibles para toda la población. Dadas estas circunstancias y la necesidad latente de mejorar la calidad de vida de mi comunidad es que nace este trabajo.

El proyecto procura combatir las deficiencias de infraestructura y equipamiento deportivo detectadas en el cantón de San Ramón;

concentrándose específicamente en el desarrollo de una propuesta de intervención arquitectónica para “El Polideportivo” (ver imagen 1), el cual se encuentra en un proceso de deterioro avanzado y profundo.

La investigación aborda la incidencia que posee el espacio físico sobre la dinámica y proyección de la actividad física, mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de una población determinada: los deportistas y sus necesidades.

A nivel teórico se profundiza en los conceptos fundamentales [actividad física, deporte, recreación] y su relación con otras disciplinas: arquitectura deportiva y cultura deportiva, complementándose con distintos ejes temáticos como lo son: la biomimética, el diseño universal y la estimulación multisensorial, componentes necesarios para la construcción de un concepto deportivo de vanguardia.

El objetivo primordial de la propuesta es integrar las nuevas tendencias arquitectónicas con el carácter vivencial de la zona, para consolidar una propuesta identitaria para el cantón, con el fin de que ésta se convierta no sólo en un atractor e

impulsor de nuevas iniciativas a nivel regional y nacional, sino que contribuya a mejorar la dinámica social y urbana del cantón en otras esferas de la vida.

**PALABRAS CLAVE:**

*San Ramón (Alajuela, Costa Rica), actividad física, deporte, recreación, salud, calidad de vida, arquitectura deportiva, cultura deportiva, biomimética, diseño universal, estimulación multisensorial.*



# ÍNDICE DE CONTENIDOS



PRESENTACIÓN	i
COMITÉ ASESOR	i
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE IMÁGENES	x
ÍNDICE DE DIAGRAMAS	xiii
ÍNDICE DE MAPAS	xv
ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS	xvi
<b>CAPÍTULO 1 ASPECTOS GENERALES</b>	<b>1</b>
1.1 INTRODUCCIÓN	3
1.2 MOTIVACIÓN	6
1.3 UBICACIÓN	8
1.4 JUSTIFICACIÓN	10
1.5 DELIMITACIÓN	11
1.5.1 DELIMITACIÓN FÍSICA	11
1.5.2 DELIMITACIÓN SOCIAL	12
1.5.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL	13
1.5 ALCANCES	13

1.6 FACTIBILIDAD	15
<b>CAPÍTULO 2 PROBLEMÁTICA</b>	<b>17</b>
2.1 PROBLEMA GENERAL	19
2.1.1 EL CASO DE SAN RAMÓN	21
2.2 SUB-PROBLEMAS	24
2.2.1 SUBPROBLEMA 1	24
2.2.2 SUPROBLEMA 2	24
2.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	25
2.4 OBJETIVO GENERAL	26
2.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
2.6 ESTADO DE LA CUESTIÓN	27
2.6.1 SOBRE LA ACTIVIDAD FÍSICA, EL DEPORTE Y LA RECREACIÓN	27
2.6.2 SOBRE LOS ESPACIOS DEPORTIVO-RECREATIVOS	30
<b>CAPÍTULO 3 MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL</b>	<b>33</b>
3.1 ACTIVIDAD FÍSICA [AF]	36
3.1.1 COMPONENTES PRINCIPALES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	37
3.1.2 FACTORES FITT	39
3.1.3 NIVELES DE INTENSIDAD DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	39

3.1.4 PIRÁMIDE DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	40
3.1.5 NIVELES RECOMENDADOS DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN EDAD	41
3.1.6 BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	42
3.2 EL DEPORTE COMO PLATAFORMA DE PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA [AF]	43
3.2.1 EL DEPORTE CONTEMPORÁNEO	44
3.2.2 MODALIDADES DEL DEPORTE	45
3.2.3 ETAPAS DE LA FORMACIÓN DEPORTIVA	48
3.3 ARQUITECTURA DEPORTIVA	49
3.3.1 CONCEPTOS PRINCIPALES	50
3.3.2 PLANIFICACIÓN DE UNA INSTALACIÓN DEPORTIVA	53
3.4 CULTURA DEPORTIVA	57
3.5 BIOMIMÉTICA	60
3.5.1 DISEÑO DE ESPIRAL	62
3.5.2 PRINCIPIOS DE LA VIDA	63
3.6 ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL	65
3.6.1 LO NATURAL	66
3.6.2 LO TECNOLÓGICO	69
3.7 DISEÑO UNIVERSAL	71
3.7.1 PRINCIPIOS BÁSICOS DEL DISEÑO UNIVERSAL	72
3.7.2 LEY 7600: LEY DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD	73
3.8 ESTUDIO DE CASOS	75
3.8.1 ESTADIO SHOWCASE, DOHA, QATAR (2010)	76
3.8.2 GIMNASIO VERTICAL, CARACAS, VENEZUELA (2013)	77
3.8.3 "WOODS OF NET", HAKONE, JAPÓN (2009)	78
3.8.4 INSTALACIÓN EXPERIMENTAL "SUBMERGENCE", MÉXICO D.F.(2015)	79

3.8.5 CUADRO RESUMEN: SÍNTESIS ESTUDIOS DE CASO	80
3.9 CONCLUSIONES GENERALES	82
<b>CAPÍTULO 4 MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>83</b>
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	85
4.2 PARADIGMA Y ENFOQUE	86
4.2.1 CUADRO RESUMEN: SÍNTESIS GENERAL DE ESTRUCTURA METODOLÓGICA	89
4.3 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN	90
4.3.1 ETAPA 1: ACERCAMIENTO PRELIMINAR	91
4.3.2 ETAPA 2: TRABAJO DE CAMPO	92
4.3.3 ETAPA 3: ANÁLISIS	95
4.3.4 ETAPA 4: DISEÑO	97
4.3.5 ESQUEMA METODOLÓGICO	98
4.4 CRONOGRAMA GENERAL	100
<b>CAPÍTULO 5 ANÁLISIS DEL SITIO</b>	<b>103</b>
5.1 ANÁLISIS MACRO	107
5.1.1 CONCLUSIONES: ANÁLISIS MACRO	114
5.2 ANÁLISIS MESO	117
5.2.1 CONCLUSIONES: ANÁLISIS MESO	118
5.3 ANÁLISIS MICRO	119
5.3.1 CONCLUSIONES: ANÁLISIS MICRO	124

<b>CAPÍTULO 6</b> <b>PROPUESTA CONCEPTUAL</b>	<b>125</b>
6.1 EL CONCEPTO	127
6.2 PILARES DE DISEÑO	129
6.2.1 SÍNTESIS CONCEPTUAL: ESCENARIO IDEAL	132
6.3 ÁMBITOS DE LA PROPUESTA	134
6.4 COMPONENTES DE LA PROPUESTA	135
6.5 PROGRAMA DE ACTIVIDADES	137
6.5.1 JARDÍN KINÉTICO	137
6.5.2 AGON ARENA	138
6.5.3 AQUA GYM	139
6.5.4 AIR MEDIA	140
6.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	141
6.7 PARTIDO ARQUITECTÓNICO	146
<b>CAPÍTULO 7</b> <b>PROPUESTA DE DISEÑO</b>	<b>147</b>
7.1 SÍNTESIS GENERAL	150
7.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	150
7.3 REPRESENTACIÓN 2D	151
7.3.1 PLANTA DE DISEÑO DE CONJUNTO	151
7.3.2 SECCIONES	153
7.3.3 PLANTAS DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA	157
7.4 REPRESENTACIÓN 3D	161
7.4.1 JARDÍN KINÉTICO	162

7.4.2 AGON ARENA	166
7.4.3 AQUA GYM	170
7.4.4 AIR MEDIA	174
7.4.5 PLAZAS VESTIBULARES + ACCESO	178
7.4.6 ÁREAS COMPLEMENTARIAS + SOPORTE	182
7.4.7 MAQUETA	186
7.5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	189

<b>CAPÍTULO 7</b> <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>191</b>
--------------------------------------------------------	------------

<b>CAPÍTULO 8</b> <b>ANEXOS</b>	<b>203</b>
------------------------------------	------------

# ÍNDICE DE IMÁGENES



IMÁGENES	
IMAGEN 1: VISTA AÉREA POLIDEPORTIVO. AUTOR: C&M Photography. Tomada el 8 de octubre de 2015.	v
IMAGEN 2: POLIDEPORTIVO EN DETERIORO AVANZADO. FUENTE: AUTOR. 2 de octubre de 2015	22
IMAGEN 3: ACTIVIDAD FÍSICA Y MOVIMIENTO HUMANO. FUENTE: 2 de octubre de 2015	36
IMAGEN 4: ESTADIO OLÍMPICO DE ATENAS "PANATHINAIKÓ", GRECIA (1896). Tomada el 24 de noviembre de 2015 de <a href="http://olympics.ballparks.com/1896Athens/aerial.jpg">http://olympics.ballparks.com/1896Athens/aerial.jpg</a>	49
IMAGEN 5: ESTADIO OLÍMPICO DE ATENAS "SPYROS LOUIS", GRECIA (1982). Tomada el 24 de noviembre de <a href="http://www.stadia.gr/oaka/oakaworks35.jpg">http://www.stadia.gr/oaka/oakaworks35.jpg</a>	49
IMAGEN 6: BIOMIMÉTICA, IMITANDO A LA NATURALEZA. Tomada el 25 de noviembre de 2015 de <a href="http://assets.inhabitat.com/files/biomimicryed03.jpg">http://assets.inhabitat.com/files/biomimicryed03.jpg</a>	60
IMAGEN 7: CONTACTO NATURAL. Tomada el 8 de setiembre de 2016 de <a href="http://i.ngenespanol.com/dam/traveler/tecnologia/14/10/707857-bosque-1000x667.jpg.imgw.1280.1280.jpeg">http://i.ngenespanol.com/dam/traveler/tecnologia/14/10/707857-bosque-1000x667.jpg.imgw.1280.1280.jpeg</a>	66
IMAGEN 8: INSTALACIÓN INTERACTIVA. Tomada el 8 de setiembre de 2016 de <a href="https://i.pinimg.com/originals/b9/27/09/b92709b52e63cc0cf853974ab0e90eef.jpg">https://i.pinimg.com/originals/b9/27/09/b92709b52e63cc0cf853974ab0e90eef.jpg</a>	69

IMAGEN 9: DISEÑO UNIVERSAL. . Tomada el 5 de octubre de 2015 de <a href="http://www.autismomadrid.es/wp-content/uploads/2013/10/accesibilidad.jpg">http://www.autismomadrid.es/wp-content/uploads/2013/10/accesibilidad.jpg</a>	71
IMAGEN 10: USO EQUITATIVO-DISEÑO UNIVERSAL. Tomada el 8 de octubre de 2015 de <a href="http://www.fmds.es/wp-content/uploads/2012/11/3_Sem_Deport_Inclusivo_-Jueves_-277.jpg">http://www.fmds.es/wp-content/uploads/2012/11/3_Sem_Deport_Inclusivo_-Jueves_-277.jpg</a>	72
IMAGEN 11: ESPACIOS DEPORTIVO-RECREATIVOS EXCLUSIVOS. FUENTE: AUTOR. Tomada el 2 de octubre de 2015	114
IMAGEN 12: VISTA SUR-ESTE. FUENTE: AUTOR. Tomada el 2 de octubre de 2015	122
IMAGEN 13: VISTA SUR-OESTE. FUENTE: AUTOR. Tomada el 2 de octubre de 2015	122
IMAGEN 14: VISTA NOR-OESTE. FUENTE: AUTOR. Tomada el 2 de octubre de 2015	122
IMAGEN 15: KINESFERA. Tomada el 16 de setiembre de 2016 de <a href="https://danzarevista.mx/wp-content/uploads/2014/10/kinesfera.jpg">https://danzarevista.mx/wp-content/uploads/2014/10/kinesfera.jpg</a>	128

CONJUNTOS DE IMÁGENES	
<b>COLLAGE 1: ALCANCES</b>	14
IMAGEN 1.1: ESTRUCTURA TENSIL. <i>Estadio Olímpico de Munich, 1972 (Alemania). Arq. Frei Otto.</i> Tomada el 28 de setiembre de 2015 de	



<http://www.premiosdearquitectura.es/Files/shared/images/Imagen%20Principal%20Pritzker%202015%2002.jpg>  
 IMAGEN 1.2: ESTRUCTURA TENSIL. *Estadio Olímpico de Munich, 1972 (Alemania)*. Arq. *Frei Otto*. Tomada el 28 de setiembre de 2015 de <http://www.premiosdearquitectura.es/Files/shared/images/Imagen%20Principal%20Pritzker%202015%2003.jpg>  
 IMAGEN 1.3: Toshiko Horiuchi MacAdam. Tomada el 28 de setiembre de 2015 de <http://obsessivecollectors.com/wp-content/uploads/2012/10/vermell.jpg>  
 IMAGEN 1.4: NIÑO. Tomada el 28 de setiembre de 2015 de <https://arquitecturaymoda.files.wordpress.com/2013/06/horiuchimacadam9.jpg>  
 IMAGEN 1.5: TELARAÑA. Tomada el 28 de setiembre de 2015 de <http://tomasonlinea.com/wp-content/uploads/2012/09/erizostela.jpg>  
 IMAGEN 1.6: MEDIA-LAB. Tomada el 28 de setiembre de 2015 de [http://medialab-prado.es/mmedia/11/11134/500\\_0.jpg](http://medialab-prado.es/mmedia/11/11134/500_0.jpg)  
 IMAGEN 1.7: PAVIMENTO CON MEMORIA. Tomada el 28 de setiembre de 2015 de [http://www.milladigital.es/imagenes/img\\_teleco\\_1.jpg](http://www.milladigital.es/imagenes/img_teleco_1.jpg)

**COLLAGE 2: INFRAESTRUCTURA POLIDEPORTIVO.** FUENTE: AUTOR. 2 de octubre de 2015

23

IMAGEN 2.1: INSTALACIONES EN MAL ESTADO.  
 IMAGEN 2.2: IMPERMEABILIDAD VISUAL Y FÍSICA.  
 IMAGEN 2.3: ACCESIBILIDAD RESTRINGIDA.

**COLLAGE 3: MODALIDADES DEL DEPORTE.** Tomadas el 15 de mayo de 2016 de:

47

IMAGEN 3.1: DEPORTE DE ESTÉTICA Y SALUD  
<https://guiafitness.com/wp-content/uploads/motivacion-empezar-gimnasio.jpg>  
 IMAGEN 3.2: DEPORTE DE COMPETICIÓN  
<https://www.mundosilbato.es/media/wysiwyg/blog6/entrenamiento-baloncesto.jpg>  
 IMAGEN 3.3: DEPORTE DE OCIO  
[https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR9GXTQ\\_vuyH8yrSvTLtPYXMr](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR9GXTQ_vuyH8yrSvTLtPYXMr)

[dlaXa068KXHZRyUI-UIP2TH263hg](http://www.premiosdearquitectura.es/Files/shared/images/Imagen%20Principal%20Pritzker%202015%2002.jpg)

**COLLAGE 4: CENTRO ACUÁTICO NACIONAL DE PEKIN "WATER CUBE", CHINA. (2008).** Tomadas el 24 de noviembre de 2015 de:

61

IMAGEN 4.1: INSTALACIONES "WATER CUBE"  
[http://www.arup.com/~media/Images/Projects/C/Chinese\\_National\\_Aquatics\\_Centre/Gallery/Images/Water%20Cube%20%20259884%20%20900x%20600cArgus.ashx?mh=800&mw=1000](http://www.arup.com/~media/Images/Projects/C/Chinese_National_Aquatics_Centre/Gallery/Images/Water%20Cube%20%20259884%20%20900x%20600cArgus.ashx?mh=800&mw=1000)  
 IMAGEN 4.2:  
[http://newsimg.bbc.co.uk/media/images/44586000/jpg/\\_44586233\\_watercube.jpg](http://newsimg.bbc.co.uk/media/images/44586000/jpg/_44586233_watercube.jpg)  
 IMAGEN 4.3: <http://expeditionworkshed.org/assets/04-Tristram-Carfrae-The-Watercube-Concept.jpg>

**COLLAGE 5: ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL.** Tomadas el 28 de setiembre de 2015 de:

65

IMAGEN 5.1: [http://medialab-prado.es/mmedia/11/11134/500\\_0.jpg](http://medialab-prado.es/mmedia/11/11134/500_0.jpg)  
 IMAGEN 5.2:  
<https://i.pinimg.com/originals/10/48/c7/1048c7dc4927ede3e363185482a34e2c.jpg>  
 IMAGEN 5.3: [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQJ\\_yfNomvey5I24i7TCTvEmGt5\\_aJ2CTz-Z3kvlVQOS2SGO7oC](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQJ_yfNomvey5I24i7TCTvEmGt5_aJ2CTz-Z3kvlVQOS2SGO7oC)

**COLLAGE 6: ESTADIO SHOWCASE, DOHA, QATAR (2010)**

76

IMAGEN 6.1: SISTEMA DE LA CUBIERTA. Tomada el 19 de octubre de 2015 de  
<http://www.arupassociates.com/media/cache/31/51/3151b6ede9b5f91e8c89127235a33490.jpg>  
 IMAGEN 6.2: INTERIOR DEL ESTADIO SHOWCASE Tomada el 19 de octubre de 2015 de  
[http://images.adsttc.com/media/images/55e6/2c52/4d8d/5d78/fb00/01a5/slideshow/img\\_8322.jpg?1441147979](http://images.adsttc.com/media/images/55e6/2c52/4d8d/5d78/fb00/01a5/slideshow/img_8322.jpg?1441147979)

IMAGEN 6.3: EXTERIOR DEL ESTADIO SHOWCASE. Tomada el 19 de octubre de 2015 de [http://images.adsttc.com/media/images/55e6/2c3d/4d8d/5d78/fb00/01a3/large.jpg/a\\_img\\_7587.jpg?1441147957](http://images.adsttc.com/media/images/55e6/2c3d/4d8d/5d78/fb00/01a3/large.jpg/a_img_7587.jpg?1441147957)  
 IMAGEN 6.4: INSPIRACIÓN NATURAL. Tomada el 19 de octubre de 2015 de <http://www.arupassociates.com/media/cache/27/41/27415ac68b21f767fac9df6d8221fa19.jpg>

**COLLAGE 7: GIMNASIO VERTICAL, CARACAS, VENEZUELA (2013)**

77

IMAGEN 7.1: PROTOTIPO GIMNASIO VERTICAL. Tomada el 19 de octubre de 2015 de <http://images.adsttc.com/media/images/512b/00b7/b3fc/4b11/a700/a971/large.jpg/1309892624-4-prototype-vertical-gym-revised.jpg?1414269903>  
 IMAGEN 7.2: GIMNASIO VERTICAL EL DORADO. Tomada el 19 de octubre de 2015 de <https://mairapradosalud.files.wordpress.com/2013/09/gimnasio-vertical-el-dorado-4.jpg>  
 IMAGEN 7.3: GIMNASIO VERTICAL EL DORADO. Tomada el 19 de octubre de 2015 de <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/c5/ea/9b/c5ea9bd83eddaf7a212b38384480733.jpg>

**COLLAGE 8: "WOODS OF NET", HAKONE, JAPÓN (2009)** Tomadas el 20 de octubre de 2015 de:

78

IMAGEN 8.1: [http://static.elmeme.me/static/uploads/images/2014/07/54295/54303\\_subitem\\_full.jpg](http://static.elmeme.me/static/uploads/images/2014/07/54295/54303_subitem_full.jpg)  
 IMAGEN 8.2: <http://web-jpn.org/kidsweb/cool/10-11/images/002.jpg>  
 IMAGEN 8.3: <https://arquitecturaymoda.files.wordpress.com/2013/06/horiuchimacadam9.jpg>

**COLLAGE 9: INSTALACIÓN EXPERIMENTAL "SUBMERGENCE", MÉXICO D.F. (2015)** Tomadas el 20 de octubre de 2015 de:

79

IMAGEN 9.1: [http://www.lightecture.com/wp-content/uploads/2015/02/15826341133\\_5043d01306\\_c.jpg](http://www.lightecture.com/wp-content/uploads/2015/02/15826341133_5043d01306_c.jpg)  
 IMAGEN 9.2: [http://www.lightecture.com/wp-content/uploads/2015/02/15926114367\\_2642d00ea7\\_k.jpg](http://www.lightecture.com/wp-content/uploads/2015/02/15926114367_2642d00ea7_k.jpg)  
 IMAGEN 9.3: [http://www.lightecture.com/wp-content/uploads/2015/02/16111107652\\_3a4bad55fd\\_k-1000x500.jpg](http://www.lightecture.com/wp-content/uploads/2015/02/16111107652_3a4bad55fd_k-1000x500.jpg)

**COLLAGE 10: ANÁLISIS MICRO.** FUENTE: AUTOR. 2 de octubre de 2015

120

IMAGEN 10.1: (A) RUTA VEHICULAR Y PEATONAL PRINCIPAL  
 IMAGEN 10.2: (B) RUTA VEHICULAR Y PEATONAL TERCIARIA  
 IMAGEN 10.3: (C) INEXISTENCIA DE ACERAS COSTADO NORTE  
 IMAGEN 10.4: (D) BORDE SECCIÓN COSTADO ESTE  
 IMAGEN 10.5: (E) BORDE SEMI-PERMEABLE SECCIÓN COSTADO ESTE  
 IMAGEN 10.6: (F) CAMBIOS DE NIVEL/INACCESIBILIDAD FÍSICA  
 IMAGEN 10.7: (G) ACCESO VEHICULAR  
 IMAGEN 10.8: (H) ACCESO PEATONAL SECUNDARIO  
 IMAGEN 10.9: (I) ACCESO PEATONAL PRINCIPAL

**COLLAGE 11: ACTIVIDADES JARDÍN KINÉTICO.** FUENTE: AUTOR.

137

**COLLAGE 12: ACTIVIDADES AGON ARENA.** FUENTE: AUTOR.

138

**COLLAGE 13: ACTIVIDADES AQUA GYM.** FUENTE: AUTOR.

139

**COLLAGE 14: ACTIVIDADES AIR MEDIA.** FUENTE: AUTOR.

140

# ÍNDICE DE DIAGRAMAS

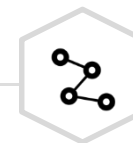


DIAGRAMA 1: MAPA MENTAL. FUENTE: Elaboración propia.	7	DIAGRAMA 12: DISEÑO DE ESPIRAL PARA IMITAR A LA NATURALEZA. FUENTE: Autor desconocido. Tomado de Biomimética: innovación sustentable inspirada por la naturaleza. (2012)	62
DIAGRAMA 2: UBICACIÓN SAN RAMÓN. FUENTE: Elaboración propia.	8	DIAGRAMA 13: ESQUEMA DE LOS PRINCIPIOS DE LA VIDA. FUENTE: Autor desconocido. Tomado de Los principios de la vida (2013)	64
DIAGRAMA 3: RELACIÓN MOVIMIENTO HUMANO Y SALUD. FUENTE: Elaboración propia.	10	DIAGRAMA 14: SÍNTESIS ESTUDIO DE CASOS. FUENTE: Elaboración propia.	81
DIAGRAMA 4: PIRÁMIDE DEL DESARROLLO DEL DEPORTE. FUENTE: Elaboración propia.	21	DIAGRAMA 15: ESQUEMA INVESTIGACIÓN PROYECTIVA. FUENTE: Elaboración propia.	85
DIAGRAMA 5: OBJETIVO GENERAL. FUENTE: Elaboración propia.	26	DIAGRAMA 16: ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN. FUENTE: Elaboración propia.	90
DIAGRAMA 6: VINCULACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA CON OTRAS POLÍTICAS, PLANES, PROGRAMAS Y ESTRATEGIAS NACIONALES. FUENTE: Autor desconocido. Tomado de Plan Nacional de Actividad Física y Salud 2011-2021 (2011)	30	DIAGRAMA 17: CONCEPTUALIZACIÓN. FUENTE: Autor desconocido.	97
DIAGRAMA 7: CONCEPTOS TEORICOS RELACIONADOS AL DEPORTE FUENTE: Elaboración propia	35	DIAGRAMA 18: ESQUEMA METODOLÓGICO. FUENTE: Elaboración propia	99
DIAGRAMA 8: PIRÁMIDE DE LA ACTIVIDAD FÍSICA. FUENTE: Autor desconocido.	40	DIAGRAMA 19: ESQUEMA DE ANÁLISIS. FUENTE: Elaboración propia.	105
DIAGRAMA 9: CICLO DE VIDA DE UNA INSTALACIÓN DEPORTIVA FUENTE: Autor desconocido	53	DIAGRAMA 20: SECTORIZACIÓN. FUENTE: Elaboración propia.	107
DIAGRAMA 10: RADIO DE INFLUENCIA DE UNA INSTALACIÓN DEPORTIVA. FUENTE: Asociación de Arquitectos en Instalaciones deportivas	54	DIAGRAMA 21: RELACIÓN ÁREAS VERDES (M2) POR HABITANTE. FUENTE: Elaboración propia.	115
DIAGRAMA 11: CONCEPTOS TEORICOS COMPLEMENTARIOS FUENTE: Elaboración propia	59	DIAGRAMA 22: RELACIÓN POLIDEPORTIVO Y NÚCLEOS HABITACIONALES. FUENTE: Elaboración propia.	118

DIAGRAMA 23: ANÁLISIS CORTE TRANSVERSAL. FUENTE: Elaboración propia.	123
DIAGRAMA 24: ANÁLISIS CORTE LONGITUDINAL. FUENTE: Elaboración propia.	123
DIAGRAMA 25: PILARES PROPUESTA CONCEPTUAL. FUENTE: Elaboración propia.	129
DIAGRAMA 26: SÍNTESIS PROPUESTA CONCEPTUAL. FUENTE: Elaboración propia.	130
DIAGRAMA 27: ESCENARIO PROPUESTA CONCEPTUAL. FUENTE: Elaboración propia	133
DIAGRAMA 28: ÁMBITOS PROPUESTA CONCEPTUAL. FUENTE: Elaboración propia	134
DIAGRAMA 29: PILARES PROPUESTA CONCEPTUAL. FUENTE: Elaboración propia.	135
DIAGRAMA 30: COMPONENTES PROPUESTA CONCEPTUAL. FUENTE: Elaboración propia.	136
DIAGRAMA 31: PARTIDO ARQUITECTÓNICO. FUENTE: Elaboración propia.	146
DIAGRAMA 32: SÍNTESIS GENERAL DE INVESTIGACIÓN. FUENTE: Elaboración propia.	149

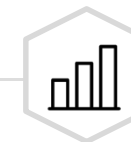


# ÍNDICE DE MAPAS



MAPA 1: UBICACIÓN POLIDEPORTIVO. FUENTE: Diagramación- elaboración propia.	9	MAPA 11: ANÁLISIS LOCUS. FUENTE: Diagramación- elaboración propia.	121
MAPA 2: DELIMITACIÓN MACRO. Tomada el 18 de setiembre de 2015. FUENTE: Google Earth. Diagramación- elaboración propia.	11	MAPA 12: SÍNTESIS DIAGRAMÁTICA LOCUS. FUENTE: Diagramación- elaboración propia.	124
MAPA 3: DELIMITACIÓN MESO Y MICRO. Tomada el 18 de setiembre de 2015 de: <a href="https://www.google.co.cr/maps/@10.0977706,-84.4738546,1534m/data=!3m1!1e3">https://www.google.co.cr/maps/@10.0977706,-84.4738546,1534m/data=!3m1!1e3</a> . Diagramación- elaboración propia.	12	MAPA 13: PROPUESTA MASTER PLAN RED DEPORTIVA. . FUENTE: Diagramación- elaboración propia.	190
MAPA 4: UBICACIÓN DE ESPACIOS DEPORTIVOS E INSTITUCIONES EDUCATIVAS. FUENTE: Diagramación- elaboración propia.	32		
MAPA 5: ÁREAS VERDES Y ESPACIOS DEPORTIVO-RECREATIVOS FUENTE: Elaboración propia.	106		
MAPA 6: NODOS DEPORTIVO-RECREATIVOS FUENTE: Elaboración propia.	108		
MAPA 7: EVOLUCIÓN USO DE SUELO 2003-2017. Tomada el 18 de setiembre de 2015. FUENTE: Google Earth.	116		
MAPA 8: DESARROLLO HABITACIONAL SECTOR DE ESTUDIO. FUENTE: Diagramación- elaboración propia.	116		
MAPA 9: LOCUS POLIDEPORTIVO. Tomada el 18 de setiembre de 2015 de: <a href="https://www.google.co.cr/maps/@10.0977706,-84.4738546,1534m/data=!3m1!1e3">https://www.google.co.cr/maps/@10.0977706,-84.4738546,1534m/data=!3m1!1e3</a> .	117		
MAPA 10: TERRENO POLIDEPORTIVO. FUENTE: Diagramación- elaboración propia.	119		

# ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS



GRÁFICOS	
GRÁFICO 1: INTENSIDAD DE LA ACTIVIDAD FÍSICA. Tomada el 18 de setiembre de 2015 de: <a href="https://www.ucr.ac.cr/medios/.../2017/estadistica-encuesta-actualidades-2016-1-1.pdf">https://www.ucr.ac.cr/medios/.../2017/estadistica-encuesta-actualidades-2016-1-1.pdf</a>	19
CUADROS	
CUADRO 1: SÍNTESIS ESTUDIO DE CASOS. FUENTE: Elaboración propia	80
CUADRO 2: SÍNTESIS GENERAL DE ESTRUCTURA METODOLÓGICA. FUENTE: Elaboración propia	89
CUADRO 3: CRONOGRAMA GENERAL. FUENTE: Elaboración propia.	101
CUADRO 4: RESUMEN SÍNTESIS INSTALACIONES DEPORTIVO-RECREATIVAS. FUENTE: Elaboración propia.	113
CUADRO 5: PROGRAMA ARQUITECTONICO. FUENTE: Elaboración propia.	141

«...el deporte tiene el poder de **transformar** el mundo.  
Tiene el poder de **inspirar**, de **unir** a la gente como pocas cosas lo tienen.  
El deporte habla a las personas en un **lenguaje** que todos entienden...  
El deporte puede **crear esperanza** donde alguna vez hubo solo desesperanza»

NELSON MANDELA (s.f.)



# 1

## CAPÍTULO ASPECTOS GENERALES



El presente capítulo aborda los aspectos generales de la investigación. Se realiza una breve introducción al tema, visibilizando la problemática de manera general y el enfoque de este estudio. Como complemento se incluye un mapa mental, el cual representa las ideas principales y conceptos generatrices ligados al proyecto de una forma diagramática, permitiendo identificar, visibilizar y evaluar las relaciones entre las distintas variables.

Se desarrolla la motivación y la justificación del tema, así como la delimitación física, social y temporal correspondiente. La delimitación física hace referencia al sitio de estudio, la delimitación social se enfoca en los actores que serán parte del proceso y la delimitación temporal al periodo cronológico que abarcará la investigación.

Por último se exponen los alcances y la factibilidad. El alcance busca establecer en términos de conocimiento hasta dónde es posible que llegue el estudio, se relaciona con la problemática y los objetivos de la investigación. Por otro lado, la factibilidad tiene que ver con las probabilidades de llevarse a cabo o de concretarse el proyecto gracias a sus características, para ello se

deben tomar en cuenta los recursos materiales, humanos y financieros.



## 1.1 INTRODUCCIÓN

Así como es una preocupación del Estado el desarrollo de la vivienda, de la educación, de la seguridad social, la justicia, entre otros, es un deber también promover la salud y fomentar estilos de vida saludables que garanticen el bienestar y la calidad de vida de sus habitantes.

Por ello dentro de sus acciones, ha de considerar como primordial el papel que tienen el deporte y la recreación y, en general, la actividad física para el desarrollo individual y colectivo de la población. Existe una amplia evidencia científica que sustenta el reconocimiento mundial de éstos como factores protectores de la salud física, mental y social, razón por la cual se han posicionado como parte de los temas fundamentales de abordaje nacional e incluso internacional.

Y es que hay que tener presente que actualmente se vive una crisis: nuestra sociedad se ha vuelto sedentaria y con malos hábitos alimentarios, lo cual está generando un impacto negativo y significativo en la salud de la población.

Según los datos de la OMS (2014, web), la inactividad física ocupa el cuarto lugar entre los principales factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial (3,2 millones de personas al año aproximadamente) y uno de los principales factores de riesgo de padecer enfermedades no transmisibles (ENT), como las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la diabetes.

Por lo tanto, una de las formas para combatir esta problemática, sin duda, es el invertir en más y mejores instalaciones y equipamiento deportivo, creando espacios no sólo con fines competitivos sino también formativos y recreacionales, pues es así como se asegura un acceso masivo a la práctica de actividades físicas, sin distinción de estatus social o económico, etnia, sexo, edad y/o condición.

A partir del interés personal en el deporte, la problemática nacional descrita, la carencia de espacios de esta índole a nivel cantonal, y después de observar el evidente mal estado de las instalaciones del Polideportivo de San Ramón es como nace la inquietud de realizar esta investigación y formular este proyecto.

Partiendo de un trabajo en conjunto y mediante el apoyo de la Municipalidad de San Ramón, Comité Cantonal de Deportes,

comunidad y otros entes privados interesados en el desarrollo del deporte y la recreación en el país, se plantea una propuesta de diseño bajo el nombre "Kinesfera Deportiva" para el Polideportivo en San Ramón de Alajuela, el cual será un atractor y un impulsor del deporte no sólo para el cantón sino para toda la región de occidente.

A continuación se detallan los contenidos de los 8 capítulos en que se divide este trabajo:

El primer capítulo se refiere a los aspectos generales de la investigación: introducción, motivación, justificación, ubicación junto con la delimitación física, social y temporal y se exponen los alcances y la factibilidad.

Para el segundo capítulo se plantea la problemática, ésta es comprendida por: la formulación del problema y la pregunta general de investigación, así como los sub-problemas y preguntas específicas, que derivan a su vez en los objetivos de investigación. Además se incluye el estado de la cuestión haciendo énfasis sobre la actividad física, el deporte y la recreación y sobre espacios deportivo-recreativos a nivel general.

El tercer capítulo reúne el marco teórico-conceptual, donde se exploran teorías y conceptos fundamentales que buscan construir un nuevo concepto deportivo basado en el deporte y la recreación: biomimética, estimulación multisensorial y diseño universal. Así como un estudio de casos pertinente que permitirá



reforzar de alguna manera esta perspectiva teórica y extraer elementos esenciales para nutrir la propuesta de diseño.

Como cuarto capítulo se desarrolla el marco metodológico donde se explica el tipo de investigación, el paradigma y el enfoque utilizado y se formula la estructura metodológica a través de distintas etapas: desde el acercamiento preliminar **(1)**, pasando por el trabajo de campo **(2)** y el análisis **(3)** hasta culminar con el diseño **(4)**. También se detallan los procesos metodológicos y las técnicas, herramientas e instrumentos de recolección de la información respectivos. Por último, se expone el cronograma general donde se organizan las actividades de cada etapa y donde se aboga por el cumplimiento de los objetivos de investigación en un plazo de tiempo correspondiente.

En el quinto capítulo se realiza un análisis del sitio desde un contexto macro en primera instancia para conocer la oferta y demanda de actividades e instalaciones deportivas del Casco Central de San Ramón, hasta llegar a un contexto más cercano al Polideportivo y entender la dinámica que le rodea, así como identificar los valores del sitio que nutrirán la propuesta de diseño.

El sexto capítulo comprende la propuesta conceptual donde se expone el concepto y su alcance bajo los 4 pilares fundamentales: lo ecológico, lo activo, lo tecnológico y lo inclusivo. Se realiza un abordaje general de los componentes y su ámbito de acción, así como su respectivo programa de actividades y sus implicaciones espaciales y el en sitio (partido arquitectónico).

El capítulo siete incluye una síntesis general de la investigación y la propuesta de diseño final a través de plantas arquitectónicas, cortes y visualización de imágenes en 3D de cada uno de los componentes principales y sus espacios.

El capítulo ocho contiene todas las referencias bibliográficas de documentos, tesis, revistas, artículos y páginas web consultados con sus respectivos autores.

El último capítulo **(9)**, corresponde a la sección de anexos, en él se adjunta información útil y complementaria a la investigación.

## 1.2 MOTIVACIÓN

El tema de la actividad física, el deporte y la recreación siempre ha tenido un papel fundamental a lo largo de mi vida, ha sido uno de los motores que me ha impulsado y llevado a estar donde estoy y eso lo convierte en una gran motivación.

Al estar inmersa en el ambiente deportivo, ser una participante activa en varias disciplinas, y poder observar y experimentar de cerca las necesidades y carencias, así como los beneficios a nivel físico, mental y emocional que provocan en quienes lo practican, lo dota de un gran significado y un "valor especial" para mí.

Es importante impregnar de vitalidad el diseño y qué mejor forma de hacerlo que combinando mis 2 pasiones [deporte + arquitectura] para generar una respuesta consecuente, trascendente pero sobretodo auténtica ante las necesidades de mi comunidad.

¿Por qué San Ramón? La elección está en ese sentimiento que me ha cautivado de entregar lo aprendido al lugar donde nací, donde crecí y por supuesto donde me he desarrollado en el deporte durante muchos años.

Debido a la problemática existente en el país y a nivel mundial en el marco de la salud, con el aumento de enfermedades no transmisibles producto de la inactividad física y estilos de vida sedentarios, es un reto asumido como futura profesional de arquitectura el promover iniciativas y generar espacios e infraestructura adecuada que ayude a modificar los patrones actuales y mejore significativamente la calidad de vida de la población.

*"Hay que intentar dejar el mundo mejor de lo que lo encontramos"*

*Robert Baden-Powell (s.f)*



DIAGRAMA 1: MAPA MENTAL  
FUENTE: Elaboración propia

### 1.3 UBICACIÓN

San Ramón es el cantón número 2 de la provincia de Alajuela y está compuesto por 14 distritos. Geográficamente se encuentra ubicado en la parte occidental del Valle Central a 50 minutos de San José y a igual tiempo de la ciudad costera de Puntarenas.

Las coordenadas geográficas medias del cantón de San Ramón están dadas por 10 13' 13" latitud norte 84 35' 20" longitud oeste. Limita al norte con San Carlos y Zarcero, al sur con San Mateo, al este con Atenas, Palmares y Naranjo y hacia el oeste con Tilarán, Abangares, Puntarenas, Montes de Oro y Esparza. Posee una extensión 1018,64 km<sup>2</sup> con una población de 86 312 habitantes y una densidad del 84,4 hab/km<sup>2</sup>. (Inec, 2013 Indicadores demográficos cantonales)

Su cabecera es considerada la ciudad más importante de la zona occidental del país, pues ofrece una amplia gama de servicios: básicos, médicos, educativos, culturales, deportivos, entre otros, lo que la convierte en un atractor a nivel local y regional.

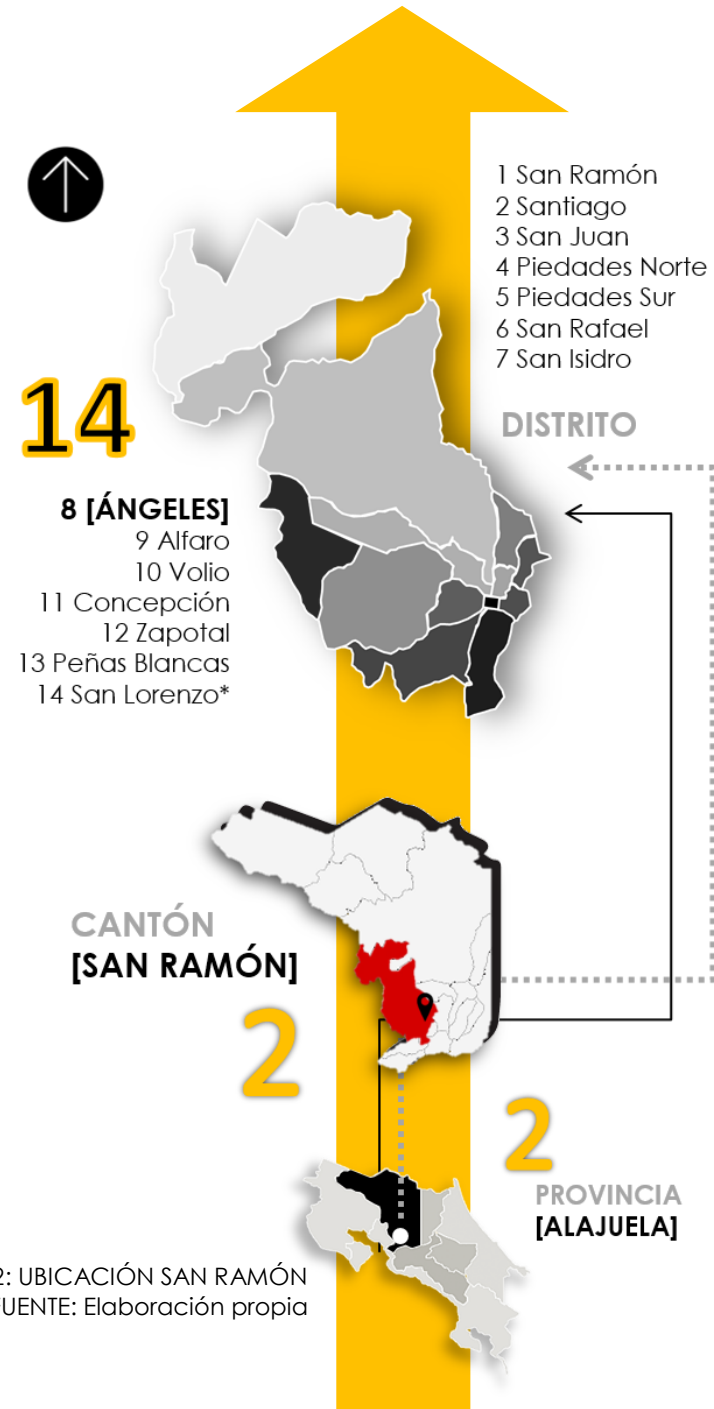
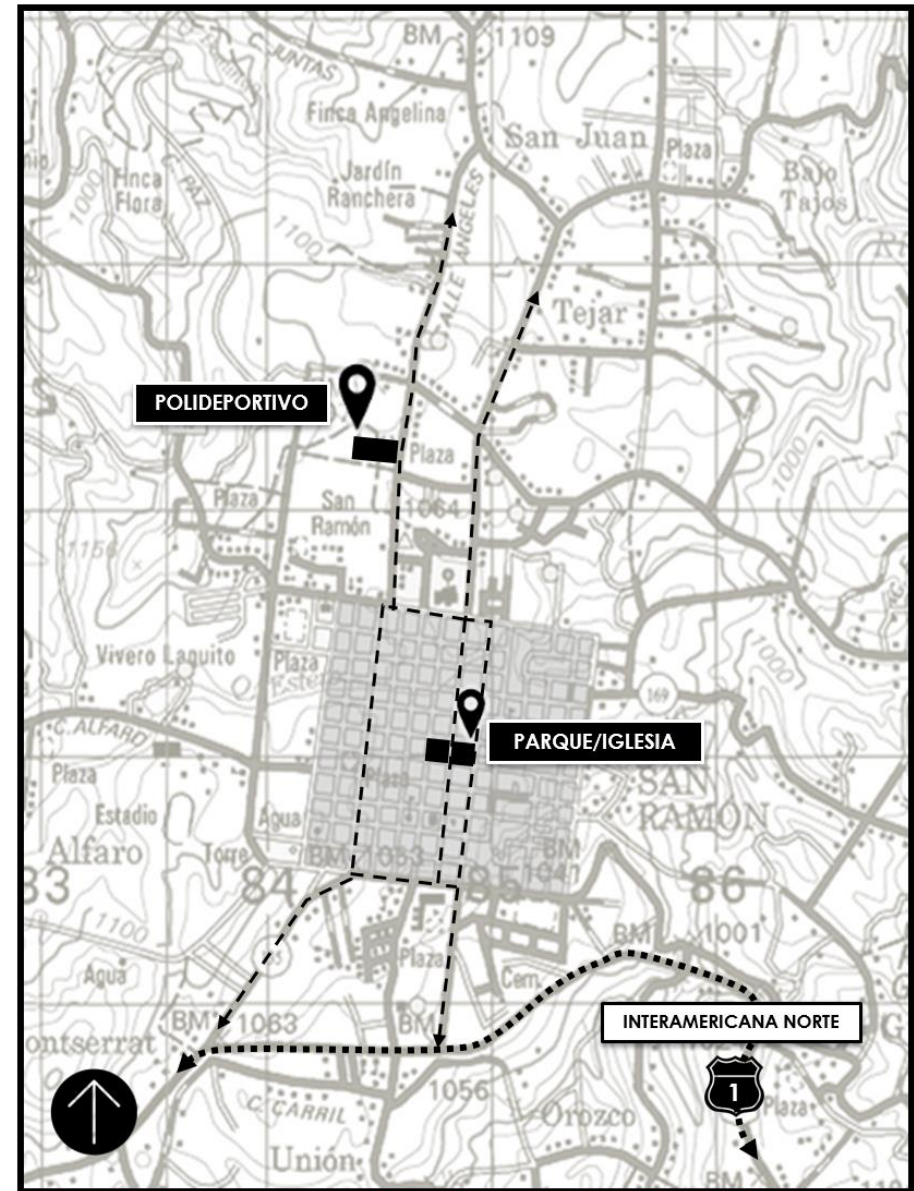


DIAGRAMA 2: UBICACIÓN SAN RAMÓN  
FUENTE: Elaboración propia

Por otro lado, el Polideportivo se ubica en el distrito Ángeles, a 1.2km en dirección norte del centro de San Ramón (ver mapa 3), frente a la ruta nacional 702, una vía catalogada de alto tránsito que conecta varios distritos periféricos con el central: Ángeles, San Juan, Volio, Piedades Norte y Piedras Blancas; y que también tendrá una conexión directa con la nueva carretera hacia San Carlos.



MAPA 1: UBICACIÓN POLIDEPORTIVO

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

Actualmente el sedentarismo está perjudicando la calidad de vida de la población mundial: niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, sin distinción están viendo afectada su salud de forma negativa, Costa Rica, por supuesto, no escapa de esta realidad. Los datos son alarmantes respecto al aumento de las enfermedades provocadas por la inactividad física, pues muchas de ellas sólo se presentaban en edades avanzadas y ahora lo hacen en un período relativamente temprano.

Según la cifras de la OMS, en el 2013 alrededor de 42 millones de niños menores de 5 años en el mundo tenían sobrepeso, y se espera que de mantenerse esta tendencia el número aumentará a 70 millones para el 2025. (web, OMS)

Debido a esta situación es que se torna urgente impulsar la actividad física en todas las esferas posibles. El deporte/recreación es sin duda es un remedio para combatir estas circunstancias y con beneficios significativos no sólo a largo plazo sino también a muy corto plazo.

El desarrollo de estudios e investigaciones en la medicina han probado *“la relación entre el movimiento humano y la prevención (e incluso cura) de diferentes enfermedades, han afirmado el estrecho vínculo existente entre la calidad de vida en general y el uso activo y pleno del tiempo libre”*. (Ver diagrama 3)

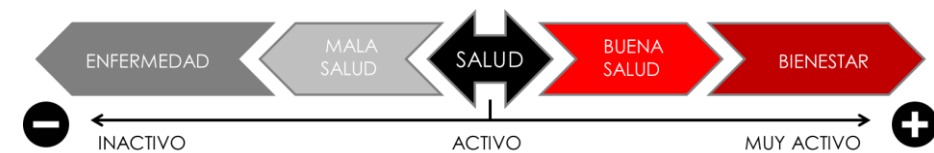


DIAGRAMA 3: RELACIÓN MOVIMIENTO HUMANO Y SALUD  
FUENTE: Elaboración propia

Por eso, es vital para el Estado destinar más espacios e invertir en equipamiento deportivo adecuado para el desarrollo este tipo de actividades, que acrecienten un uso sano del tiempo libre y más aún que promuevan un estilo de vida saludable.

El casco central de San Ramón poco a poco ha ido creciendo: nuevas urbanizaciones, vías, industrias y comercios, sin embargo esto no ha se ha visto reflejado de la misma forma en la calidad y cantidad de áreas recreativas o deportivas. Por el contrario, se han descuidado las únicas áreas existentes al punto que poseen

enormes carencias de infraestructura, tal es el caso, del Polideportivo.

El grado de deterioro y abandono de sus instalaciones no invita a utilizarlo, caso contrario crea un sentimiento negativo hacia él de inseguridad y desmejoramiento de la imagen urbana que lo desacredita de sus fines.

Es una necesidad para toda la población intervenir en este espacio cuánto antes, pues de ello depende enormemente la construcción de una nueva cultura deportiva que demanda la sociedad actual, en pro del mejoramiento de la salud y la calidad de vida.

Practicar deportes y/o recrearse es primordial para estar bien y vivir en plenitud, por eso es indispensable garantizar a todos los ramonenses ese derecho. Es fundamental edificar *“un paradigma diferente que provoque cambios en las dimensiones deportivas de los gestores y actores públicos del deporte”* (Quiroga, S.) y así poder impulsar el desarrollo de estas iniciativas no sólo a nivel cantonal sino también a nivel regional e incluso nacional.

## 1.5 DELIMITACIÓN

### 1.5.1 DELIMITACIÓN FÍSICA

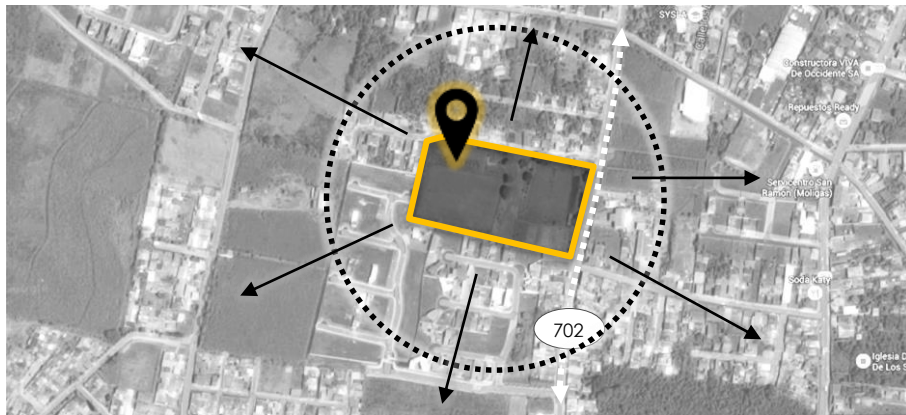


MAPA 2: DELIMITACIÓN MACRO

La investigación se enfoca, a nivel general, al estudio de la situación actual de las instalaciones deportivas dentro del cantón de San Ramón ubicado en la provincia de Alajuela. Se limita geográficamente en una escala macro al casco central de San

Ramón en un área de acción de 1.5km aproximadamente (ver mapa 2), donde la mancha urbana se ha extendido más uniformemente y a una distancia favorable de desplazamiento para los transeúntes.

Por su parte a nivel medio y micro, comprende el estudio del terreno actual y su contexto inmediato (área de influencia) (ver mapa 3): usuarios (tipo y demanda), conectividad, accesibilidad, impacto social, uso de suelos, topografía, condiciones climáticas, vegetación, etc.



MAPA 3: DELIMITACIÓN MESO Y MICRO

## 1.5.2 DELIMITACIÓN SOCIAL

La investigación se enfocará especialmente en los **deportistas**, quiénes serán los actores principales. [Definase deportista como aquella persona que practica algún deporte profesionalmente o por afición]. El deporte como actividad humana es 100% inclusiva, y por ende, todos (niños, jóvenes, adultos o adultos mayores) tienen la oportunidad de realizarla independientemente de su condición física o nivel de aprendizaje.

También estarán presentes otros personajes de apoyo, los cuales permitirán comprender las necesidades y enriquecer la propuesta con sus conocimientos, tal es el caso de educadores físicos, terapeutas físicos, entrenadores y representantes del Comité Cantonal de Deportes de San Ramón, entre otros.

Es primordial acercarse a las personas que utilizan estas instalaciones para conocer cuál es el tipo de usuario directo, cuáles son sus necesidades y así determinar cuáles son las mejores soluciones arquitectónicas que requiere el proyecto como tal.



### 1.5.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL

La investigación profundizará básicamente en la arquitectura deportiva del siglo XXI, complementándose con distintos ejes temáticos que también se desarrollarán en este estudio como lo son: la biomimética, la estimulación multisensorial y el diseño universal. De esos estudios se extraerán conceptos, materiales y estructuras para reinterpretarlas y consolidar una propuesta de intervención adecuada a los requerimientos de la sociedad actual, la cual está en constante cambio y evolución.

Además de los avances en el campo de las tecnologías de información (TIC), realidad virtual (RV), robótica, mecanismos y su aplicación como apoyo para el desarrollo del deporte y la recreación en el último siglo.

## 1.6 ALCANCES

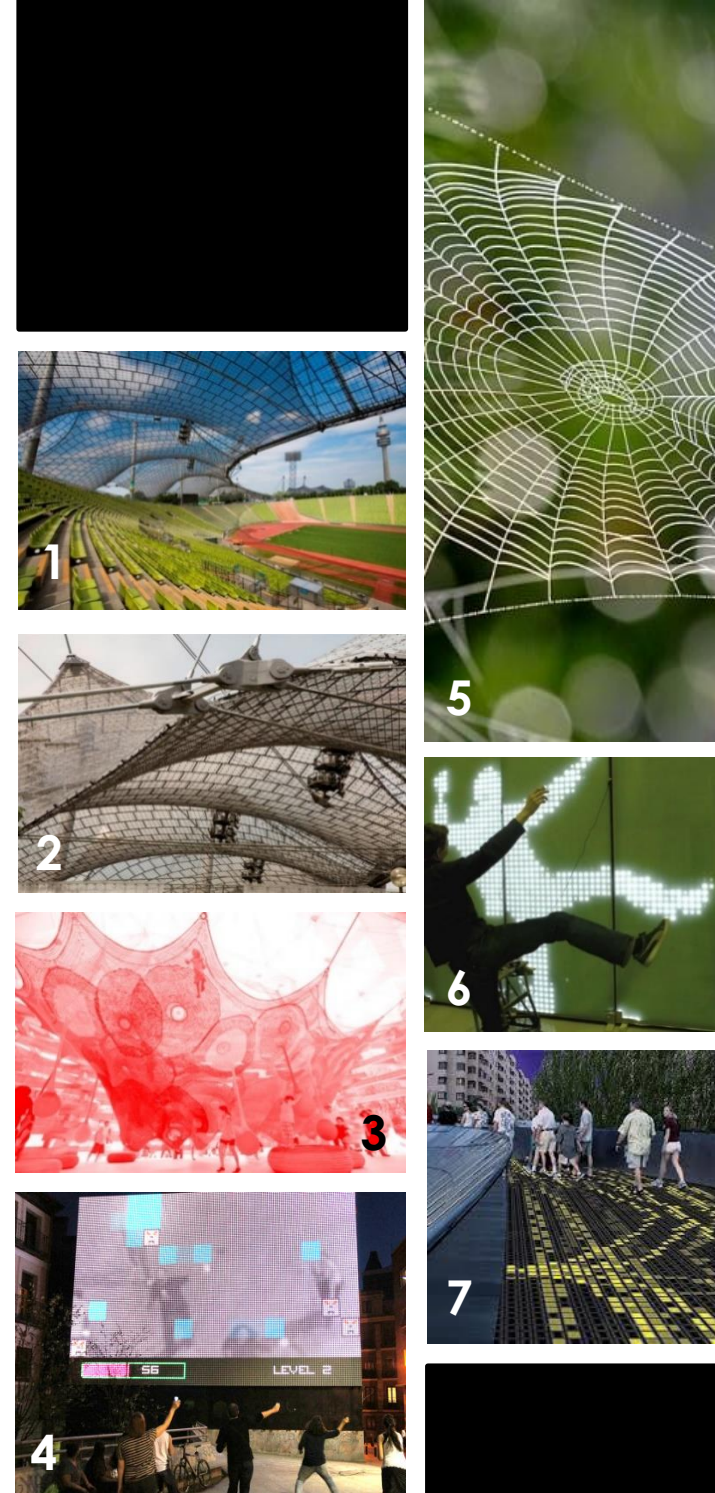
En primera instancia esta investigación pretende poner en evidencia la importancia de la actividad física para el **desarrollo biopsicosocial** de todas las personas indistintamente de su condición, etnia, sexo o edad. Al mismo tiempo, se procura despertar el interés en el desarrollo de proyectos deportivos-recreativos en el país, y más específicamente en el cantón de San Ramón donde se han detectado carencias significativas.

Se busca instaurar **un nuevo concepto deportivo** que ayude combatir los problemas de salud provocados por la inactividad física y a mejorar la calidad de vida de la población por medio de una **arquitectura flexible y dinámica** que se adapte fácilmente a las condiciones de los eventos, de sus usuarios y de su contexto; una **arquitectura activa** que refleje ese cambio en el modo de vida que se necesita con urgencia.

Como base y parte indispensable de este apartado, se tomará en consideración la **biomimética**, pues es la naturaleza sin duda la mayor fuente de inspiración para resolver o entender

problemas humanos. Ella presenta soluciones en forma de *principios biológicos*, *biomateriales* o *bioestructuras* que se pueden extraer, utilizar y aplicar en este tipo de bioarquitectura. Además se pretende la vinculación de la herramienta digital dentro del espacio construido como un complemento para la promoción y el desarrollo de actividades físicas desde una nueva perspectiva: las tecnologías de la información y comunicación **(TIC)** y la realidad virtual **(RV)**. (Ver collage 1)

Partiendo de esa necesidad real, actual y puntual de la Municipalidad de San Ramón y como producto final de la investigación, se espera consolidar dentro de una propuesta de diseño arquitectónica pautas, lineamientos o parámetros de diseño para la generación de una nueva arquitectura deportiva: inclusiva, adaptable, ecológica, sostenible, tecnológica y comunitaria.



COLLAGE 1: ALCANCES

## 1.7 FACTIBILIDAD

Desde el punto de vista investigativo es posible acceder a diversos tipos de información, investigaciones, libros y artículos científicos y educativos que se han venido desarrollando a lo largo de los años, en materia salud-deporte, arquitectura deportiva, tecnología y sostenibilidad. Estos ejes van en evolución constante de nuevos hallazgos y propuestas: tipo de intervenciones, conceptos, enfoques, materiales innovadores o sistemas constructivos que ayudarán a nutrir y consolidar la propuesta.

En cuanto al proceso de investigación, por el tipo de proyecto, es indispensable involucrar al gobierno local, a la comunidad, Asociaciones de Desarrollo y profesionales responsables de este tipo de proyectos para una mayor comprensión de la realidad del sitio y las necesidades de los usuarios, tanto los activos como los potenciales.

A partir del abordaje de la problemática descrita y ante una necesidad real y latente planteada por la Municipalidad de San Ramón para el Polideportivo, la propuesta arquitectónica

presenta una factibilidad alta, no sólo por los beneficios a la salud y al ambiente, sino también a nivel social.

Al tratarse de un proyecto ecológico y sostenible se espera superar la relación beneficios-costos con la contribución al ambiente que éste puede proporcionar. Junto con otras políticas y planes del cantón, la propuesta puede elevar su potencial, como por ejemplo, el proyecto: "San Ramón Camino a Carbono Neutro", el cual tiene como meta convertir el cantón en una ciudad más saludable y que sirva de modelo para otros cantones.

A nivel social representa una oportunidad para mejorar las condiciones de vida y combatir la exclusión, el individualismo y la indiferencia, pues la actividad física no tiene distinciones en cuanto a género, sexo, creencia, estatus social o económico, tan sólo crea ambientes sanos e inclusivos que propician las relaciones humanas sin ninguna restricción.

Esta intervención podría ser el detonante que potencie la inversión y la creación de otros proyectos similares en el cantón y en la zona de Occidente a fin de consolidar una red deportiva en un futuro próximo, ya sea por medio de la empresa privada o de

recursos públicos otorgados por instituciones como el Instituto Costarricense del Deporte y Recreación (ICODER), la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad (DINADECO), el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH) o de entes internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Interamericano de Integración Económica (BCIE) o países aliados a convenios de cooperación internacional.

# 2

CAPÍTULO  
PROBLEMÁTICA



El segundo capítulo desarrolla el problema de investigación en torno a la inactividad física, se realiza una introducción a esta temática y se pone en evidencia su implicación físico-espacial describiendo la realidad del objeto de estudio de lo más general a lo más específico (de lo macro a lo micro). Se explica desde el contexto de San Ramón y enfocado en el Polideportivo, donde actualmente existen carencias en infraestructura y equipamiento deportivo bastante significativas.

Con el fin de brindar una solución a esta problemática, se plantea una pregunta general, ésta busca generar una respuesta concreta bajo un enfoque vanguardista. De ella se desprenden otras preguntas más específicas, las cuales marcarán el inicio y el curso de la investigación.

Posteriormente se exponen los objetivos (general + específicos), aquí es donde se establecen los propósitos o logros que se quieren alcanzar de forma clara y precisa, y se definen cuáles son los resultados que desean ser obtenidos.

Por último, en esta sección se encuentra el estado de la cuestión, dada la cantidad de información y referencias que existen en torno a este tema, se determinó organizarlo bajo 2 criterios: uno

tiene que ver con los conceptos de actividad física, deporte y recreación y el otro con los espacios deportivo-recreativos.



## 2.1 PROBLEMA GENERAL

Resulta paradójico que en un mundo acelerado en el que vivimos exista una problemática respecto a la ausencia de movimiento o inactividad física. Tal y como se mencionó anteriormente nuestra sociedad vive una fuerte crisis, se ha vuelto muy sedentaria y con malos hábitos alimenticios provocando un impacto negativo y significativo en la salud de la población: niños, jóvenes, adultos y adultos mayores sin distinción están sufriendo las consecuencias de este mal.

Según los datos de la OMS (2014, web), la inactividad física ocupa el cuarto lugar entre los principales factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial (3,2 millones de personas al año aproximadamente) y uno de los principales factores de riesgo de padecer enfermedades no transmisibles (ENT), como las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la diabetes. Esto se traduce en un gasto altísimo para el Estado por concepto de tratamientos, medicamentos, incapacidades y hospitalizaciones.

### Intensidad de la actividad física en la población costarricense de 18 años y más

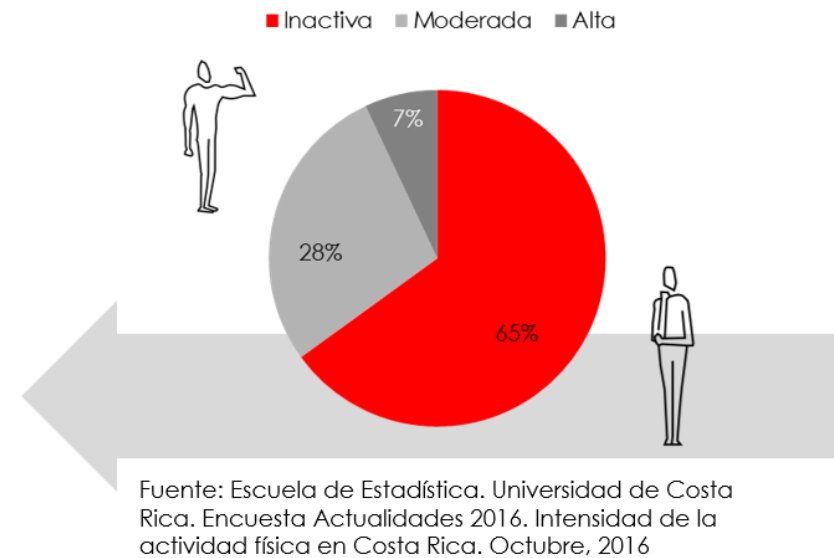


GRÁFICO 1: INTENSIDAD DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

**\$67.000 millones**  
(**₡36,9 billones**) al año  
a nivel mundial [sedentarismo]



**+ \$10 millones**  
(**₡5.450 millones**) al año  
en Costa Rica [diabetes + hipertensión]

Fuente: La Nación. Encuesta de Riesgo Cardiovascular (2015), Caja Costarricense del Seguro Social, 2017

Costa Rica no escapa a esta realidad, alrededor del 60% de la población es considerada inactiva (ver gráfico 1), y aunque no hay un dato exacto para el sedentarismo se estima que para males relacionados con éste (sólo en diabetes e hipertensión), se invierten alrededor de 5450 millones de colones al año.

¿Qué pasaría si se invierte esta cantidad de dinero en un sistema de salud preventiva, que ayude a disminuir este estilo de vida y aumente la frecuencia de la actividad física de las personas?  
¿Cuántos espacios deportivos y recreativos se podrían construir al año con esta cifra de dinero?

En nuestro país la inversión en deporte e infraestructura siempre ha sido muy limitada y desigual, pues la mayoría de las áreas deportivo-recreativas en buen estado, con mejores condiciones y más apoyo económico se concentran en el Gran Área Metropolitana (GAM), específicamente en el casco central urbano de San José. Aunque esto no quiere decir que éstas sean suficientes para satisfacer la demanda, pues sin duda hay un visible déficit a nivel nacional.

Sin embargo, en zonas "más alejadas" de la capital la situación se agrava y es más evidente, pues la creación de estos espacios

está prácticamente limitada a los centros educativos, instituciones privadas o algunos pocos proyectos comunales en el mejor de los casos, con el inconveniente que éstos están diseñados y administrados para suplir las necesidades del programa educativo que ofrece la institución, la preparación de atletas para Juegos Estudiantiles y Juegos Nacionales o simplemente son exclusivos para ciertas agrupaciones deportivas.

La mayoría de estos "proyectos públicos" tienen como común denominador que se enfocan en la parte más alta de la pirámide del desarrollo del deporte (Ver diagrama 4) olvidando por completo la base del proceso, la que debería ser la etapa más importante: la etapa de iniciación o etapa recreativa (el deporte "informal o social"). En esta etapa es donde se desarrollan las habilidades motrices a través de experiencias y entornos motivantes, asegurando la continuidad de las personas en este tipo de actividades de toda la comunidad.





DIAGRAMA 4: PIRÁMIDE DEL DESARROLLO DEL DEPORTE

Aunado a esta situación, encontramos que muchos de los espacios no presentan un diseño que invite a participar de las actividades, la mayoría de las instalaciones son herméticas y poco inclusivas limitando a los usuarios a involucrarse pasiva o activamente en ellas. Realmente no existe un equilibrio en el diseño y muchas veces no se toma en cuenta el entorno ni las necesidades reales de la población donde fueron construidos, afectando la dinámica social y urbana de forma negativa.

### 2.1.1 EL CASO DE SAN RAMÓN

Actualmente en el casco urbano de San Ramón solamente hay 3 lugares destinados a albergar varias disciplinas deportivas y que son de “uso público” pero ciertamente de acceso restringido: Complejo Deportivo Rafael Rodríguez, Instalaciones Deportivas de la Universidad de Costa Rica (Sede Regional de Occidente) y Estadio Municipal Guillermo Vargas Roldán.

Estas instalaciones en su mayoría están deterioradas y por diversas situaciones presentan restricciones de uso impuestas respecto a grupos determinados y actividades específicas, inadecuación de horarios para los presuntos usuarios y/o poca o nula disponibilidad (en los 2 primeros) para suplir las necesidades de todos los atletas y la comunidad al mismo tiempo, y el Estadio es por su carácter “monofuncional” (sólo fútbol), se deja de lado a una gran cantidad de usuarios que necesitan de estas áreas para recrearse, hacer salud y lo más importante aspirar a una mejor calidad de vida.

El caso del Polideportivo es particular, pues aunque es reconocido por este nombre, no son muchas las actividades que

pueden realizarse debido a las condiciones de deterioro avanzado en que se encuentra (ver imagen 2 y collage 2) y pues, al no tener las instalaciones mínimas, hace que sea relegado a un segundo plano, cayendo en el desuso y el olvido casi por completo, por lo que hoy es un espacio subutilizado.



IMAGEN 2: POLIDEPORTIVO EN DETERIORO AVANZADO

Presenta un diseño poco inclusivo debido a las condiciones del terreno (no accesibilidad universal. ver imagen 12), la iluminación es deficiente y por ende su uso (temporalidad limitada), existe una falta de refugios contra el clima e instalaciones de soporte

adecuadas (servicios sanitarios, vestidores, graderías, etc.) fragmentación del espacio y sus actividades por colocación de mallas (privatización del espacio.) e incluso, se podría decir que existe una falta de instructores y programas aptos para guiar e impulsar actividades deportivo-recreativas en la comunidad.

Este escenario real confirma no sólo la necesidad urgente de rescate de este complejo deportivo, sino también de otras áreas de este tipo en similares o aún peores condiciones. Hay que combatir poco a poco esta problemática y así conformar una y verdadera red deportiva cantonal para el disfrute de todos los ramonenses.



COLLAGE 2: INFRAESTRUCTURA POLIDEPORTIVO

## 2.2 SUB-PROBLEMAS

### 2.2.1 SUB-PROBLEMA 1

Desinterés progresivo de la comunidad por la actividad física, tanto deportiva como recreativa

Debido a la problemática que se describió anteriormente, donde se demuestra que dichos espacios deportivos poseen carencias considerables de infraestructura y equipamiento, están deteriorados y/o son inaccesibles para algunos usuarios ya sea por normativa (Ley 7600) o por restricciones de uso, la situación se agrava por el hecho de que la mayoría de estas instalaciones no presentan las condiciones espaciales mínimas necesarias que estimulen verdaderamente a la población para la realización de actividades físicas, por lo que va creciendo la apatía de la comunidad hacia la utilización de estos espacios y se va minando poco a poco ilusión por construir un estilo de vida saludable a través de estas prácticas.

### 2.2.2 SUB-PROBLEMA 2

Fomento del individualismo, el aislamiento social y la inseguridad

Ante la deficiente oferta de instalaciones y equipamiento deportivo comunal se ve debilitada la resistencia que provocan el deporte y la recreación en *“la construcción de la identidad frente a una sociedad de masas y de consumo alienado creciente”* (Leite, C. 2009) donde figuran los valores individualistas sobre los de la colectividad.

Debido a que los espacios deportivos constituyen un referente de uso constructivo del tiempo libre entre los ciudadanos y una alternativa de permanencia en la calle, esta problemática genera una respuesta contraria: aislamiento social y esta a su vez, inseguridad. Si no hay espacios adecuados que permitan generar convivencia y sentido de pertenencia entre la comunidad, no hay razones para que los usuarios se identifiquen y apropien de ellas y creen una dinámica social activa.

## 2.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Al considerar los aspectos señalados anteriormente, en cuanto a las carencias de infraestructura, la prevalencia de enfermedades no transmisibles (ENT) por la inactividad física, así como la urgencia del Estado y los gobiernos locales por desarrollar estrategias para la promoción y prevención de la salud, surge la siguiente interrogante general:

*... ¿de qué manera se pueden mejorar las condiciones de las instalaciones y equipamiento deportivo actual para incentivar la actividad física, el deporte y la recreación entre la población ramonense?*



De esta manera, el planteamiento inicial busca darles respuesta a las siguientes interrogantes:

- ¿Qué características deberá de contener el espacio para estimular la actividad física y generar estilos de vida activos y saludables?
- ¿Qué variables o valores espaciales se pueden implementar para lograr que la propuesta sea más atractiva e innovadora?
- Contando con un espacio de este carácter deportivo, ¿se podrá mejorar la dinámica social y urbana?
- ¿Se contaría con suficiente apoyo económico-político para la construcción del proyecto?
- ¿Qué tipo de actividades se necesitan incorporar en el proyecto para ampliar la gama de usuarios y aumentar la frecuencia de uso de las instalaciones?
- ¿Cuáles son los reglamentos y lineamientos existentes para el desarrollo de este tipo de actividades?
- ¿Cuáles son las condiciones mínimas de diseño y accesibilidad para que la propuesta sea realmente incluyente?

## 2.4 OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta de diseño arquitectónica para el Polideportivo de San Ramón, con el fin de mejorar la calidad de vida y la dinámica social y urbana de la comunidad a través de la promoción de la actividad física.



...mejorar la calidad de vida y la dinámica social y urbana de la comunidad a través de la promoción de la actividad física.

DIAGRAMA 5: OBJETIVO GENERAL  
FUENTE: Elaboración propia.

## 2.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las **condiciones del sitio** [ambientales, topográficas y socio-culturales] para lograr una configuración funcional-espacial coherente con el contexto y su vivencia urbana.
- Identificar las **variables deportivas** [conceptuales, programáticas, reglamentarias y espaciales] más significativas con el fin de generar una respuesta arquitectónica acorde a las necesidades de la población ramonense.
- Diseñar **espacios de interacción social y estimulación deportiva** para promover un uso sano y activo del tiempo libre de los ramonenses y mejorar la dinámica social y urbana de la ciudad.

## 2.6 ESTADO DE LA CUESTIÓN

En este apartado se efectúa un abordaje general sobre los conceptos involucrados en la investigación, como lo son: la actividad física, el deporte y la recreación. Además se hace una referencia de las instituciones y organizaciones relacionadas con la promoción de estas actividades, así como las políticas y planes que involucran el mejoramiento de la salud y la calidad de vida de la población a nivel nacional.

Por otro lado, se realiza una conceptualización de los espacios deportivos-recreativos a partir del Plan Nacional de Instalaciones Deportivas y Recreativas de Costa Rica 1996, y una visualización general de la situación actual de las instalaciones en el cantón de San Ramón.

### 2.6.1 *SOBRE LA ACTIVIDAD FÍSICA, EL DEPORTE Y LA RECREACIÓN*

Como ya se mencionó anteriormente, debido a la relevancia que ha tomado este tema en la promoción de la salud y estilos de vida saludables a nivel mundial, y como eje fundamental de esta investigación, es necesario aclarar de antemano, cada uno de los principales conceptos involucrados:

- A. Actividad Física: corresponde al concepto mismo de movimiento, es decir, reúne toda expresión corporal, llámese intencionalidades o usos que se le dé al cuerpo y que involucren un gasto de energía. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan el movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas (OPS, 2011).

- B. Deporte: es toda aquella actividad que involucra movimiento físico pero asociada a la competitividad (con uno mismo o con otros), por lo general está de alguna forma institucionalizada (federaciones, clubes o equipos deportivos) y regida bajo un conjunto de reglas perfectamente definidas.
- C. Recreación: es una actividad voluntaria que involucra movimiento físico y que permite al cuerpo y a la mente una "restauración" o renovación necesaria para tener una vida más prolongada y de mejor calidad, incluso a nivel social, es decir, sus beneficios implican un equilibrio de factores espirituales, emocionales y sociales, pues cada quién lo realiza bajo sus posibilidades y condiciones.

La promoción de la actividad física, el deporte y la recreación es tarea de todos los grupos de la población en los diferentes espacios de la vida cotidiana. Para lograr un estilo de vida activo es preciso crear o habilitar espacios seguros y apropiados e instituciones y organizaciones que los respalden, así como programas y acciones que faciliten la práctica de actividad física en distintos escenarios y escalas. Aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social que exige una *"perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria y culturalmente idónea"* (OPS, 2011).

En Costa Rica, se han creado distintas instituciones y organizaciones para velar por los intereses de la población en esta materia. Por ejemplo, el Ministerio de Salud, como parte del sistema de producción social de la salud y desde su función rectora, tiene el compromiso fundamental de procurar un trabajo conjunto con instituciones públicas y privadas así como con la sociedad civil para promover estilos de vida saludables.



Así mismo, el Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes, a través del Instituto Costarricense del Deporte (ICODER), cuyo fin primordial es

*“la promoción, el apoyo y el estímulo de la práctica individual y colectiva del deporte y la recreación de los habitantes de la República, actividad considerada de interés público por estar comprometida la salud integral de la población”*

En una menor escala, se encuentran las Asociaciones de Desarrollo y los Comités Cantonales de Deportes y Recreación (CCDR), que se encargan de descentralizar las funciones y llevar a los distintos rincones del país los lineamientos y directrices respectivas, además de ser puentes de unión entre hombres y mujeres de todas las edades, atletas, organizaciones deportivas y entes privados en una misma comunidad.

Dentro de los planes y políticas nacionales vinculadas a la actividad física, el deporte y la recreación (ver diagrama 6) están:

- Política de Desarrollo del Deporte, Educación Física, Actividad Física y la Recreación 2010-2014: incluye la promoción, el apoyo y el estímulo de la actividad física, recreativa y deportiva en todas las comunidades del país, promoviendo y fortaleciendo alianzas con las municipalidades, comités cantonales, asociaciones, instituciones públicas y empresa privada, logrando una mayor participación de los ciudadanos y mejores índices de salud con funcionarios competentes y comprometidos.
- Política “Costa Rica en Movimiento”: su objetivo principal es el fomentar la incursión e inclusión de toda la población costarricense en las actividades físicas para la salud y lúdico-deportivas; y alcanzar significativos e importantes niveles de eficiencia y efectividad en el deporte de alto rendimiento.
- Plan Nacional de Actividad Física 2011-2021: representa una acción concreta del Estado costarricense, específicamente del Ministerio de Salud y el Ministerio del Deporte y Recreación a través del Instituto Costarricense del Deporte y Recreación, y tiene como propósito que la población aumente sus niveles de actividad física, adoptando estilos de vida más saludables y activos que contribuyan a la prevención de enfermedades y al bienestar general. Dentro de sus objetivos específicos está el

fomentar la creación y la recuperación de espacios e instalaciones debidamente dotadas para la práctica de la actividad física y el deporte como elementos generadores del bienestar biopsicosocial individual y de la colectividad.

## 2.6.2 SOBRE LOS ESPACIOS DEPORTIVO-RECREATIVOS

A. Espacio deportivo: aquel espacio-lugar social, público y alternativo donde la gente puede manifestarse lúdica y deportivamente, y donde se posibilita la interacción social y la recreación (Quiroga, s.f.).

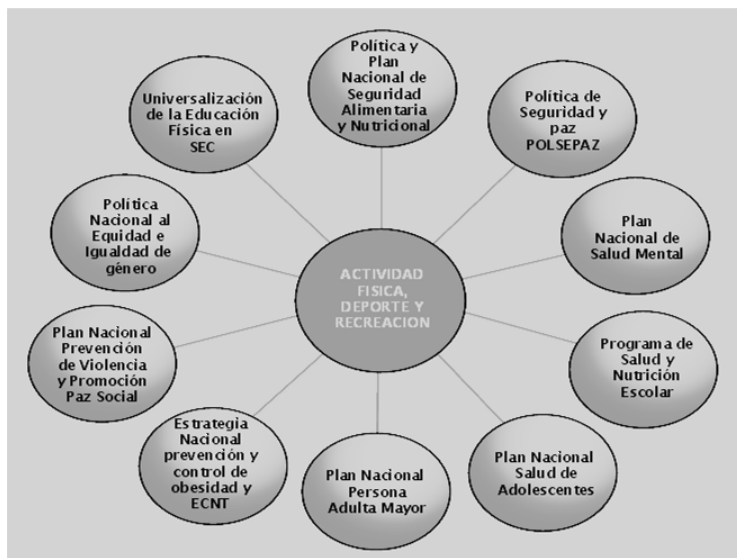


DIAGRAMA 6: VINCULACIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA CON OTRAS POLÍTICAS, PLANES, PROGRAMAS Y ESTRATEGIAS

La evolución de la sociedad, en particular de los últimos años, está poniendo en evidencia la necesidad de disponer de mayor cantidad de espacios destinados a ocupar el tiempo libre, pues las nuevas costumbres que genera la sociedad respecto a éste así lo demandan.

Sin embargo, producto del aumento poblacional y el crecimiento urbano sostenido que conlleva la construcción y edificación de las nuevas ciudades, los espacios deportivo-recreativos existentes son considerados muchas veces como "terrenos libres" que el proceso urbanizador lenta o rápidamente puede desaparecer, sin tomar en cuenta los perjuicios que producen en la población.

Las instalaciones deportivas constituyen un concepto que, si bien es de origen antiguo, debe ir acorde con la época actual; éstas deben existir, no sólo en número suficiente, sino también con las condiciones apropiadas, a fin de satisfacer de manera real las necesidades y exigencias que demanda una población que debe llevar a cabo actividad física para su propia supervivencia (Muñoz, 1979:21), y que además involucren respeto e identificación para con la comunidad donde se encuentran.

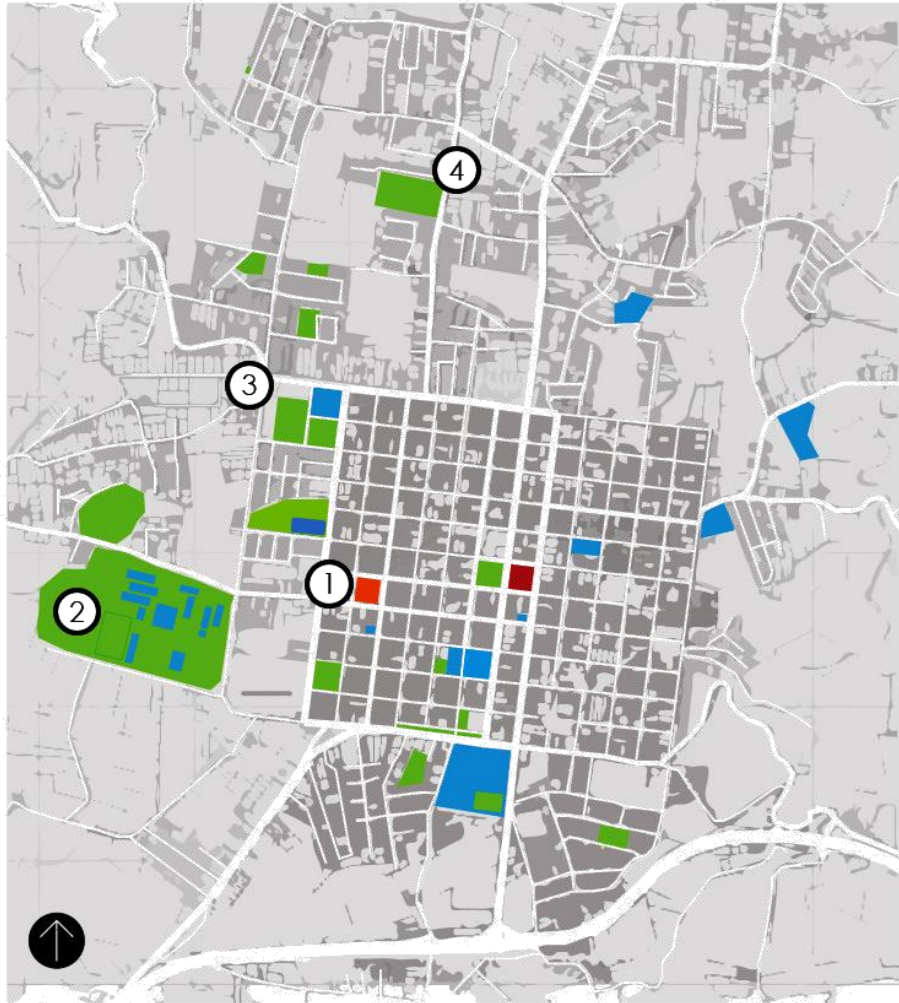
A nivel nacional se necesita una planificación eficaz, pues existen grandes deficiencias. De acuerdo a las indagaciones realizadas, el precedente lo dicta el Plan Nacional de Desarrollo de Instalaciones Deportivas y Recreativas de Costa Rica de 1996.

Su finalidad principal es planificar y programar una red de instalaciones deportivas y recreativas que promuevan la actividad físico-deportiva, dando la posibilidad al ciudadano de iniciarse en el ejercicio, la competición, la recreación o mantenimiento del estado físico, potenciando las organizaciones deportivas y los deportes más consolidados en la región.

Además, dada la naturaleza del plan, de generar una red deportiva, se incluye una clasificación de las instalaciones en 3

tipos: de base (uso polideportivo y formativo), complementaria (otras necesidades específicas no contempladas en las de base-diversificación deportiva) y de interés nacional (alto rendimiento- uso específico).

Actualmente, el casco urbano de la ciudad de San Ramón presenta características adecuadas para consolidar una red base, sin embargo, necesita proyectarse en el ámbito recreativo-formativo, pues la mayoría de sus espacios están enfocados en lo deportivo-competitivo, excluyendo a una gran mayoría de la población. Entre ellos están (ver mapa 4): el Complejo Deportivo Rafael Rodríguez **(1)**, las Instalaciones Deportivas de la Universidad de Costa Rica (Sede Regional de Occidente) **(2)**, el Estadio Municipal Guillermo Vargas Roldán **(3)** y por supuesto, el "Polideportivo" **(4)**.



**CENTROS EDUCATIVOS**  
[ESCUELAS/ COLEGIOS/ UNIVERSIDADES]



**ÁREAS VERDES**  
[PLAZA/ PARQUE/ ESPACIO PÚBLICO]



**\*\*COMPLEJO DEPORTIVO**  
RAFAEL RODRÍGUEZ



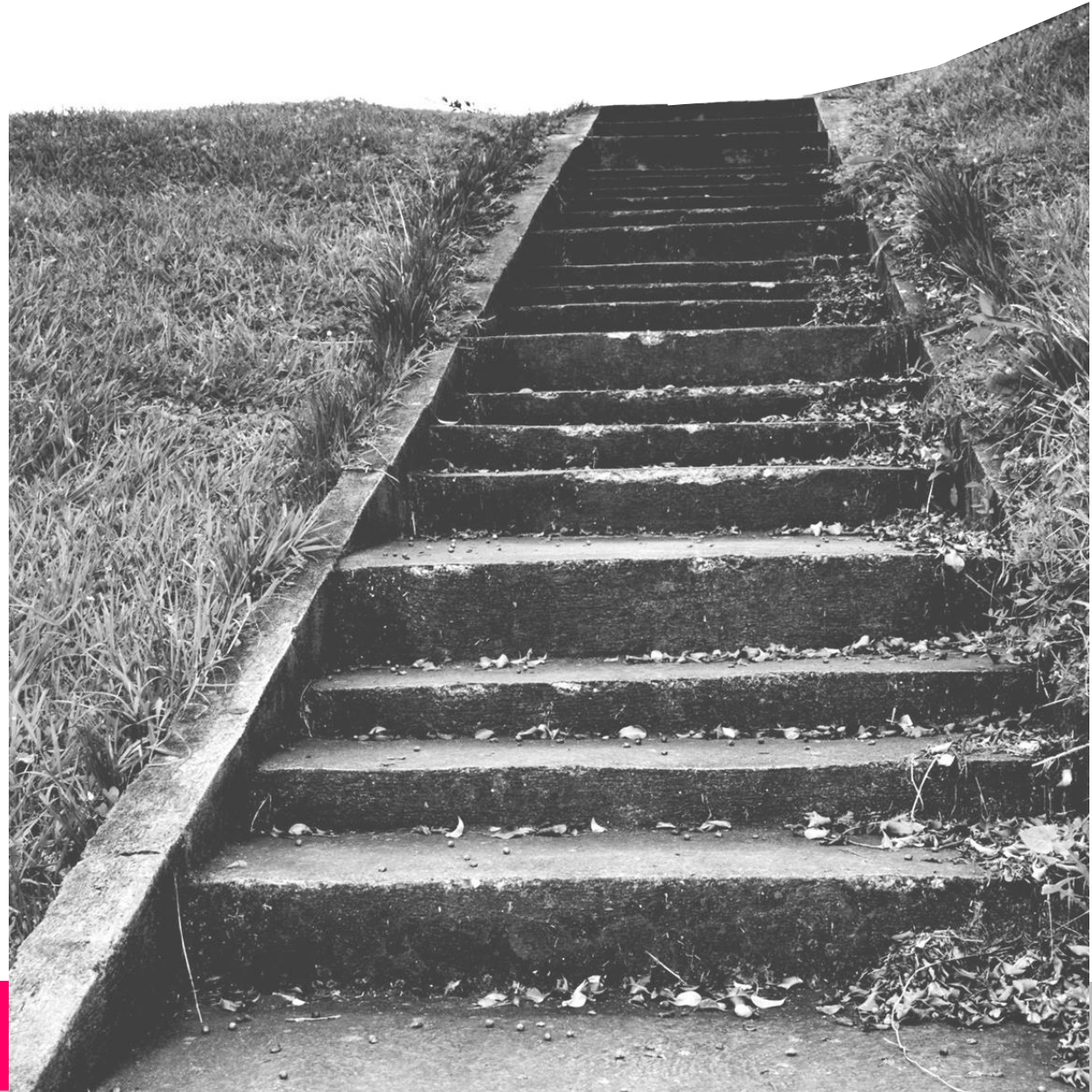
**IGLESIA**



MAPA 4: UBICACIÓN DE ESPACIOS DEPORTIVOS E INSTITUCIONES EDUCATIVAS.

# 3

CAPÍTULO  
MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL



El presente capítulo reúne el marco teórico-conceptual, en él se exploran teorías y conceptos fundamentales que buscan construir un nuevo concepto deportivo. Es importante destacar que para la realización del marco teórico se debe tener en cuenta siempre el problema de investigación y, por ende, el objeto de estudio, pues la perspectiva teórica proporciona una visión desde dónde se sitúa el planteamiento propuesto y lo orienta dentro del campo de conocimiento.

Para efectos de esta investigación se procederá a una descripción detallada de cada uno de los elementos teóricos utilizados, se abordarán aspectos importantes relacionados con los alcances de la propuesta. Entre ellos destacan conceptos como la arquitectura deportiva y cultura deportiva, en primera instancia, y a partir de los cuales se despliegan otros ejes temáticos como la biomimética, la estimulación multisensorial y, por último, el diseño universal.

Además se realiza un estudio de casos que permitirá reforzar de alguna manera esta perspectiva teórica. Se incluyen cuatro proyectos a nivel internacional, enfocando las diversas perspectivas y permitiendo visualizar los conceptos de una manera aplicada en el quehacer arquitectónico actual.



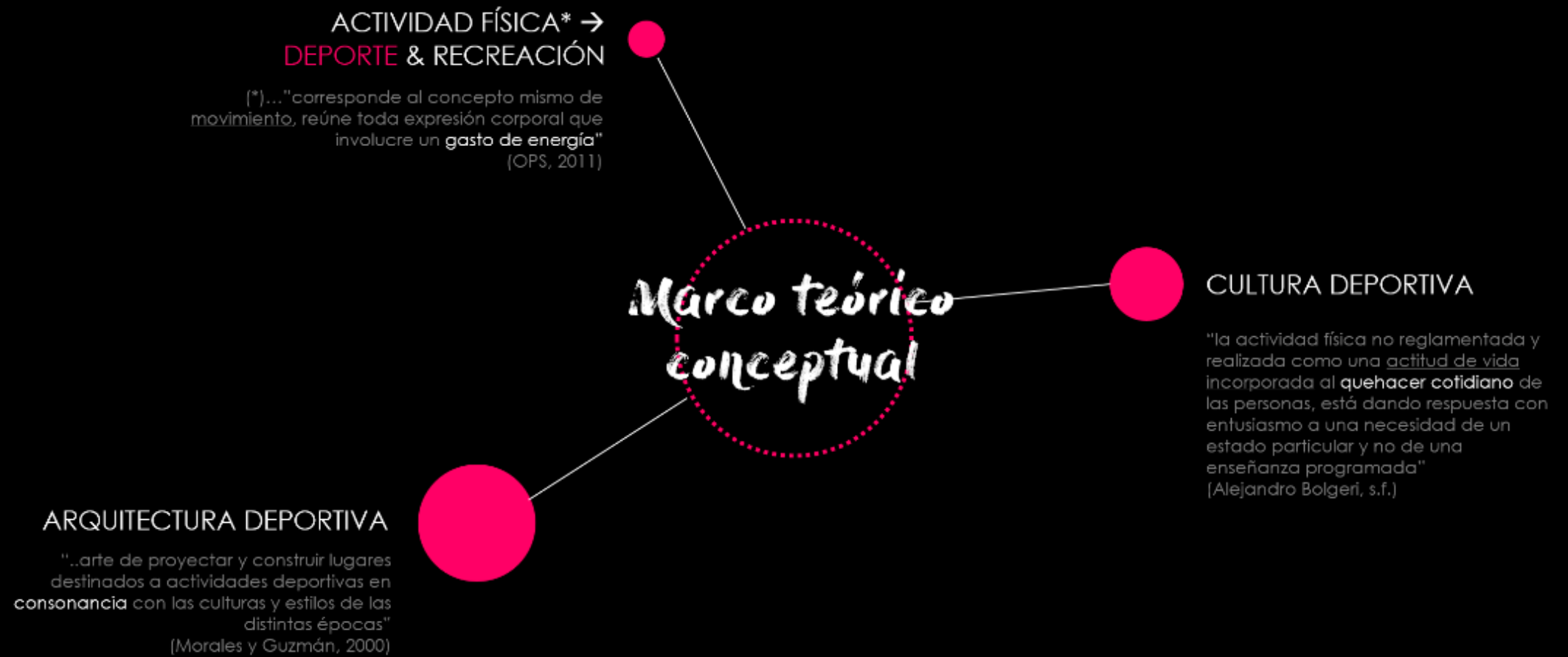


DIAGRAMA 7: CONCEPTOS TEORICOS RELACIONADOS AL DEPORTE  
FUENTE: Elaboración propia

### 3.1 ACTIVIDAD FÍSICA [AF]

*..."corresponde al concepto mismo de **movimiento** (ver imagen 3), reúne toda expresión corporal que involucre un gasto de energía" (OPS, 2011)*

En la actualidad, la actividad física se convierte en una estrategia clave para la promoción de la salud a nivel mundial, es un elemento básico y colectivo que puede crear un cambio importante en el estilo de vida de las personas al contrarrestar los efectos producidos por los malos hábitos, conductas y comportamientos poco saludables que ha generado la sociedad globalizada en que vivimos.

Está demostrado científicamente que la actividad física practicada con regularidad reduce el riesgo de cardiopatías coronarias y accidentes cardiovasculares, diabetes de tipo II, hipertensión, cáncer de colon, cáncer de mama, depresión, entre otros (OMS, 2010). Además es considerado un factor determinante en el equilibrio energético y el control de peso, manteniendo al organismo sano y activo.



IMAGEN 3: ACTIVIDAD FÍSICA Y MOVIMIENTO HUMANO



En mayo de 2004, la Asamblea Mundial de la Salud respaldó la resolución “Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (RAFS)” y recomendó que los Estados Miembros desarrollen planes de acción, estrategias y políticas nacionales para incrementar los niveles de actividad física de la población y a propiciar entornos adecuados, accesibles y creativos que estimulen su práctica de manera cotidiana.

Las directrices o recomendaciones sobre actividad física son necesarias en el ámbito nacional, con el fin de informar a la población de la frecuencia, duración, intensidad, tipo y cantidad necesaria para la salud.

### 3.1.1 COMPONENTES PRINCIPALES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Existen evidentemente muchos tipos distintos de actividad física pero los más importantes, según los expertos para mantener la salud son:

#### A. Actividades cardiovasculares (aeróbicas):

Las actividades cardiovasculares se denominan con frecuencia actividades “cardiorrespiratorias” o “aeróbicas”, porque requieren que el cuerpo transporte oxígeno utilizando el corazón y los pulmones. La resistencia cardiovascular es la capacidad de nuestro cuerpo para llevar a cabo tareas que requieren la utilización de grandes grupos musculares, generalmente durante períodos de tiempo relativamente prolongados (varios minutos o más). Se puede mejorar la resistencia cardiovascular mediante la práctica de actividades continuas.

### B. Actividades de fuerza y resistencia muscular:

La fuerza muscular es la capacidad del músculo para generar tensión y superar una fuerza contraria. La resistencia muscular es la capacidad del músculo para mantener su tensión o sus contracciones durante un período prolongado de tiempo. Estas actividades sirven para desarrollar y fortalecer los músculos y los huesos.

Las actividades de fuerza y de resistencia muscular se pueden practicar con el propio peso de la persona, con el peso de un compañero o con actividades específicas.

### C. Actividades de flexibilidad

La flexibilidad es la capacidad de las articulaciones para moverse en todo su rango de movimiento. La flexibilidad tiene un carácter específico para partes concretas del cuerpo y está en función del tipo de articulación o articulaciones implicadas y de la elasticidad de los músculos y del tejido conectivo (por ejemplo, los tendones y los ligamentos) que rodean la articulación o articulaciones. La flexibilidad resulta beneficiosa para todas las

actividades relacionadas con flexiones, desplazamientos, contorsiones, extensiones y estiramientos.

### D. Actividades de coordinación

La coordinación motriz es la capacidad para utilizar el cerebro y el sistema nervioso junto con el sistema locomotor con el fin de llevar a cabo unos movimientos suaves y precisos.

Las actividades de coordinación engloban actividades de equilibrio corporal, rítmicas, relacionadas con la conciencia cinestésica y la coordinación espacial, con la coordinación entre la vista y los pies (óculo-pie), con la coordinación entre la mano y el ojo (óculo-manual).

### 3.1.2 FACTORES FITT

La "dosis" de actividad física que una persona recibe depende de los factores englobados en el principio FITT (Frecuencia, Intensidad, Tiempo y Tipo):

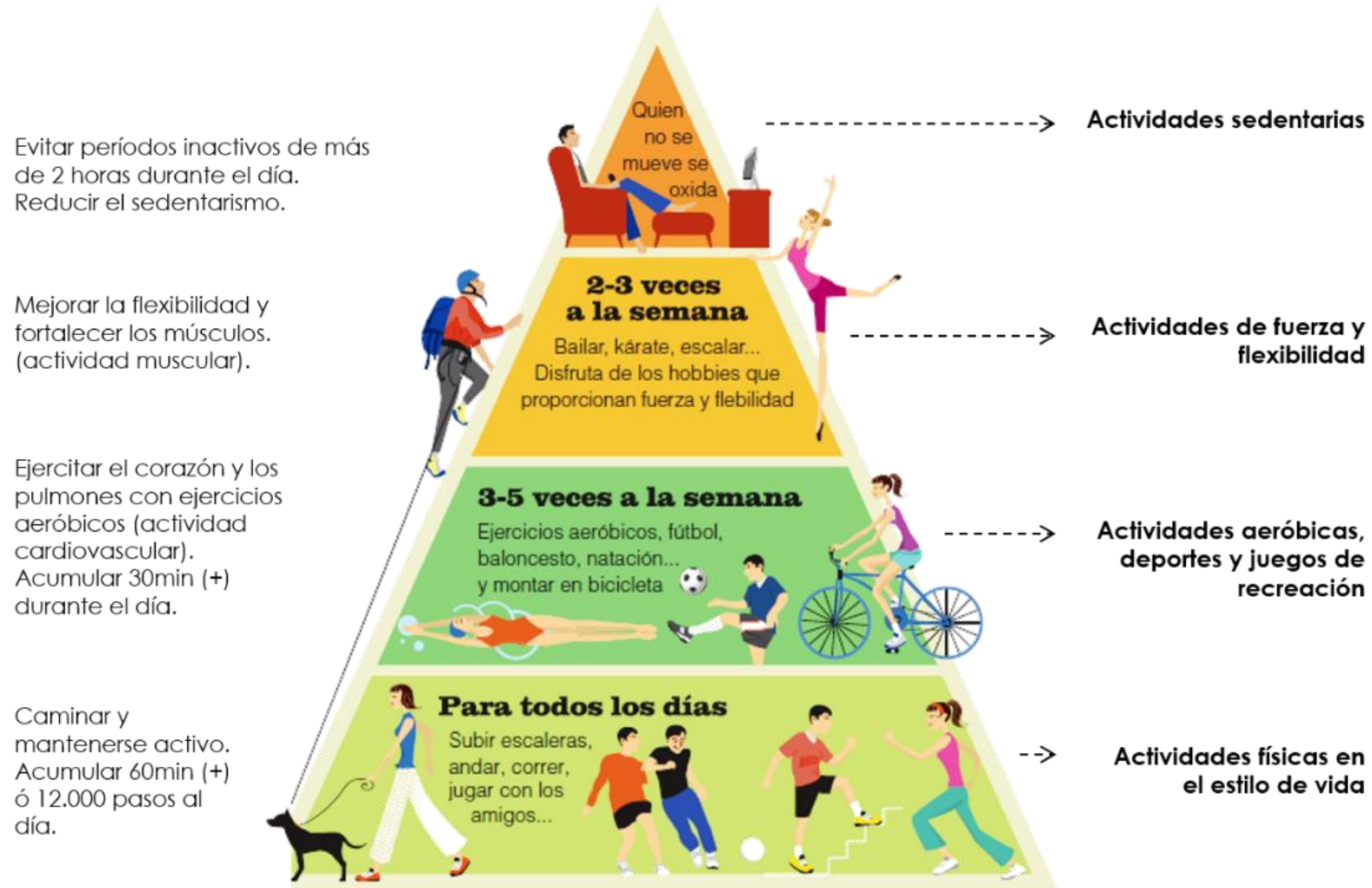
- Frecuencia (nivel de repetición): la cantidad de veces que la persona realiza actividades físicas (a menudo expresada en número de veces a la semana).
- Intensidad (nivel de esfuerzo): el nivel de esfuerzo que implica la actividad física (a menudo descrita como leve, moderada o vigorosa).
- Tiempo (duración): la duración de la sesión de actividad física.
- Tipo: la modalidad específica de ejercicio que la persona realiza (por ejemplo, correr, nadar, etc.).

### 3.1.3 NIVELES DE INTENSIDAD

La intensidad refleja la velocidad a la que se realiza la actividad, o la magnitud del esfuerzo requerido para realizar un ejercicio o actividad, ésta varía de una persona a otra. Se divide en 2 grandes grupos:

- A. Actividad física moderada: En una escala absoluta, intensidad de 3,0 a 5,9 veces superior a la actividad en estado de reposo. En una escala adaptada a la capacidad personal de cada individuo, la actividad física moderada suele corresponder a una puntuación de 5 o 6 en una escala de 0 a 10.
- B. Actividad física vigorosa: En una escala absoluta, intensidad 6,0 veces o más superior a la actividad en reposo para los adultos, y 7,0 o más para los niños y jóvenes. En una escala adaptada a la capacidad personal de cada individuo, la actividad física vigorosa suele corresponder a entre 7 y 8 en una escala de 0 a 10.

### 3.1.4 PIRÁMIDE DE LA ACTIVIDAD FÍSICA



### 3.1.5 NIVELES RECOMENDADOS DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN EDAD

Éstas son las recomendaciones internacionales presentadas por expertos a nivel mundial en el campo de la actividad física y la salud. Dichas recomendaciones han sido aceptadas y adoptadas por diversos organismos internacionales importantes y gobiernos.

- *De 5 a 17 años*

Los niños y jóvenes de 5 a 17 años deberían acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa. La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas de resistencia que refuercen, en particular, los músculos y huesos.

- *De 18 a 64 años*

Los adultos de 18 a 64 años deberían acumular un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas. Dos veces o más por semana, realicen actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares.

- *De 65 años en adelante*

Los adultos de 65 en adelante deberían dedicar 150 minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas, o bien algún tipo de actividad física vigorosa aeróbica durante 75 minutos, o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas. Los adultos de este grupo de edades con movilidad reducida deberían realizar actividades físicas para mejorar su equilibrio e impedir las caídas, tres días o más a la semana.

### 3.1.6 BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física contribuye a la prolongación de la vida y mejora su calidad, son innumerables los beneficios que han sido avalados por investigaciones científicas. Algunos de ellos se detallan a continuación:

#### A. Físicos:

- Fortalece el sistema respiratorio: previniendo problemas como el asma bronquial
- Promueve la salud cardiovascular: reduce el riesgo cardíaco, disminuye la presión arterial y corrige el colesterol en la sangre
- Mejora la calcificación en los huesos previniendo la osteoporosis y la osteopenia
- Mantiene y mejora la flexibilidad
- Aumenta la masa muscular y mejora la postura corporal
- Promueve la inmunidad
- Reduce el sobrepeso y mejora la digestión
- Disminuye la incidencia de la diabetes

#### B. Psicológicos:

- Favorece el aumento de la potencia cerebral y el rendimiento
- Reduce la depresión e incrementa la confianza en la imagen corporal
- Mejora el estado del ánimo al producirse hormonas del bienestar
- Favorece el autocontrol y el manejo del estrés

#### C. Sociales:

- Incrementa la comunicación
- Fomenta la sociabilidad
- Mantiene una ocupación positiva del tiempo libre
- Fomenta las relaciones sociales y los lazos de amistad
- Inhibe el sentimiento de individualismo al ser parte de un grupo
- Integración comunitaria
- Vinculación social, cohesión y cooperación

## 3.2 EL DEPORTE COMO PLATAFORMA DE PROMOCIÓN DE LA AF

*“...actividad física pautada conforme a reglas que se practica con la finalidad recreativa, profesional o como medio de mejoramiento de la salud”*

Para nadie es un secreto la importancia que cada día toma el deporte en la vida cotidiana de todos los estratos sociales del país y a nivel mundial. Hoy por hoy el deporte es el fenómeno socio-cultural de masas cuantitativamente más significativo de la humanidad.

La vida moderna con la reducción de la jornada de trabajo debido a la revolución científico-técnica y la disposición de más tiempo libre para el ocio, así como la proliferación de enfermedades y males relacionados con el sedentarismo han catapultado el deporte como una plataforma de promoción de la actividad física y sinónimo de calidad de vida y bienestar.

La práctica deportiva se ha generalizado en los últimos años, formando parte cada día más frecuente de una rutina para el cuidado de la salud y como necesidad primordial de esparcimiento. Tan así, que la demanda se ha transformado profundamente en términos cuantitativos y/o cualitativos; no sólo hay más personas que desean practicar deportes, sino que existen más modalidades para practicarlos, nacieron nuevas disciplinas deportivas y por lo tanto se transformaron las exigencias y los requerimientos de los usuarios.

### 3.2.1 EL DEPORTE CONTEMPORÁNEO

*"es un happening en el que se mezclan diversas prácticas, donde se rompen las fronteras entre distintos deportes"  
(Rodríguez, 2008)*

El deporte constituye una de las actividades distintivas del periodo histórico actual, al formar parte y estar presente en las más diversas facetas de la vida cotidiana. Sin embargo, al igual que la sociedad también está inmerso en continuos cambios y transformaciones con la aparición de nuevas modalidades deportivas, los modernos sistemas de entrenamiento, o los equipamientos deportivos, y sus materias primas.

Según la concepción del deporte como sistema abierto desarrollada por García (1990) y las posturas de Pérez Flores (2015), es necesario contar con nuevas clasificaciones teóricas que ayuden a reinterpretar la nueva realidad deportiva contemporánea.

*"La realidad deportiva se ha tomado creativa, autopoyética y autorreferencial, pero con una tremenda velocidad de cambio espoleada por las nuevas tecnologías de la comunicación. Las constantes formas deportivas no paran de ser reinventadas una y otra vez, mediante una destrucción creativa" (Pérez, 2015)*

En la actualidad, una misma disciplina deportiva puede practicarse con distintos matices que van a definir el uso y significado social de tal práctica, es decir, que una disciplina deportiva regulada bajo reglamento federativo también puede ser practicada con otras formas de organización y finalidad como la salud o el ocio (Pérez, 2015). Estas prácticas híbridas resultantes son extremadamente dinámicas, cambiantes y presentan grandes dosis de creatividad y son facilitadoras de la autoexpresión de sus participantes.

García (1990) clasifica las actividades en función de su grado de formalidad en:



- Deportes formales donde lo estrictamente importante es el resultado de la competición;
- Deportes semi-informales, que sería semejante al deporte de competición pero con una menor frecuencia de práctica y sin participar en competiciones oficiales; y,
- Deportes informales, donde se encuentran prácticas recreativas.

### 3.2.2 MODALIDADES DEL DEPORTE

De acuerdo con el trabajo de taxonomía deportiva realizada por García en el 2006 (Pérez, 2015) y mediante una metodología de tipo cuantitativa basada en técnicas de análisis estadísticas multivariantes. Los resultados muestran la existencia de dos dimensiones que estructuran la práctica del deporte contemporáneo; a saber, una primera dimensión que se refiere al nivel de organización de la práctica deportiva y una segunda dimensión referida a la instrumentalización de los resultados. En base a estos resultados se han obtenido cuatro tipos puros:

- *El deporte de tipo vinculante*, en el que las relaciones establecidas por los deportistas son de tipo homogéneas, es decir, entre personas socialmente muy parecidas entre sí.
- *El deporte de tipo aglutinante*, que favorece las relaciones de tipo heterogéneas, es decir, entre personas distintas entre sí.

- *El deporte de tipo instrumental*, enfocado a la obtención de resultados medibles, ya sean sobre las marcas deportivas o sobre el cuerpo, la estética o la salud.
- *El deporte de tipo sustantivo*, en el que prima el valor en sí de la actividad deportiva y el disfrute de las relaciones creadas en el deporte frente al valor de la competición y la instrumentalización del resultado.

Éstos a su vez, se combinan y desprenden tres tipos o grandes modalidades de práctica deportiva (ver collage 3):

#### ○ **Deporte de Estética y Salud**

Aquí se encuentran los deportistas que establecen menos relaciones dentro del deporte y, por tanto, son los más individualistas, puesto que realizan deportes solos o junto a sus familias. No compiten, realizan deporte de forma libre y sus motivos están orientados a la mejora de la salud, la línea o conseguir escapar de lo habitual. Por tanto, este modelo de práctica deportiva produce un tipo de deportistas narcisistas,

puesto que estos deportistas no se preocupan por establecer relaciones mediante su práctica del deporte y únicamente lo que desean es mejorar su estética o salud.

#### ○ **Deporte de Competición**

Compuesto por un perfil de deportistas que, a diferencia de los anteriores, sí participan en actividades organizadas, poseen licencia federativa, participan en competiciones nacionales, regionales o locales, realizan deporte con compañeros de trabajo o estudios y realizan deporte porque les gusta el deporte y la competición. Esta modalidad del deporte de competición está orientada a la obtención de marcas y resultados en la competición deportiva. Este modelo de práctica deportiva genera un tipo de deportistas agonistas, puesto que su práctica va enfocada a una constante lucha en la mejora de los resultados o marcas deportivas.

- **Deporte de Ocio**

En esta modalidad se encuentran los deportistas que han tenido licencia deportiva y ahora practican deporte sin ella, realizan deporte junto a sus amigos, compiten como forma de diversión, su práctica tiene la finalidad de ser una forma de ocio deportivo y un medio para relacionarse con amigos. Los deportistas que practican esa modalidad deportiva son deportistas de tipo hedonistas, puesto que instrumentalizan el deporte como forma de disfrute de una forma de relación social lúdica.



COLLAGE 3: MODALIDADES DEL DEPORTE

### 3.2.3 ETAPAS DE LA FORMACIÓN DEPORTIVA

1. Fundamentos: es la etapa en la que se identifican las Habilidades Básicas Motrices. Tienen lugar las acciones lúdicas mediante el juego, donde puede desarrollar las aptitudes físicas, intentando tener historia de movimiento, es la base de la pirámide.
2. Iniciación Deportiva: se busca el desarrollo del Aprendizaje Motor. Están incluidos los gestos deportivos (fundamentos o técnicas deportivas) del deporte a practicar. Debe ser variado para encontrar transferencias que servirán para los distintos deportes. Desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas, incluyendo actividades que buscan acrecentar aún más la historia del movimiento.
3. Especialidad: es la etapa en la cual se tiene definido el deporte a practicar. Comienza a conocerse con profundidad la táctica individual y la táctica colectiva. Se presenta un ordenamiento en el entrenamiento físico deportivo. Las

acciones son sistemáticas, las frecuencias semanales son de dos a tres lo que permite un mejoramiento de las capacidades motoras condicionales y a la vez la técnica específica.

4. Alto Rendimiento: Es la etapa donde se la profesionalización del deporte. Es donde juega y las frecuencias semanales son de seis veces con entrenamiento de hasta tres sesiones por día, que busca el máximo rendimiento del nivel, con el mejoramiento de sus capacidades para llegar a la maestría deportiva o longevidad deportiva.

### 3.3 ARQUITECTURA DEPORTIVA

Desde el siglo V a.C., las civilizaciones como la griega o romana realizaban construcciones para el deporte. En ellas se efectuaban competencias y torneos al aire libre como los juegos olímpicos (competición física) y los delficos (competición artística).



IMAGEN 4: ESTADIO OLÍMPICO DE ATENAS "PANATHINAIKÓ" (1896)  
IMAGEN 5: ESTADIO OLÍMPICO DE ATENAS "SPYROS LOUIS" (1982)

Posteriormente en el siglo XVIII se construyeron los primeros gimnasios y piscinas cubiertas, los cuales eran considerados como las estructuras públicas más modernas para el "ejercicio gimnástico". Ya para el fin del siglo XIX y el principio del siglo XX se

marca una nueva tendencia, construcciones de gran envergadura para llevar a cabo competencias internacionales y eventos masivos (ver imagen 4-5).

El siglo XX se despide con un gran desarrollo del "deporte espectáculo – económico", con las mismas carencias en la consideración del deporte y la recreación: lo educativo y lo espontáneo (Papis, 1999). Para el siglo XXI, el arquitecto Otto Papis señala que, hay que enfrentarse a una problemática marcada por una nueva tendencia: una necesidad creciente de espacios deportivos nuevos o reciclados que aseguren las condiciones de la vida en relación con la enseñanza, la recreación y la seguridad.

Y es que, la arquitectura deportiva está ligada directamente a la sociedad y a la evolución de sus prácticas deportivas; pues cuando éstas logran llegar a un grado importante de arraigo generan la necesidad de una respuesta de diseño arquitectónica concreta y acorde a la época. Como lo afirma, Morales y Guzmán (2000), la arquitectura deportiva es el arte de proyectar y construir lugares destinados a actividades deportivas en consonancia con las culturas y estilos de las distintas épocas.

Por eso, actualmente la realización de esta arquitectura no debe limitarse sólo a la concreción de “excelentes y bellos monumentos” para disciplinas determinadas, sino pensar en una condición de menor escala pero diversa, más humana y comprometida con las necesidades de la comunidad.

Es decir, se deben proyectar espacios capaces de absorber no sólo las demandas deportivas y de índole competitivo sino también de las diferentes necesidades lúdicas y de esparcimiento de ciudadanos de todas las edades y condiciones socio-económicas, dejando como legado una mejora significativa en la calidad de vida de la población.

Sin duda, hay que desarrollar una tendencia basada en la construcción de espacios de gran sensibilidad, colectividad y sana convivencia, fundamentados en conceptos como el olimpismo (filosofía de vida), la sostenibilidad y la inclusividad (eliminación de las barreras arquitectónicas) (Bolgeri, s.f.), como punto de partida para la promoción de la actividad física.

### 3.3.1 CONCEPTOS PRINCIPALES

- Instalación deportiva: Instalaciones destinadas al deporte que incluyen uno o varios espacios deportivos donde puede desarrollarse la actividad físico-deportiva. Adicionalmente pueden incluir espacios complementarios y espacios destinados a servicios auxiliares. Los espacios que la formen deben estar situados en un recinto común y tener un funcionamiento dependiente y homogéneo.
- Espacio deportivo: Delimitación espacial en una instalación donde puede desarrollarse la actividad física o deportiva. A los efectos de esta explotación estadística se clasifican en tres grandes grupos: convencionales, singulares y áreas de actividad.
- Espacio complementario: Delimitación espacial en una instalación cuya finalidad es dar apoyo a la práctica deportiva (tales como vestuarios, gradas, almacenes, etc.). En ocasiones se trata de espacios complementarios específicos, propios de determinadas actividades, entre los que pueden

citarse los refugios de montaña, puertos deportivos, aeródromos, etc.

- Espacio destinado a servicios auxiliares: Delimitación espacial en una instalación cuya finalidad es albergar infraestructuras que complementan la actividad deportiva pero que no están vinculados directamente con los espacios deportivos, tales como centros médicos, guarderías, restaurantes, etc.

Los espacios deportivos a su vez se clasifican en convencionales, singulares y áreas de actividad.

#### A. *Espacio deportivo convencional:*

Espacios deportivos construidos para las prácticas deportivas más comunes y tradicionales, presentan en general dimensiones y cerramientos reglados y adaptados a las características y tipo de cada deporte. Su distribución geográfica es bastante homogénea y su construcción no está condicionada a factores tales como la topografía del territorio. Suelen contar con espacios

complementarios. Puede citarse como ejemplos: pistas polideportivas y especializadas, frontones, pistas de squash, campos polideportivos y especializados, pistas y espacios de atletismo, velódromos, vasos de piscina, salas polivalentes y especializadas, etc.

Los espacios deportivos convencionales se clasifican en:

- Espacios longitudinales: se caracterizan porque la actividad se desarrolla siguiendo un recorrido, por ello la longitud es determinante y predomina sobre el ancho.
- Campos: espacios de forma rectangular definidos por el pavimento o valla perimetral y que normalmente incorporan los marcajes de las actividades que se pueden desarrollar en los mismos. La superficie de los campos normalmente supera los 1.500 m<sup>2</sup>.
- Pistas: espacios de forma rectangular definidos por el pavimento y delimitación perimetral. Normalmente incorporan los elementos y marcajes de las actividades que se pueden desarrollar en ellos. Su superficie será

inferior a 1.500 m<sup>2</sup>, a partir de esta dimensión pasan a considerarse como campos.

- Pistas con pared: espacios análogos a las pistas pero que disponen de una o varias paredes que se utilizan para el desarrollo de la actividad, tales como los frontones.
- Salas: espacios donde se desarrollan actividades en recinto cerrado que no tienen los requerimientos dimensionales de las pistas.
- Vasos de piscina: se caracterizan porque la actividad se desarrolla en el medio acuático. Los vasos en un recinto cerrado se denominan piscinas cubiertas.

#### B. Espacio deportivo singular:

Espacios deportivos construidos para la práctica deportiva que presentan unas dimensiones y características adaptadas a cada tipo. Son espacios específicos y generalmente tienen unos requerimientos espaciales que hacen que su distribución sea desigual sobre el territorio, tales como por ejemplo: campos de golf, estaciones de esquí, circuitos de velocidad, carriles de bicicleta, campos de tiro, etc.

Los Espacios deportivos singulares se clasifican en:

- Campos de golf. Incluye los pitch and putt.
- Circuitos de motor. Incluye los circuitos de velocidad, de karts y de motocross.
- Circuito de carrera a pie.
- Circuito de bicicleta.
- Canal de remo y piragüismo.
- Zonas de deporte de invierno. Incluye trampolín de saltos, pista de esquí alpino, pista de esquí de fondo, pista de snow y circuito de fondo y tiro.
- Espacios de hípica. Incluye pistas de carreras hípicas, de doma, de salto, picaderos y campos de polo.
- Rocódromo.
- Pistas de monopatín y patín en línea.
- Pistas de modelismo.
- Campos de tiro. Incluye campos de tiro al plato, tiro de precisión y tiro con arco.
- Zonas de juegos populares y tradicionales.
- Otros espacios singulares.



### C. Área de actividad deportiva:

Espacios deportivos que se distinguen por la indefinición de sus límites y por el medio en el que la práctica físico-deportiva tiene lugar: terrestre, acuática o área. Integran estas áreas las infraestructuras o espacios naturales sobre las que se han efectuado determinadas adaptaciones o son utilizados frecuentemente para la práctica de actividades físicas y deportivas. Dentro de esta categoría se encuentran por ejemplo las vías verdes o los itinerarios de bicicleta de montaña, caminos e itinerarios a pie, zonas de escalada, vías ferradas, zonas de baño en ríos y playas, campos de recorrido de tiro y caza; zonas de vuelo sin motor, zonas de vela y deportes náuticos, etc. Pueden o no contar con el apoyo de espacios complementarios específicos (caballerizas, remotes, palomares, etc.).

Las áreas de actividad se clasifican en:

- Áreas de actividad acuáticas.
- Áreas de actividad aéreas.
- Áreas de actividad terrestres.

### 3.3.2 PLANIFICACIÓN DE UNA INSTALACIÓN DEPORTIVA

Toda instalación deportiva posee un ciclo de vida constituido por 3 fases: planificación, diseño y construcción y gestión. Como parte de este proceso de investigación previa, es necesario esclarecer algunos elementos y criterios indispensables en esta primera etapa (ver diagrama 9).

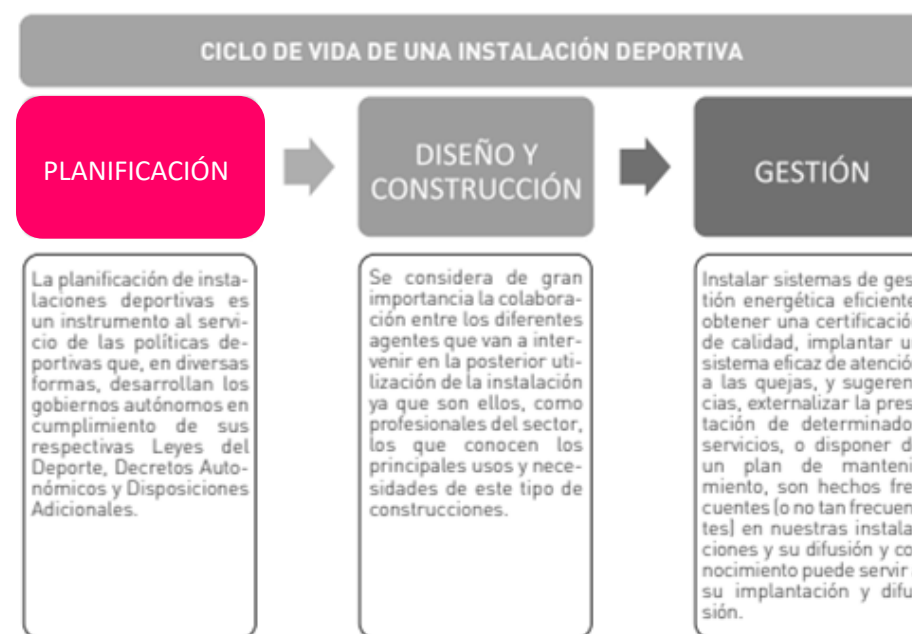


DIAGRAMA 9: CICLO DE VIDA DE UNA INSTALACIÓN DEPORTIVA  
FUENTE: Autor desconocido

A. Criterios de localización y características del terreno:

- Situación interior o próxima a **zonas verdes** públicas, para que el ambiente y el paisaje sean apropiados.
- Cercanía a **centros educativos** para lograr que la instalación sea abierta al deporte para todos y de competición a unas horas y a la Educación Física y al deporte escolar en otras, buscando su máximo aprovechamiento. El trayecto a pie desde los centros docentes no debe exceder de 10 minutos y debe ser seguro de manera que se eviten riesgos potenciales.
- Fácil **acceso** a pie y por carretera, así como proximidad al transporte público. Si la instalación deportiva se destina al uso diario, debe tener proximidad a los alojamientos de los futuros usuarios, se considerarán las distancias máximas siguientes:
  - **[2Km]** para peatones, equivalentes a treinta minutos andando, máximo para el acceso a pie desde los puntos más alejados de su zona de influencia, tanto para el uso de la población como del deporte de competición.
  - **[4Km]** para acceso en transporte público y para ciclistas en zonas urbanas.
  - **[8Km]** para acceso en transporte público y ciclistas en zonas rurales.

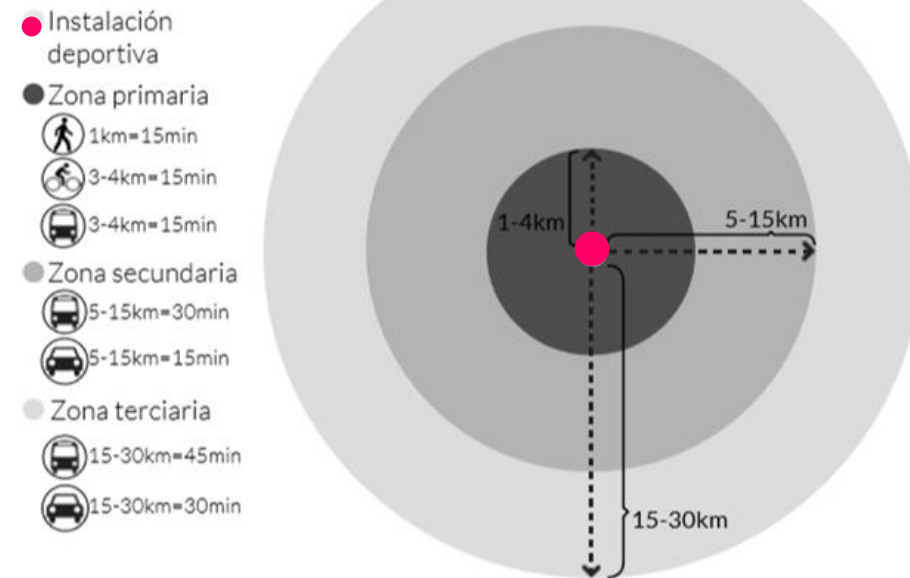


DIAGRAMA 10: RADIO DE INFLUENCIA DE UNA INSTALACIÓN DEPORTIVA  
FUENTE: Asociación de Arquitectos en Instalaciones deportivas

- Existencia de superficie para **estacionamiento** proporcional a la previsión de usuarios (deportistas y/o espectadores) 1 plaza/10 usuarios, con una previsión de 25-30 m<sup>2</sup> por plaza, con reserva para el personal de la instalación, bicicletas, autobuses y minusválidos.

- Buenas condiciones de **salubridad**, esto es, zonas fuera del alcance de los humos u olores provenientes de la industria, polución atmosférica y de grandes vías de circulación.
- Posibilidad de buena **orientación** del eje longitudinal de las pistas, salas y pabellones polideportivos (Norte-Sur) de acuerdo con las normas reglamentarias, para que los rayos solares no deslumbren.
- Protección de **vientos** dominantes, mediante barreras de árboles, accidentes del terreno o edificación baja.
- Existencia de **servicios** (agua, luz y alcantarillado) para las instalaciones deportivas y sus espacios auxiliares.
- Terrenos con posibilidad de futuras ampliaciones del complejo deportivo - recreativo.

#### B. Criterios medioambientales

- En la construcción de instalaciones deportivas se primará el empleo de materiales y productos ambientalmente correctos: materiales reciclados, elementos reutilizados, aislantes térmicos o materiales refractarios que ayuden a reducir pérdidas y optimizar el consumo de energía, pinturas y barnices sin metales pesados ni compuestos peligrosos, al

agua, con pigmentos naturales, con emisión mínima de COV, elementos sanitarios con dispositivos de ahorro de agua, con mecanismos limitadores de caudal, etc.

- Se preverá un sistema de gestión de los residuos procedentes tanto de las obras como del mantenimiento de las instalaciones que posibilite la recogida selectiva.
- Se estudiará la inclusión de instalaciones para aprovechamiento de energía solar o eólica.

#### C. Criterios constructivos

- Se proyectará preferentemente con materiales de bajo impacto ambiental, en todas sus fases. La instalación se ejecutará bajo los criterios principales de la construcción sostenible, a través de la utilización de materiales de bajo impacto en su producción, transporte y puesta en obra, que sean además renovables y/o reciclables, y que produzcan residuos de bajo impacto ambiental. La instalación debe ofrecer unas condiciones lo más aproximadas al confort con los menores costes posibles.
- Se introducirán en el diseño los mecanismos de captación solar pasiva propios de la arquitectura bioclimática, así como

uso racional de la energía y conseguir a la vez ahorrar energía y confort térmico en la instalación en función del clima, la orientación del edificio, los materiales, la distribución, etc.

- Se utilizarán sistemas constructivos dentro de los usos habituales con un nivel adecuado de industrialización, que conjuguen el precio con las buenas características energéticas.
- Se integrarán sistemas solares activos (colectores solares y paneles fotovoltaicos) como otro elemento más de la envolvente de la instalación.

#### D. Criterios funcionales-programáticos

- Realizar un análisis de oferta y demanda de instalaciones deportivas en la zona con el fin de determinar las carencias existentes y plantear soluciones y actividades acorde a las necesidades del sitio.
- Tomar en consideración los requerimientos métricos específicos, iluminación y pavimentos deportivos dictados por normas y reglamentos de competición oficiales según el tipo de actividad para propiciar la integralidad (competitivo, recreativo y educativo)

- Ante la evolución del deporte se deben proyectar espacios versátiles y polivalentes brindando la posibilidad de adaptarse a las nuevas modalidades, disciplinas y materiales y a todo tipo de actividades, ya sean deportivas o extradeportivas (culturales, musicales, artísticas, industriales, etc)
- Establecer las relaciones programáticas y jerarquizar los espacios de acuerdo a las actividades, su frecuencia, cantidad y tipo de usuarios.

### 3.4 CULTURA DEPORTIVA

No se puede ignorar que en el último siglo, la humanidad encontró en el deporte, una actividad de gran impacto en múltiples ámbitos, lo que la ha convertido, sin lugar a dudas, en el fenómeno más trascendente y espectacular del siglo en que vivimos. De allí que el concepto del deporte se haya extendido a una variada gama de ciencias y actividades: educación deportiva, arquitectura deportiva, equipamiento deportivo, incluso una cultura deportiva.

Para entender este concepto es vital aclarar en primera instancia 2 elementos fundamentales, según Fernando Lersundy (2004:163):

- Cultura: resultado o efecto de cultivar conocimientos humanos y de afinarse por medio del ejercicio y del estudio de las facultades intelectuales del hombre.
- Olimpismo: doctrina que se refiere al cultivo del cuerpo, el alma y el espíritu, convirtiéndose en la actualidad en una filosofía de vida que procura para el ser humano el bienestar y la salud a través del deporte y la actividad física general.

Sin duda, estos elementos van de la mano con el deporte y se relacionan como un único sistema; para el olimpismo, el deporte es cultura y, como tal, todas las expresiones y manifestaciones de la cultura están implícitas en él (Lersundy, 2004:163).

De acuerdo a este autor, no hay dentro del marco de las relaciones humanas ninguna otra actividad cultural, científica, política, filosófica o artística que reúna tal cantidad participantes como el olimpismo; no existe ninguno que posea “la fuerza penetrante y sutil de convocatoria como éste para reunir de forma puntual y periódica a un variado mosaico de razas, lenguas, religiones, sistemas políticos, culturales, económicos” (2004:164).

Debido a que el deporte es parte integrante del hombre contemporáneo, la cultura física nace de esa necesidad humana por la práctica deportiva y de combinar valores de la mente, el cuerpo y el alma para adoptarlos como propios en un estilo o modo de vida. Al mismo tiempo se busca desarrollar una identidad a través de la satisfacción de las necesidades de expresión y de convivencia por medio de él.

De este modo, según Sergio Quiroga (s.f.), la cultura física representa tanto experiencias como manifestaciones y logros, entendiéndose como:

*“...un conjunto de actividades físicas, institucionalizadas lúdicas, formativas y/o competitivas que realizan o han realizado, las personas a lo largo de las sucesivas formaciones económico sociales, en cada lugar o contexto y en las diversas épocas y períodos históricos”.*

Es indispensable que las nuevas corrientes culturales se orienten hacia los nuevos valores de la vida, hacia el descubrimiento de talentos sencillos, del bienestar espiritual y del simple saber de la vida. Que el deporte y la actividad física en general lleguen a ser parte de la cultura que trascienda hacia una nueva visión del país.

Como lo afirma el arquitecto Alejandro Bolgeri (s.f.):

*“La actividad física no reglamentada y realizada como un actitud de vida incorporada al quehacer cotidiano de las personas, está dando respuesta con entusiasmo a una necesidad de un estado particular y no de una enseñanza programada”.*

Sin duda, se necesita disponer de espacios que permitan hacer de la cotidianidad y la espontaneidad de la actividad física, un modo de vida de calidad a nivel individual y colectivo, una actitud de vida incorporada al quehacer cotidiano de las personas y no de una enseñanza programada.



DIAGRAMA 11: CONCEPTOS TEORICOS COMPLEMENTARIOS  
FUENTE: Elaboración propia

## 3.5 BIOMIMÉTICA

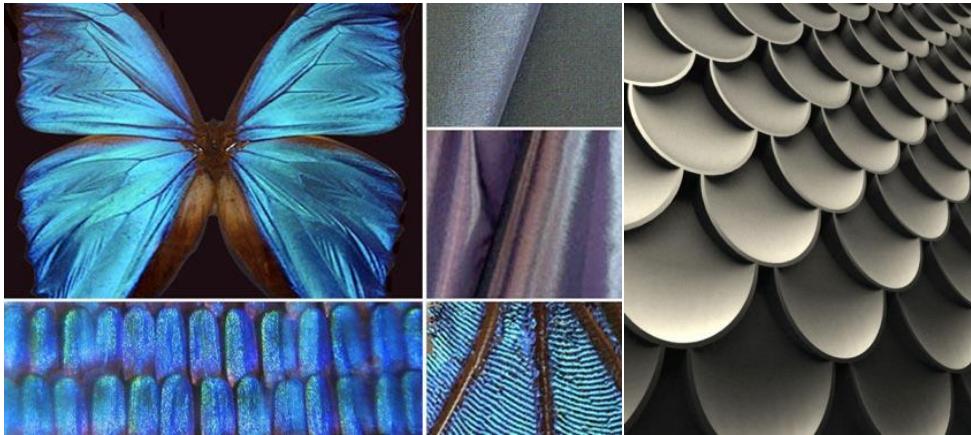


IMAGEN 6: BIOMIMÉTICA, IMITANDO A LA NATURALEZA

Biomimética (de bios, vida, y mimesis, imitar) es una nueva ciencia que se basa en el estudio de los modelos, sistemas, procesos y elementos naturales (ver imagen 6) con el propósito de imitarlos y así encontrar soluciones prácticas a necesidades humanas, con la condición de que éstas sean sustentables (Rocha et al., 2012:56). Luego de millones de años de evolución las soluciones de la naturaleza son siempre innovadoras,

eficientes y funcionan dentro de un balance perfecto con el ambiente, situaciones que el hombre busca replicar.

Según Rocha et al. (2012:57):

*“la emulación consciente de la genialidad de la naturaleza es una estrategia de supervivencia para la raza humana, un camino hacia el futuro sostenible. Conforme, nuestro mundo se parezca y funcione como el mundo natural, mayor es nuestra probabilidad de sobrevivir en él”.*

La humanidad se encuentra en una etapa crítica; desde hace varias décadas se enfrenta a una gran cantidad de problemáticas de toda índole como el crecimiento descontrolado de las ciudades producto del aumento de la población, el agotamiento de los recursos naturales y la degradación del ambiente por la contaminación y el cambio climático. Esto sin duda, está llevando al ser humano a buscar con urgencia soluciones eficientes y multidisciplinarias para lograr restablecer el equilibrio entre el hombre y la naturaleza, entre ellas la arquitectura.

La arquitectura biomimética, surge como una filosofía contemporánea que busca soluciones sostenibles en la



naturaleza, sin replicar puramente sus formas, sino a través de la comprensión y reinterpretación de las normas que las rigen. Este enfoque multidisciplinario busca seguir una serie de principios en lugar de centrarse en códigos estilísticos. (Franco, 2013)

Según Soroa (2008), la premisa del diseño natural es el ahorro y su estrategia la eficiencia. Es decir, la naturaleza en lugar de resolver los problemas con aportaciones de energía, lo resuelve optimizando formas y materiales, con estructuras adaptables e idóneas.

*“La arquitectura de inspiración biomimética es una arquitectura de máximos y mínimos. Su objetivo es maximizar rendimientos, optimizar recorridos o formas, minimizar tensiones, etc. Por tanto, una de sus aplicaciones más evidentes es el diseño estructuras” (Soroa, 2008).*

Actualmente, la arquitectura deportiva aplica con mayor frecuencia este concepto, a través del diseño paramétrico. Utilizando como inspiración elementos naturales (caparazones de insectos, microorganismos celulares o estructuras orgánicas) genera estructuras que se ajustan a los requerimientos climáticos o programáticos, es decir, funcionan de manera “reactiva” al ambiente y sus eventos, cambiando su “estado original” para

adecuarse a éstos, como un organismo vivo que siente, respira, muta, se transforma y se adapta.



COLLAGE 4: CENTRO ACUÁTICO NACIONAL DE PEKIN "WATER CUBE", CHINA. (2008)

Como ejemplo de este biomimetismo, se encuentra el famoso cubo de agua de PTW Arquitectos para el Centro Acuático Nacional (ver collage 4), el cual sigue un patrón estético similar a la naturaleza, pero también apuesta por un espacio eficiente a nivel energético, constructivo, funcional y material, elementos necesarios para el desarrollo de una arquitectura deportiva sostenible y de vanguardia, como se precisa para el desarrollo de este proyecto.

### 3.5.1 DISEÑO DE ESPIRAL

El proceso de biomimetismo que consulta al “genio de la vida”, se describe en la espiral de diseño (ver diagrama 12), la cual ha sido tomada por los científicos como punto de partida para llevar a cabo sus diseños basándose en modelos naturales, por ende, sirve como una guía de ayuda a los innovadores para “biologizar” los desafíos (Rocha et al., 2012:57).

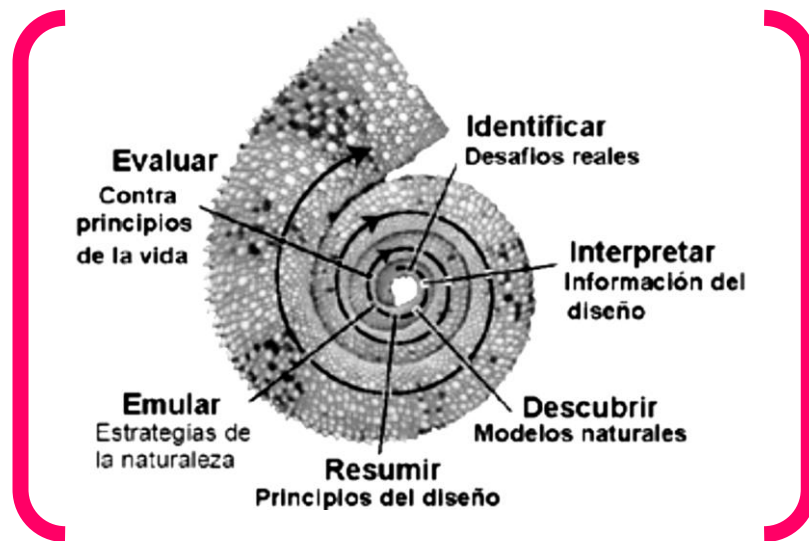


DIAGRAMA 12: DISEÑO DE ESPIRAL PARA IMITAR A LA NATURALEZA

Según Rocha et al., se utiliza una espiral para subrayar el carácter reiterativo del proceso, es decir, después de resolver un desafío, se evalúa qué tan bien cumple con los principios de la vida (ver diagrama 6), y si no resulta a menudo se plantea otro desafío, y el proceso de diseño comienza de nuevo.

Dicho proceso se explica a continuación:

#### A. Identificar

- Desarrollar y perfeccionar diseños basados en las lecciones aprendidas de la evaluación de los principios de la vida.
- La naturaleza trabaja con pequeños bancos de retroalimentación, en constante aprendizaje, adaptación y evolución.

#### B. Interpretar

- Biologizar las preguntas; hacer un diseño desde una perspectiva natural.
- Trasladar las funciones de diseño en funciones que desarrolla la naturaleza. Preguntar, ¿cómo la naturaleza hace esta función?, ¿cómo la naturaleza no haría esta función?

### C. Descubrir

- Encontrar los mejores modelos naturales para responder a nuestras preguntas.
- Encontrar a quienes mejor se adaptan mediante preguntas como: ¿qué ser vivo depende de esto?

### D. Resumir

- Encontrar los procesos y patrones repetitivos con los que la naturaleza logra el éxito.
- Crear taxonomías de estrategias de la vida.
- Seleccionar las estrategias más relevantes que cumplan con su diseño particular.

### E. Emular

- Desarrollar ideas y soluciones basadas en modelos naturales.
- Desarrollar conceptos e ideas que apliquen las lecciones dadas por los maestros naturales.
- Observar en las aplicaciones de estas lecciones tanto como sea posible (forma de imitar, función imitada, ecosistemas imitados).

### F. Evaluar

- Comparar las ideas con los principios naturales exitosos de la vida.
- Evaluar las soluciones de diseño comparándolas contra los principios de la vida.
- Identificar otras formas de mejorar el diseño.

## 3.5.2 PRINCIPIOS DE LA VIDA (PV)

Al observar la vida como “un todo” (desde una visión holística) se hace hincapié no sólo en los elementos que la componen sino también en los procesos, los cuales permiten verla en términos de patrones y reglas. Empleando estas reglas, la vida construye, se organiza, se comunica, recicla y se re-hace asimismo constantemente: *“la vida crea condiciones que conducen a la vida”*

Los Principios de Vida (PV) representan un patrón encontrado en multitud de especies vivas incluidas la humana. Proporcionan estrategias innovadoras, inspiradoras y creativas para lograr sobrevivir y crear un modelo diferente al actual. La complejidad de comunicar la trama de la Vida en un esquema para que todos puedan entenderlo, ha llevado a la evolución de los esquemas.

A continuación se presentan los PV desarrollados en el 2013 por el Biomimicry Institute (ver diagrama 13):

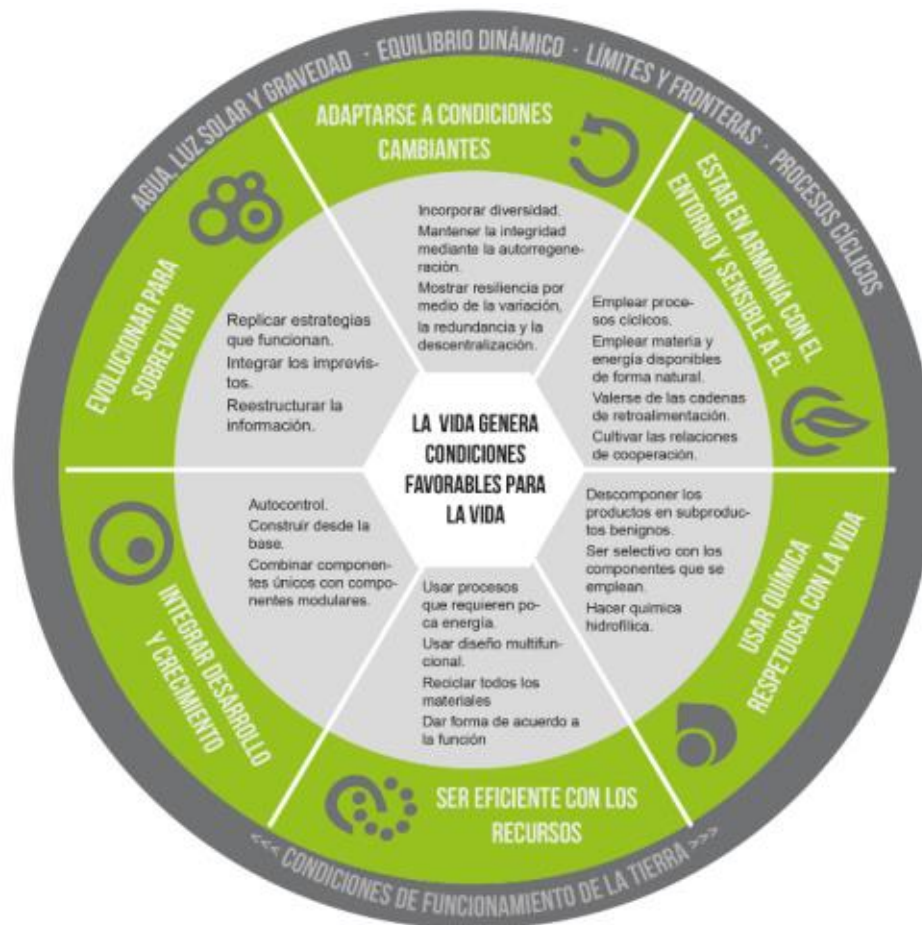
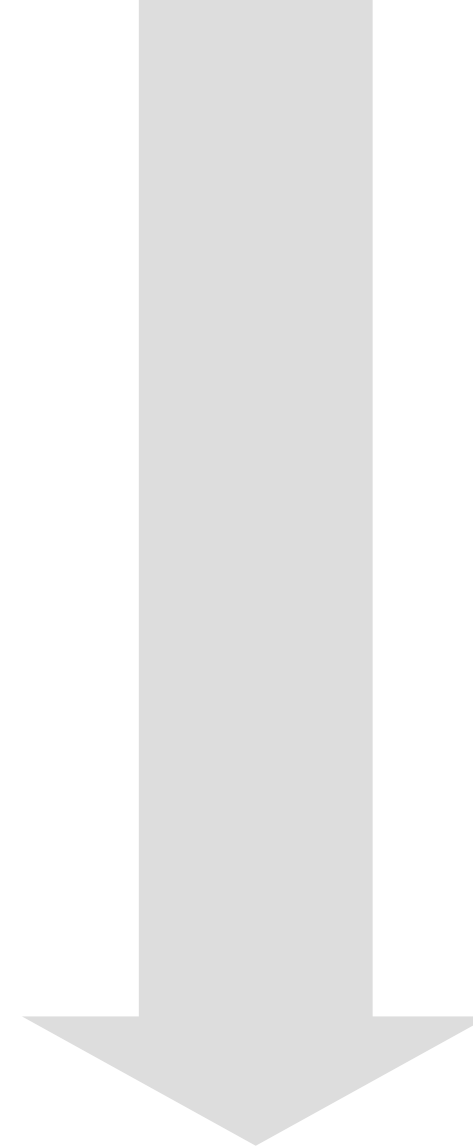


DIAGRAMA 13: ESQUEMA DE LOS PRINCIPIOS DE LA VIDA  
FUENTE: Autor desconocido



El modelo B 3.8 (2013) resume en 26 principios clasificados en 6 categorías, las estrategias que se repiten en muchas formas vivas en la Tierra.

## 3.6 ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL



COLLAGE 5: ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL

Existe un gran número de investigaciones científicas que demuestran que el entorno físico en el que vivimos y cómo lo percibimos puede ejercer una influencia importante sobre el rendimiento y los niveles de actividad física de las personas.

El espacio arquitectónico es un medio físico vivenciado por el cuerpo y sus sentidos, a través de ellos es como aprendemos y entendemos el mundo. (Muzquiz, 2011). A partir de los estímulos recolectados por los sentidos el hombre descubre, organiza y recrea la realidad, adquiriendo conciencia de ella por medio de la percepción (interpretación de sensaciones).

El ser humano posee 5 órganos que utiliza inconscientemente para relacionarse con el mundo exterior y comprenderlo: la vista (el ojo), el oído (la oreja), el gusto (la boca), el olfato (la nariz) y el tacto (la piel). Cada sentido identifica distintas cualidades del espacio que combinadas conforman nuestra visión de la realidad:

- VISTA: permite al hombre captar la luz, interpretarla como color y transformarla en mensajes nerviosos.
- TACTO: es el encargado de captar directamente las cualidades de los objetos como la presión, la temperatura, textura. "El tacto satisface la curiosidad a la vista".
- OIDO: sensación que convierte las ondas sonoras en actividad neuronal. Las curvaturas del oído externo canalizan las ondas hasta el tímpano (oído medio).
- GUSTO Y OLFATO: El gusto capta los sabores y los transmite al cerebro. Trabaja en interacción con el olfato.

Por eso, la arquitectura no debe basarse únicamente en el diseño de formalismos y esteticismos (enfoque óculo-centrista), sino que debe dar curso libre a la experiencia multi-sensorial (ver collage 5)

como una herramienta para estimular el movimiento y generar vínculos emocionales con el espacio de manera integral: la exploración, la satisfacción, el placer, el descanso y la inclusión a través de nuestros cinco sentidos. Cualquier estímulo produce una respuesta emocional que cambia nuestras percepciones, nuestra actitud y nuestro comportamiento.

*“La autenticidad de la experiencia arquitectónica se basa en el lenguaje tectónico de la construcción y en la integridad del acto de construir para los sentidos. Contemplamos, tocamos, escuchamos y medimos el mundo con toda nuestra existencia corporal, y el mundo experiencial pasa a organizarse y articularse alrededor del centro del cuerpo” (Pallasmaa, 2005).*

La arquitectura deportiva debe innovar y aprovechar los recursos que tiene a su alcance ya sean naturales o artificiales para generar espacios dinámicos e interactivos que despierten emociones, pertenencia y motivación por el deporte.

### 3.6.1 LO NATURAL

*“innata afinidad humana por la naturaleza” (Kellert, 1995)*



IMAGEN 7: CONTACTO NATURAL

La naturaleza representa un entorno estimulante para cualquier ser humano. Sentir el aire fresco, las formas generadas por la luz, el sonido del agua, las texturas de las plantas y los minerales involucran la apertura de los sentidos y la generación de multiplicidad de sensaciones (ver imagen 7).

Aunque la Biofilia es un concepto relativamente nuevo, se ha utilizado en los últimos años con mayor frecuencia en múltiples disciplinas. Biofilia significa "amor a la vida" y fue difundida en sus inicios por el biólogo especializado en evolución Edward O. Wilson, mediante su hipótesis que señala que el contacto con la naturaleza es esencial para el desarrollo psicológico humano.

*"La teoría sostiene que los millones de años durante los cuales el Homo-sapiens se relacionó con su entorno de manera estrecha, creó una necesidad emocional profunda y congénita de estar en contacto cercano con el resto de los seres vivos, ya sean plantas o animales." (Székely, 2011)*

La interacción "hombre-naturaleza", según Wilson, repercute de manera positiva en la inteligencia, las emociones, la creatividad y otros aspectos cognitivos, generando un sentimiento de bienestar en los seres humanos. Diversos investigadores y estudios científicos recientes han ratificado tal premisa, demostrando que los entornos naturales y las áreas verdes son benéficas para la salud y transmisoras de propiedades terapéuticas y curativas.

Nikos Salingaros, reconocido por su trabajo en teorías relacionadas con el urbanismo y la arquitectura, en una de sus publicaciones identifica y desarrolla 8 principios biofílicos para diseñar entornos propicios para la salud, manifestando que éstos son parte de una respuesta intuitiva de los seres humanos a su entorno.

1. **LUZ:** se busca la luz natural para no entorpecer nuestra visión estereoscópica, necesaria para formar imágenes tridimensionales y percepción de profundidad. La piel requiere luz solar para fabricar la vitamina D, crucial para nuestro metabolismo. Nuestros ritmos circadianos (Nuestra percepción instintiva del tiempo, nuestros "relojes internos") están regulados por estos órganos.
2. **COLOR:** Armonía. La percepción del color es uno de nuestros sentidos que conecta directamente con nuestras emociones. El color de las plantas, animales, rocas, etc. forma nuestra preferencia de colores en el ambiente. Experimentamos el color tanto en la calidad transmitida de la luz como reflejada por las superficies pigmentadas. Psicología del color.

3. **GRAVEDAD:** equilibrio. En estructuras naturales las partes más pesadas están en la parte inferior y las partes más ligeras están en la parte superior. Nuestro cerebro calcula automáticamente el equilibrio gravitatorio de las formas que nos rodean. Todos los objetos de la naturaleza existen en el equilibrio gravitatorio, y esto informa nuestra reverencia mental por las estructuras estables. Nuestro mecanismo de equilibrio es centrado en el oído interno.
4. **FRACTALES:** Un fractal codifica la estructura geométrica en muchos niveles diferentes. Muchas escalas están presentes en un fractal y en una estructura compleja. Un fractal contiene subdivisiones bien definidas en una estructura con una jerarquía ordenada de escalas, del tamaño grande hasta el detalle. Gran parte del tejido orgánico vivo es fractal.
5. **CURVAS:** las formas curvadas se encuentran en todas partes en la naturaleza. Las curvas surgen de la estructura biológica de animales y plantas, y de ambientes inanimados naturales. El entorno natural exhibe fractal o formas curvas, o una combinación. Dado que nuestros mecanismos de respuesta neurológica están conectados, obtenemos placer emocional

a partir de curvas que poseen un equilibrio a través de la simetría.

6. **DETALLE:** Desde la escala más íntima a la más organizada los detalles complejos son visibles y palpables en toda la naturaleza. Nuestro sentido del tacto requiere estar cerca de una superficie o estructura para recuperar información de los niveles de escala más detallados. Transferimos al entorno construido nuestra inclinación por los pequeños detalles.
7. **AGUA:** La presencia de agua puede ser curativa. Los seres humanos aman ver agua, y aún mejor, oírla y sentirla. Quizás la necesidad de estar cerca del agua sea el hecho de que, sin agua no podemos sobrevivir.
8. **VIDA:** El contacto real e íntimo con las formas vivientes nos alimenta. Este es el significado más obvio de la biofilia. Anhelamos el compañerismo de las plantas, animales y otros seres humanos. Esta no es una de las características de un edificio per sé, sino que sirve para alentar al usuario del edificio a interactuar con el ambiente.



### 3.6.2 LO TECNOLÓGICO

*“proceso científico y creativo que permite utilizar herramientas, recursos y sistemas para resolver problemas y promover el control del entorno” (UNESCO, 2002).*



IMAGEN 8: INSTALACIÓN INTERACTIVA

En la actualidad, el ser humano utiliza la tecnología como una extensión de su cuerpo, ésta abre el abanico de posibilidades a la hora de adaptar y manipular los entornos a sus necesidades e intereses. En el deporte, esta visión puede cambiar la forma de entender la actividad física, y sobre todo, de impulsar el

surgimiento de nuevos escenarios y prácticas más atractivas y dinámicas.

La tecnología permite integrar diversos recursos visuales, auditivos, y táctiles (ver imagen 8) en la conformación del espacio con el fin de generar una experiencia única, interactiva y estimulante para los usuarios. Esta interacción con el espacio repercute de manera positiva en el desarrollo cognitivo y motriz, favoreciendo la integración rápida a estímulos, potenciando las capacidades mentales y habilidades motrices y permitiendo el desarrollo de nuevas maneras de pensar.

Es un instrumento de fácil acceso, adaptable, versátil e integral pues brinda la posibilidad de combinar lo lúdico, lo deportivo, lo formativo y lo educativo en un mismo sistema espacio-temporal.

A continuación se detallan algunos conceptos básicos relacionados con este ámbito tecnológico:

**1. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC'S):**

conjunto de herramientas o recursos de tipo tecnológico y comunicacional, que sirven para facilitar la emisión, acceso y tratamiento de la información mediante códigos variados que pueden corresponder a textos, imágenes, sonidos, entre otros. Las TIC'S involucran el desarrollo de las redes, por lo que permiten un mayor y más fácil acceso a la información. (televisión, radio, GPS, computadoras, teléfono, reproductores MP3, tarjetas de memoria, etc.)

**2. REALIDAD VIRTUAL (RV):** refiere a un entorno generado mediante tecnología informática, éste es contemplado por el usuario a través de un dispositivo conocido como gafas o casco de realidad virtual que crea la sensación de estar inmerso en él. Puede ir acompañado de otros dispositivos, como guantes o trajes especiales, que permiten una mayor interacción con el entorno y con la percepción de estímulos que intensifican la sensación de realidad.

**3. REALIDAD AUMENTADA (RA):** es el término que se usa para definir la visión de un entorno físico del mundo real, a través de un dispositivo tecnológico. Este dispositivo o conjunto de dispositivos, añaden información virtual a la información física ya existente; es decir, una parte sintética virtual a la real. De esta manera; los elementos físicos tangibles se combinan con elementos virtuales, creando así una realidad aumentada en tiempo real. (video Wall)

**4. MATERIALES INTELIGENTES (MI):** son una nueva generación de materiales derivados de la nanotecnología y clasificados por su capacidad de responder ante estímulos externos. Son materiales cuyas propiedades pueden ser controladas y cambiadas o diseñadas según requerimientos específicos. Los materiales inteligentes tienen la capacidad de cambiar su color, forma, o propiedades electrónicas en respuesta a cambios o alteraciones del medio o pruebas de luz, sonido, temperatura o voltaje. (pavimentos con memoria)

### 3.7 DISEÑO UNIVERSAL

El deporte es una actividad que no conoce barreras físicas, que no entiende de límites, que no discrimina. Cualquier persona indistintamente de su edad, sexo, etnia, condición o habilidad puede hacer deporte, por lo que este concepto de universalidad se vuelve vital en el desarrollo de un proyecto arquitectónico de esta índole.

El diseño universal es una filosofía de diseño que tiene como objetivo conseguir que *“los entornos, productos, servicios y sistemas puedan ser utilizados por el mayor número de personas posible, sin necesidad de adaptaciones o diseños especializados”* (Mace, 1989). Es un modelo de diseño basado en la diversidad humana, la inclusión social y la igualdad.

Por eso, los escenarios donde se realicen actividades deportivas deben permitir a todas las personas ser partícipes de ellas sin que esto represente crear entornos paralelos (pues ello implicaría que se vuelva excluyente); significa proyectar espacios que respondan a esa diversidad de manera *“orgánica y natural”*. Hay que diseñar con criterio integrativo, pensando en todos los

usuarios potenciales y sus necesidades (ver imagen 9), y evitar los cánones de estética y funcionalismos perfectos basados en un único modelo de deportista.

En los últimos años, debido a las nuevas legislaciones, avances tecnológicos y a los nuevos conceptos y paradigmas, el deporte ha tenido una mayor apertura hacia el desarrollo de las personas con discapacidad, no sólo a nivel terapéutico y recreativo sino también a nivel competitivo, movilizandando una gran cantidad de usuarios que necesitan ser visibilizados y tomados en cuenta en el diseño desde las etapas iniciales y no en pequeñas modificaciones posteriores e insignificantes.

Todo ser humano, indistintamente de su condición, tiene derecho a desarrollarse y vivir plenamente, a gozar de salud y tener calidad de vida a través del deporte.



IMAGEN 9: DISEÑO UNIVERSAL

### 3.7.1 PRINCIPIOS BÁSICOS DEL DISEÑO UNIVERSAL

Es indispensable conocer los principios básicos de esta teoría, pero más aún reinterpretarlos y aplicarlos en la propuesta arquitectónica de manera integral.

- A. Uso equitativo: el diseño es útil y adecuado a personas con diversas capacidades permitiendo su uso de modo idéntico (siempre que sea posible) o equivalente, debe evitarse cualquier segregación y procurar que el diseño sea atractivo para todos los usuarios. (ver imagen 10)
- B. Flexibilidad en el uso: el diseño debe incorporar un amplio rango en cuanto a preferencias y capacidades individuales, es decir, que ofrezca distintas posibilidades de elección en los métodos de uso o adaptaciones al ritmo del usuario.
- C. Uso simple e intuitivo: uso del producto o entorno de fácil comprensión, sin importar la experiencia del usuario, el nivel de conocimientos, la habilidad en el lenguaje o el nivel de concentración. Eliminar la complejidad innecesaria, que

permita la consistencia con las expectativas e intuición de las personas.



IMAGEN 10: USO EQUITATIVO-DISEÑO UNIVERSAL

- D. Información perceptible: el diseño debe comunicar eficazmente la información necesaria (de forma gráfica, verbal o táctil), sin importar las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales del usuario.

- E. Tolerancia al error: Minimizar las consecuencias adversas y los riesgos de eventos involuntarios o accidentales de su mal uso o no previsto.
- F. Exigencia de poco esfuerzo físico: el diseño puede ser usado eficiente y confortable con un mínimo de esfuerzo, minimizando las acciones repetitivas.
- G. Tamaño y espacio para el acceso y uso: procurar dimensiones adecuadas que permitan el alcance, manipulación, acceso y uso del espacio independiente de la postura, tamaño y/o movilidad de sus usuarios. Además proporcionar el espacio necesario para el uso de ayudas técnicas o de asistencia personal.

### 3.7.2 LEY 7600: LEY DE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La Ley 7600 fue promulgada en Costa Rica el 29 de mayo de 1996 y contiene disposiciones para el desarrollo integral de la población con discapacidad, generando iguales condiciones de calidad, oportunidad, derechos y deberes que el resto de los habitantes.

Dentro sus objetivos fundamentales están:

- A. Servir como instrumento a las personas con discapacidad para que alcancen su máximo desarrollo, su plena participación social, así como el ejercicio de los derechos y deberes establecidos en nuestro sistema jurídico.
- B. Garantizar la igualdad de oportunidades para la población costarricense en ámbitos como: salud, educación, trabajo, vida familiar, recreación, deportes, cultura y todos los demás ámbitos establecidos.
- C. Eliminar cualquier tipo de discriminación hacia las personas con discapacidad.

D. Establecer las bases jurídicas y materiales que le permitan a la sociedad costarricense adoptar medidas necesarias para la equiparación de oportunidades, y la no discriminación de las personas con discapacidad.

actividades culturales, deportivas y recreativas que promuevan o realicen las instituciones públicas o privadas.

Por otra parte, el capítulo VII hace referencia especialmente al acceso a la cultura, el deporte y las actividades recreativas señalando que:

- Artículo 54. Acceso

Los espacios físicos donde se realicen actividades culturales, deportivas o recreativas deberán ser accesibles a todas las personas. Las instituciones públicas y privadas, que promuevan y realicen actividades de estos tipos, deberán proporcionar los medios técnicos necesarios para que todas las personas puedan disfrutarlas.

- Artículo 55. Actos discriminatorios

Se considerará acto discriminatorio que, en razón de la discapacidad, se le niegue a una persona participar en

### 3.8 ESTUDIO DE CASOS

Dentro de la investigación, hay que considerar como parte fundamental la búsqueda y el análisis de proyectos e intervenciones espaciales con características similares o relacionadas con el planteamiento de la propuesta, ya sea de forma directa o indirecta, y que permitan establecer una referencia del enfoque del trabajo.

El estudio de casos es una gran herramienta que permite ampliar el conocimiento de la temática a tratar, en este caso particular es primordial el análisis de proyectos internacionales, ya que a nivel nacional el material es muy escaso o no cumple con los parámetros requeridos.

Se estudiará en primer lugar dos espacios deportivos uno en Qatar (Estadio Showcase) y otro en Venezuela (Gimnasio Vertical), ambos seleccionados por su temática deportiva-recreativa y sus características particulares dentro de los ejes de sostenibilidad, adaptabilidad e interacción comunitaria.

Posteriormente se documentará un tercer caso en Japón (Pabellón "Woods of Net"), como referente de la aplicación de

materiales no convencionales en la creación de entornos estimulantes para los niños, fomentando la creatividad y el juego.

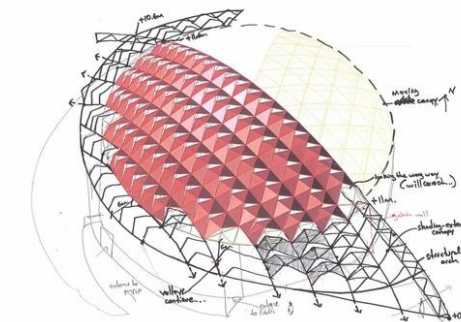
Y por último, en cuanto a la aplicación de la tecnología y realidad virtual se utilizará como referencia una instalación interactiva y digital ubicada en México (Instalación Experimental "Submergence"), la cual se vale del movimiento de los usuarios, para darle vida al espacio físico a través de la luz, el sonido y los colores y convertirlo en una experiencia multisensorial.

### 3.8.1 ESTADIO SHOWCASE, DOHA, QATAR (2010) Arup Associates

Cuando Qatar presentó su candidatura para acoger la Copa Mundial de Fútbol 2022, se lanzó un plan de construcción de una serie de estadios y edificios deportivos sustentables. La primera de esas estructuras fue un Showcase diseñado para 500 personas y construido en tan sólo cuatro meses. (ver collage 6)

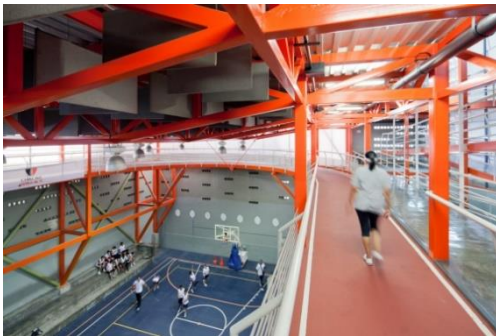
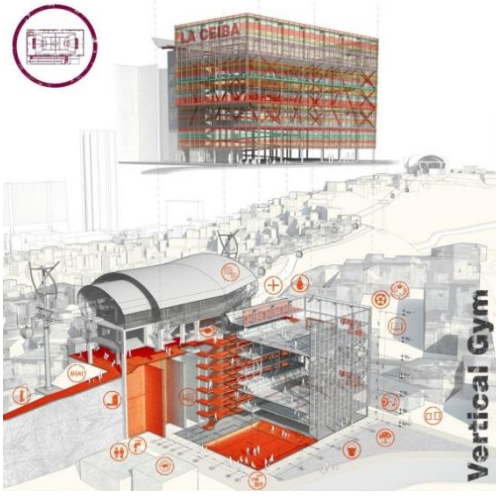
Lo rescatable de esta construcción es la arquitectura y estructura móvil (cubierta retráctil) propuesta, así como el uso de estrategias pasivas de diseño climatológico para lograr eficiencia energética. La cubierta del techo rota, para dar sombra al edificio y aislarlo del sol generando un mayor confort. Además, la gran cantidad de paneles fotovoltaicos son utilizados para alimentar la red de energía local cuando el campo no está en uso, consolidándose un verdadero sistema sostenible para la comunidad.

Por otro lado, el uso de espirales, círculos y patrones inspirados en las formas naturales y texturas del desierto (biomimética), una arquitectura que nace el sitio y se comporta como un organismo vivo ante los estímulos del medio.



COLLAGE 6: ESTADIO SHOWCASE





### 3.8.2 GIMNASIO VERTICAL, CARACAS, VENEZUELA (2013) *Urban Think Tank*

La arquitectura de Caracas ha tenido que adaptarse a los retos que ha impuesto un urbanismo informal creciente, carente de servicios básicos y de espacios adecuados para el ocio y el entretenimiento.

El concepto del Gimnasio Vertical nace de una necesidad de áreas atléticas, culturales y comunitarias dentro de la intrincada geografía capitalina venezolana, donde sólo existen pequeños lotes de terreno libre. El desarrollo de estas instalaciones ha permitido generar programas recreacionales que fomentan la interacción comunitaria, incluso desde el proceso de construcción, pues éste sirvió para involucrar a los habitantes de la barriada en el proyecto y así disminuir los índices de criminalidad de la zona.

El prototipo incorpora el uso de materiales reciclables, molinos de viento, paneles solares, recolección de agua de lluvias como parte de las iniciativas de diseño promoviendo el uso de tecnologías sostenibles. Incluye espacios multipropósito para actividades deportivas: cancha de baloncesto, taller de danza, levantamiento de pesas, pista de trote, muro de escalada, etc, así como culturales, de entretenimiento, y conferencias. (ver collage 7).

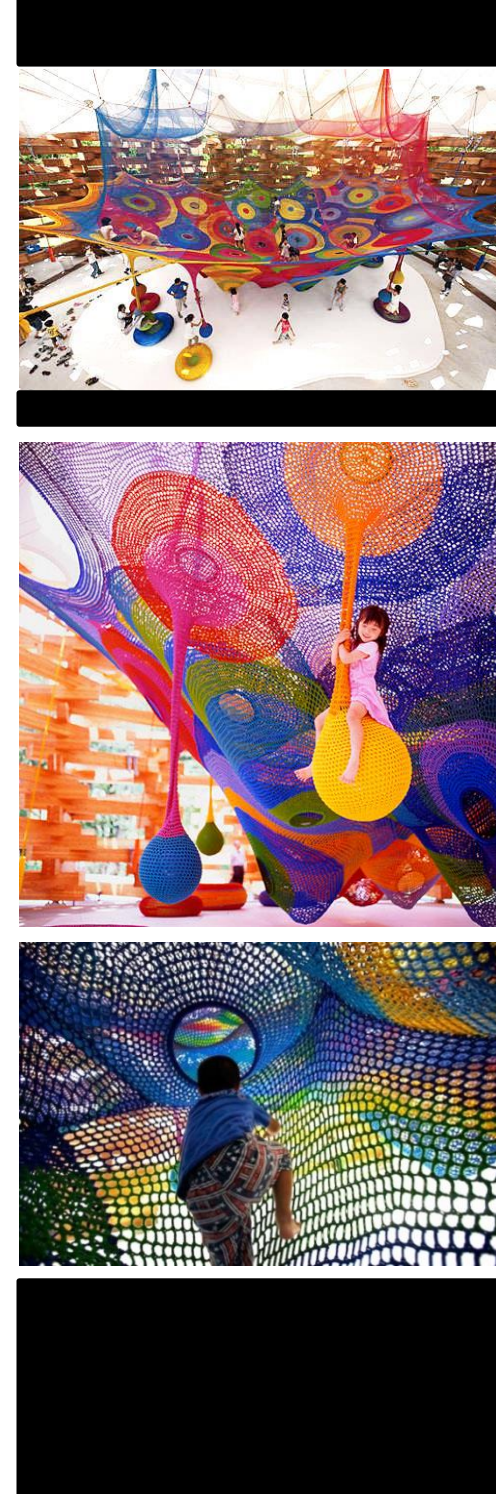
COLLAGE 7: GIMNASIO VERTICAL

### 3.8.3 “WOODS OF NET”, HAKONE, JAPÓN (2009) Tezuka Architects

Woods of Net es un pabellón permanente realizado por la creadora de tejidos Toshiko Horiuchi –MacAdam en conjunto con un grupo de arquitectos por la celebración del 40 aniversario del Museo abierto al aire libre de Hakone. Esta artista se especializa en la creación de entornos vibrantes e interactivos de gran tamaño utilizando textiles de colores, texturas y formas que estimulen la imaginación y el juego entre los niños (ver collage 8).

Asimismo, el pabellón es una forma divertida para que los niños desarrollen su sentido del equilibrio y la apreciación de los colores: las paredes se pueden escalar, las formas peculiares y la libertad de movimiento convierten en realidad todo lo que un niño sueña.

Aunque esta instalación fue diseñada para ser permanente, se dispuso que fuera desmontable con materiales 100% reciclables. El uso de materiales no convencionales y la responsabilidad ante el medio natural le otorgan sin duda un reconocimiento. Incluso se abre el panorama en cuanto a la flexibilidad y adaptabilidad que puede brindar este tipo de estructuras en el transcurrir del tiempo.



COLLAGE 8: “WOODS OF NET”



### 3.8.4 *INSTALACIÓN EXPERIMENTAL "SUBMERGENCE", MÉXICO D.F. (2015) Squidsoup*

Squidsoup es un grupo internacional de artistas, investigadores y diseñadores de Reino Unido, Noruega y Nueva Zelanda, quienes trabajan con experiencias en medios digitales e interactivos (ver collage 9). "Submergence" creada para el festival VAW 2015, es una experiencia envolvente y transitable, mediante un proceso interactivo que produce cambios de intensidad de luz, colores y expresión de los sonidos se crea la impresión de presencia y movimiento en el espacio físico en 3D.

Sus piezas combinan sonido, espacio físico y mundos virtuales para producir espacios mentales sumergibles y emotivos donde los participantes pueden tomar una postura activa en su experiencia. La instalación convierte el lugar en un entorno híbrido donde mundos físicos y virtuales se encuentran, y donde éstos pueden manipularse para generar respuestas frente a la interacción del individuo. Es fundamental la vivencia en sí, la posibilidad que brinda el percibirla y disfrutarla con todos los sentidos al mismo tiempo. El paso entre distintas atmósferas sutiles hace que el usuario se introduzca en un mundo mágico e irreal.

COLLAGE 9: INSTALACIÓN EXPERIMENTAL "SUBMERGENCE"

### 3.8.5 CUADRO RESUMEN: SÍNTESIS ESTUDIO DE CASOS

	<b>ESTADIO “SHOWCASE”</b>	<b>GIMNASIO VERTICAL</b>	<b>PABELLÓN “WOODS OF NET”</b>	<b>INSTALACIÓN EXPERIM. “SUBMERGENCE”</b>
TIPO DE ESPACIO	ESPACIO DEPORTIVO ESPECIALIZADO	ESPACIO DEPORTIVO COMUNITARIO	ESPACIO DE JUEGO DE NIÑOS	ESPACIO DIGITAL TEMPORAL
UBICACIÓN	DOHA, QATAR	CARACAS, VENEZUELA	HAKONE, JAPÓN	MÉXICO D.F.
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	2010	2013	2009	2015
TIPO DE USUARIO	CLASE ALTA	CLASE BAJA	NIÑOS	TODO PÚBLICO
CARACTERÍSTICAS CONCEPTUALES+ ESPACIALES+ FORMALES+	CUBIERTA RETRÁCTIL (ESTRUCTURA MÓVIL) SISTEMAS SOSTENIBLES ESTRATEGIAS PASIVAS DE DISEÑO CLIMATALÓGICO (EFICIENCIA ENERGÉTICA) INSPIRADO EN FORMAS NATURALES DEL SITIO	CONCEPTO DE VERTICALIDAD ESPACIOS MULTIPROPÓSITO INTERACCIÓN COMUNITARIA DISEÑO PARTICIPATIVO TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES MATERIALES RECICLABLES	DESMONTABLE MATERIALES NO CONVENCIONALES (TEXTILES) MATERIALES 100% RECICLABLES COLORES, TEXTURAS, FORMAS ESTIMULACIÓN DE LA IMAGINACIÓN LIBERTAD DE MOVIMIENTO	INTERACTIVO LUZ, COLOR, SONIDO MEDIO DIGITAL TECNOLÓGICO MUNDO FÍSICO+VIRTUAL EXPERIENCIA ACTIVA TRANSITABLE (MOVIMIENTO) 5 SENTIDOS

CUADRO 1; SÍNTESIS ESTUDIOS DE CASO  
FUENTE: Elaboración propia

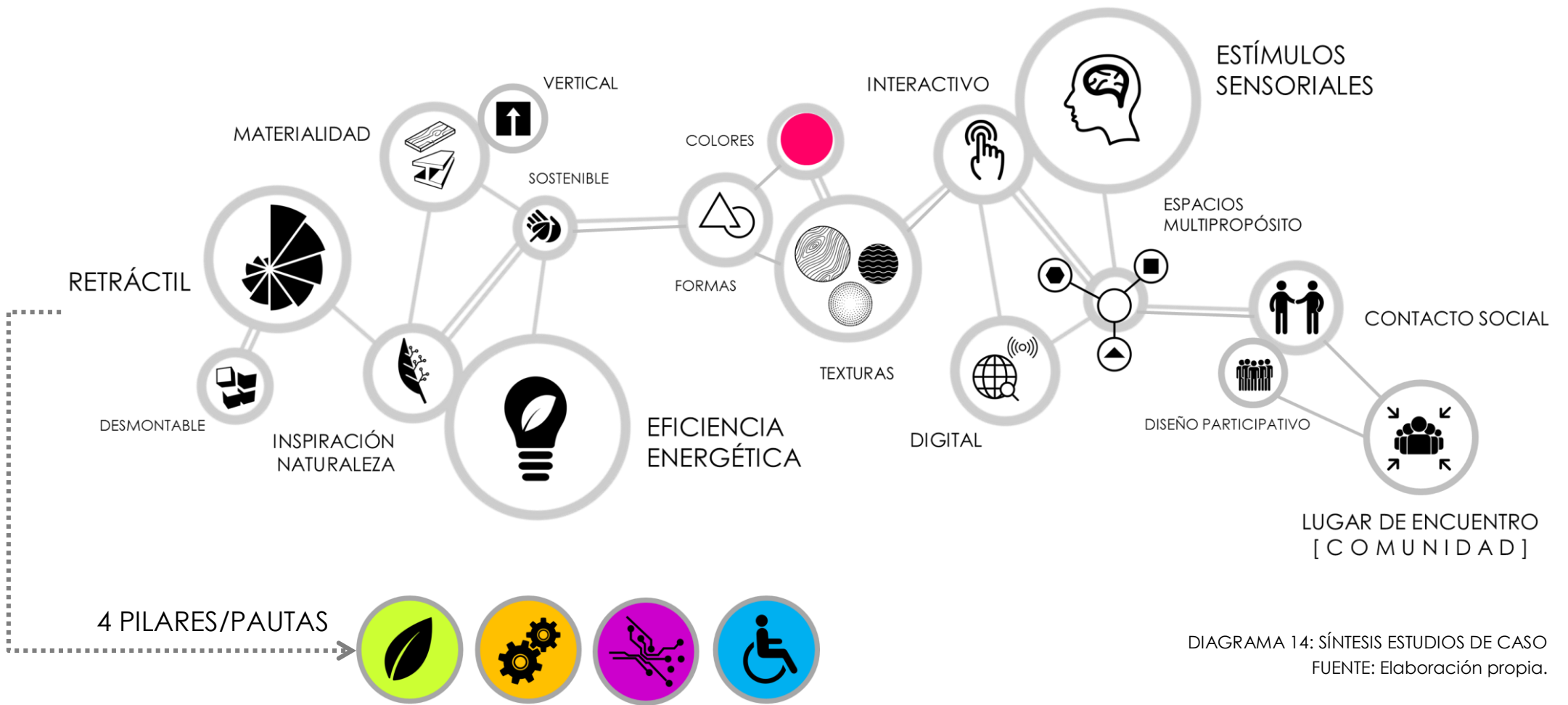


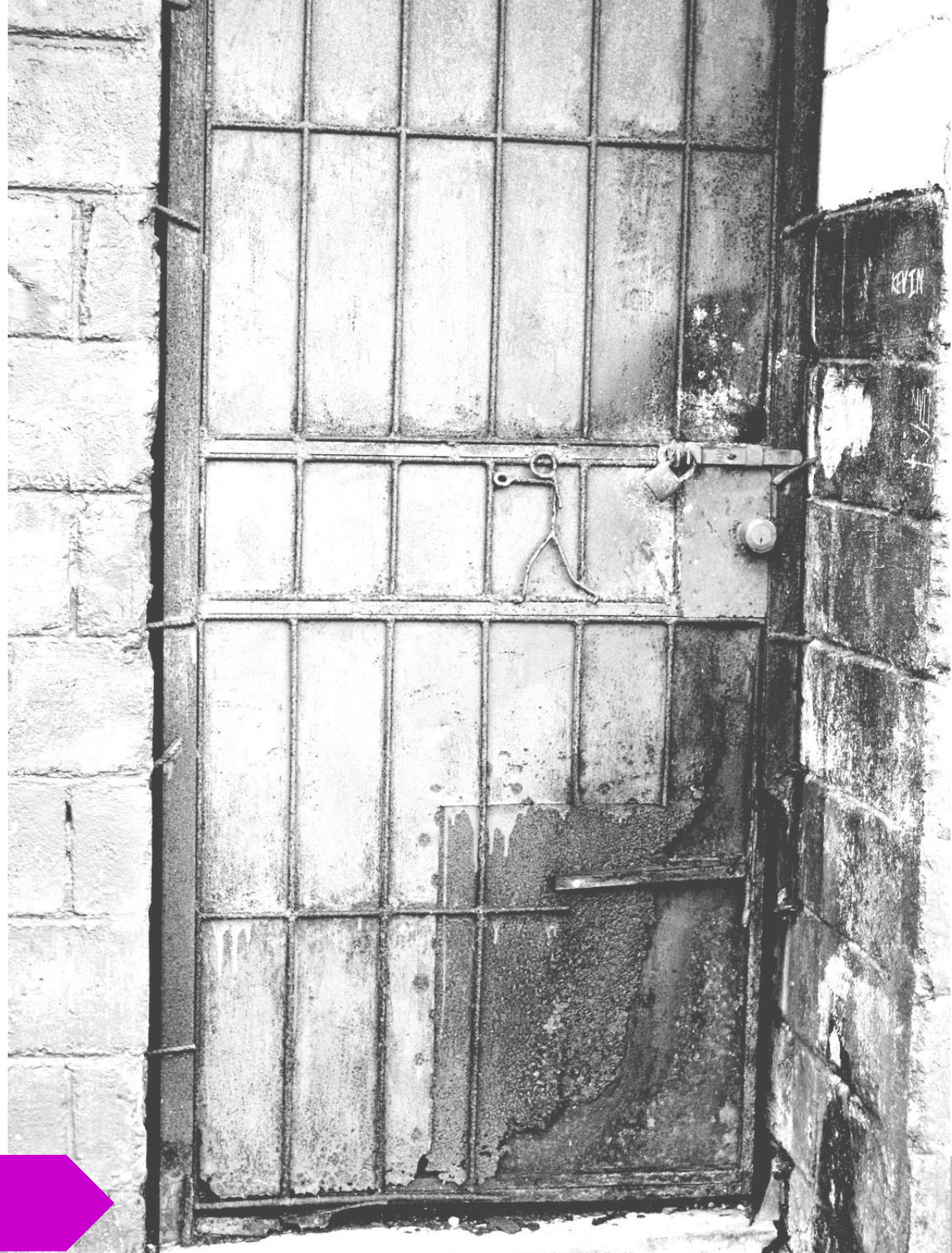
DIAGRAMA 14: SÍNTESIS ESTUDIOS DE CASO  
FUENTE: Elaboración propia.

### 3.9 CONCLUSIONES GENERALES

- Así como el deporte sigue en constante cambio y evolución, las estructuras que le dan soporte, como la arquitectura, deben contemplar la adaptación y flexibilidad de sus espacios para responder tanto a las condiciones medio-ambientales, como a las necesidades de los eventos y las nuevas modalidades deportivas contemporáneas.
- La arquitectura deportiva debe buscar la forma de introducir nuevos valores al espacio en consonancia con las nuevas exigencias y retos de la sociedad, en este caso particular, se utilizará la combinación de conceptos extraídos de la biomimética, la estimulación multisensorial y el diseño universal como punto de partida.
- Dados los avances tecnológicos y el desarrollo técnico-científico hay que explorar y explotar de manera positiva sus bondades con la implementación de nuevos materiales y sistemas constructivos buscando la eficiencia energética y promoviendo la sostenibilidad.
- Luego de analizar los diferentes conceptos y al entrelazar los diversos sistemas de información o ejes temáticos abordados se logran extraer elementos muy puntuales e indispensables para la construcción de este nuevo concepto deportivo de vanguardia. De acuerdo a sus características, estos elementos se agruparon en 4 grandes categorías que se constituyeron en 4 pilares o pautas de diseño (ver diagrama 14): lo ecológico, lo activo, lo tecnológico y lo inclusivo (éstas se detallarán más adelante en la propuesta conceptual).

# 4

## CAPÍTULO MARCO METODOLÓGICO



En este capítulo se define el tipo de investigación y la estructura metodológica; desde el paradigma y enfoque más adecuado se determinarán los métodos y sus respectivos instrumentos o herramientas para la recolección y análisis de datos e información. Por otro lado, se establecen las actividades, basadas en los objetivos de investigación y se organizan por etapas en un cronograma de trabajo, determinando la duración aproximada de ejecución de cada una de ellas.

Como parte de los métodos, se realizarán investigaciones aplicadas y análisis de campo, observaciones del sitio (participativa y no participativa), estudios de caso (principalmente proyectos internacionales), entre otros, orientados a determinar información valiosa para resolver la problemática planteada.

En cuanto a las fuentes de información, mediante una búsqueda exhaustiva de referencias bibliográficas (libros, revistas, publicaciones digitales, artículos, etc.), el análisis de estudio de casos y la implementación de distintos instrumentos como entrevistas, encuestas, levantamientos fotográficos, mapeos y diagramaciones se espera llegar a una propuesta de diseño óptima. También se mantiene la expectativa de obtener

información valiosa y veraz de las instituciones involucradas: Municipalidad de San Ramón de Alajuela, Asociaciones de Desarrollo, así como profesionales y personas relacionadas con el proyecto.





## 4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo se considera una investigación PROYECTIVA ya que, de acuerdo con Hurtado (2007), este tipo de estudio “propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio” (p. 114). Es decir, se diagnostica el problema (evento a modificar), se explica a qué se debe (proceso causal) y se desarrolla la propuesta con base en esa información.



DIAGRAMA 15: ESQUEMA INVESTIGACIÓN PROYECTIVA

Es tipo de investigación consiste en la elaboración de una propuesta arquitectónica como solución a una problemática y necesidad real de la comunidad de San Ramón previamente identificadas, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades deportivo-recreativas del momento y de las

tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo.

La propuesta se fundamenta en un proceso sistemático de búsqueda e indagación que requiere la descripción, el análisis, la comparación, la explicación y la predicción. A partir del estadio descriptivo se identifican necesidades y se define el evento a modificar; en los estadios comparativo, analítico y explicativo se identifican los procesos causales que han originado las condiciones actuales del evento a modificar, de modo que una explicación satisfactoria del evento permitirá predecir ciertas circunstancias o consecuencias en caso de que se produzcan determinados cambios; el estadio predictivo permitirá identificar tendencias futuras, probabilidades, posibilidades y limitaciones. En función de esta información, se debe diseñar o crear una propuesta capaz de producir los cambios deseados.

De acuerdo a la finalidad perseguida, la investigación se considera APLICADA, puesto que propone transformar el conocimiento puro en conocimiento útil, es decir, busca implementar estos conocimientos adquiridos en una respuesta práctica ante un problema inmediato. La investigación aplicada busca “el conocer para hacer, para actuar, para construir, para

*modificar; le preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad concreta". (Calderon et al., 2010)*

Por último, según la clase de medios utilizados para obtener los datos la investigación es MIXTA, como lo indica Zorrilla (1993:43), es aquella que participa de la naturaleza de la investigación documental y de la investigación de campo. La investigación documental es aquella que se realiza a través de la consulta de documentos (libros, revistas, periódicos, memorias, registros, etc.) y la de campo o investigación directa es la que se efectúa en el lugar y tiempo en que ocurren los fenómenos a través de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones in situ.

## 4.2 PARADIGMA Y ENFOQUE

Según Kuhn (1962), el paradigma "es una red de creencias teóricas y metodológicas, valores, ideas, técnicas y procedimientos compartidos por una comunidad científica para solucionar problemas". Debido a la temática y al tipo de investigación planteado, este estudio se fundamenta bajo el paradigma POST-POSITIVISTA también conocido como interpretativo, donde se considera que el conocimiento es producto de la actividad humana, y, por lo tanto, no se descubre, se produce; es decir, los hallazgos emergen de la interacción del investigador y lo investigado.

Este enfoque metodológico tiene como objetivo el estudio y análisis del ser humano, en este caso particular, las acciones humanas y la vida social alrededor de la actividad física y las prácticas deportivas-recreativas, sus interrelaciones y con el contexto. Es decir, busca acercarse a la realidad a través de las personas y situaciones concretas y entender cómo éstas la construyen o perciben desde distintas perspectivas. (Mejía, 2004)

De acuerdo a este planteamiento, se podría concluir que:

*“todo conocimiento es una construcción mental, interpretativa, donde no se puede aislar al investigador de lo investigado. La reconstrucción interior y subjetiva es la forma de concebir el aprendizaje. Por esta razón, se establecen conclusiones de manera intuitiva, interpretativa y deductiva, por medio de procesos reflexivos y creativos.”*  
(Vargas, M., 2010:44)

Al tratarse el estudio sobre los deportistas y la percepción de los espacios deportivos, la observación, la vivencia e incluso la participación activa en la dinámica actual permitirán un acercamiento más profundo a la realidad y una comprensión del entorno desde otra perspectiva, más holística.

Por otro lado, según lo mencionado anteriormente y dada la naturaleza de esta investigación su enfoque es MIXTO, es decir contiene tanto elementos de orden cuantitativos como cualitativos, debido al paradigma en que se desarrolla permite obtener datos de diversa índole, objetivos y subjetivos, utilizando distintas técnicas y herramientas.

En cuanto al enfoque CUANTITATIVO, su intención es describir y analizar relaciones de variables en función de una magnitud, cantidad o extensión determinada. Estas deben ser observables y

medibles mediante una serie de modelos matemáticos o estadísticos. El conocimiento se funda en el análisis de los hechos reales, pero mediante una descripción lo más neutra, objetiva y completa posible.

Sin embargo, el estudio se podría considerar mayoritariamente como CUALITATIVO, pues involucra aspectos no cuantificables, como lo son los significados de las acciones humanas y de la vida social dentro de la esfera deportivo-recreativa, asumiendo una realidad dinámica y donde tiene como finalidad el descubrimiento *per se*. Es decir, como lo señalan Blasco y Pérez (2007:25), se estudia la realidad en su contexto natural, abstrayendo e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas.

En la investigación cualitativa la inmersión inicial en el campo significa sensibilizarse con el ambiente o entorno en el cual se llevará a cabo el estudio, identificar informantes que aporten datos y nos guíen por el lugar, adentrarse y compenetrarse con la situación de la investigación, además de verificar la factibilidad del estudio (Hernández et al., 2006).

A partir de recorridos y visitas a los centros deportivos ubicados en el casco central de San Ramón y más específicamente al Polideportivo, se establece contacto con los usuarios para registrar sus experiencias al habitar esos espacios. El registro se realiza siguiendo entrevistas no estructuradas, y cuando lo amerite con apoyo fotográfico y levantamiento físico. La finalidad sería conocer el grado de bienestar y satisfacción de los usuarios en los espacios deportivos e identificar las variables que estimulan la actividad física, a través de técnicas como grabación de conversaciones, el recabar anécdotas de experiencias personales descritas por los usuarios, la observación participante, encuestas y entrevistas a profundidad.

Como parte de los resultados, haciendo énfasis en los aspectos significativos, respecto a la relaciones de uso cotidiano de los usuarios con los objetos en el espacio habitado se generaría un discurso integrador desde la experiencia del investigador a lo largo del proceso para posteriormente traducirlo en una propuesta de diseño arquitectónica acorde a las necesidades de los usuarios y del contexto.

Por último es importante señalar que, "la acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos

y su investigación" (Hernández et al., 2006), como resultante de un proceso circular, donde la secuencia no es siempre la misma, por lo que con frecuencia es necesario regresar a etapas previas.

#### 4.2.1 CUADRO: RESUMEN SÍNTESIS GENERAL DE ESTRUCTURA METODOLÓGICA

TIPO DE INVESTIGAC.	PARADIGMA	ENFOQUE	VARIABLES Y CUALIDADES	SUJETOS	FUENTES DE INFORMACIÓN
<b>PROYECTIVA</b> APLICADA Y MIXTA [DOCUMENTAL+CAMPO]	<b>POST-POSITIVISTA</b>	<b>MIXTO</b> [CUANTITATIVO+QUALITATIVO]	CLIMA, TOPOGRAFÍA, VEGETACIÓN, ACCESOS, DINÁMICA SOCIAL, PERCEPCIÓN ESPACIAL, IMAGINARIO COLECTIVO, IDENTIDAD, INTERACTIVIDAD, ACCESIBILIDAD UNIVERSAL, INFRAESTRUCTURA, ESPACIOS DEPORTIVOS, ESPACIOS MULTISENSORIALES, ESPACIOS ACTIVOS, MATERIALIDAD, ESTRUCTURAS,	<b>UNIVERSO:</b> DEPORTISTAS, CONTEXTO MACRO CASCO CENTRAL DE SAN RAMÓN. ÁREA DE INFLUENCIA DEL COMPLEJO. <b>POBLACIÓN:</b> USUARIOS ACTIVOS Y PASIVOS DEL POLIDEPORTIVO <b>MUESTRA:</b> 50% DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.	VISITAS DE OBSERVACIÓN, ENCUESTAS A USUARIOS, ENTREVISTAS A PERSONAS QUE CONOCEN EL LUGAR (LÍDERES), LEGISLACIÓN, MAPEOS, DIAGRAMAS, INFOGRÁFICOS PUBLICADOS EN REVISTAS, PERIÓDICOS Y LIBROS, PLANES DE DESARROLLO DE LA MUNICIPALIDAD, FOTOGRAFÍAS Y VÍDEO DEL ESPACIO EN DISTINTAS TEMPORALIDADES, DATOS HISTÓRICOS, DOCUMENTACIÓN BIBLIOGRÁFICA GENERAL.

CUADRO 2: SÍNTESIS GENERAL DE ESTRUCTURA METODOLÓGICA

FUENTE: Elaboración propia.

### 4.3 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

Dada la naturaleza de la presente investigación, y tomado en cuenta los aportes de Bonilla y Rodríguez (1997:76) en el proceso de investigación cualitativa se determinó que ésta se desarrollará en 4 etapas, cada una de ellas con sus fases específicas.

Hay que aclarar que su diseño no implica crear un marco fijo e inmodificable, sino un punto de referencia que indica qué se va a explorar (objetivos), cómo debe procederse (la estrategia) y qué técnicas se van a utilizar (la recolección).

Aunque se aplica un esquema abierto de indagación que se va refinando, puntualizando o ampliando según lo que el investigador vaya comprendiendo de la situación, el proceso debe iniciarse con un plan de trabajo referencial (Bonilla y Rodríguez, 1997: 125).

Las 4 etapas buscan, de forma ordenada, cumplir con los objetivos de investigación planteados. Dichas etapas son: **(1)** acercamiento preliminar, **(2)** trabajo de campo, **(3)** análisis + interpretación y **(4)** diseño (ver diagrama 16)

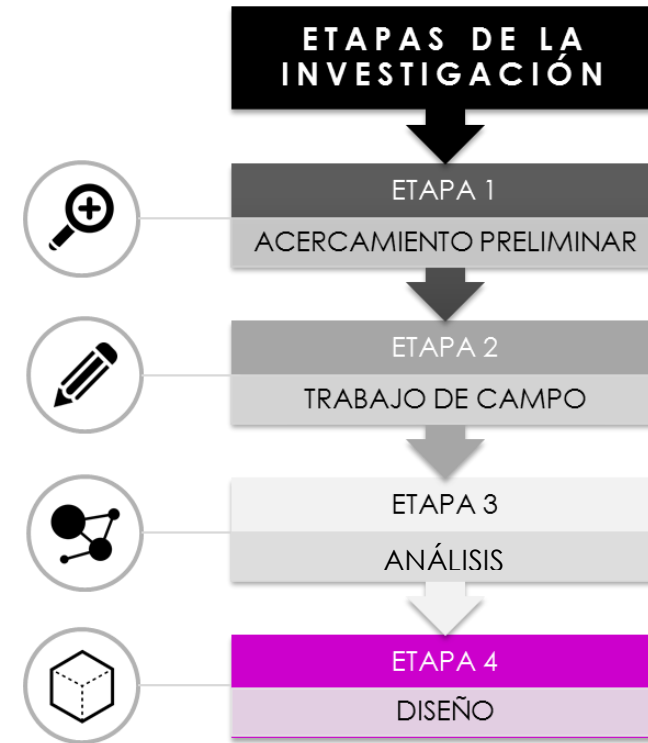


DIAGRAMA 16: ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN  
FUENTE: Elaboración propia.

### 4.3.1 ETAPA 1: ACERCAMIENTO PRELIMINAR

Esta primera etapa comprende la exploración inicial de la situación y el proceso de formulación de la investigación como tal. Se define la problemática y se estudian las condiciones que la rodean, con el fin de establecer la factibilidad, las intenciones y los alcances respectivos. Además se inicia la construcción del marco teórico-conceptual y la recopilación de información pertinente que dará sustento a la propuesta. Del mismo modo, se realiza la planeación general de la investigación a través de la definición de la estructura metodológica correspondiente.

Esta etapa consta de 2 fases:

#### 1. FASE: Exploración de la situación

Visita al sitio, levantamiento fotográfico de las condiciones de las instalaciones, revisión y documentación de información general. Primer acercamiento a la municipalidad (departamento de Planificación) y entrevista informal con profesional a cargo y primer acercamiento a la comunidad, a

través de los representantes del Comité Cantonal de Deportes y Recreación a cargo del complejo.

#### 2. FASE: (RE)Formulación del proyecto de investigación

Paralelamente a la exploración de la situación, se define la problemática (justificación, delimitación física, social y temporal, alcances y factibilidad) y los objetivos de la investigación con el fin de establecer las bases de la investigación y al mismo tiempo crear una guía o filtro de información.

Para la construcción del marco teórico-conceptual se hace una revisión más profunda y un análisis más específico de documentos y autores: investigaciones, libros, artículos y revistas relacionados con los ejes temáticos planteados: flexibilidad, sostenibilidad, innovación tecnológica e inclusividad. Conforme avance la investigación, estos conceptos se irán depurando, consolidando o evolucionando dependiendo de los nuevos hallazgos, es decir, se espera una retroalimentación constante.

Por último, para el desarrollo de la metodología, se considera el tipo de investigación (PROYECTIVA), el paradigma (POST-POSITIVISTA) y el enfoque (MIXTO) para planificar el tiempo, los espacios y las etapas y fases respectivas de la investigación de forma organizada (cronograma), así como las actividades y los instrumentos de recolección y análisis de datos necesarios para la obtención de información significativa para el proyecto.

#### 4.3.2 ETAPA 2: TRABAJO DE CAMPO

Esta segunda etapa abarca el trabajo de campo y corresponde a los 2 primeros objetivos de investigación. Por una parte, se hace la recopilación de datos e información referente al sitio, evaluando las condiciones actuales: ambientales, topográficas y socio-culturales y como segundo eje, se realiza un estudio cualitativo a los deportistas (formales e informales) del cantón, más específicamente a los usuarios del Polideportivo, con el fin de detectar las necesidades espaciales y variables deportivo-recreativas más significativas. Posteriormente, la información se procesa y se organiza utilizando mapeos y diagramas de fácil lectura.

Esta etapa consta de 2 fases:



### 1. FASE: Recolección de información:

El primer paso será el contacto con personas clave relacionadas con el deporte y más aún con el Polideportivo, llámese representantes de Asociaciones Deportivas a cargo o bien Comité Cantonal de Deportes de San Ramón, que tengan la disposición de apoyar esta investigación, para ello se programarán reuniones y se plantearán entrevistas semi-estructuradas.

Como segundo paso se planearán visitas al campo no-participativas y se iniciará con el registro y estudio en torno a la dinámica del sitio y sus usuarios, para ir familiarizando al investigador con los sujetos de estudio y viceversa. Éstos serán clasificados en dos tipos: **(1)** Sujeto activo, haciendo referencia a las personas que realizan alguna actividad física, ya sea deportivo o recreativa y **(2)** Sujeto pasivo, referido a observadores o acompañantes del sujeto activo, ya sean familiares, educadores, terapeutas o entrenadores.

Posteriormente se programarán actividades participativas y encuestas, esto con el fin de ir profundizando poco a poco en las

particularidades de los sujetos de estudio e ir entendiendo las implicaciones espaciales que éstos demandan.

Paralelamente a estas actividades, se realizará una recopilación de data cuantitativa respecto al sitio (datos estadísticos de población, condiciones ambientales, sociales, entre otros) y se llevará a cabo un análisis más profundo de fuentes bibliográficas sobre estudios y experimentación en el diseño de espacios deportivo-recreativos y de estimulación sensorial (estudio de casos).

Además se investigará sobre innovación en materiales, tecnología y teorías de adaptabilidad para determinar las aplicaciones más apropiadas a las necesidades y requerimientos espaciales hallados. Así mismo se tomará en cuenta la legislación local pertinente y los principios de diseño universal como insumos paralelos.

Para la documentación de datos relevantes se procede a la utilización de distintos instrumentos, por ejemplo: la observación, el recurso fotográfico, las grabaciones en audio y video, los apuntes textuales, las entrevistas y encuestas, la diagramación y mapeos, etc.

## 2. FASE: Organización de la información:

Procesar, chequear, organizar y limpiar la información recolectada en la primera fase a través de mapeos, diagramaciones y cuadros resúmenes.

- Técnicas e instrumentos:

### A. REGISTRO ETNOGRÁFICO:

La etnografía está estrechamente ligada al trabajo de campo a partir del cual se establece contacto directo con los sujetos y la realidad estudiada. El investigador se desplaza hacia los sitios de estudio para la indagación y registro de fenómenos sociales y culturales de su interés mediante la observación y participación directa en la vida social del lugar. (Monge, 2011:110)

La intervención activa/participativa en la vida del grupo o la comunidad investigada, supone abrir las puertas de las fuentes de información de primera mano; la aproximación a personas clave es decisiva para el éxito de la investigación.

### B. OBSERVACIÓN:

Lo primero que hay que especificar en la observación es **qué** interesa conocer del fenómeno. Según Barrantes (2011:179), es necesario realizar una definición concreta de lo que se va a registrar, **cómo** se hará esa anotación, a **quién** se observará y **cúando**. Además se debe precisar el grado de intervención del observador en la situación (participante o no-participante), por último se recomienda formular una pregunta antes de hacer la observación para recolectar los datos adecuados.

INSTRUMENTOS: Hojas de cotejo, encuestas y escalas.

B.1 HOJAS DE COTEJO: matriz de doble entrada en la que se anota en las filas conceptos o aspectos a observar y en las columnas su calificación correspondiente. Se debe tener claro el objetivo, los indicadores y el tipo de calificación.

B.2. ENCUESTAS: según Barrantes (2001:186) hay 2 tipos de encuestas, las que se aplican en forma escrita (cuestionarios) y las que se aplican oralmente (entrevistas). En ambos casos se recomienda elegir bien a los sujetos objetos del cuestionamiento

(población y muestra), seleccionar adecuadamente las preguntas, definir el tipo de encuesta por aplicar y organizar debidamente las respuestas para ser analizadas (tratamiento estadístico).

B.3. ESCALA TIPO LIKERT: consiste en un conjunto de ítemes presentados en forma de afirmaciones, ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a los se les aplica. El sujeto debe escoger uno de los cinco puntos de la escala y donde cada uno tiene asignado un valor numérico que luego se suma para sacar un total.

### 4.3.3 ETAPA 3: ANÁLISIS

Luego de recopilar y organizar toda la información respecto al sitio y sus usuarios, se busca analizarla e interpretarla implementando como estrategia la TRIANGULACIÓN. Con ella se pretende obtener una visión más completa de la realidad; utilizando dos orientaciones distintas (lo físico y lo social), y combinando distintas técnicas de indagación para obtener hallazgos complementarios y de gran validez.

La triangulación incrementa las garantías de que la investigación sea holística y multidisciplinar. Esta multidisciplinariedad deriva de la generación de "meta-interpretaciones" que prestan atención a los aspectos políticos, sociales y económicos de un mismo fenómeno (Olsen, 2004).

Al concluir esta etapa se espera obtener una conceptualización general de la propuesta.

Esta etapa consta de 2 fases:

### 1. FASE: Análisis de la información

Luego de la recolección y organización de la información se inicia con la reducción, disposición y transformación de los datos obtenidos.

Debido al planteamiento de los objetivos de investigación y al trabajo de campo realizado, se harán dos tipos de análisis, uno más cuantitativo relacionado a lo físico-espacial y otro más cualitativo con respecto a lo social-usuario; se espera obtener de ambos resultados y conclusiones determinantes para el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

Hay que recalcar que, a pesar de que son 2 análisis distintos y realizados en paralelo, los hallazgos serán sintetizados y amalgamados de forma natural en una relación de espacio-tiempo, pues ambas se enfocan en una misma realidad (TRIANGULACIÓN) y, por ende, en una solución de diseño.

Como instrumentos de síntesis se implementarán mapas conceptuales, diagramas de flujo y matrices con categorías o unidades de análisis que permitan visualizar la información de forma clara y concisa.

### 2. FASE: Conceptualización

Consecuente al análisis se inicia el proceso reflexivo, una síntesis integradora de factores económicos, políticos, históricos, sociales, entre otros y de elementos vivenciales, experiencias, conocimientos, valoraciones y juicios críticos que se han ido adquiriendo conforme el transcurso de la investigación.

*“...conceptualizar es un proceso de construcción de ideas sobre la base de experiencias y vivencias, que a través de procesos lógicos, se van configurando en definiciones precisas de cualidades esenciales de los objetos y fenómenos de la realidad objetiva”. (Cruz, s.f.:3)*

Es decir, se coordinan y sintetizan aspectos de diversa naturaleza a través de un sistema de ideas que expresan relaciones esenciales entre necesidades, intenciones y niveles de satisfacción, tanto materiales como espirituales de los sujetos de estudio y el investigador, y que posteriormente se proyectan y traducen en una propuesta de diseño arquitectónica.

#### 4.3.4 ETAPA 4: DISEÑO

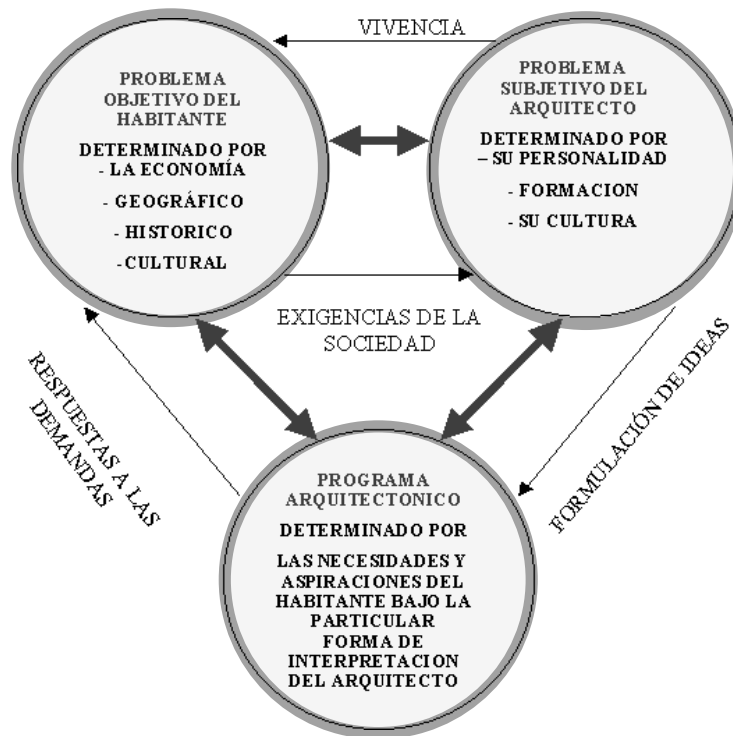


DIAGRAMA 17: CONCEPTUALIZACIÓN  
FUENTE: Autor desconocido

En esta última etapa corresponde al tercer objetivo de investigación y consiste en primera instancia a la elaboración del programa arquitectónico, el cual se basa en las necesidades espaciales identificadas y en las relaciones espaciales y funcionales determinadas durante el proceso de investigación.

A través de la diagramación funcional y espacial del programa arquitectónico, la aplicación de criterios y pautas de diseño y en conjunto con la idea generatriz, se espera consolidar una propuesta arquitectónica espacial, funcional y formal adecuada para la promoción de la actividad física, el deporte y la recreación.

Involucra el diseño propiamente de espacios de interacción social y estimulación deportiva bajo los conceptos de flexibilidad, innovación tecnológica, sostenibilidad e inclusividad producto del análisis y hallazgos generales de la etapa tres.

Para este cometido se recurrirá a la herramienta de modelado y representación digital, permitiendo plasmar y comunicar las ideas de una forma concreta y de fácil lectura a través de planos

constructivos, modelos tridimensionales y de simulación (recorridos virtuales).

Esta etapa consta de 4 fases:

1. Fase: Programa arquitectónico
2. Fase: Concepto arquitectónico + idea generatriz
3. Fase: Proyecto final de diseño
4. Fase: Divulgación y autoevaluación

#### 4.3.5 ESQUEMA METODOLÓGICO

El esquema metodológico consiste en el ordenamiento secuencial de las tareas a realizar durante la investigación a través de una diagramación clara; jerarquizando actividades y entendiendo el ordenamiento temporal de las mismas, para de este modo tener una visión general del proceso de investigación a desarrollar.

Este se detalla a continuación:

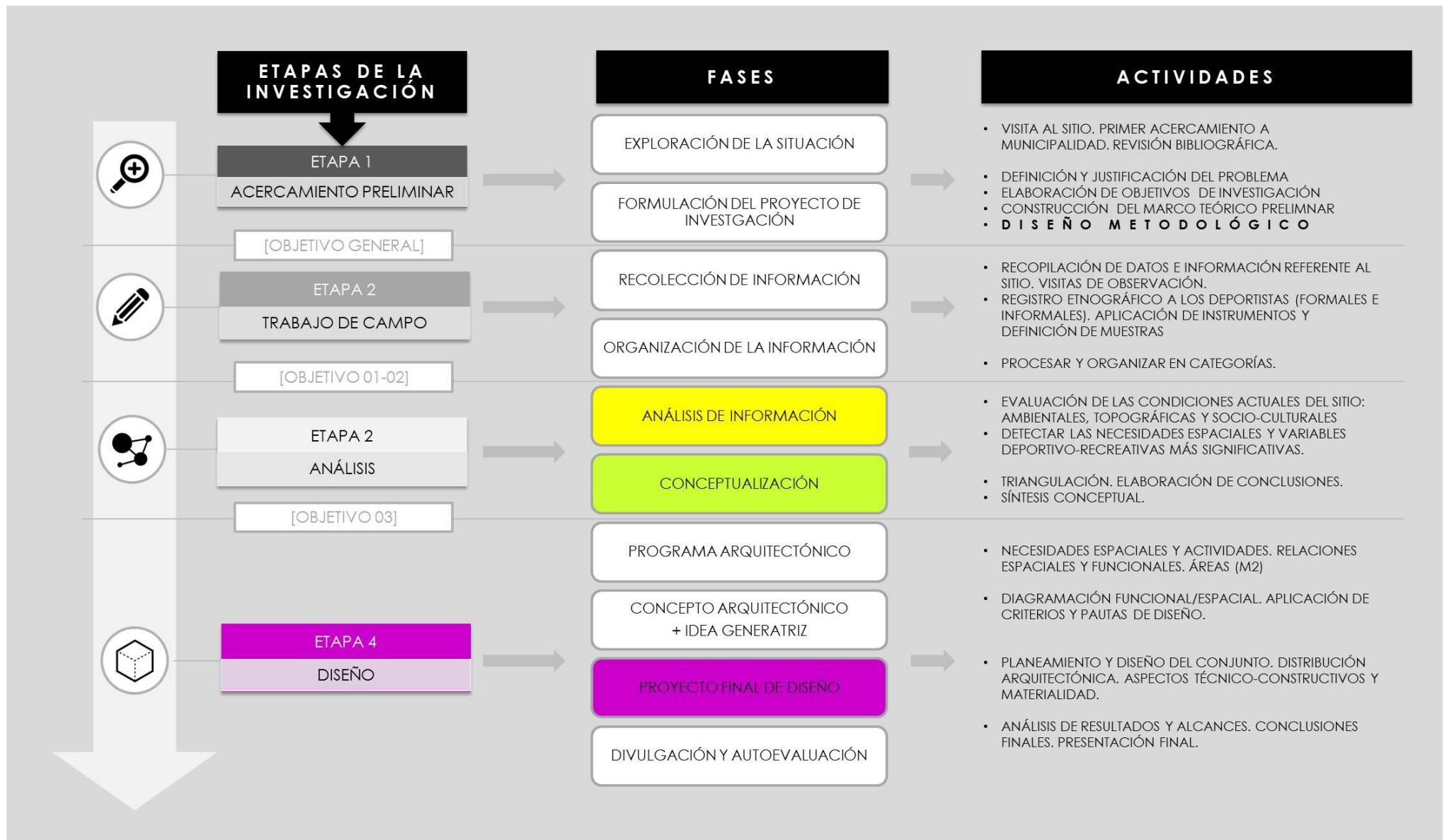






DIAGRAMA 18: ESQUEMA METODOLÓGICO.  
 FUENTE: Elaboración propia.

## 4.4 CRONOGRAMA GENERAL

Barrantes (2001) define el cronograma como "el calendario de planificación y logística que el investigador destinará a cada etapa de su investigación". En este apartado se señalan las actividades que será necesario desarrollar para cada etapa en función del tiempo y recursos estimados.

El cronograma se presenta a continuación:



ETAPA	FASE	ACTIVIDADES	TIEMPO EN MESES (SEMANAS)												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
 ACERCAMIENTO PRELIMINAR	EXPLORACIÓN DE LA SITUACIÓN	VISITA AL SITIO													
		PRIMER ACERCAMIENTO A MUNICIPALIDAD Y CCDR													
		REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA PRELIMINAR													
	FORMULACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	DEFINICIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA													
		ELABORACIÓN DE OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN													
		CONSTRUCCIÓN DEL MARCO TEÓRICO													
		<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>													
 TRABAJO DE CAMPO	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	RECOPIACIÓN DE DATOS REFERENTE AL SITIO.													
		VISITAS DE OBSERVACIÓN.													
		CARACTERIZACIÓN DE USUARIOS ACTIVOS Y PASIVOS													
		DISEÑO DE MATERIAL (ENCUESTAS Y HOJAS DE COTEJO)													
	ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN	APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y DEFINICIÓN MUESTRA													
		PROCESAR Y ORGANIZAR DATA EN CATEGORÍAS													
		SÍNTESIS GRÁFICA.													
 ANÁLISIS	ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES DEL SITIO: AMBIENTALES, TOPOGRÁFICAS Y SOCIO-CULTURALES													
		DETECTAR LAS NECESIDADES ESPACIALES Y VARIABLES DEPORTIVO-RECREATIVAS MÁS SIGNIFICATIVAS.													
		IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIA DE TRIANGULACIÓN.													
		ELABORACIÓN DE CONCLUSIONES GENERALES													
	CONCEPTUALIZACIÓN	SÍNTESIS DE RESULTADOS, PAUTAS Y LINEAMIENTOS.													
		ELABORACIÓN DE PROPUESTA CONCEPTUAL													
 DISEÑO	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	ELABORACIÓN DE LISTA DE NECESIDADES ESPACIALES Y ACTIVIDADES. ÁREAS (M2)													
		SÍNTESIS GRÁFICA DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES.													
	CONCEPTO ARQUITECTÓNICO	DESARROLLO DE IDEA GENERATRIZ-CONCEPTO													
		DIAGRAMACIÓN FUNCIONAL/ESPACIAL.													
		APLICACIÓN DE CRITERIOS Y PAUTAS DE DISEÑO.													
	PROYECTO FINAL DE DISEÑO	PLANEAMIENTO Y DISEÑO DEL CONJUNTO.													
		DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA.													
		ASPECTOS TÉCNICO-CONSTRUCTIVOS Y MATERIALIDAD.													
		ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ALCANCES.													
		CONCLUSIONES FINALES.													
DIVULGACIÓN Y AUTOEVALUACIÓN	PRESENTACIÓN FINAL. SIMULACIÓN DIGITAL.														

CUADRO 2: CRONOGRAMA GENERAL  
FUENTE: Elaboración propia.



# 5

CAPÍTULO  
ANÁLISIS DEL SITIO



Este capítulo contiene un análisis de la realidad deportiva del Casco Central de San Ramón en 3 escalas: Macro, Meso y Micro. A nivel macro corresponde a un estudio general de las instalaciones y equipamiento deportivo actual con el fin de conocer la oferta existente: condiciones de la infraestructura, deficiencias, potencialidades, programa de actividades, tipos de usuario, entre otros. A nivel meso y micro se desarrolla un análisis más puntual sobre el Polideportivo para entender la dinámica social y urbana que gira en torno a este espacio e identificar los valores ambientales, topográficos y socio-culturales más significativos.

En cada una de las etapas analizadas se generan conclusiones que determinarán aspectos relevantes para el proceso de diseño, esto con el fin de crear una respuesta arquitectónica que integre e interactúe armoniosamente con el contexto, los usuarios y sus vivencias.

Como recurso final se presenta una síntesis gráfica que engloba los elementos teóricos y conceptuales con los hallazgos extraídos del sitio tratando de configurar un esquema funcional y espacialmente coherente.



Como se ha indicado a lo largo de esta investigación, las áreas e instalaciones deportivas en la región de Occidente son escasas y presentan deficiencias ante la falta de presupuesto e inversión de los gobiernos locales.

Con el fin de obtener un acercamiento a la realidad deportiva del Casco Central de San Ramón y particularmente del Polideportivo, se llevará a cabo un análisis en 3 niveles: **Macro**, **Meso** y **Micro**.

En él se podrán visualizar tanto las potencialidades como las carencias en torno a la dinámica, la infraestructura y/o la oferta programática que poseen las diversas instalaciones, yendo desde lo más general hasta lo más específico, esto con el fin de obtener datos relevantes en cada una de las etapas.

Estos hallazgos serán vitales para la construcción de una propuesta de diseño arquitectónico acorde a las necesidades y tendencias que se presentan en este sector de estudio y, por supuesto, en respuesta a una demanda específica de una población que necesita ser atendida.

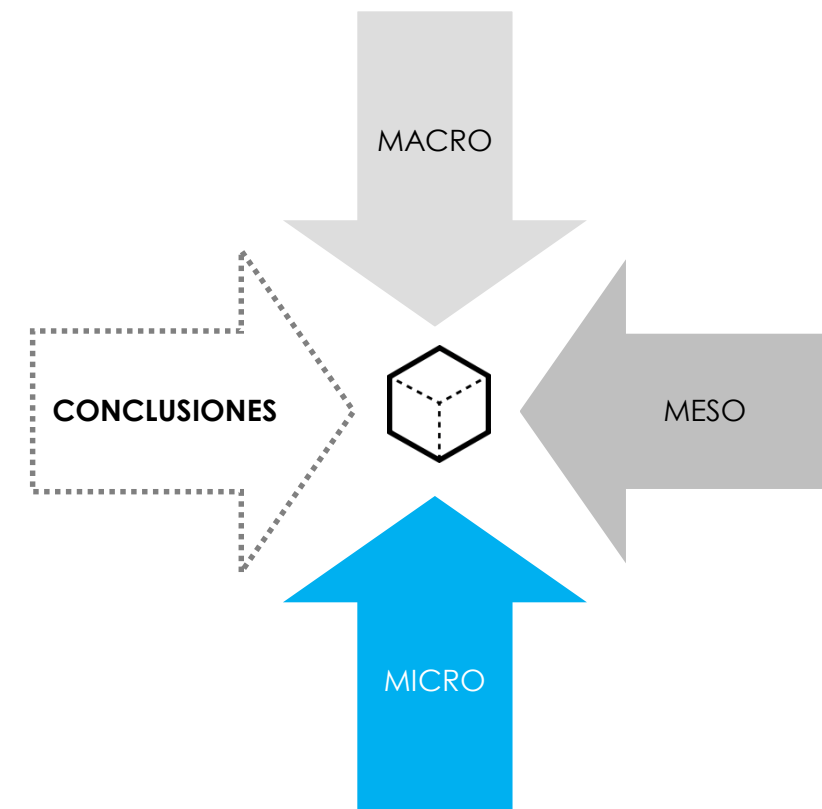
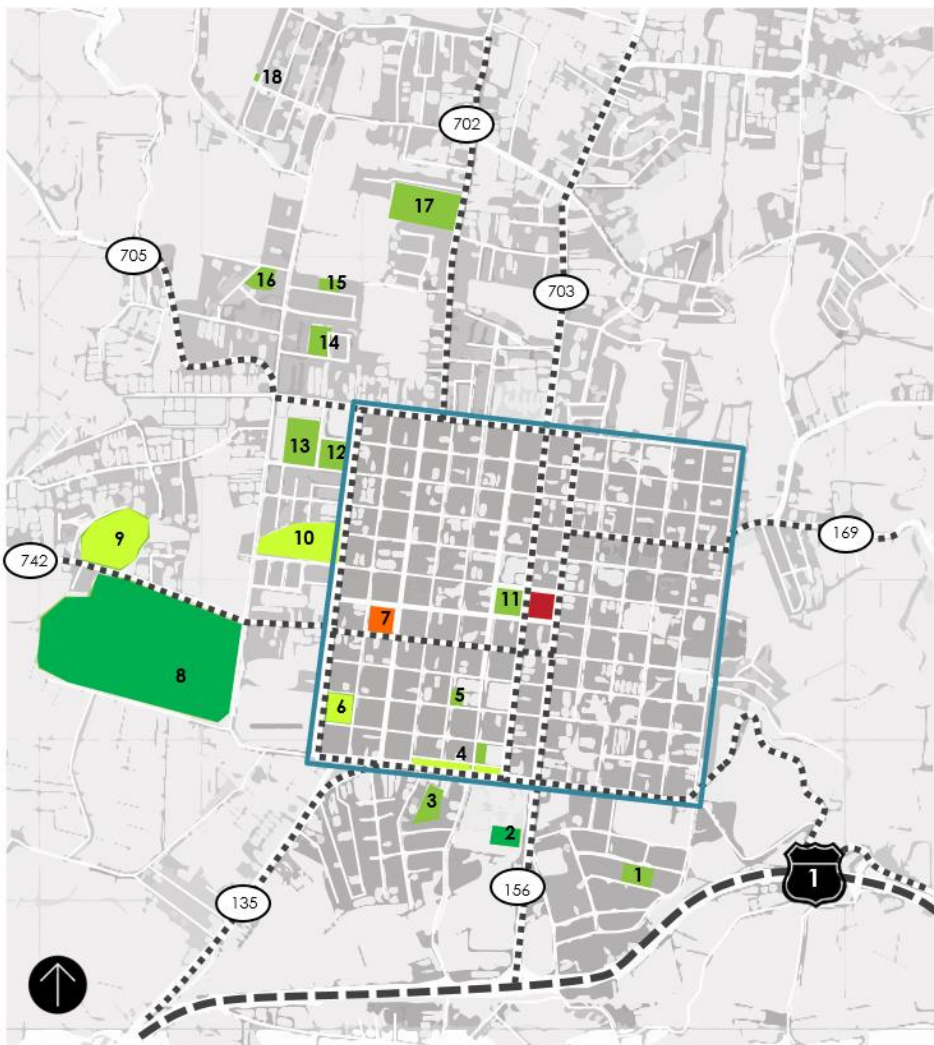


















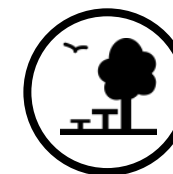
DIAGRAMA 19: ESQUEMA DE ANÁLISIS GENERAL.  
FUENTE: Elaboración propia.



**INTERAMERICANA NOTE**  AUTOPISTA BERNARDO SOTO  
**RUTA NACIONAL**  FLUJO PRIMARIO  
**LÍMITE DISTRITAL**  DISTRITO CENTRAL

**ÁREAS VERDES**  [PLAZA/ PARQUE/ ESPACIO PÚBLICO]  
**COMPLEJO DEPORTIVO**  RAFAEL RODRÍGUEZ  
**IGLESIA** 

-  1 LOS PARQUES
-  2 INSTALACIONES DEPORTIVAS ISJAG
-  3 TRES MARÍAS I
-  4 PARQUE LINEAL
-  5 PARQUECITO INFANTIL
-  6 EL CERRO
-  7 COMPLEJO DEPORTIVO RAFAEL RODRÍGUEZ
-  8 INSTALACIONES DEPORTIVAS UCR-SO
-  9 EL LAGUITO
-  10 EMBALSE EL PORVENIR
-  11 PARQUE MUNICIPAL
-  12 PLAZA LA SABANA
-  13 ESTADIO MUNICIPAL
-  14 TRES MARÍAS II
-  15 LA LIBERTAD
-  16 PLAZA EL PORÓ



MAPA 5: ÁREAS VERDES Y ESPACIOS DEPORTIVO-RECREATIVOS  
 FUENTE: Elaboración propia.

## 5.1 ANÁLISIS MACRO

Al observar el comportamiento que generan dentro de la trama urbana las diversas instalaciones deportivas (Ver mapa 5), y utilizando los conceptos de Kevin Lynch sobre la imagen de la ciudad (1960) y la teoría de redes urbana de Nikos Saligaroos (2005), se determinó agruparlas y clasificarlas en un sistema básico de nodos principales [7] y nodos complementarios [10] para una mejor comprensión. (Ver mapa 6)

*“Un nodo es un punto estratégico dentro de la ciudad donde hay convergencia” (Lynch, K., 1960)*

Tomando como referencia la definición anterior se asumirá como nodos a aquellos sitios relevantes de la ciudad donde confluyen y se reúnen distintas personas para realizar actividades físicas, tanto deportivas como recreativas.

Como segundo criterio para el análisis se realizó una sectorización de acuerdo a la ubicación de los nodos dentro de la trama urbana, la cual es sugerida por la topografía y la ubicación de las

vías principales que conectan el distrito central con los distritos periféricos. Se determinaron 5 sectores: Central, Norte, Sur, Este y Oeste. (Ver diagrama 20).

El sector central (C) corresponde al distrito 1-San Ramón; el sector norte (N) abarca una sección de los distritos San Juan (principalmente), Ángeles y Piedades Norte; el sector este (E), San Isidro; el sector oeste (O), Alfaro; y el sector sur (S), San Rafael y Santiago.

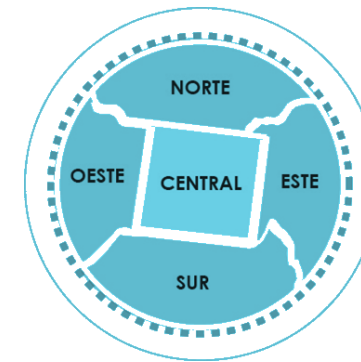
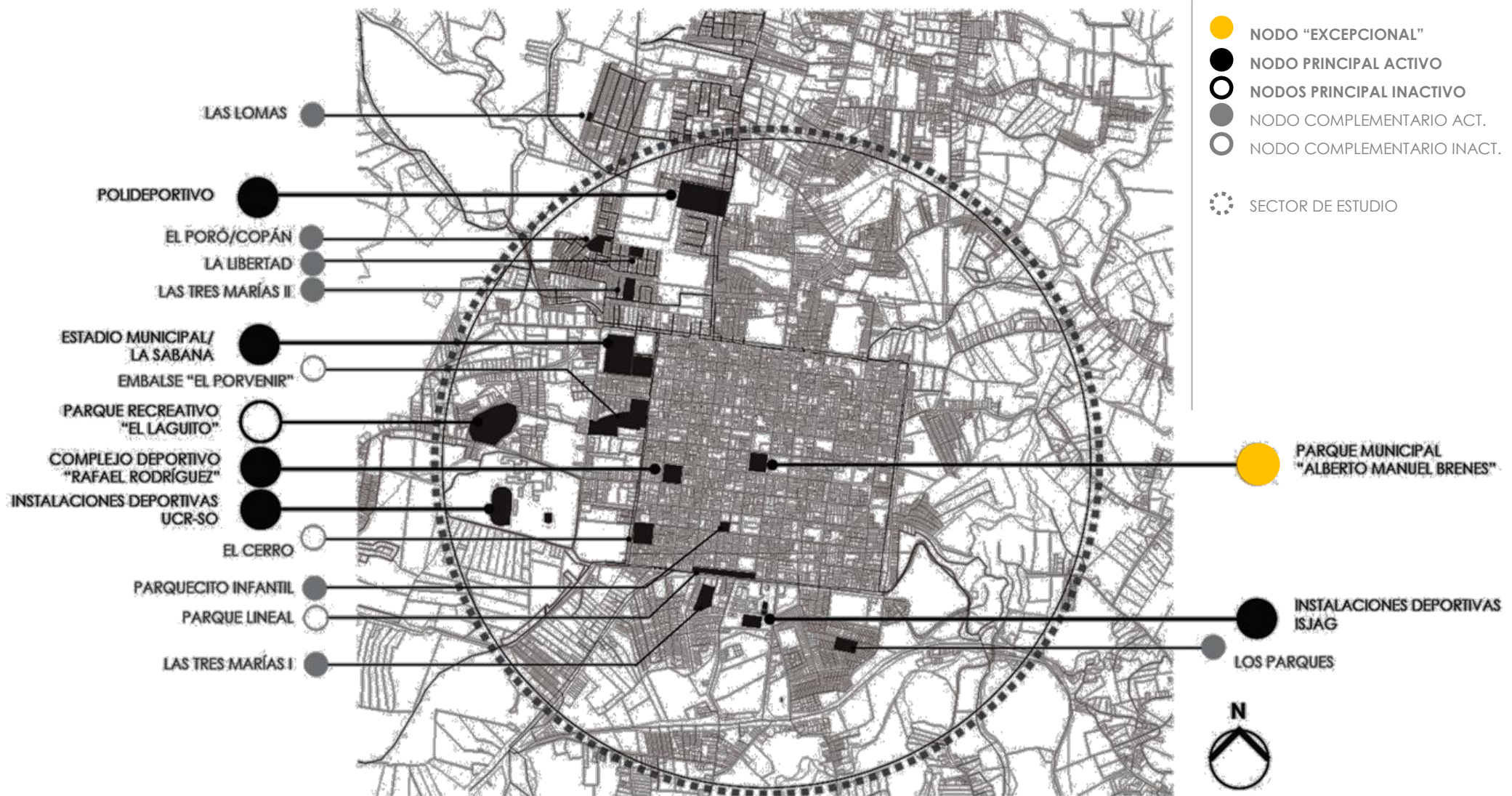
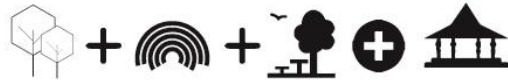


DIAGRAMA 20: SECTORIZACIÓN  
FUENTE: Elaboración propia.



MAPA 6: NODOS DEPORTIVO-RECREATIVOS  
FUENTE: Elaboración propia.

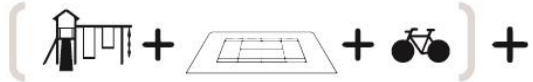




PARQUE MUNICIPAL "ALBERTO MANUEL BRENES"



Nodo/núcleo central y pulmón verde del cantón entre el gran área comercial. Punto importante de reunión, encuentro e intercambio socio-cultural. Posee un carácter de estancia temporal y polifuncional, ya que alberga actividades diversas (recreativas, deportivas, educativas, comerciales, etc) en distintas temporalidades. Accesibilidad universal contemplada y equipamiento urbano adecuado. Hitos dentro de la trama urbana. Centro histórico de la ciudad.



COMPLEJO DEPORTIVO RAFAEL RODRÍGUEZ



Núcleo/Nodo deportivo consolidado y principal del casco central de San Ramón, enfocado en el deporte competitivo y preparación/formación de talentos. Área pública pero "cerrada", restringida en uso y horario. Instalaciones en buen estado. Apesar de que alberga gran cantidad de actividades, éstas se encuentran sectorizadas, es decir, su distribución no permite la inter-relación entre los diversos componentes, usuarios y actividades (fragmentación).

"EL CERRO"



Área pública y al aire libre, segundo pulmón verde del sector Central. Punto focal y de referencia de la ciudad por su ubicación (punto más elevado topográficamente). Gran potencial por su vista panorámica (360°) de la ciudad y su vegetación. Actualmente, este sitio se relaciona con un sentimiento muy alto de inseguridad y problemas sociales (drogadicción y delincuencia).



"EL PARQUECITO"



Área pública comunal de la Urbanización "Francisco J. Orlich", único espacio en el sector Central de carácter recreativo infantil. Instalaciones en buen estado, cercado y restringido por temporalidad y grupo etáreo (menores de 11 años). No hay relación directa con centros educativos circundantes y Biblioteca Pública (se debería potenciar este aspecto).

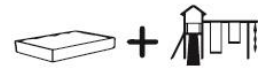


"PARQUE LINEAL"

Borde semi-permeable de la Urbanización "Francisco J. Orlich", espacio de carácter transitorio. Eje verde con gran potencial, paralelo a una de las vías principales de ingreso al casco central de San Ramón y cercano a centros educativos. Visualmente atractivo y gran confort por su exuberante vegetación. Carece estancias o equipamiento urbano.



# N



## LAS LOMAS

Área de juegos para niños, cercado y ciertamente restringido (horario 9am-530pm), poco atractivo visualmente. Único espacio "verde-recreativo" de la Urbanización Las Lomas, que se hace insuficiente al tener que responder a una gran demanda de usuarios (alrededor de 300 viviendas).



## POLIDEPORTIVO



Nodo deportivo-recreativo con gran deterioro de sus instalaciones y subutilizado, sin embargo, es un espacio verde al aire libre con un gran potencial por su atractivo paisajístico, su carácter público y de apertura a toda la comunidad. Su uso principal se da con actividades relacionadas a escuelas de fútbol y ligas menores del cantón.



## LA LIBERTAD



Área pública comunal de la Urbanización "La Libertad", espacio de carácter recreativo infantil. Núcleo verde del barrio. Infraestructura escasa, que podría mejorarse.

## COPÁN/ EL PORÓ



Área de esparcimiento del sector "Copán/El Poró". Lugar de encuentro del barrio, de carácter público, al aire libre y con poca protección climática (escasa vegetación). Espacio cercado y de uso restringido por temporalidad.



## LAS TRES MARÍAS II



Núcleo/pulmón del barrio. Área pública comunal de la Urbanización "Tres Marías II", aunque es una extensión de terreno reducida, está dotada de diversos espacios: juegos infantiles, áreas verdes y facilidades comunales que permiten una diversidad de usuarios y actividades. Hay problemas en materia de accesibilidad universal (Ley 7600).



### ESTADIO MUNICIPAL "GUILLERMO VARGAS ROLDÁN" - LA SABANA



Nodo deportivo/recreativo que se enfoca principalmente en actividades relacionadas con el fútbol (formación de talentos y alto rendimiento), por lo que su uso es bastante restringido. Además, es un espacio "privado", de gran hermetismo ("amurallado"), que no invita a interactuar con su contexto. La plaza "La Sabana", ubicada en el predio del estadio, es un área complementaria, abierta y al aire libre, que permite mayor interacción de usuarios, sin embargo, carece de equipamiento urbano y estancias. Cercanía con centros educativos e instituciones públicas es determinante.

### EMBALSE- "EL PORVENIR"



Humedal de la microcuenca de la quebrada Estero, área de protección que funciona como embalse ante posibles inundaciones en el sector Central, se ha vuelto un espacio de carácter residual dentro de la trama urbana, pues no posee ninguna intervención paisajística. Sin embargo, es un sitio con gran potencial por su ubicación (conexión con puntos importantes de actividad) y sus elementos naturales.



### PARQUE RECREATIVO "EL LAGUITO"



Pulmón verde. Área de protección de cuencas del SINAC, administrada por la Universidad de Costa Rica. Aunque en la actualidad es un lugar abandonado, inaccesible y con condiciones pantanosas, dentro de la memoria colectiva se mantiene como un nodo recreativo y área de esparcimiento al aire libre, de carácter público, muy importante que necesita ser recuperado. (Ya está en marcha un proyecto de intervención por parte de diferentes entidades). Sitio de gran potencial por el contacto con los elementos del entorno natural.



### INSTALACIONES DEPORTIVAS UCR-SO



Atractor/Nodo de actividad principal del sector Oeste de carácter educativo, recreativo y deportivo. Institución pública conformada por áreas "semi-públicas", pues aunque se permite el ingreso de usuarios sin restricción, se limita el uso y temporalidad de sus espacios, priorizando las actividades de la institución. La mayoría de sus espacios son al aire libre, estimulando la realización de actividades en contacto con el entorno natural. Infraestructura y equipamiento en muy buenas condiciones.



() + LAS TRES MARÍAS I () 



Área pública comunal de la Urbanización "Las Tres Marías I", posee un carácter recreativo-deportivo. Espacio en condiciones de abandono evidente por parte de la comunidad. Debido al estado deplorable de sus elementos, se relaciona con sentimiento de inseguridad y problemas sociales (venta de drogas, delincuencia, etc.). Área con gran potencial por cercanía a centros educativos y núcleos habitacionales del sector.

INSTALACIONES DEPORTIVAS ISJAG () +  +  



Atractor/Nodo de actividad principal del sector Sur, correspondiente a las instalaciones del Instituto Julio Acosta García (diurno) y Liceo Julián Volio Llorente (nocturno). Institución pública con la mayor cantidad de población en secundaria, alrededor de 1500 estudiantes, quienes como usuarios permanentes propician el acercamiento de otros usuarios y con sus desplazamientos dinamizan y vinculan otros espacios de la ciudad. Alberga tanto actividades educativas, recreativas y deportivas, así como, culturales y sociales a nivel cantonal y regional. Acceso y uso restringido.

 +  +   LOS PARQUES ()

Área pública comunal de la Urbanización "Los Parques", único espacio de carácter recreativo del sector. Espacio cercado y ciertamente restringido en su uso, infraestructura escasa. Malla sectoriza espacios, usuarios y actividades.



### 5.1.1. CUADRO 4: RESUMEN SÍNTESIS INSTALACIONES DEPORTIVO-RECREATIVAS

SECTOR	VARIABLES	LOCUS	SITIO			COMPONENTES								MOVILIDAD			PTS	%	VALOR
			INTEGRAC. CONTEXTO	VEGETACIÓN/CONFORT	ILUMINACIÓN NOCT.	CANCHA FUT/PLAZA	CANCHA BALONCESTO	CANCHA ARENA/(*)	CANCHA TENIS/PISTA	GIMNASIO/ MULTIUSO	A. JUEGOS INFANTILES	A. FUERZA/MÁQUINAS	A. PISCINA	ACCESIBILIDAD/SENDAS	LEY 7600	CONEXIÓN TRANSP PUB	TOTAL	EVALUACIÓN FINAL	CALIFICACIÓN
NORTE	1	LAS LOMAS	1	1	1			2			3			4	1	2	15	38	REGULAR
	2	POLIDEPORTIVO	3	2	1	2	1		1				1	1	1	13	29	REGULAR	
	3	LA LIBERTAD	4	3	1	2	2				4			3	2	3	24	53	BUENA
	4	COPÁN/EL PORÓ	3	2	1	3				2				1	1	2	15	38	REGULAR
	5	LAS TRES MARÍAS II	1	2	1	2	2			2	4	5		2	1	3	25	45	BUENA
OESTE	6	ESTADIO/LA SABANA	3	2	2	2			4				3	4	4	24	60	BUENA	
	7	EMBALSE EL PORVENIR																N/A	
	8	PARQUE EL LAGUITO																N/A	
	9	INSTALACIONES UCR	4	4	3	3		1	1	3		5		4	4	5	37	67	MUY BUENA
CENTRAL	10	PARQUE MUNICIPAL	5	5	4						5	5		5	4	5	38	95	EXCELENTE
	11	COMPLEJO RAFAEL RDZ	2	1	1		4		4	3	4	4	3	4	3	5	38	63	MUY BUENA
	12	EL CERRO																N/A	
	13	EL PARQUECITO	3	2	1	2	2				5			5	3	5	28	62	MUY BUENA
	14	PARQUE LINEAL																N/A	
SUR	15	LAS TRES MARÍAS I	2	1	1		1						1	1	3	10	29	REGULAR	
	16	INSTALACIONES ISJAG	1	4	3	3	1			5		4		4	3	5	33	66	MUY BUENA
	17	LOS PARQUES	3	2	1	2	2				5			3	2	4	24	53	BUENA

### 5.1.1 CONCLUSIONES: ANÁLISIS MACRO

Actualmente, San Ramón solo cuenta con un centro deportivo **(7)** [Complejo Deportivo Rafael Rodríguez] ubicado en la cabecera del cantón, el cual fue construido para albergar los Juegos Deportivos Nacionales de 1990. Aunque se le han realizado algunas modificaciones e incorporado nuevas áreas para desarrollar otras disciplinas no es suficiente para suplir la demanda existente tanto a nivel competitiva como recreativa.

Dentro de un ámbito más privado, se encuentran las Instalaciones Deportivas de la UCR-SO **(8)** y del ISJAG **(2)**, las cuales presentan mejor infraestructura y condiciones más favorables, sin embargo tienen prioridad de ejecución las actividades del programa educativo, restringiendo el uso de ellas a la comunidad por la poca disponibilidad de horarios que poseen.

Ante el crecimiento de la ciudad y principalmente el sector habitacional, se puede evidenciar que la solución "más económica y eficaz" es construir "playgrounds" para niños como una medida estandarizada, no obstante, éstos se vuelven lugares

excluyentes, pues se limita a un sólo tipo de usuario. ¿Qué pasa con los jóvenes y los adultos mayores? (ver imagen 11)



IMAGEN 11: ESPACIOS DEPORTIVO-RECREATIVOS EXCLUSIVOS

Aunque existen otros espacios con este carácter deportivo-recreativo dentro de la trama urbana, la poca planificación y mantenimiento los han convertido en espacios sub-utilizados y abandonados, carentes de identidad y apropiación por parte de

la comunidad, como lo es el caso del Polideportivo **(17)**. A pesar de que son áreas con gran potencial, por su ubicación, valores paisajísticos u otras características especiales, son poco atractivos y estimulantes para la práctica de actividades físicas.

Como se demostró en el cuadro anterior (cuadro 3) la mayoría de instalaciones no presentan las mejores condiciones, según el instrumento de evaluación de la infraestructura utilizado, la calificación promedio es del 54%, un número bajo estimando las necesidades de una gran población.

Según la investigación, se puede constatar que el área de estudio (en un radio de 1.5km) correspondiente a 7.07km<sup>2</sup>, cuenta con un aproximado de 113 000 m<sup>2</sup> (0.113km<sup>2</sup>) de forma activa para uso deportivo-recreativo, lo que representa apenas un 1.6% del área total. Se estima que para una población proyectada en el sector de 20 000 habitantes, existe una relación de áreas verdes e instalaciones deportivas apenas de 5.65m<sup>2</sup> por habitante, lo que evidentemente representa un déficit, tomando en consideración el valor mínimo que señala la OMS de 9m<sup>2</sup> por cada habitante (Ver diagrama 21).

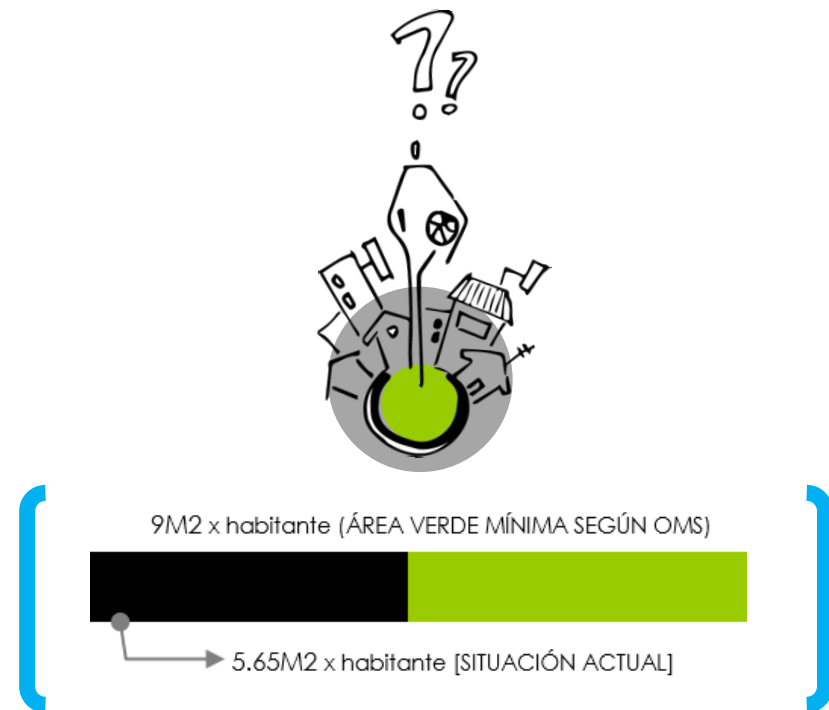


DIAGRAMA 21: RELACIÓN ÁREAS VERDES (M2) POR HABITANTE

2003



2017



MAPA 7: EVOLUCIÓN USO DE SUELO 2003-2017  
 MAPA 8: DESARROLLO HABITACIONAL SECTOR DE ESTUDIO

- ÁREA DE INFLUENCIA PRIMARIA (RADIO=500M)
- ÁREA DE INFLUENCIA SECUNDARIA (RADIO=1KM)
- ÁREAS VERDES/ESP. PÚBLICO
- CANCHA SINTÉTICA/TENIS
- ▨ ÁREAS AGRÍCOLAS [TRANSICIÓN]
- UNIDADES TERRITORIALES/ DESARROLLOS URBANÍSTICOS



## 5.2 ANÁLISIS MESO

El Polideportivo está ubicado dentro del anillo de crecimiento planteado por la Municipalidad en el Plan Regulador (Ver anexo #), y es el sector donde se proyecta la mayor expansión del casco central de San Ramón.

Se encuentra a 1.2 km del parque Municipal Alberto Manuel Brenes, lo que equivale a unos 15 minutos caminando a paso moderado y a 5 minutos en vehículo. Se ubica frente a la ruta nacional 702 (ver mapa 9), una vía de alto tránsito que conecta varios distritos periféricos con el central: Ángeles, San Juan, Volio, Piedades Norte y Piedras Blancas; y ruta que tendrá una conexión directa con la nueva carretera hacia San Carlos, proporcionando mayor proyección y conectividad a nivel regional.

Como se puede constatar en el mapa anterior (Ver mapa 7) donde se muestra la evolución del sector entre el 2003 y el 2017 aproximadamente, es evidente que esta zona periférica ha experimentado un enorme crecimiento de la vivienda a través del tiempo, lo que ha ocasionado no sólo un cambio en el en el

paisaje y el uso de suelo, sino también una transformación en la dinámica social y urbana que promueven los nuevos desarrollos urbanísticos. Lastimosamente, en los últimos años se ha promovido la creación de unidades territoriales amuralladas, muy exclusivas y de carácter privado **([J], [K], [O], [B])**, generando un impacto negativo en las relaciones de convivencia y vivencia urbana de las comunidades donde se insertan. (Ver mapa 8).



MAPA 9: LOCUS POLIDEPORTIVO

Por otro lado, tenemos un dato muy significativo, según el censo 2011 del INEC, en San Ramón el promedio de ocupantes por vivienda es de 3,4. Si observamos el contexto donde se localiza el Polideportivo, se puede afirmar que existe alrededor de mil viviendas (+), lo que equivaldría a una población de 3400 habitantes o mejor dicho 3400 personas que se convertirían en usuarios potenciales del proyecto.



DIAGRAMA 22: RELACIÓN POLIDEPORTIVO Y NÚCLEOS HABITACIONALES

## 5.2.1 CONCLUSIONES: ANÁLISIS MESO

El Polideportivo, a pesar de sus grandes carencias, es el nodo deportivo-recreativo más importante del sector norte. Su ubicación estratégica lo convierte en un espacio sumamente accesible y con gran potencial por la conectividad con el transporte público, el sistema de movilidad urbana y los diversos servicios que brinda el sector, además de localizarse en una zona principalmente habitacional.

Ante el crecimiento descontrolado y sin planificación de la periferia este espacio se ha ido confinando entre núcleos habitacionales aislados, urbanizaciones y condominios, que le dan la espalda y no lo involucran en su dinámica. Por eso, es indispensable contrarrestar estos efectos con una propuesta de diseño incluyente, propiciando un lugar de encuentro que permita la integración e interacción de distintos usuarios independientemente de su estatus, capacidades y/o condición social. (Ver diagrama 22)

## 5.3 ANÁLISIS MICRO



MAPA 10: TERRENO POLIDEPORTIVO

### A. CONECTIVIDAD

El locus se encuentra dentro de los recorridos de la red vial de transporte público y sendas peatonales, garantizando la accesibilidad de los usuarios y la conectividad con los distritos periféricos y el central. Se ubica sobre 2 vías: una calle principal de alto tránsito **(A)** en el este y una calle terciaria de acceso a un sector residencial **(B y C)** en el norte.

### B. BORDES

Hacia el Norte y Este donde se ubican las vías de acceso el lote presenta mayor permeabilidad visual con ciertas restricciones físicas debido a la topografía, mala ubicación de la infraestructura existente **(D)** y cerramiento de malla perimetral **(C, E, G)**. En los bordes Oeste y Sur se restringe por completo la visual y la accesibilidad por la construcción de muros en los condominios colindantes. Se niega por completo la relación o el intercambio con este espacio (Ver mapa 10).



COLLAGE 10: ANÁLISIS MICRO

### C. SENDAS

La mayoría de las sendas presentes cerca del Polideportivo se encuentran en mal estado **(I)** o no existen, poniendo en riesgo y afectando un libre desplazamiento de los usuarios. A lo interno se carece por completo de ellas, esto hace que el espacio no cumpla con los requisitos mínimos y de accesibilidad universal.

Las superficies están deterioradas, existen cambios de nivel abruptos **(F)** y hay una ausencia visible de rampas, señalización, iluminación y protección climática.

### D. ACCESOS

Actualmente el lote tiene 3 accesos que se encuentran en muy malas condiciones y sin ninguna señalización. No existe un acceso principal o punto de control, a pesar de que se encuentra cercado en todo su perímetro. Los 3 accesos son básicamente peatonales **(G, H, I)**, sin embargo uno de ellos se habilita para vehículos cuando se realiza alguna actividad específica **(G)**. (Ver mapa 11)

## E. VEGETACIÓN

El sitio posee poca vegetación, se encuentran algunos tipos de árboles que ayudan a mantener cierto confort climático; sin embargo, la mayor parte de ellos corresponden a especies exóticas (laurel de la india **(H)**) que no propician un hábitat adecuado para las especies de aves y tipo de fauna de la zona.

## F. CLIMA

- *Altura promedio:* 1058 m.s.n.m.
- *Soleamiento:* La orientación del lote sobre eje Este-Oeste genera una fuerte incidencia solar durante la mayor parte del día. (Ver mapa 11)
- *Vientos:* Predominan los vientos del Noroeste y Norte
- *Temperatura promedio:* 21,5°C. Abril es el mes más cálido del año con un promedio de 22,6°C, Diciembre tiene la más baja con 20,6 ° C.
- *Precipitación:* el promedio anual de precipitación es de 2311mm. El mes más seco es febrero con 7mm de lluvia y la mayor precipitación se da en setiembre con 409mm.



MAPA 11: ANÁLISIS LOCUS



IMAGEN 12: VISTA SUR-ESTE



IMAGEN 13: VISTA SUR-OESTE



IMAGEN 14: VISTA NOR-OESTE

### G. VISUALES/VISTAS

Dada la elevación (+) del terreno respecto al centro de San Ramón, el sitio cuenta con grandes visuales panorámicas hacia el sur. El campo visual es bastante amplio: 180° de paisaje urbano enmarcado por montañas y un entorno natural. (Ver imagen 23-24)

### H. TOPOGRAFÍA

El Polideportivo presenta un juego de niveles que propicia distintas relaciones visuales dentro del proyecto y con el contexto (Ver diagrama 23-24). Además, genera distintos ámbitos y condiciones de permeabilidad y privacidad.

Debido a la falta de infraestructura existente la topografía actual restringe la accesibilidad y los desplazamientos de los usuarios, convirtiéndose en una barrera física y perceptual.

[VER MAPA 10]  
Referencia de cortes

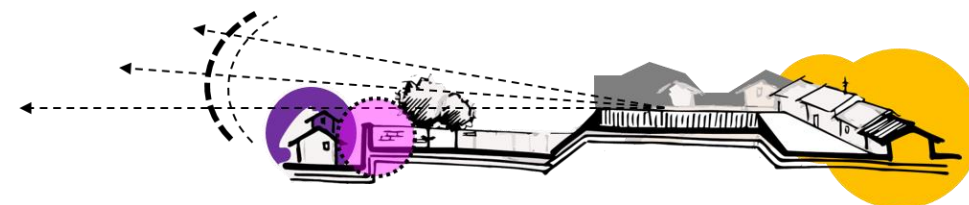


DIAGRAMA 23: ANÁLISIS CORTE TRANSVERSAL

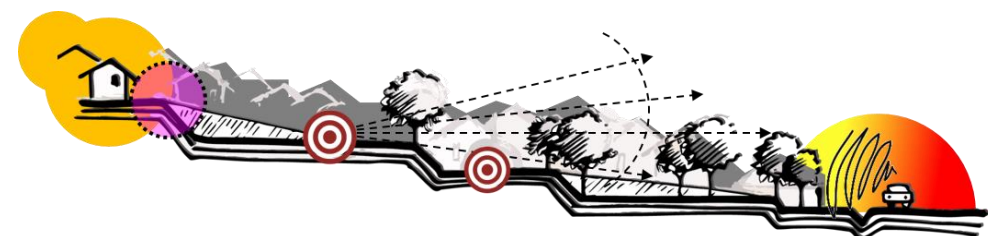


DIAGRAMA 24: ANÁLISIS CORTE LONGITUDINAL

### 5.3.1 CONCLUSIONES: ANÁLISIS MICRO



POTENCIAR LA DINÁMICA ACTUAL  
+CONECTIVIDAD



RETIROS + LEGISLACIÓN



RESCATAR USO DEL ESPACIO  
ACTIVIDADES/RECORRIDOS



APROVECHAR LOS VALORES  
NATURALES DEL SITIO  
TOPOGRAFÍA+PAISAJE+CLIMA



RECORRIDO DINÁMICO/INTERACTIVO



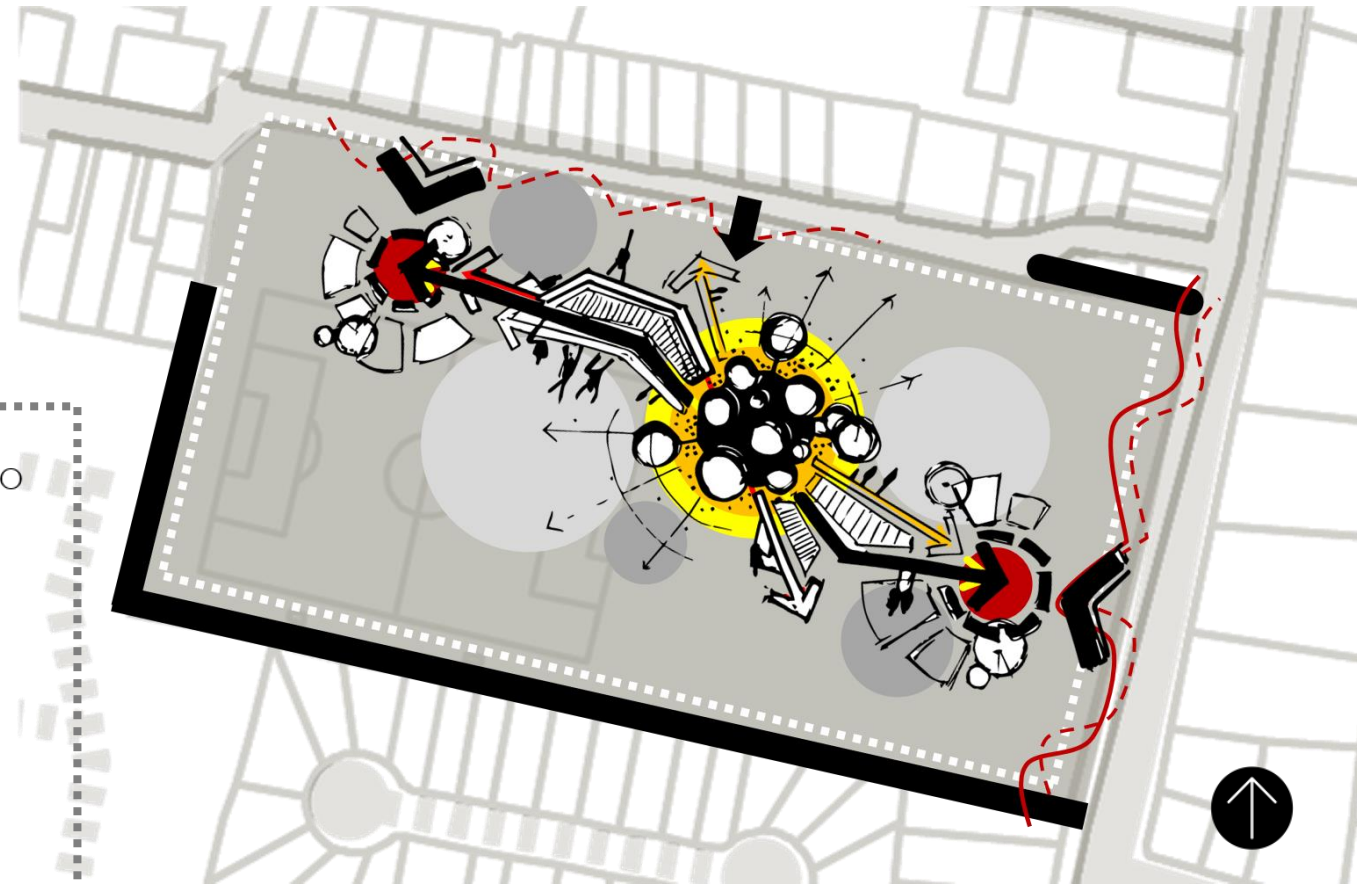
ÁREA VESTIBULAR/RECIBIMIENTO



NÚCLEO DISTRIBUIDOR  
+INTERACCIÓN



PROGRAMA DE ACTIVIDADES



MAPA 12: SÍNTESIS DIAGRAMÁTICA LOCUS



# 6

CAPÍTULO  
PROPUESTA CONCEPTUAL



En primera instancia, se explica el origen del concepto [KINESFERA] y su importancia en el proyecto.

En un segundo apartado se exponen los ámbitos o enfoques de las actividades que se pretenden incorporar en la propuesta de diseño arquitectónica. Entre ellos están: el ámbito recreativo-lúdico, el ámbito deportivo-competitivo y el ámbito educativas-formativo.

Por otro lado, se revelan los pilares de diseño o ejes fundamentales mediante los cuales se pretenden desarrollar los distintos espacios. Éstos son producto del abordaje o perspectiva teórica y tienen que ver con: lo ecológico (eco), lo activo (act), lo tecnológico (tec) y lo inclusivo (inc). Se incluye una breve descripción de cada uno de ellos y luego se representan de una forma diagramática y aplicada en un escenario ideal.

Además se desglosa y explica de forma clara y muy concisa los componentes principales de la propuesta y su relación con los 4 elementos de la Naturaleza: jardín kinético (tierra), agon arena (fuego), aqua gym (agua) y air media (aire).

Por último y como conclusión, a fin de condensar todos los aspectos relevantes obtenidos en el proceso de investigación, el

concepto, el cumplimiento de los objetivos y los alcances proyectados, se desarrolla el programa de actividades con su respectiva implicación espacial a través del programa arquitectónico y su organización en el sitio (partido arquitectónico).



## 6.1 EL CONCEPTO

Durante ese proceso de búsqueda que lograra amalgamar [deporte + arquitectura] en un solo concepto coincidí con la KINESFERA.

El movimiento concebido como arte fue la principal preocupación de Rodolf Laban durante toda su vida y obra, hasta el punto que lo consideraba parte integrante e inseparable de la existencia misma del ser humano. Las relaciones del cuerpo respecto a la espacialidad personal desde el punto de vista del movimiento, fue lo que dio origen a este concepto.

*“El movimiento es pensamiento, emoción, acción, expresión y está presente en todas las artes y en todo aquello que forma el mundo externo e interno del ser humano. El espacio surge a través del movimiento y a la vez, es el espacio el que determina la relación entre los objetos y la persona. En relación a la danza, el espacio posibilita la producción de expresión y significado, lo mismo que ocurre con la arquitectura”.*  
(Laban, s.f)

La Kinesfera surgió en la danza y se define como el espacio próximo que rodea nuestro cuerpo, que se crea con el movimiento de nuestros brazos, piernas y torso. Es un volumen que posee características como: longitud, anchura y profundidad, forma y espacio, superficie, orientación y posición (ver imagen 15). Es un espacio íntimo, personal, de seguridad que forma parte de nuestro ser y donde tienen lugar los intercambios con otros, ya sean objetos, personas o el medio.

Es curioso, pues de igual manera, aunque en otra escala, así funciona la arquitectura. La arquitectura no es más que un espacio vacío sin los cuerpos y objetos que la habitan, que le dan vida. Dadas las características de este proyecto y dentro del marco de la ciudad, la Kinesfera se visualiza como un espacio que toma vida a través de las actividades deportivas. Un espacio flexible, que se crea y muta a través del movimiento de sus usuarios.

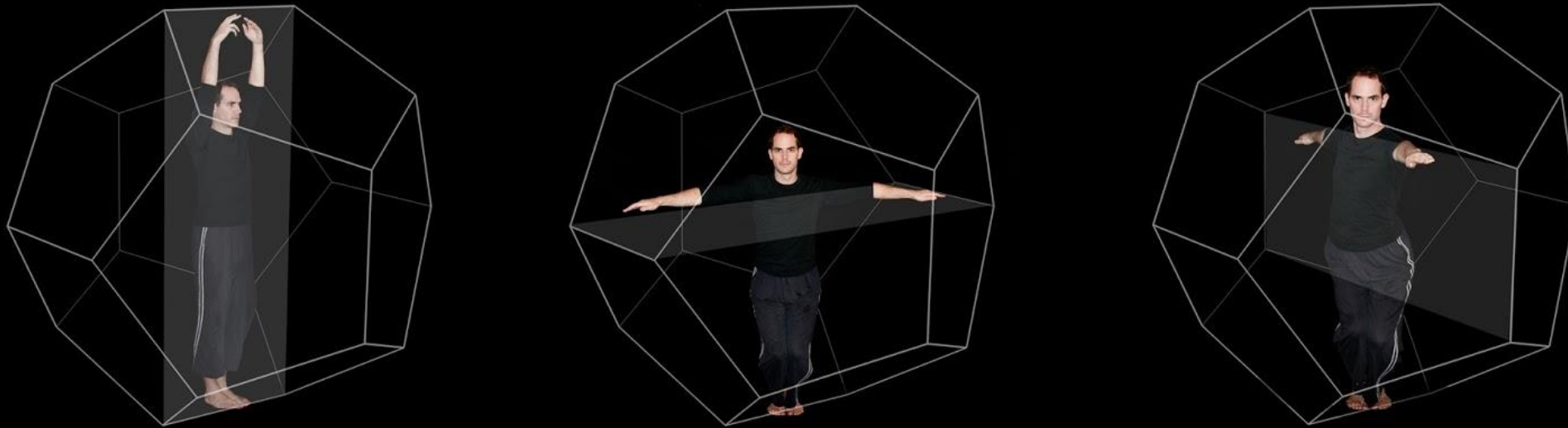


IMAGEN 15: KINESFERA

## k i n e s f e r a

"...todo aquel espacio que nos rodea y se encuentra demarcado físicamente por el límite que establece el movimiento corporal con o sin desplazamiento".

RUDOLF VON LABAN

## 6.2 PILARES DE DISEÑO

De acuerdo con el planteamiento inicial de la investigación y la perspectiva teórica, la propuesta se consolida bajo 4 pilares fundamentales: lo ecológico, lo adaptable, lo tecnológico y lo inclusivo (ver diagrama 25).



DIAGRAMA 25: PILARES PROPUESTA CONCEPTUAL

Lo ecológico está relacionado a la creación de entornos armoniosos para los usuarios evocando a la naturaleza y sus elementos (vegetación, agua, piedra, otros), implementación de materiales de baja emisión de carbono (madera, bambú,

mimbre, corcho, entre otros), y aprovechamiento al máximo de las condiciones ambientales a través del uso de tecnologías sostenibles (paneles solares, sistemas de recolección de agua llovida, etc.) para lograr eficiencia energética.

Respecto a la adaptabilidad (lo activo), se incorpora el diseño de estructuras móviles (mecanismos) y espacios dinámicos, de gran flexibilidad ante las necesidades fluctuantes de los usuarios y sus eventos y en respuesta a las condiciones climatológicas del sitio. Del mismo modo, este concepto hace referencia a la temática planteada, donde se busca promover el movimiento humano (actividad física) dentro de los 3 ámbitos para mantener en equilibrio el cuerpo, la mente y el alma.

Lo tecnológico (laboratorio) corresponde en primera instancia a la implementación de tecnologías para la estimulación de actividades recreativas, ya sea por medios sonoros, visuales o táctiles (pavimento con memoria, pantallas de animación digital, realidad virtual, entre otros) y la generación de entornos digitales y de interacción multimedia, donde se experimenten sensaciones a través del movimiento y en el espacio. Por otro parte, este aspecto aplica a la innovación tecnológica de materiales y

sistemas estructurales, acordes al desarrollo de la arquitectura deportiva del siglo XXI.

Por último y no menos importante, el cuarto elemento, el aspecto inclusivo, el cual busca proyectar una arquitectura sin barreras. A partir del diseño universal con criterio integrativo (multisensorial) se espera involucrar plenamente a todos los usuarios, incluso aquellos con capacidades restringidas, asegurando su desarrollo integral, menguando sus limitaciones y equiparando oportunidades. (Ver diagrama 26)

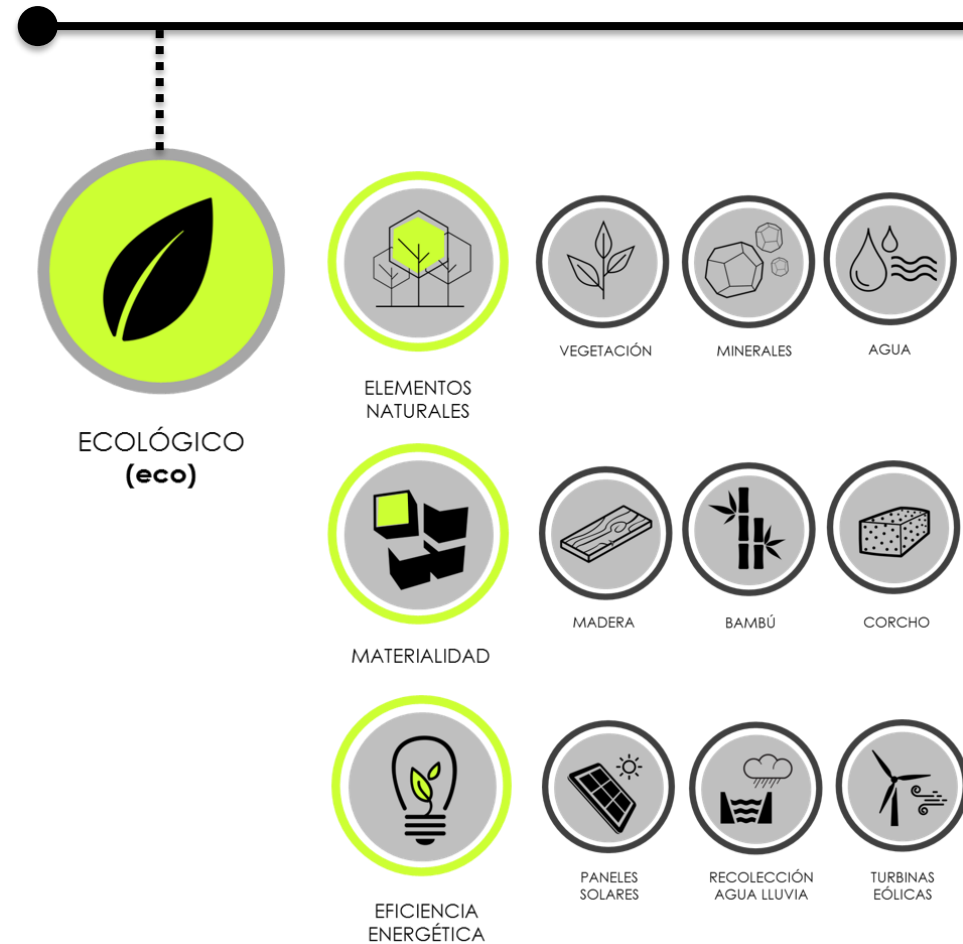


DIAGRAMA 26: SÍNTESIS PROPUESTA CONCEPTUAL  
FUENTE: Elaboración propia



ACTIVO  
(act)



MOVIMIENTO  
HUMANO



DEPORTIVO



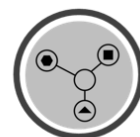
RECREATIVO



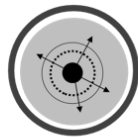
FORMATIVO



ESPACIOS  
DINÁMICOS



MULTIPROPÓSITO



FLEXIBLE



PERMEABLE



ESTRUCTURAS  
MÓVILES



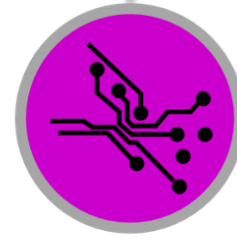
MECANISMOS



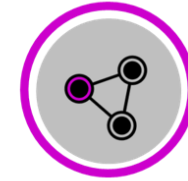
PLEGABILIDAD



DESMONTABLE



TECNOLÓGICO  
(tec)



ESTIMULACIÓN  
SENSORIAL



SONORO



VISUAL



TÁCTIL



INTERACCIÓN  
MULTIMEDIA



MATERIALES  
INTELIGENTES



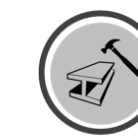
ANIMACIÓN  
DIGITAL



REALIDAD  
VIRTUAL



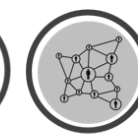
INNOVACIÓN  
TECNOLÓGICA



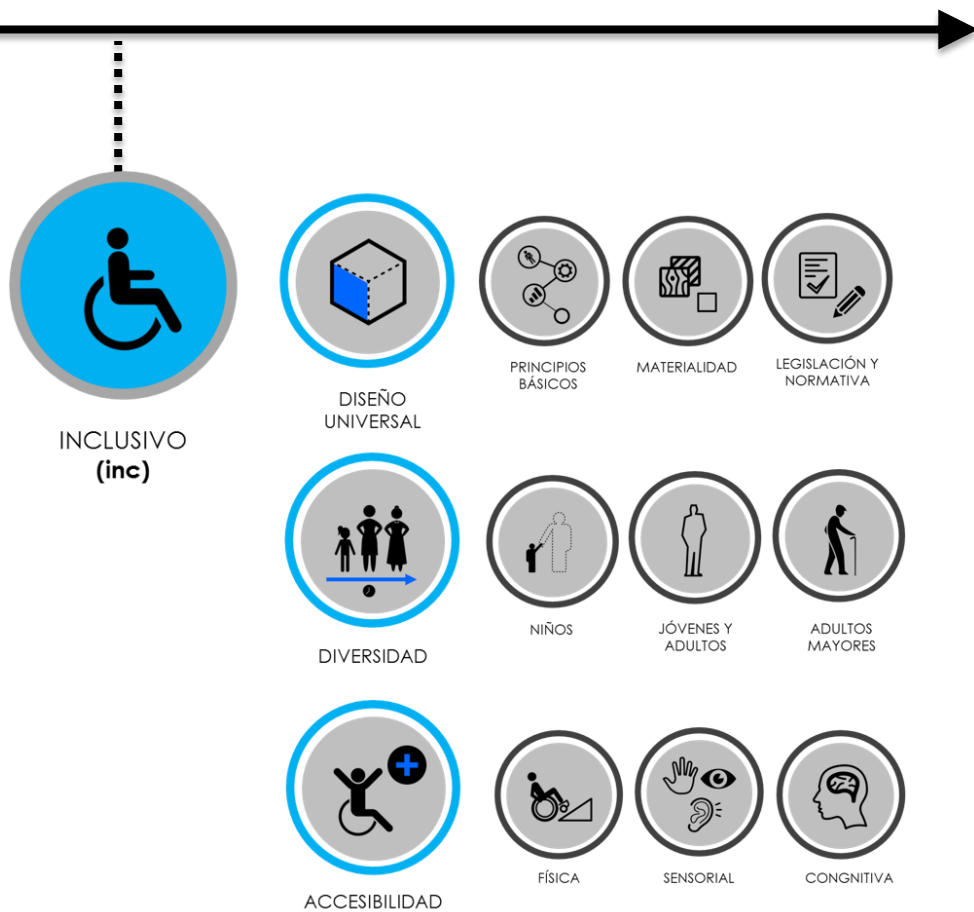
MATERIALES Y  
SISTEMAS  
CONSTRUCTIVOS



INSTALACIONES Y  
EQUIPAMIENTO



SERVICIOS



## 6.2.1 SÍNTESIS CONCEPTUAL: ESCENARIO IDEAL

Representa una síntesis de los pilares de diseño que conforman la propuesta a través de la construcción de un "escenario ideal", permitiendo visualizar las implicaciones espaciales, las relaciones de estas variables y su influencia directa con el objeto de estudio en una situación idealizada.

Este escenario resultante es una descripción gráfica que viaja entre el mundo de los hechos y el mundo de las percepciones proyectando una respuesta arquitectónica acorde a las necesidades y en consonancia con los conceptos y fundamentos teóricos.

Dicho diagrama se presenta a continuación:



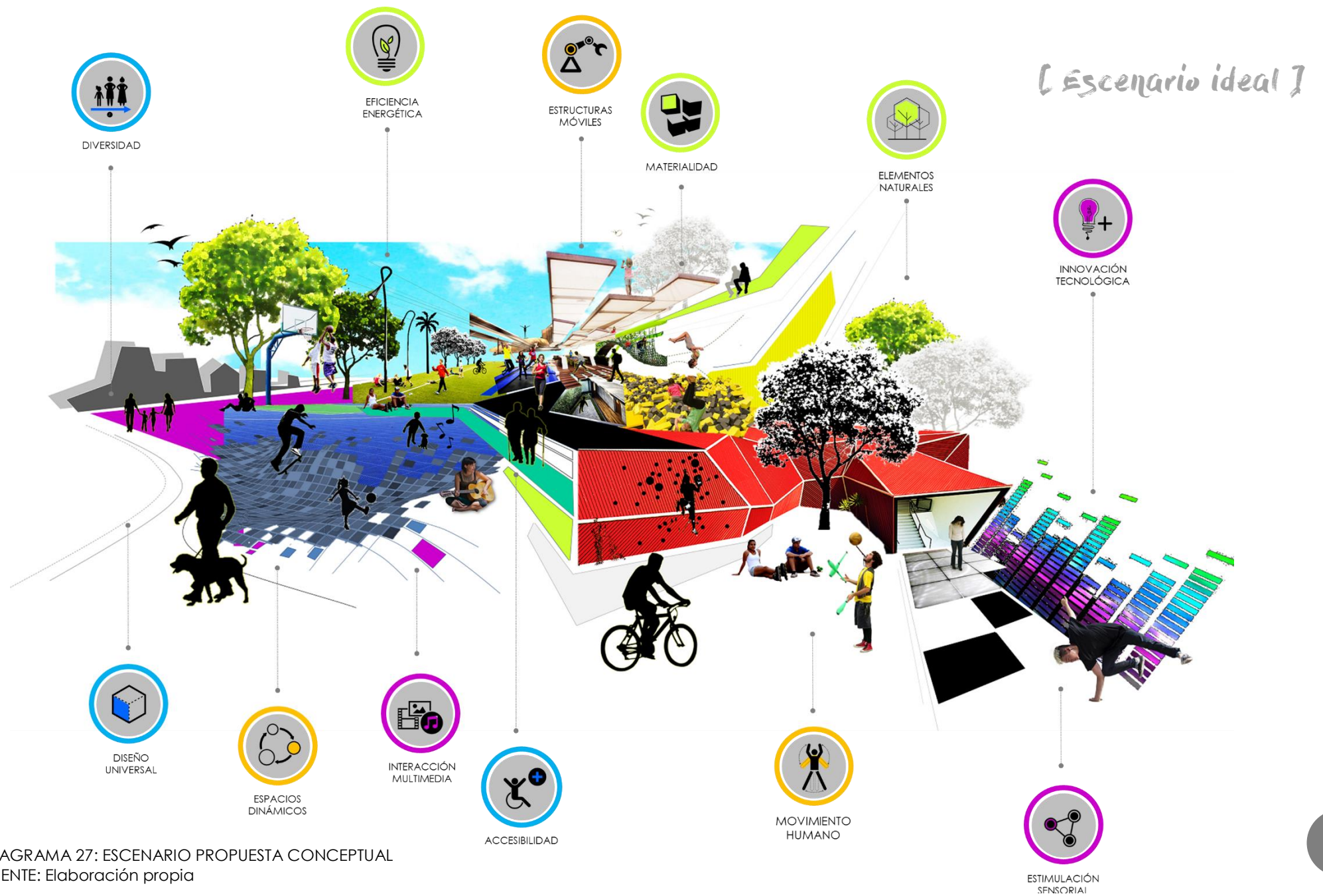


DIAGRAMA 27: ESCENARIO PROPUESTA CONCEPTUAL  
 FUENTE: Elaboración propia

## 6.3 ÁMBITOS DE LA PROPUESTA

La propuesta abarca 3 ámbitos (ver diagrama 28) que son correspondientes al enfoque de las actividades que se pretenden incorporar en la propuesta de diseño arquitectónica, esto con el fin de lograr un desarrollo integral de los usuarios.

- A. *Ámbito recreativo (LÚDICO)*: oferta variada de actividades relacionadas con la estimulación y la promoción de la actividad física a través del juego y la experimentación. La motivación, la interacción social y el disfrute son prioritarios.
- B. *Ámbito deportivo (COMPETITIVO)*: implican actividades que tienen como objetivo la consecución de resultados, se basa en una práctica continuada, estructurada, planificada y de alta exigencia en una especialidad deportiva.
- C. *Ámbito educativo (FORMATIVO)*: tiene que ver con el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje con el fin de obtener una tecnificación deportiva. Instaurar conocimientos y valores.

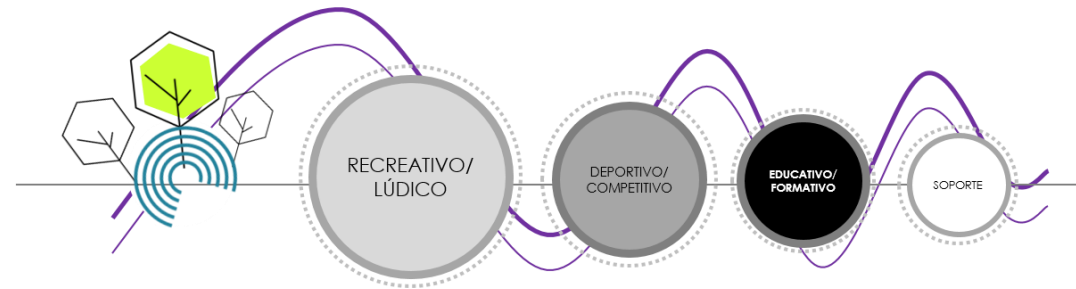


DIAGRAMA 28: ÁMBITOS PROPUESTA CONCEPTUAL

+++ **Actividades pasivas: Esparcimiento e interacción social.**

+ **Actividades complementarias y soporte** (administración, terapia/rehabilitación, consumo, almacenaje y mantenimiento, aseo, parqueo)

## 6.4 COMPONENTES DE LA PROPUESTA

El deporte permite al individuo satisfacer su necesidad de movimiento, y de esta forma liberar o recargar su energía vital. Dicha energía capacita al ser humano para utilizar su cuerpo y su mente de una forma plena [*“mens sana in corpore sano”*], y según los expertos, en la medida que esta relación sea continua y armoniosa se logra mantener un individuo saludable.

Según la cultura occidental, existen 4 formas en que la energía más primitiva se manifiesta en el Universo y en todo ser viviente: a través de los 4 elementos de la Naturaleza: **tierra, fuego, agua y aire** (ver diagrama 29). En el ser humano, estos elementos se relacionan con las emociones, comportamientos, humores, formas de pensar y comunicarse y por supuesto, con el funcionamiento del cuerpo.

Es a partir de este planteamiento, de esa búsqueda de reconexión con la Tierra y de generar entornos que estimulen la actividad física, que surgen los componentes principales de esta propuesta (Ver diagrama 30). De ellos, se desprenden las distintas

actividades y sus respectivas implicaciones espaciales y programáticas.

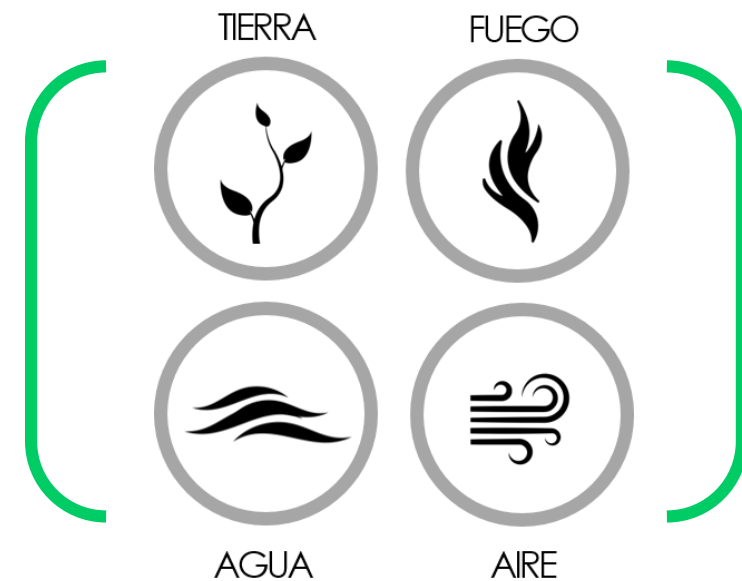
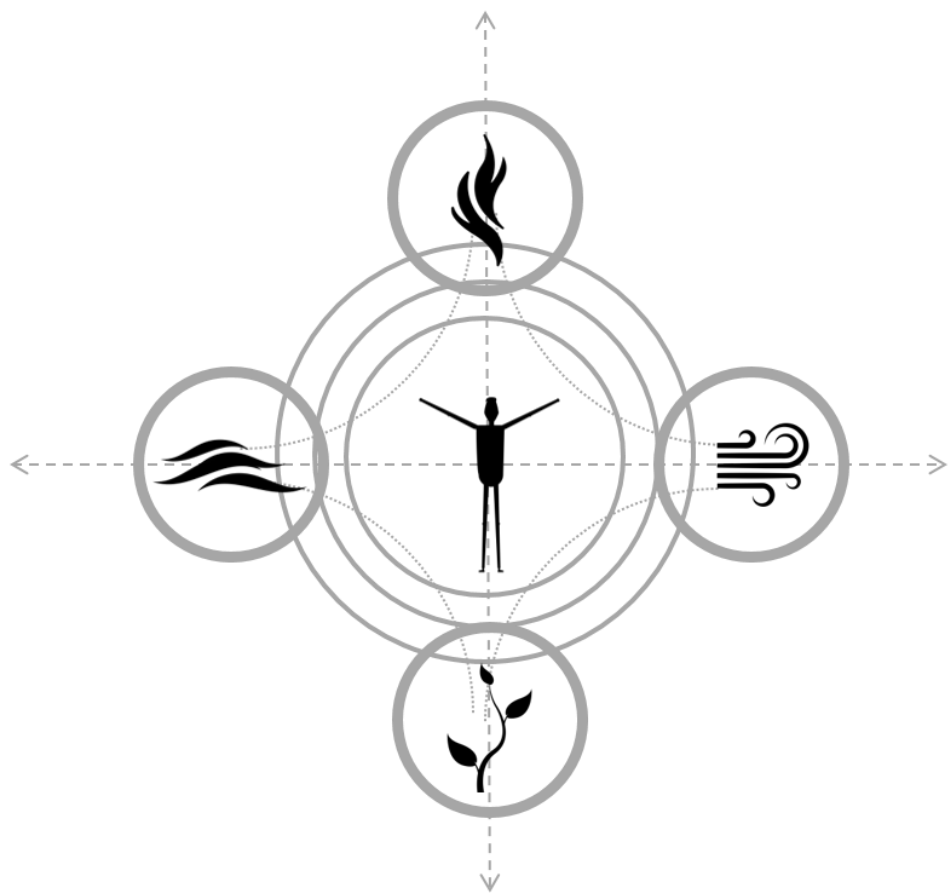


DIAGRAMA 29: PILARES PROPUESTA CONCEPTUAL



Firmeza Estabilidad Seguridad Paciencia Autodisciplina SENSACIÓN Material	Vitalidad Pasión Energía Entusiasmo Fuerza Voluntad INTUICIÓN Creativo	Flexibilidad Adaptación Sensibilidad Fluidez SENTIMIENTO Emocional	Libertad Liviandad Cambio PENSAMIENTO Intelectual
JARDÍN KINÉTICO	AGON ARENA	AQUA GYM	AIR- MEDIA

*equilibrio = individuo saludable*

"...existe una relación directa entre las emociones, la energía y el cuerpo"  
(Vidal, 2008)

## 6.5 PROGRAMA DE ACTIVIDADES

### 6.5.1 JARDÍN KINÉTICO



COLLAGE 11: ACTIVIDADES JARDÍN KINÉTICO  
FUENTE: Elaboración propia

+ Actividades al aire libre y en contacto con la naturaleza  
(Improvisación, experimentación e interacción con el entorno natural)

## 6.5.2 AGON ARENA



JARDÍN  
KINÉTICO



AGON  
ARENA



AQUA  
GYM



AIR-  
MEDIA



COLLAGE 12: ACTIVIDADES AGON ARENA  
FUENTE: Elaboración propia

+ Actividades aeróbicas que implican competencia  
(Reglas de juego, superficies, dimensiones y equipamiento deportivo específico)

### 6.5.3 AQUA GYM



JARDÍN  
KINÉTICO



AGON  
ARENA



AQUA  
GYM



AIR-  
MEDIA



+ Actividades acuáticas & Actividades de fuerza y musculación  
(Interacción con el elemento agua)

COLLAGE 13: ACTIVIDADES AQUA GYM  
FUENTE: Elaboración propia

## 6.5.4 AIR MEDIA



JARDÍN  
KINÉTICO



AGON  
ARENA



AQUA  
GYM



AIR-  
MEDIA



COLLAGE 14: ACTIVIDADES AIR MEDIA  
FUENTE: Elaboración propia

+ Actividades de flexibilidad y coordinación & Actividades de cardio-resistencia  
(Interacción multimedia y aérea)



## 6.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Sistema	Subsistema	espacios				usuario		mobiliario		equipamiento	antropometría				ÁREA TOTAL-m2	Requerimientos y Pautas								ZONIFICACIÓN																			
		Actividades	Componentes	Supcompon	cantidad	cantidad	tipo	cantidad	tipo		Dimens	área de uso m2	% circulación	área de circulación		iluminac	ventilac	topog	vegetac	altura	permeab	visual/fugas	control sonido	acceso	Z1	Z2	Z3																
JARDÍN KINÉTICO	ACCESO+PLAZA URBANA	Esperar observar, ver oír, escuchar	Zona estancia	Plazoleta	2	/	TP	/	mob. urbano	basureros, luminarias, paneles info	/	3500m2	15%	540m2	4000m2	I1, I2	V2	T1, T2	G2	/	P1, P2	A1, A2	C1																				
				A.circulación	/	/																																					
		vender, comprar, exhibir, intercambiar	Zona multusos	Área ferial móvil	1	/	TP	20	puesto móvil	basureros, luminarias	2x2	80m2																															
				esperar	A. espera	1	2	TP	/	mob. urbano	/	3x3				9m2																											
		estacionar	A. estacionam	1	5	20	rack		/	1.10x0.35	8m2																																
		controlar, seguridad	Bicinodeo	caseta de control	1	2	empleados	2	silla	cámara, monitores	2x2	4m2																															
					1	mesa		/																																			
		Necesidades Fisiológicas	Bicinodeo	S.S caseta	1	1	1	inodoro	/	1x1.5	1.5m2																																
					1	lavatero	/																																				
		descansar	Bicinodeo	A. empleados	1	3	3	sillas	microondas, fregadero, refrigerador	4x3	12m2																																
						1500						3600m2																															
		CIRCUITO INTERACTIVO	hacer ejercicio	circuito dinámico	circuito bioculudable	2	10	TP	/	mobiliario especializado	basureros, luminarias	/	100m2	15%	82.5m2	800m2	I1, I2	V2	T1, T2	G1, G2	/	P1, P2	A1	C2																			
	correr				1	20	/					/																															
	escalar				2	10	/					/																															
	patinar				1	30	/					/																															
					75						550m2																																
	INTERACCIÓN VERDE	cultivar, ocio	Huertas y jardines	Huerta vertical	1	20	TP	/	módulos p/sembrar	iluminación, sistema riego	/	50m2	15%	165m2	1300m2	I1, I2	V2*	T3*, T2	G1, G2	/	P1, P2	A1	C2																				
Jardín comestible				1	/						/																																
Jardín mariposas				1	/						/																																
descansar, recrearse		Áreas contemplación	recorridos	/	/	/	mob. urbano	/	/	1000m2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																	
			estancias	/																																							
jugar, brincar, correr, escalar	Zona juegos infantil	mirador/ observatorio	/	/	/	mob.urbano especializado	/	/	36m2	6x6	36m2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																		
		Activa	1																							25																	
				Pisiva	1	100					1100m2																																

Sistema	Subsistema	espacios				usuario		mobiliario		equipamiento	antropometría			ÁREA TOTALm2	Requerimientos y Pautas								ZONIFICACIÓN				
		Actividades	Componentes	Supcompon	cantidad	cantidad	tipo	cantidad	tipo		Dimen.s	área de uso m2	% circulación		área de circulación	iluminac	ventilac	topog	vegetac	altura	permeab	visual/ fugas	control sonido	acceso	Z1	Z2	Z3
AQUA GYM	INTERACCIÓN ACUÁTICA	Recibir, esperar	Vestibulo	Recepción/ Secretaría	1	1	empleado	1	escritorio	computadora, impresora, telef	5x5	25m2	15%	98m2	750m2	I1, I2	V3	T1	G1, G3	2.5m	P1, P2	A2		C1			
		observar	Área de observación	gradería	1	50	TP	/	/	ilumin espec.	30x2.5	75m2				I1, I2	V2	T2*	G1	2.5m	P1, P2	A2	S1	C2			
		Necesidades Fisiológicas y Aseo personal		Núcleo S.S	1	5	Hombres	2	inodoro	/	4x5	20m2															
								1	mingitorio																		
								3	lavatorio																		
		1		5	Mujeres	3	inodoro	/	4x5	20m2																	
						3	lavatorio																				
						1	vestidor																				
		guardar		Camerinos	2	5	TP	/	espejos	luminarias especiales	4x5	40m2															
								4	duchas																		
		Nadar, zumba, aeróbicos, terapia, recrearse		Piscina semiolímpica	1	/	TP	7	cubos salida	/	25x10	250m2															
			1		5	/		/	4x5							20m2											
		Necesidades Fisiológicas y Aseo personal	Área de piscinas	Duchas exteriores	2	4	TP	8	duchas	/	3x3	18m2															
								2	inodoro																		
				1	5	Hombres	1	mingitorio	/	4x5	20m2																
							3	lavatorio																			
							3	lavatorio																			
				1	5	Mujeres	3	inodoro	/	4x5	20m2																
							3	lavatorio																			
							1	vestidor																			
				guardar	Camerinos	2	5	TP	/	espejos	luminarias especiales	4x5				40m2											
									4	duchas																	
		almacenar	bodega	1	2	empleados	/	estantería	/	2x2	4m2																
		guardar	Cuarto aseo	1	1	empleado	1	estantería	/	2x1.5	2.5m2																
instalaciones	C. máquinas	1	3	empleados	/	/	/	4x5	20m2																		
					1	escritorio	computadora, impresora, teléfono	4x3	12m2																		
atender, curar	Área de terapia y rehabilitación	consultorio	1	1	empleado	1				silla																	
						1	sillón																				
rehabilitar	Sala de terapia	1	5	pacientes	10	máquinas ejercicios	equipo especializado	5x12	60m2																		
					1	camilla																					
					100						650m2																
ÁREA DE FUERZA Y MUSCULACIÓN		Recibir, esperar	Vestibulo	Recepción/ Secretaría	1	1	empleado	1	escritorio	computadora, impresora, telef	3x3	9m2	15%	37.5m2	300m2	I1, I2	V3	T1	G1, G3	2.5m	P1, P2	A2		C1			
		correr	Área de entrenamiento	pista de calentamiento	1	5	TP	/	/	/	/	/				I1, I2	V1, V2	T1	G1, G3	3m	P1, P2	A2		C2			
		hacer ejercicio		área de máquinas	1	30		30	máquinas ejercicios	equipo especializado	/	200m2															
		guardar		área de lockers	1	2		35	lockers	/	3x2	6m2				I3	V3	T1	/	2.5m	P1, P2	A3		C3			
					40						250m2																

Sistema	Subsistema	espacios				usuario		mobiliario		equipamiento	antropometría			ÁREA TOTALm2	Requerimientos y Pautas										ZONIFICACIÓN						
		Actividades	Componentes	Supcompon	cantidad	cantidad	tipo	cantidad	tipo		Dimen.s	área de uso m2	% circulación		área de circulación	iluminac	ventilac	topog	vegetac	altura	permeab	visual/fugas	control sonido	acceso	Z1	Z2	Z3				
AGON ARENA	SUPERFICIES DEPORTIVAS	jugar fútbol, jogging, zorbing, acampar, etc	Cancha natural	Cancha fútbol (11)	1	/	TP	/	/	luminarias especiales, equipo deport. especializado	90x56	5000m2	15%	200m2	6800m2	I1, I2	V2	T1, T2*	G1, G2	/	P1, P2	A1	S1	C2							
		observar		gradería	1	450		50x5	250m2																						
		jugar baloncesto, volleyball, tenis, fútbol sala, etc	Cancha sintética	Cancha multiusos	1	/	TP	/	/	luminarias especiales, equipo deport. especializado	18x35	630m2																			
		observar		gradería	1	500		50x6	300m2																						
		Necesidades Fisiológicas	Cancha sintética	Núcleo S.5	1	5	Hombres	1	Inodoros	/	/	3.5x5				18m2															
								2	mingitorios																						
				1	5	Mujeres	3	lavatorios	/	/	3.5x5	18m2																			
							3	Inodoros																							
		Camerinos	2	15	TP	1	vestidor	/	/	luminarias especiales	4x5	40m2																			
						4	espejos																								
almacenar	bodega	1	2	empleados	/	estantería	/	/	8x8	64m2																					
guardar	Cuarto aseo	1	1	empleado	1	estantería	/	/	2x1.5	2.5m2																					
jugar volley playa, cantar, bailar, actuar	Cancha arena/ anfiteatro aire libre	Cancha volley playa	1	/	TP	/	/	/	luminarias especiales, equipo deport. especializado	16x8	128m2																				
observar		gradería	1	100		/	150m2																								
						1500																									
AIR MEDIA	ÁREA DE FLEXIBILIDAD Y COORDINACIÓN + CARDIO-RESISTENCIA	Recibir, esperar	Vestibulo	Recepción/ Secretaría	1	1	empleado	1	escritorio	computadora, impresora, telef	4x3	12m2	15%	56m2	430m2	I1, I2	V3	T1	G1	2.5m	P1, P2	A2		C1							
		bailar, zumba, aeróbicos, karate, trx, danza telas, yoga aérea	Sala de entrenamiento	1	35	TP	/	/	/		/	300m2																			
							Núcleo S.5	1				5				TP	1	Inodoro H	/	/	4x3	12m2									
		Necesidades Fisiológicas y Aseo personal	Área de entrenamiento interactiva 1	1	5	TP	1	Inodoro M																							
							1	lavatorio																							
		Camerinos	2	5	TP	/	espejos	/	/	luminarias especiales	4x3	25m2																			
						2	duchas																								
		almacenar	bodega	1	2	empleados	/	estantería	/	/	4x4	16m2																			
		guardar	Cuarto aseo	1	1	empleado	1	estantería	/	/	2x1.5	2.5m2																			
		guardar	área de lockers	1	2	TP	40	lockers	/	/	3x3	9m2																			
						40																									
AIR MEDIA	ÁREA INTERACCIÓN MULTIMEDIA	Recibir, esperar	Área de entrenamiento interactiva 2	Recepción/ Secretaría	1	1	empleado	1	escritorio	computadora, impresora, telef	4x5	20m2	15%	27m2	200m2	I1, I2	V3	T1	G1	2.5m	P1, P2	A2		C1							
		monitorear, controlar		Sala Sevidores	1	2	empleados	1	mesa de trab		computadoras	4x4				16m2															
								1	sillas																						
		1		panel sev																											
		actividad física	Sala de entrenamiento	3	5	TP	/	/	luminarias, equipamiento deport, sonido	5x6.5	100m2																				
		guardar	Cuarto aseo	1	1	empleado	1	estantería		/	2x1.5	2.5m2																			
		Recibir, esperar	Recepción/ Secretaría	1	1	empleado	1	escritorio		computadora, impresora, telef	4x3	12m2																			
		estudiar, aprender	Sala estudio multimedia	Laboratorio	1	12	TP	2	mesas trabaj		computadoras	4x7.5				30m2															
12	sillas																														
						35																									

(VER ANEXO 5: DIMENSIONES INSTALACIONES DEPORTIVAS)

Sistema	espacios					usuario		mobiliario		equipamiento	antropometría			ÁREA TOTAL-m2	Requerimientos y Pautas							ZONIFICACIÓN								
	Subsistema	Actividades	Componentes	Supcompon	cantidad	cantidad	tipo	cantidad	tipo		Dimen.s	área de uso m2	% circulación		área de circulación	iluminac	ventilac	topog	vegetac	altura	permeab	visual/fugas	control sonido	acceso	Z1	Z2	Z3			
ÁREAS COMPLEMENTARIAS + SOPORTE	AULAS CAPACITACIÓN	Aprender, enseñar, estudiar	Área de enseñanza	Aulas	2	25	TP	25	pupitres	proyector, pizarra	5x5	50m2	15%	12m2	100m2	I1, I2	V2	T1	/	2.5m	P1, P2	A1, A2	S2	C2						
				Núcleo S.S	1	5	Hombres	1	escritorio		/	5x3				15m2	1	silla	1	inodoros	V1	T1	G1	2.5m	P2, P3	A3	C3			
								2	mingitorios								3	lavatorios												
					1	5	Mujeres	3	inodoros		5x3	15m2																		
						50		3	lavatorios				80m2																	
	CAFETERÍA	Comer, beber, socializar, sentarse, descansar	Consumo		área de mesas	1	30	TP	10	mesas	/	8x8	64m2	20%	40m2	240m2	I1, I2	V1, V2	T2*	G1, G2, G3	doble	P1, P2	A1, A2	S2	C2					
					terrazas	1	100	TP	25	mesas		/	/				120m2	I1, I2	V1, V2	T2*	G1, G2, G3	doble	P1, P2	A1, A2	S2	C2				
		Comprar, pagar	Proceso	Área servicio/caja	1	1	Empleados	1	sillas	computadora, caja	1x3	3m2				I1, I2	V1, V2	T1	/	2.5m	P1, P4	A1, A2		C1						
		cocinar, preparar		Cocina	1	2	Empleados	1	mesa de trabajo	microondas, horno, congelador,	4x3	12m2	1	molidero, fregadero	I1, I2	V1, V2, V3	T1	/	2.5m	P1, P4	A2		C1							
								1	estanterías				I3	V3	T1	/	2.5m	P3, P4	A3		C3									
almacenar	Bodega/ acceso sumin	1	1	empleados	/	estantería	/	3x2	6m2																					
					150							200m2																		
ADMINISTRACIÓN	Recibir, esperar	Vestibulo	Recepción/ Secretaria	1	1	empleado	1	escritorio	computadora, impresora, fax, teléfono	4x3	12m2	15%	7.5m2	60m2	I1, I2	V2	T1	G1, G3	2.5m	P1, P2	A1, A2		C2							
	trabajar	Oficinas	Oficina Gerencial	1	1	empleado	3	escritorio	computadoras, teléfono, minibar	4x3	12m2				I1, I2	V3	T1	G1	2.5m	P3, P4	A1		C1							
	reunirse, discutir, decidir	A. complementarias	Sala reuniones	1	10	empleados/visitantes	10	sillas	proyector	5x5	25m2				I1, I3	V3	T1	G1, G3	2.5m	P1, P4	A1		C2							
					15		2	archivero						50m2																
NÚCLEO S.S	Necesidades fisio.	A. complementarias	Núcleo S.S	1	15	Hombres	3	inodoros	/	10x5	50m2	15%	30m2	230m2	I1, I2	V1	T1	G1	2.5m	P2, P3	A3	C3								
							2	mingitorios															3	lavatorios						
					1	15	Mujeres	5	duchas	/	10x5	50m2																		
					5	inodoros	3	lavatorios																						
	Vestirse	Camerinos	2	20	TP	1	vestidor	luminarias especiales	10x5	100m2	1	espejos	I1, I2	V2	T1	G3	3m	P3, P4	A3		C1									
	3					inodoros	3				lavatorios																			
3	lavatorios					1	duchas																							
1	duchas					15	lockers																							
aseo	cuarto aseo	1	1	empleados	/	estantería	/	2x1	2m2																					
Ducharse					75							202m2																		
guardar																														
Guardar																														

Sistema	Subsistema	espacios				usuario			mobiliario		equipamiento	antropometría				ÁREA TOTALm2	Requerimientos y Pautas									ZONIFICACIÓN							
		Actividades	Componentes	Supcompon	cantidad	cantidad	tipo	cantidad	tipo	Dimens		área de uso m2	% circulación	área de circulación	iluminac		ventilac	topog	vegetac	altura	permeab	visual/fugas	control sonido	acceso	Z1	Z2	Z3						
ÁREAS COMPLEMENTARIAS + SOPORTE	PARQUEO	controlar, seguridad	A. complementarias	caseta segurid	2	2	empleados	1	mesa	monitores, cámaras, tel	2x1	4m2	20%	186m2	1120m2	I1, I2	V3	T1	/	2.5m	P1, P4	A1	/	C2									
				Necesidades Fisiológicas	S.S caseta	1	1	empleado	1		inodoro	/				1x1.5	1.5m2	I1, I2	V1	T1	/	2.5m	P3, P4	A3	/	C3							
		instalaciones		C. máquinas	1	3	empleados	/	/	/	4x3	12m2				I3	V3*	T1	/	3m	P3, P4	A3	/	C3									
		desechar		recolec basura	1	2	empleados	/	contenedores	/	4x2	8m2				I3	V1	T1*	/	/	P3, P4	/	/	C3									
		trasladarse, bajarse, esperar, estacionar		Estacionamiento	bicicletas	100	100	TP	racks	cámaras seguridad, salidas sonido	1.10x0.35**	38.5m2				I2, I3	V3	T1*	G1, G2	/	P1, P2	A1	/	C2									
					Públicos	50	50				2.6x5.5	715m2				I3	V1	T1*	/	/	P3, P4	/	C3										
					Discapitados	6	6				3.5x5.5	115m2				I2, I3	V3	T1*	G1, G2	/	P1, P2	A1	/	C2									
					Para ambulancia	1	3				/	/				3.5x5.5	19.25m2	I2, I3	V3	T1*	G1, G2	/	P1, P2	A1	/	C2							
					Zona de des/carga	1	4				empleados	/				/	3.5x5.5	19.25m2	I2, I3	V3	T1*	G1, G2	/	P1, P2	A1	/	C2						
																150																	
	<b>TOTAL USUARIOS</b>					<b>5000p</b>					<b>ÁREA TOTAL</b>					<b>16500m2</b>																	

SIMBOLOGÍA

	iluminación	ventilación	topografía	permeabilidad	visual/fugas
I1	natural	V1	T1	P1	A1
I2	artificial	V2	T2	P2	A2
I3	artificial (ocasional)	V3	T3	P3	A3
				P4	imp físico

	vegetación	control sonido	acceso	zonificación
G1	vista a vegetación	S1	C1	Z1
G2	exterior	S2	C2	Z2
G3	interior		C3	Z3

CUADRO 5: PROGRAMA ARQUITECTÓNICO  
FUENTE: Elaboración propia

[NOTA: PARA MEJOR LECTURA VER ARCHIVOS EN CARPETA ADICIONAL]

## 6.7 PARTIDO ARQUITECTÓNICO

- CIRCUITO INTERACTIVO  
SKATEPARK  
CIRCUITO BIOSALUDABLE  
PARED ESCALADA  
PISTA
- INTERACCIÓN VERDE  
ÁREAS DE ESPARCIMIENTO  
ÁREAS DE DESCANSO Y CONTEMPLACIÓN
- PISCINA SEMIOLÍMPICA  
PISCINA TERAPIA ACUÁTICA  
ÁREA DE TERAPIA FÍSICA/REHABILITACIÓN
- ÁREA DE FUERZA Y MUSCULACIÓN
- ÁREA DE FLEXIBILIDAD Y COORDINACIÓN  
ÁREA DE CARDIO-RESISTENCIA
- ÁREA ENTRENAMIENTO INTERACTIVA
- CANCHA NATURAL  
CANCHA SINTÉTICA  
CANCHA ARENA

[ ÁREAS COMPLEMENTARIAS Y SOPORTE ]

- PARQUEO  
ADMINISTRACIÓN  
NÚCLEO S.S. Y DUCHAS  
CAMERINOS  
BICINODO
- AULAS CAPACITACIÓN  
ÁREAS DE CONTEMPLACIÓN
- CAFETERÍA
- PLAZAS VESTIBULARES Y ESTANCIAS

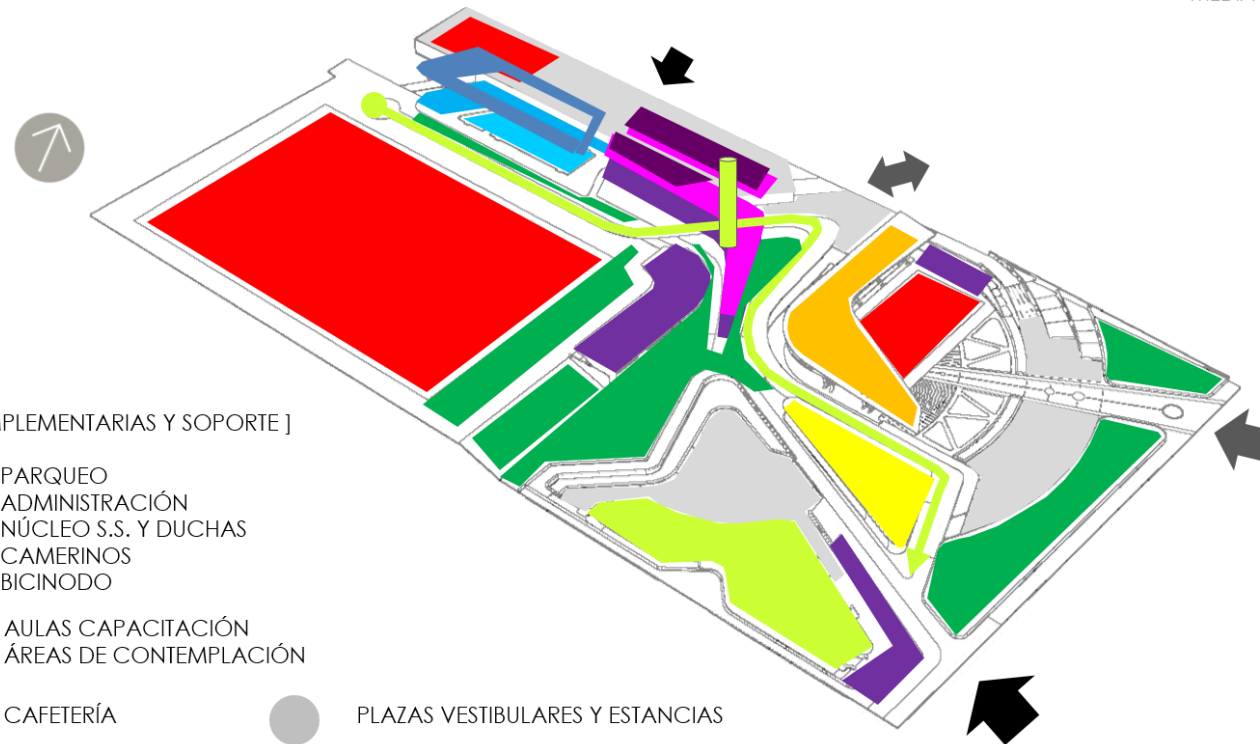


DIAGRAMA 31: PARTIDO ARQUITECTÓNICO  
FUENTE: Elaboración propia

# 7

CAPÍTULO  
PROPUESTA DE DISEÑO



El presente capítulo incluye una síntesis general de la investigación que permite evidenciar todo el proceso de diseño que se ha llevado a cabo hasta concluir con la propuesta de diseño arquitectónica. Se pueden visualizar los diferentes elementos que le dieron vida, desde la formulación y delimitación del problema de estudio hasta la fundamentación teórico-conceptual.

De esta manera la composición del espacio final integra todo espectro de variables que responden a las necesidades básicas de los usuarios y a su entorno a través de una representación técnico-gráfica: plantas arquitectónicas y cortes.

Además se incluye una visualización y simulación 3D del proyecto utilizando la maqueta digital. Se muestran imágenes de cada uno de los componentes principales, los cuales permiten evidenciar la lógica técnico-constructiva, la riqueza espacial y dinámica de las actividades propuestas de una forma integral.





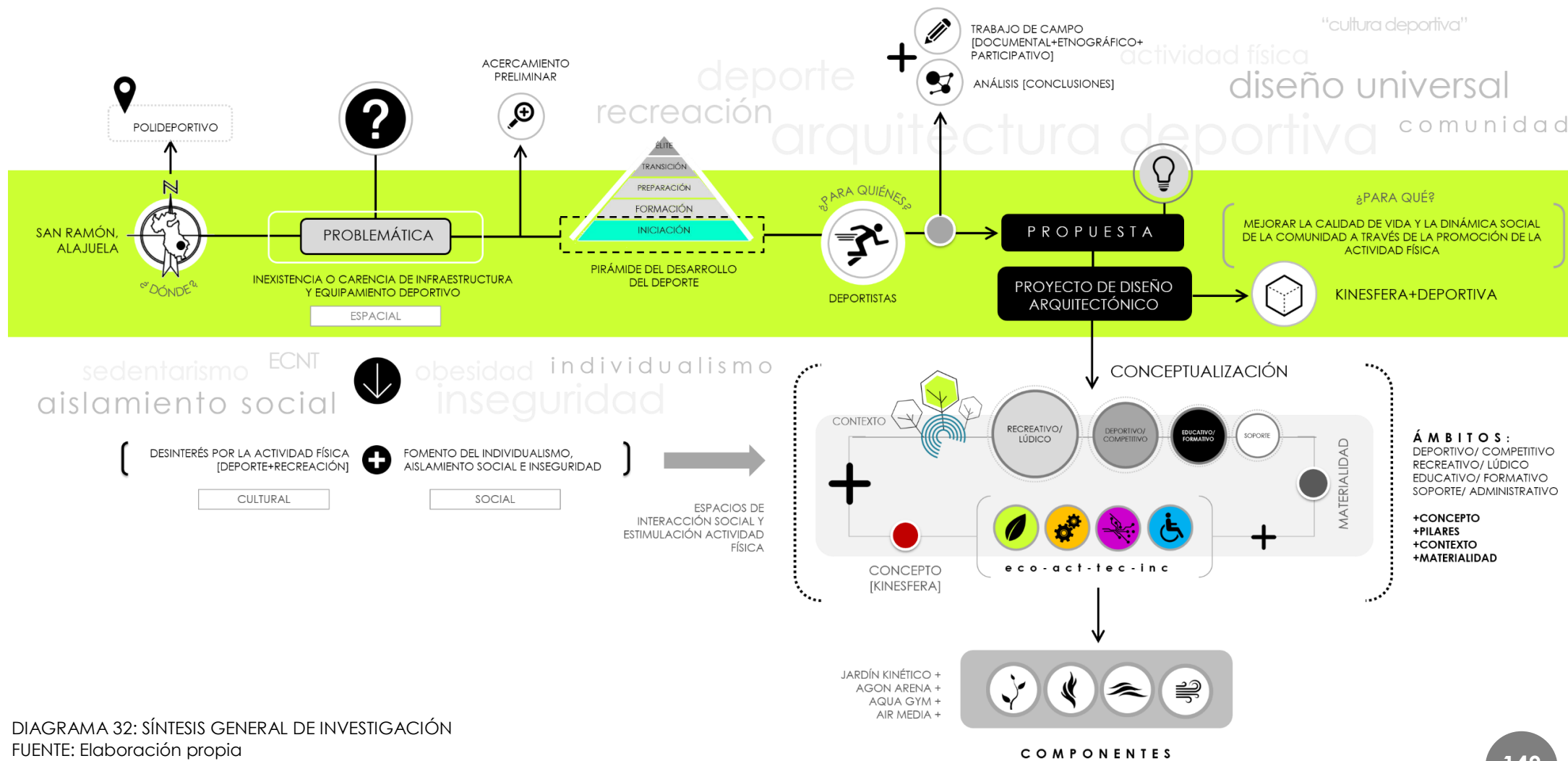


DIAGRAMA 32: SÍNTESIS GENERAL DE INVESTIGACIÓN  
FUENTE: Elaboración propia

## 7.1 SÍNTESIS GENERAL

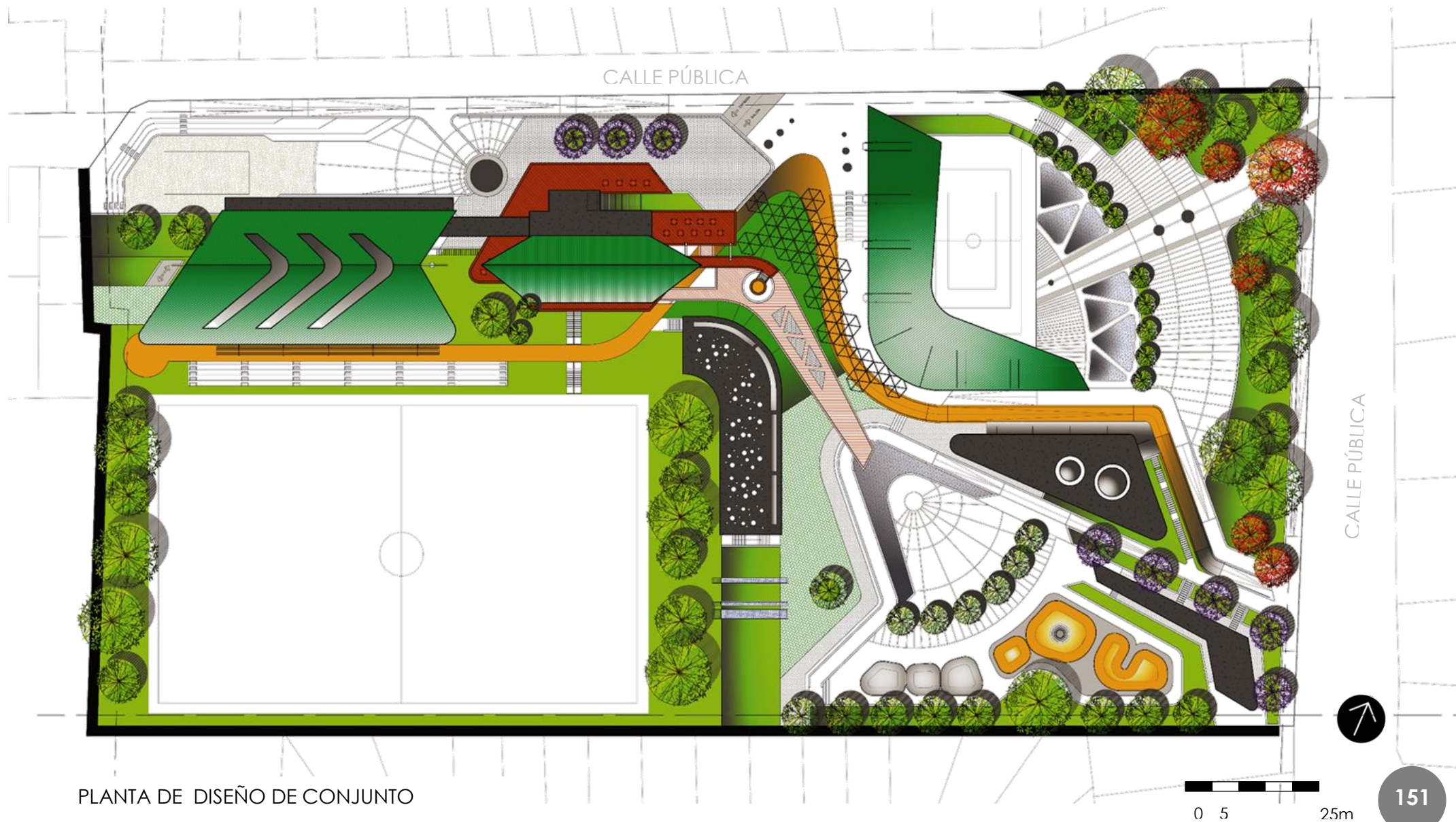
Para comprender el desarrollo de la investigación, se presenta una síntesis general en forma diagramática (Ver diagrama). Este diagrama se utiliza como una herramienta de fácil lectura para organizar y visualizar la información, los vínculos y las conexiones establecidos durante el proceso de formulación de la investigación, desde la fase de exploración de la situación y acercamiento preliminar [ETAPA 1] hasta concluir con la propuesta conceptual, paso previo al inicio de la etapa de diseño arquitectónica [ETAPA 4].

El objetivo es representar de forma gráfica y simplificada todo el proceso de la investigación, proporcionando así una visión global y sintética de los elementos que componen la propuesta de diseño arquitectónica.

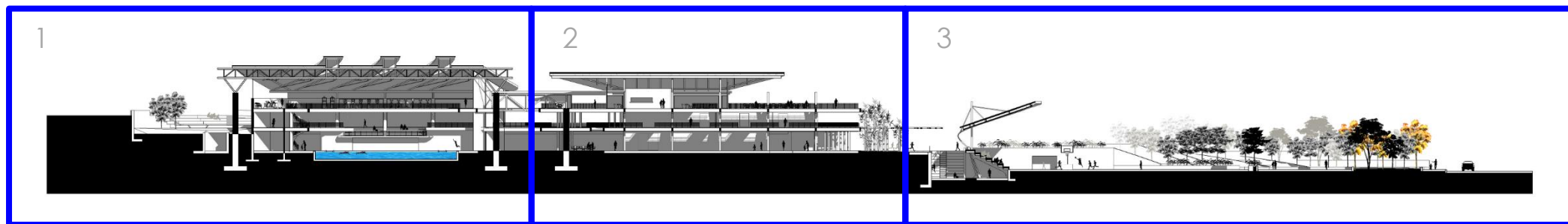
## 7.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto busca integrar las nuevas tendencias arquitectónicas con el carácter vivencial de la zona en una propuesta única e identitaria para el cantón dentro del marco del deporte y la recreación. Busca crear entornos estimulantes para la realización de actividades físicas, tratando de promover un uso sano y activo del tiempo libre.

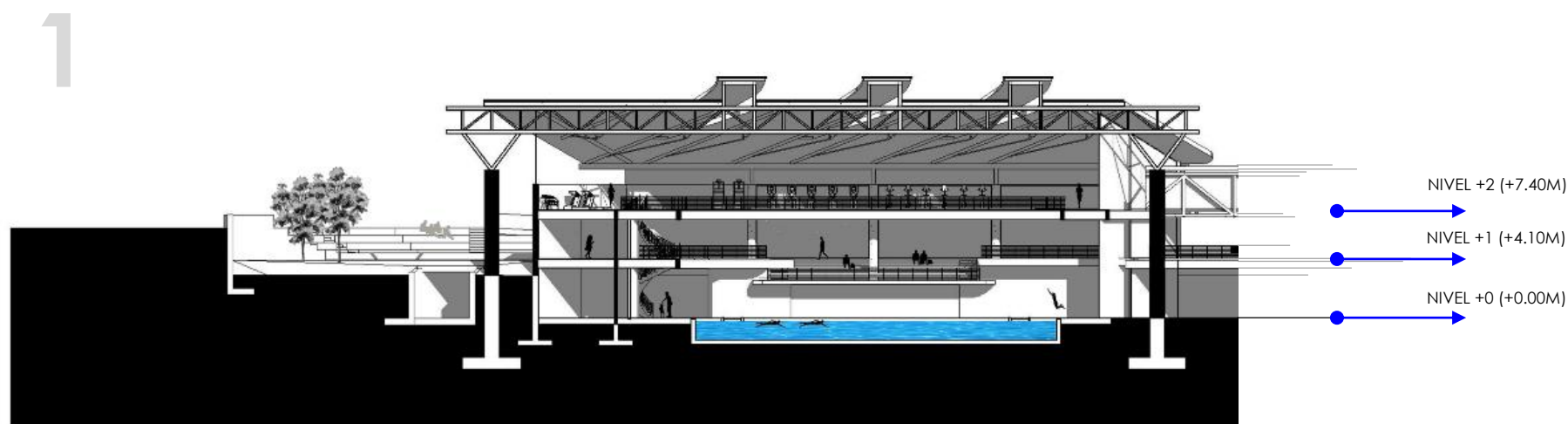
La propuesta se organiza en torno a un eje o recorrido principal que atraviesa todo el proyecto y que invita al movimiento. Éste eje conecta los accesos principales e interactúa con el entorno y las actividades de los distintos componentes (tierra-fuego-agua-aire). Además, posee un centro articulador y distribuidor, en donde tienen cabida actividades complementarias y de soporte; es aquí donde convergen las circulaciones y se da la conexión vertical entre los espacios, favoreciendo el intercambio y la interacción social entre los usuarios.





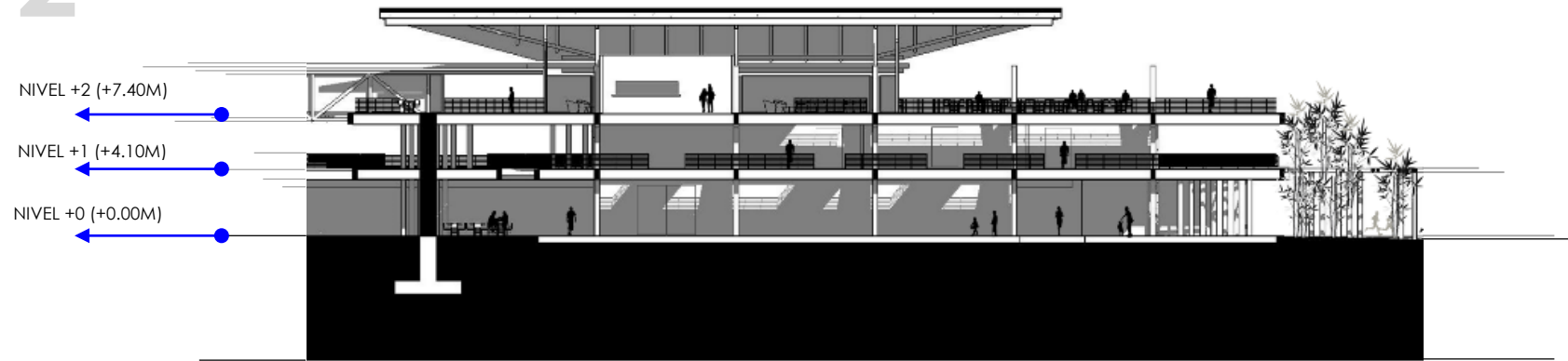


SECCIÓN LONGITUDINAL A-A



DETALLE 1 SECCIÓN LONGITUDINAL A-A

2



DETALLE 2 SECCIÓN LONGITUDINAL A-A

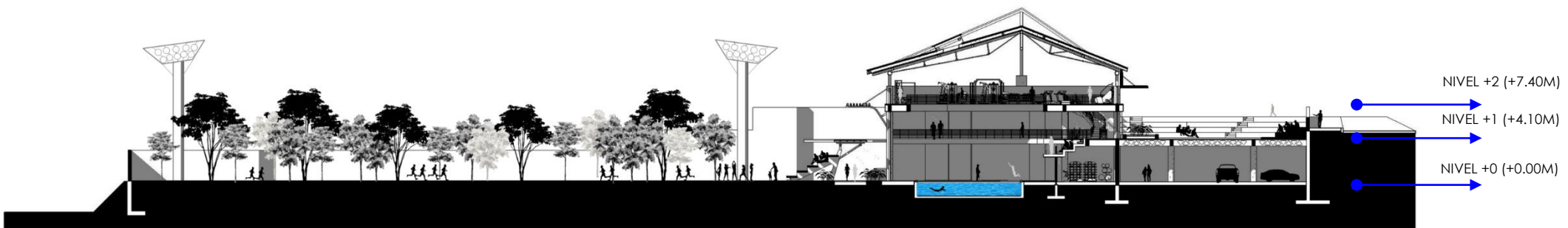
3



DETALLE 3 SECCIÓN LONGITUDINAL A-A



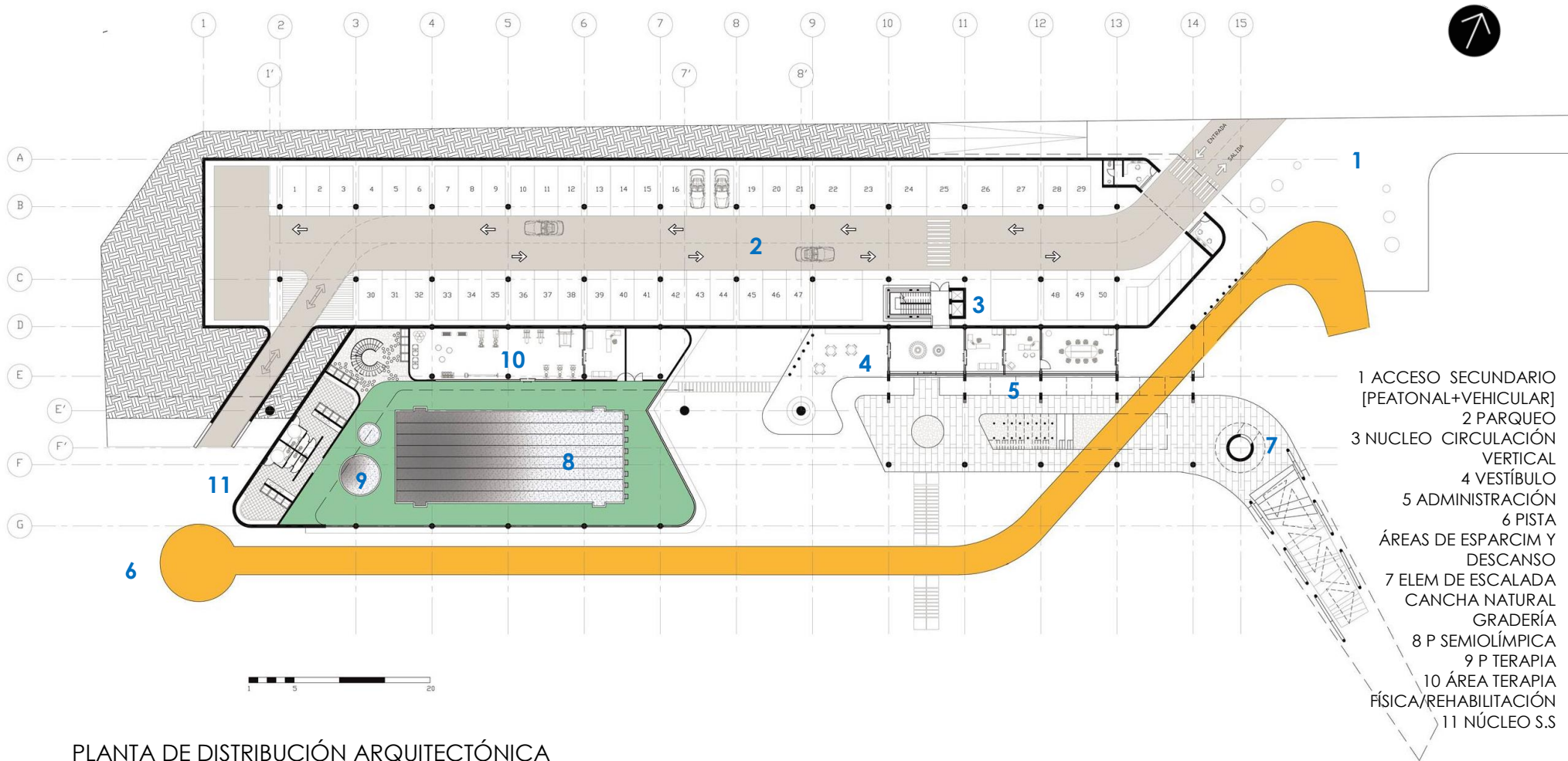
SECCIÓN TRANSVERSAL B-B



SECCIÓN TRANSVERSAL C-C







- 1 ACCESO SECUNDARIO [PEATONAL+VEHICULAR]
- 2 PARQUEO
- 3 NUCLEO CIRCULACIÓN VERTICAL
- 4 VESTÍBULO
- 5 ADMINISTRACIÓN
- 6 PISTA
- ÁREAS DE ESPARCIM Y DESCANSO
- 7 ELEM DE ESCALADA
- CANCHA NATURAL
- GRADERÍA
- 8 P SEMIOLÍMPICA
- 9 P TERAPIA
- 10 ÁREA TERAPIA FÍSICA/REHABILITACIÓN
- 11 NÚCLEO S.S.

PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA  
NIVEL 0 (+0.00M)

A

S

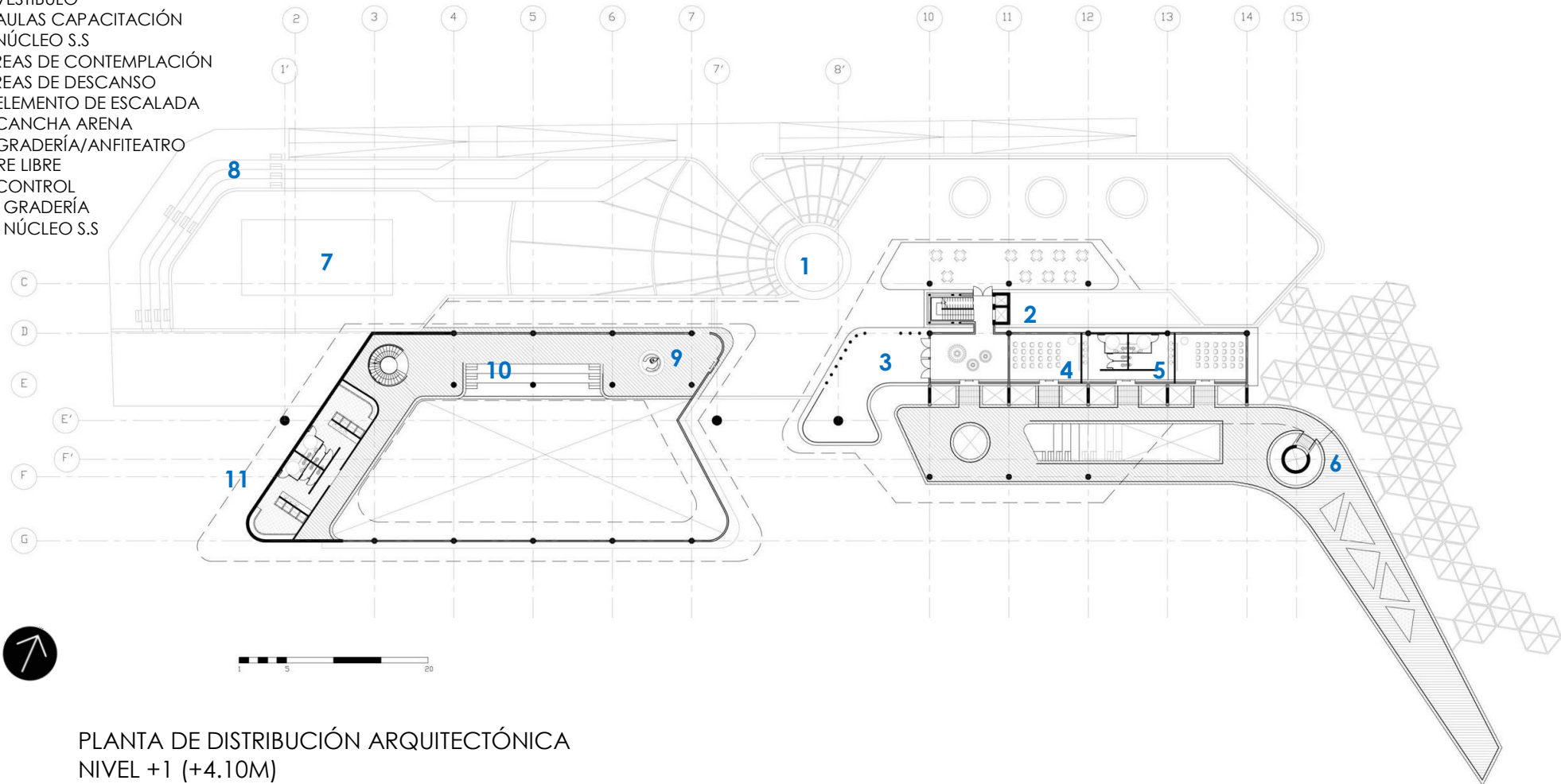


A

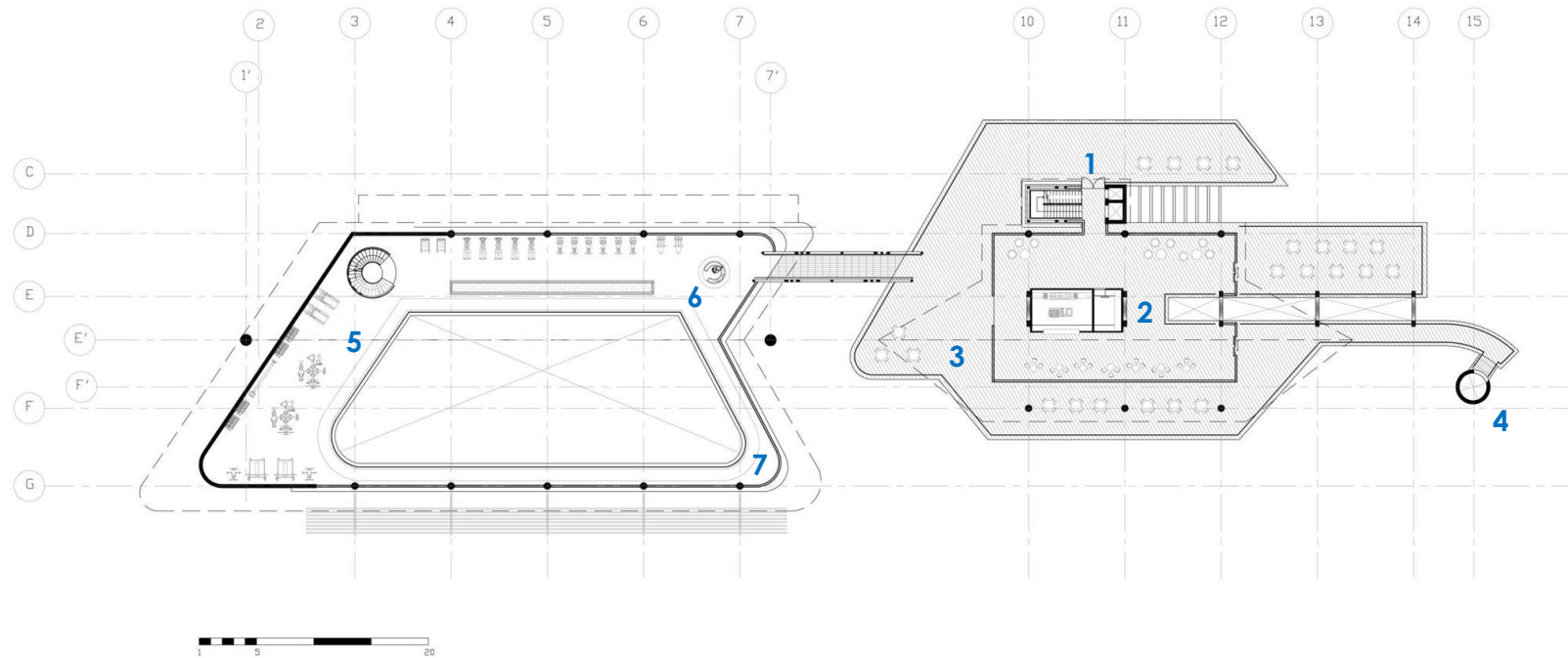
S



- 1 PLAZOLETA DE ACCESO
- 2 NÚCLEO CIRCULACIÓN VERTICAL
- 3 VESTÍBULO
- 4 AULAS CAPACITACIÓN
- 5 NÚCLEO S.S
- ÁREAS DE CONTEMPLACIÓN
- ÁREAS DE DESCANSO
- 6 ELEMENTO DE ESCALADA
- 7 CANCHA ARENA
- 8 GRADERÍA/ANFITEATRO
- AIRE LIBRE
- 9 CONTROL
- 10 GRADERÍA
- 11 NÚCLEO S.S



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA  
NIVEL +1 (+4.10M)



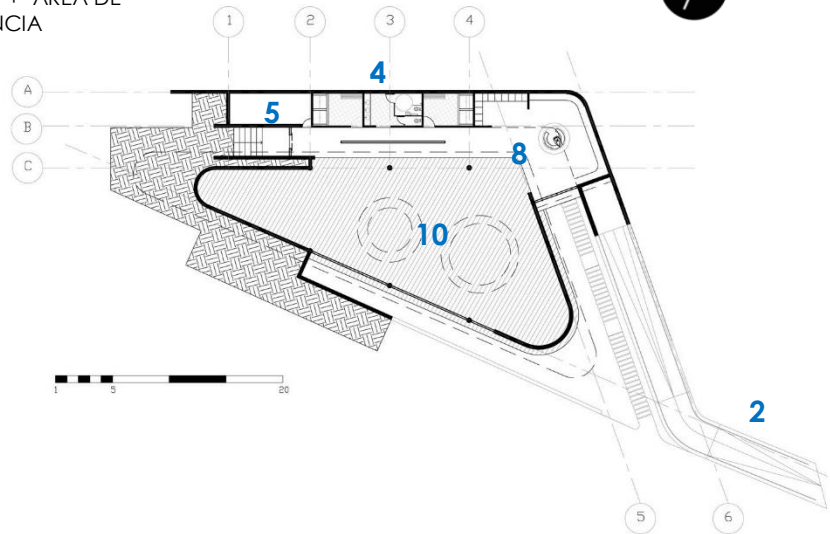
- 1 NUCLEO CIRCULACIÓN VERTICAL
- 2 ÁREA DE COCINA
- 3 ÁREA DE MESAS
- 4 ELEMENTO DE ESCALADA
- 5 ÁREA DE FUERZA Y MUSCULACIÓN
- 6 CONTROL
- 7 PISTA CALENTAMIENTO



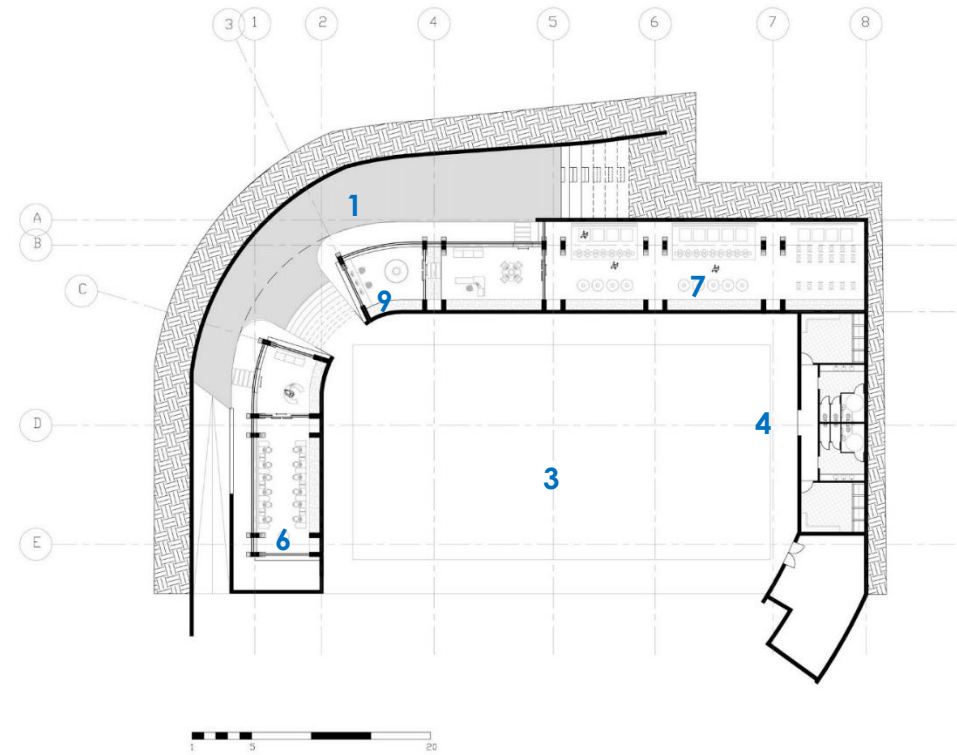
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA  
NIVEL +2 (+7.40M)



- 1 PARED DE ESCALADA
- 2 PISTA
- 3 CANCHA SINTÉTICA
- 4 NÚCLEO S.S.
- 5 BODEGA
- 6 SALA MULTIMEDIA
- 7 ÁREA DE ENTRENAMIENTO INTERACTIVA
- 8 RECEPCIÓN/A.ESPERA
- 9 CUARTO SERVIDORES
- 10 ÁREA DE FLEXIBILIDAD Y COORDINACIÓN + ÁREA DE CARDIO-RESISTENCIA



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA  
NIVEL -3 (-4.80M)

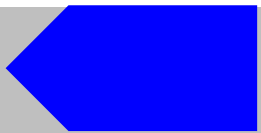
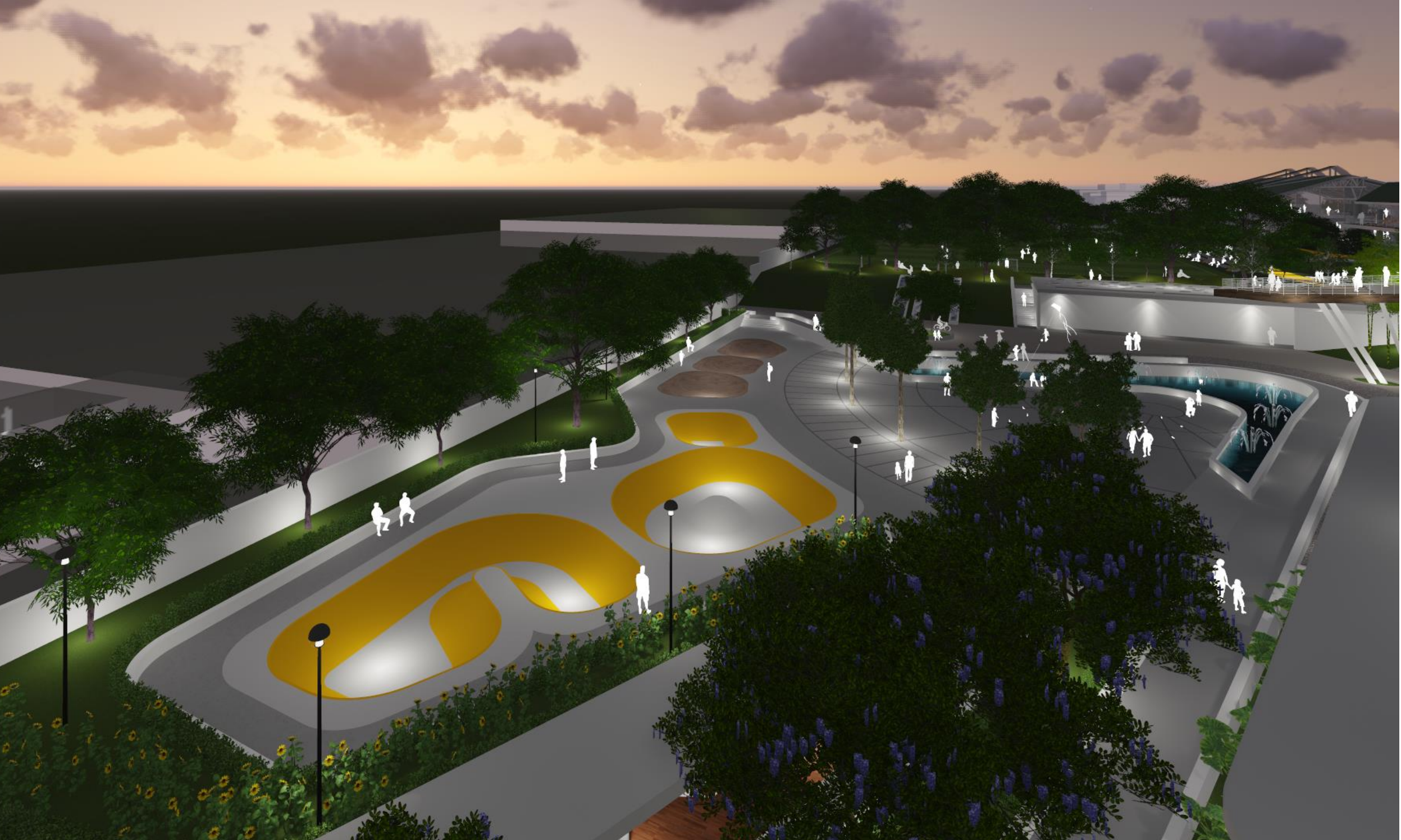


PLANTA DE DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA  
NIVEL -2 Y -3 (-4.13M Y -4.80M)





## JARDÍN KINÉTICO



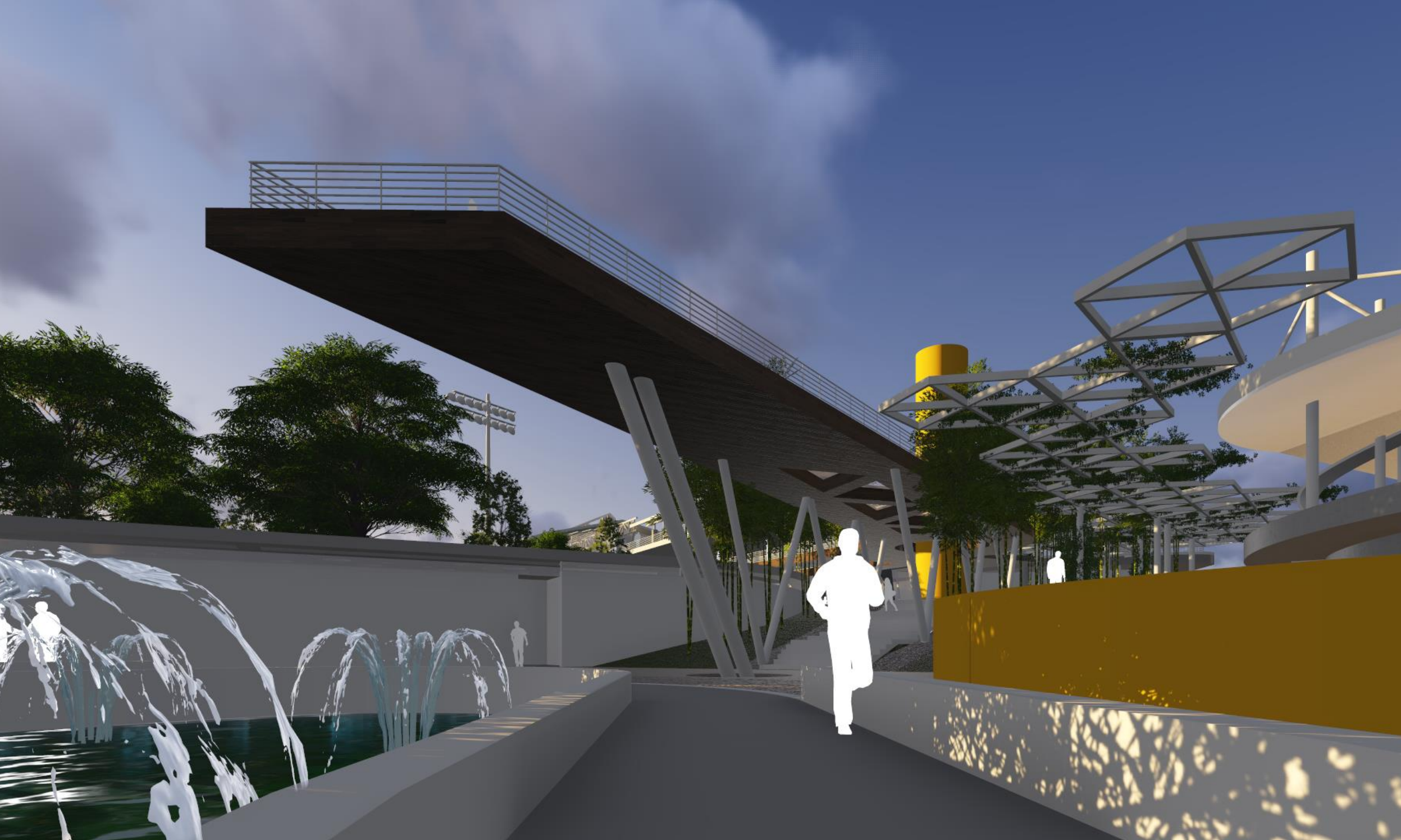


CIRCUITO INTERACTIVO  
SKATEPARK  
CIRCUITO BIOSALUDABLE  
PARED ESCALADA  
PISTA



INTERACCIÓN VERDE  
ÁREAS DE ESPARCIMIENTO  
ÁREAS DE DESCANSO Y  
CONTEMPLACIÓN





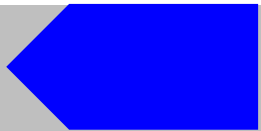


AGON ARENA



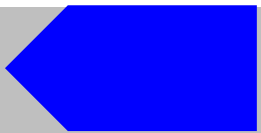


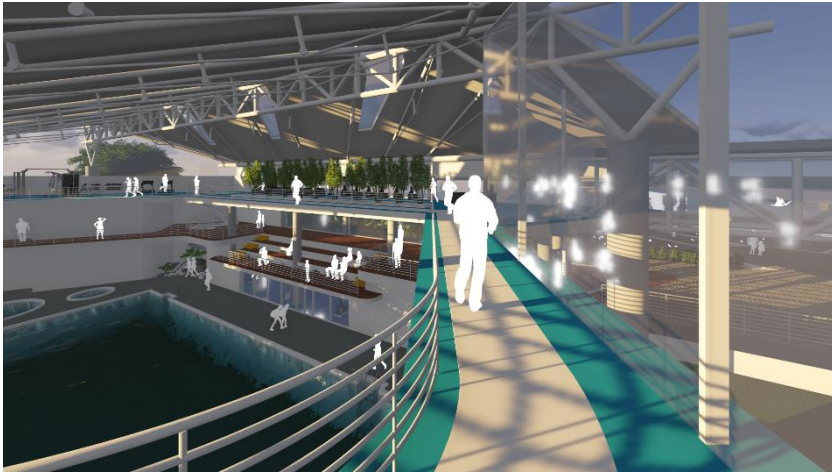
CANCHA NATURAL  
CANCHA SINTÉTICA  
CANCHA ARENA







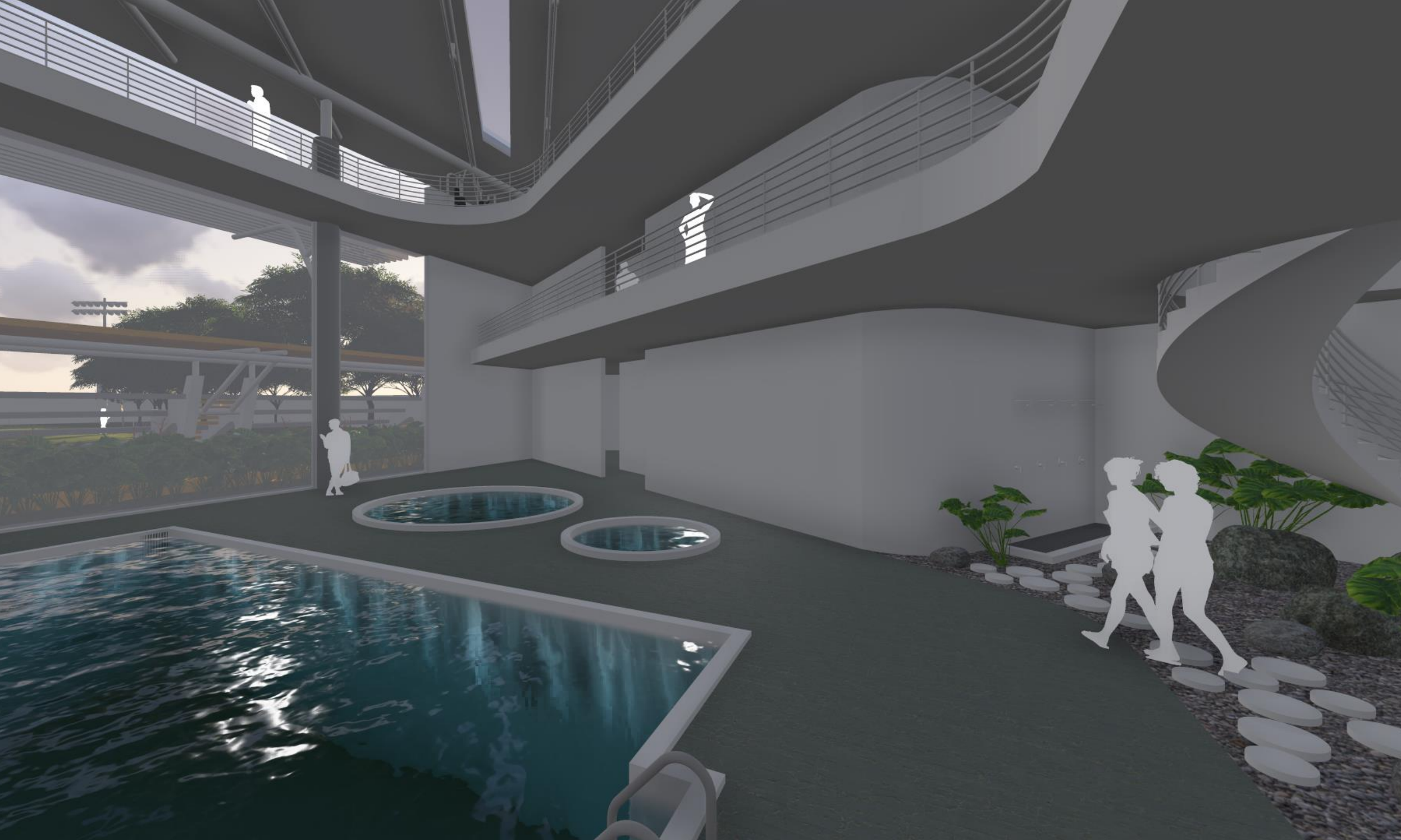
AQUA GYM





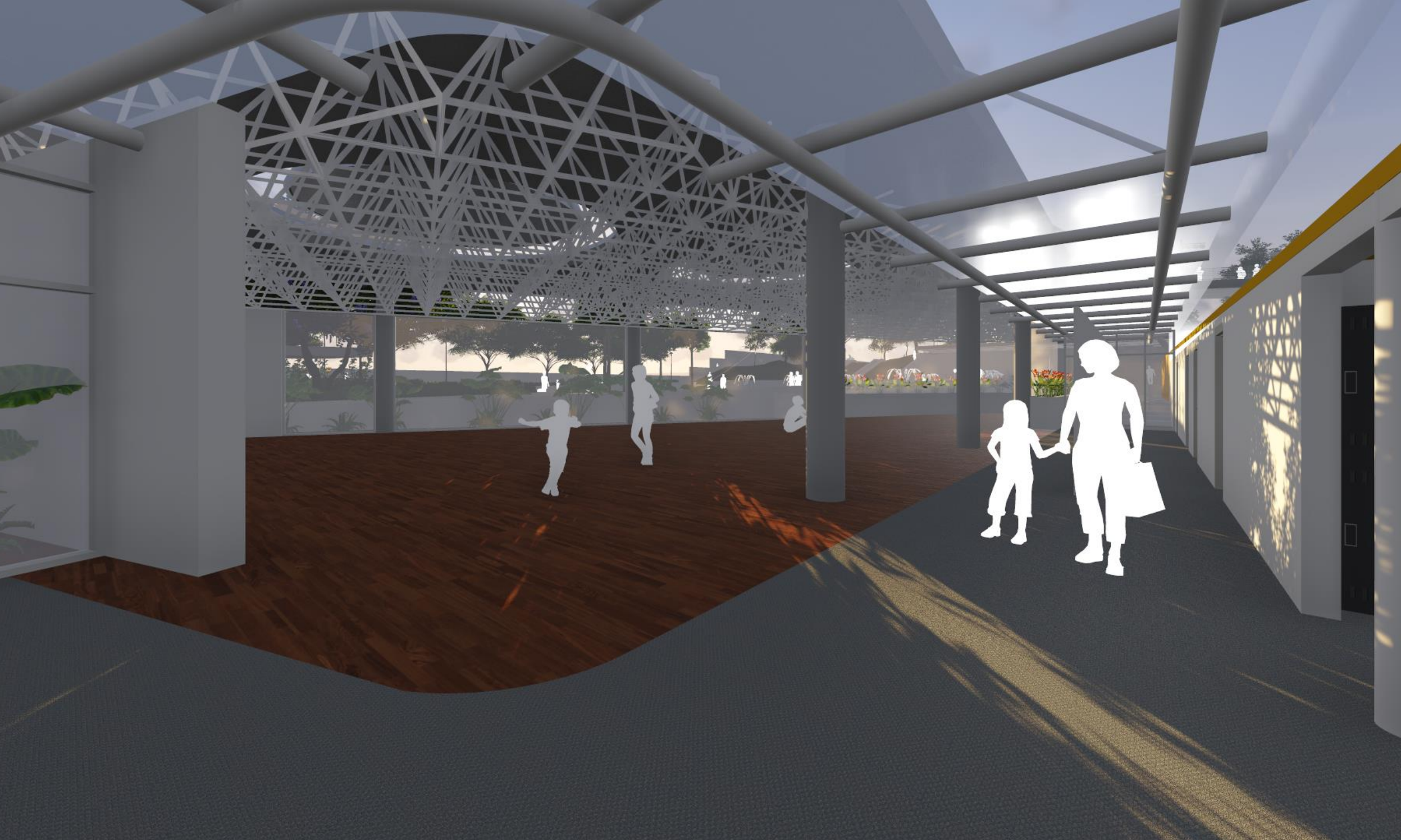
-  PISCINA SEMIOLÍMPICA  
PISCINA TERAPIA ACUÁTICA  
ÁREA TERAPIA FÍSICA/  
REHABILITACIÓN
-  ÁREA DE FUERZA Y  
MUSCULACIÓN







AIR MEDIA

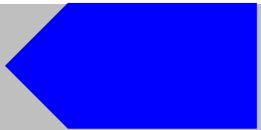
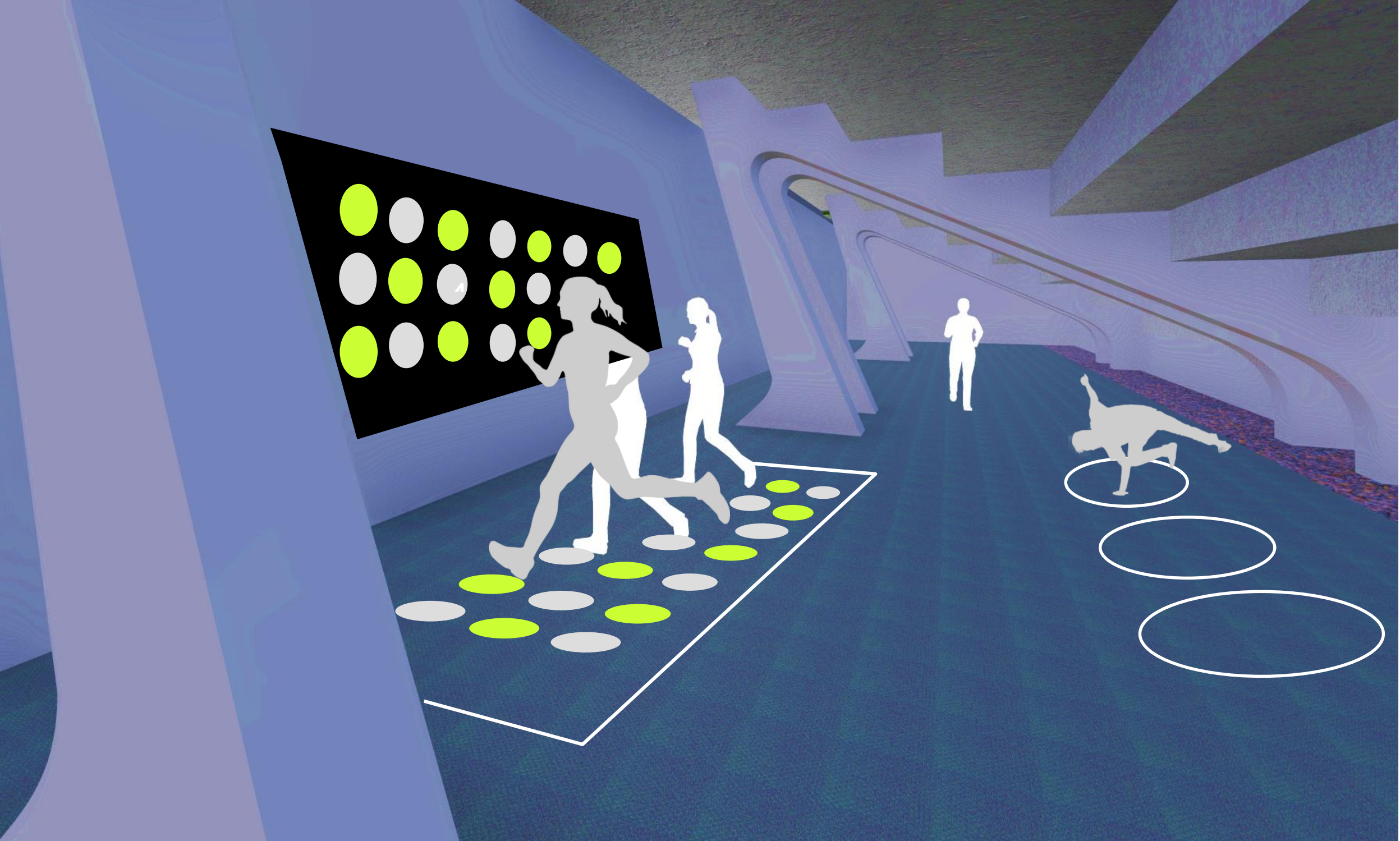


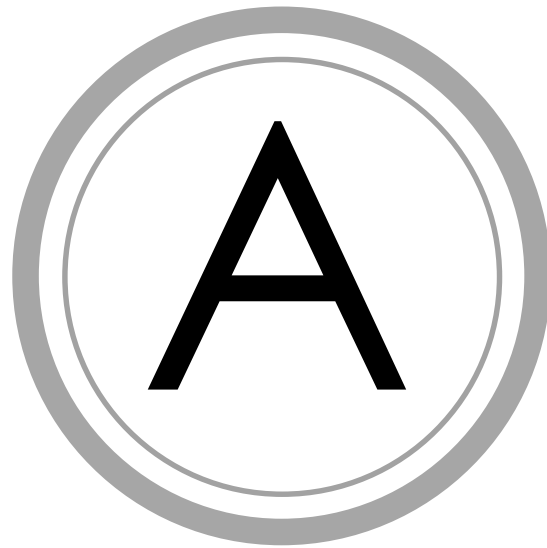


ÁREA DE FLEXIBILIDAD Y  
COORDINACIÓN  
ÁREA DE CARDIO-RESISTENCIA

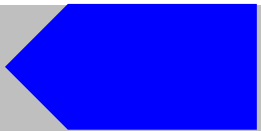


ÁREA ENTRENAMIENTO  
INTERACTIVA





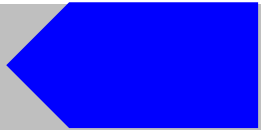
PLAZAS VESTIBULARES + ACCESO

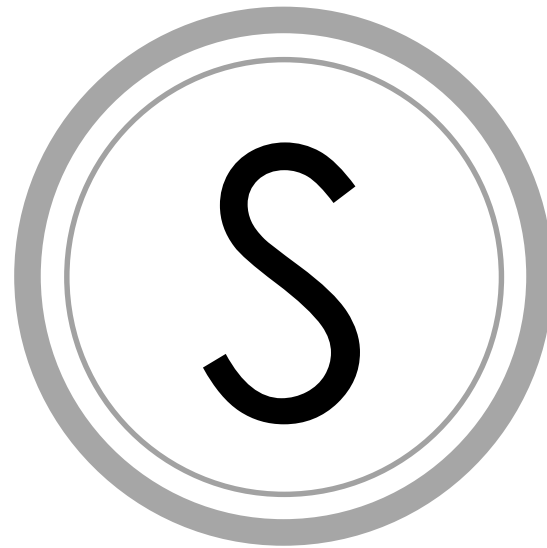




PLAZAS VESTIBULARES Y  
ESTANCIAS







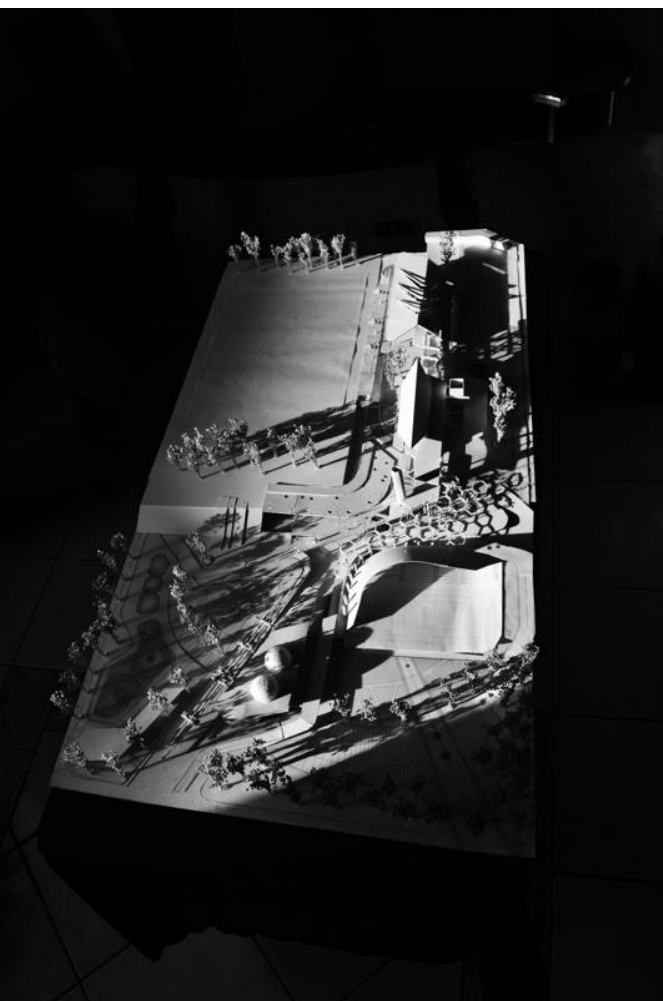
ÁREAS COMPLEMENTARIAS + SOPORTE





- PARQUEO  
ADMINISTRACIÓN  
NÚCLEO S.S. Y DUCHAS  
CAMERINOS  
BICINODO
- AULAS CAPACITACIÓN  
ÁREAS DE CONTEMPLACIÓN
- CAFETERÍA





REPRESENTACIÓN TRIDIMENSIONAL [MAQUETA FINAL]



Kinesfera + *deportiva*



[MODELO 1]



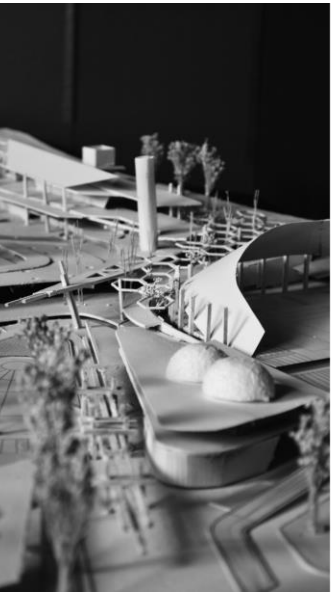
[MODELO 2]



[MODELO 3]



[MODELO FINAL]



EXPLORACIÓN ESPACIAL A TRAVÉS DE MAQUETAS... PROCESO DE DISEÑO  
KINESFERA+DEPORTIVA



## 7.5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINALES

- Es urgente y muy necesario para el país invertir mayores recursos en infraestructura y equipamiento deportivo a nivel nacional como medio de promoción de la salud y calidad de vida desde un enfoque preventivo.
- Todos los ciudadanos de este país merecen este tipo de espacios para desarrollarse y mantenerse saludables y activos (físico, social y emocionalmente).
- Para la creación de este tipo de proyectos es necesaria la participación comunitaria y el trabajo de forma conjunta con asociaciones de desarrollo, comités cantonales, asociaciones deportivas y las municipalidades.
- Si bien el fin de esta tesis no es el ámbito económico, hay que considerar los efectos que se producirían en la zona con la atracción de nuevos servicios y comercios relacionados con la dinámica social y urbana del proyecto ¿cómo cambiaría el barrio del Polideportivo si desarrollara esta propuesta?

A través del diseño de este nuevo Polideportivo se propone:

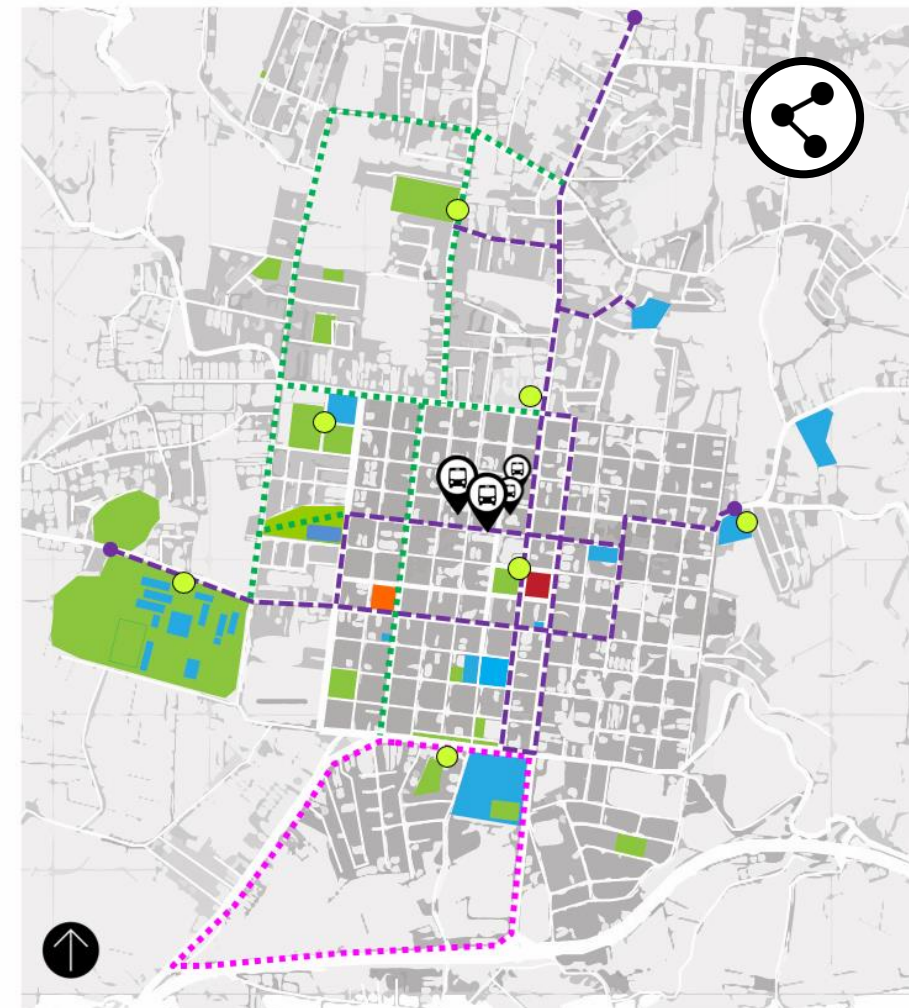
- Generar un recinto de carácter público con la infraestructura suficiente para llevar a cabo no sólo actividades deportivas y recreativas, sino también culturales y artísticas que respondan al crecimiento poblacional del sector y a las necesidades de la comunidad ramonense.
- Generar un nuevo polo de desarrollo en el cantón de San Ramón enfocado en el deporte que incentive el surgimiento de nuevos espacios y el mejoramiento de la infraestructura y equipamiento deportivo existente a nivel comunal y regional.
- Nutrir la red educativa por medio del deporte, la recreación y la cultura, promoviendo actividades complementarias para el desarrollo integral de la población estudiantil con miras de evitar la deserción y problemas sociales relacionados (delincuencia, drogadicción, depresión, entre otros). Además de desarrollar valores y aptitudes inherentes al deporte como la disciplina, el respeto, la responsabilidad, entre otros.
- Crear una identidad colectiva dentro de la comunidad ramonense basada en el deporte, la recreación y la cultura

que fortalezca la dinámica social y las relaciones entre los distintos grupos poblacionales.

- Rescatar y preservar el carácter natural y la belleza escénica del sitio dentro del proyecto con el fin de promover un desarrollo urbano equilibrado, acorde con el entorno y con estilos de vida saludables.

Por último, como recomendación final:

- Es fundamental, como complemento de este proyecto, consolidar un Master Plan (ver mapa 13) que unifique e integre el Polideportivo con los distintos espacios deportivos y recreativos para conformar una RED DEPORTIVA en el Casco Central de San Ramón. Para ello, es necesario incluir un sistema de movilidad activa (ciclovías, sendas peatonales, arborización, transporte público y estancias) que incentive el movimiento [actividad física] y a su vez, mejore la dinámica urbana y social de la ciudad al recorrerla, vivirla y disfrutarla plenamente.



MAPA 13: PROPUESTA MASTER PLAN RED DEPORTIVA

# 8

CAPÍTULO  
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



8

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

ACOSTA, D. Arquitectura y construcción sostenibles: Conceptos, Problemas y Estrategias. Tomado el 30 de noviembre de 2015 de [http://dearq.uniandes.edu.co/sites/default/files/articles/attachments/DeArq\\_04 - Acosta\\_0.pdf](http://dearq.uniandes.edu.co/sites/default/files/articles/attachments/DeArq_04 - Acosta_0.pdf)

ÁLVAREZ, T. Y JIMÉNEZ, N. (2017) Centro de Alto Rendimiento para el desarrollo de atletas élite como herramienta promotora del deporte en Costa Rica. Proyecto Final del Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura. Universidad de Costa Rica. Escuela de Arquitectura.

ARJONA JIMÉNEZ, G. (2011) Los principios del Diseño Universal. Tomado el 2 de setiembre de 2015 de <http://laaccesibilidaddesdetodos.blogspot.com/2011/02/los-principios-del-diseno-universal.html>

BARBIERI, A. y PAPIS, O. (2003). Deporte y recreación accesibles: plena accesibilidad para personas con capacidades diferentes.

BARRANTES ECHAVARRÍA, R. (2001) Investigación: un camino al conocimiento. Un enfoque cualitativo y cuantitativo. Universidad Estatal a Distancia.

BOLGERI, A. Arquitectura para el Deporte. Comité Olímpico Argentino. Tomado el 14 de noviembre de 2015 de <http://www.coarg.org.ar/index.php/component/k2/item/1045-arquitectura-para-el-deporte>

BONILLA CASTRO, E. y RODRÍGUEZ SEHK, P. (1997). Más allá del dilema de los métodos. La investigación en ciencias sociales. 3ª Ed. Santafé de Bogotá, Ediciones Uniandes. Cap. 2. Métodos cuantitativos y cualitativos. Pág. 77-103. En: Metodología de la Investigación Cuantitativa

y Cualitativa. Guía didáctica. Tomado el 18 de octubre de 2015 de <https://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Gu%C3%ADa+did%C3%A1ctica+Metodolog%C3%ADa+de+la+investigaci%C3%B3n.pdf>

CALDERON, J. y ALZAMORA, L. (2010). Metodología de la Investigación Científica en Posgrado. Un libro de manejo sencillo y práctico para hacer un proyecto de tesis de posgrado. Lima. Tomado el 9 de setiembre de 2015 de <https://books.google.co.cr/books?id=LedvAgAAQBAJ&pg=PA44&lpg=PA44&dq=La+investigaci%C3%B3n+aplicada+busca+el+conocer+para+hacer,+para+actuar,+para+construir,+para+modificar.&source=bl&ots=DU0Z4pMt57&sig=80FcbCZZvK10D6NuqK85ZvJU5yl&hl=es&sa=X&ved=0CCgQ6AEwAmoVChMIhciZtlrhyAIVRk0mCh1SiAzh#v=onepage&q=La%20investigaci%C3%B3n%20aplicada%20busca%20el%20conocer%20para%20hacer%2C%20para%20actuar%2C%20para%20construir%2C%20para%20modificar.&f=false>

CRUZ BARANDA, S. La conceptualización del proyecto de arquitectura, un ejercicio de reflexión y sistematización. Tomado el 10 de octubre de 2015 de [www.catedraunescoforum.upv.es/doc/doc/1\\_1\\_54.pdf](http://www.catedraunescoforum.upv.es/doc/doc/1_1_54.pdf)

FIGUEROA ORTIZ, N. Deporte social y cultura de vida saludable. Tomado el 12 de setiembre de 2015 de [http://www.sinchijudokan.com/05temas\\_tecnicos/deportesocial.pdf](http://www.sinchijudokan.com/05temas_tecnicos/deportesocial.pdf)

FRANCO, J.T. (2013) Arquitectura Biomimética: ¿Qué podemos aprender de la Naturaleza?. Tomado el 23 de noviembre de 2015 de <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-312614/arquitectura-biomimetica-que-podemos-aprender-de-la-naturaleza>

FRANCO, R., INSUASTY, P., CORTÉS, C., HINCAPIÉ, M. y TORRES, L. (2010). Hacia una arquitectura móvil. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.

GARCÍA AYALA, J. Métodos y técnicas cualitativas en la investigación de la ciudad. Tomado el 22 de setiembre de 2015 de <http://www.mundosigloxxi.ciecas.ipn.mx/pdf/v02/06/07.pdf>

GOMES, C., OSORIO, E., PINTO, L. y ELIZALDE, R. (2009). Lazer na América Latina. Tiempo Libre, Ocio y Recreación en Latinoamérica. Belo Horizonte.

HERNÁNDEZ, N. Y CARBALLO, C. (2003) Acerca del concepto de Deporte: alcances de su(s) significado(s). Tomado 10 de agosto de 2016 de <http://www.efyc.fahce.unlp.edu.ar/article/view/EFyCv06a08>

HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. Y BAPTISTA, P. (2006) Metodología de la Investigación. 4ta Edición. Mexico D.F. McGrawHill.

HURTADO, J. (2007). Tipos de Metodología de la Investigación. Tomado el 10 de setiembre de 2015 de <http://aprenderlyx.com/tipos-de-metodologia-de-investigacion/>

LABRADA SANTOS, E., GÓNGORA TRUJILLO, A. y COLUMBIÉ SUÁREZ, K. (2007) La pirámide de alto rendimiento y el deporte comunitario como pilares del desarrollo deportivo en Cuba. Tomado el 12 de setiembre de 2015 de <http://www.lazer.eefd.ufrj.br/espsoc/pdf/es601.pdf>

LERSUNDY, F. (2004) La Filatelia, el Deporte, la Cultura y el Olimpismo. En: Historia de tres mundos: cuerpo, cultura y movimiento. Reflexiones de cultura física. Universidad de Santo Tomás, Colombia. Págs. 163-165. Tomado el 17 de noviembre de <https://books.google.co.cr/books?id=2D1rEMZH0D8C&pg=PA164&lpg=PA164&dq=arquitectura+deportiva+concepto&source=bl&ots=tORWro8Ur4&sig=ndwrNJofAdAkGjkRaAqOG5C3U-g&hl=es&sa=X&ved=0CB0Q6AEwATgUahUKEwiBo-Xzi5nJAhXH4yYKHcfUCEg#v=onepage&q=arquitectura%20deportiva%20concepto&f=false>

LIZARRAGA, I. (2015). El espacio en el análisis del movimiento de Rudolf Laban. Revista Diagonal.40. Tomado el 20 de julio de 2016 de <http://www.revistadiagonal.com/articles/analisi-critica/espacio-rudolf-laban/>

LÓPEZ GONZÁLEZ, C. El espacio deportivo a cubierto. Forma y lugar. Tomado el 17 de noviembre de [https://books.google.co.cr/books?id=hwyR58QZF1EC&pg=PA54&lpg=PA54&dq=arquitectura+deportiva+concepto&source=bl&ots=WslYu2dSrS&sig=ItFCowfXY1\\_WCCpRQC8QsSVnfow&hl=es&sa=X&ved=0CBoQ6AEwADgUahUKEwiBo-Xzj5nJAhXH4yYKHcfUCEg#v=onepage&q=arquitectura%20deportiva%20concepto&f=false](https://books.google.co.cr/books?id=hwyR58QZF1EC&pg=PA54&lpg=PA54&dq=arquitectura+deportiva+concepto&source=bl&ots=WslYu2dSrS&sig=ItFCowfXY1_WCCpRQC8QsSVnfow&hl=es&sa=X&ved=0CBoQ6AEwADgUahUKEwiBo-Xzj5nJAhXH4yYKHcfUCEg#v=onepage&q=arquitectura%20deportiva%20concepto&f=false)

MARTÍNEZ BALDARES, T. (2009). 1ª Ed. Nuevas tendencias de nuevas polis. Del encuentro al flujo.

MORALES, A y GUZMÁN, M. (2000) Transcripción de Arquitectura Deportiva. Historia y Evolución. Tomado el 16 de noviembre de 2015 de [https://prezi.com/tbd8c50jb7n\\_/arquitectura-deportiva-historia-y-evolucion/](https://prezi.com/tbd8c50jb7n_/arquitectura-deportiva-historia-y-evolucion/)

MUÑOZ GUILLÉN, J. (1979) Diagnóstico de las instalaciones deportivas públicas de Costa Rica. Proyecto Final de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura. Universidad de Costa Rica, Escuela de Arquitectura.

MUZQUIZ, M. (2017) La experiencia sensorial de la arquitectura. Desde la supremacía de la visión hacia la experiencia corpórea y emocional. Tomado el 28 de setiembre de 2017 de [http://oa.upm.es/47578/1/TFG\\_Muzquiz\\_Ferrer\\_Mercedes.pdf](http://oa.upm.es/47578/1/TFG_Muzquiz_Ferrer_Mercedes.pdf)

QUIROGA MACLEIMONT, S. Juegos, deporte informal, cultura social y democracia. Tomado el de 5 de setiembre de 2015 de <http://www1.ucol.mx/FCE-CA/docs/epuno/uno/6Divulgacion1Juegos.pdf>



OLSEN, W. (2004). Triangulation in Social Research: Qualitative and Quantitative Methods Can Really be Mixed. En: La Triangulación como Estrategia de Investigación en Ciencias Sociales. Tomado el 11 de octubre de 2015 de <http://www.madrimasd.org/revista/revista31/tribuna/tribuna2.asp>

PAPIS, O. (1999) El Deporte y la Recreación del siglo XXI. Santa Fe, Argentina. Tomado el 24 de noviembre de 2015 de <http://www.efdeportes.com/efd13/opapis.htm>

PÉREZ, A. (2015) Deportes contemporáneos: tipos de deportistas y modelos deportivos en España. Tomado 10 de agosto de 2016 de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5400823.pdf>

RIVEIRO HOLGADO, L. Relaciones entre los parámetros musicales y el movimiento corporal. Tomado el 20 de julio de 2016 de <http://platea.pntic.mec.es/~jgarcil/leoriv1.htm>

ROCHA RANGEL, E.; RODRÍGUEZ GARCÍA, J.A.; MARTÍNEZ PEÑA, E.; LÓPEZ HERNÁNDEZ, J. (2012). Biomimética: innovación sustentable inspirada por la naturaleza. (Págs. 55,56-61) Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

ROGERS, R Y GUMUCHDJIAN, P. (2000) Ciudades para un pequeño planeta. Editorial Gustavo Gili S.A.

ROSSI, L. (2009) Arquitectura y Biomimesis. Caso de estudio: análisis del tejido del cactus para modelos arquitectónicos inspirados en la naturaleza. Master Oficial en Tecnología de la Arquitectura. Construcción e Innovación Tecnológica. Universidad Politécnica de Catalunya. Barcelona. Tomado el 21 de noviembre de 2015 de <http://mastersuniversitaris.upc.edu/tecnologiaarquitectura/tesis/2010/Rossi.pdf>

SZÉKELY, A. (2011). Los genes aman la naturaleza, ¿Qué es la biofilia?. Tomado de 2 de noviembre de 2016 de <http://www.expoknews.com/los-genes-aman-la-naturaleza-que-es-la-biofilia/>

SOROA, D. (2008). Arquitectura Biomimética. Tomado el 23 de noviembre de 2015 de <http://cuantics.blogspot.com/2008/07/arquitectura-biomimtica.html>

VARGAS, M. (2010). Intervenciones urbanas participativas. Estrategia de renovación urbana integral del espacio público barrial a través de la participación, la visibilización y el empoderamiento de la juventud adolescente. Proyecto Final de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura. Universidad de Costa Rica, Escuela de Arquitectura.

WORTELKAMP, I. (2008). Entre kinesfera y atmósfera. Sobre la coreografía de Sasha Waltz en el Museo Hebreo de Berlín. Revista Aisthesis, núm. 43, pp. 71-84 Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. Tomado el 20 de julio de 2016 de <http://www.redalyc.org/pdf/1632/163219835005.pdf>

ZANELLI, C. (2013). Arquitectura sostenible. Tomado el 30 de noviembre de 2015 de <http://eeea.ca/wp-content/ploads/2013/09/PPT-Arquitectura-Sostenible-Arq.-Carlos-Zanelli.pdf>

Atlas del Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica. (2011). 1 ed. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Universidad de Costa Rica. San José, C.R. Tomado el 11 de setiembre de 2015 de <http://www.pnud.or.cr/mapa-cantonal/atlas.pdf>

Diseño universal. Tomado el 2 de setiembre de 2015 de <http://www.mldm.es/BA/02.shtml>

Bicicultura: Cambiar el transporte urbano para cambiar la sociedad. Chile (2013). (pág.73-85). Transfiriendo mejores prácticas (ONU-Hábitat). Foro Interamericano y del Caribe sobre mejores prácticas. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.

Chepequetas: Una iniciativa de movilidad y sociabilidad urbana sustentable. Costa Rica (2013). (pág.87-93). Transfiriendo mejores prácticas (ONU-Hábitat). Foro Interamericano y del Caribe sobre mejores prácticas. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.

Guía de diseño accesible y universal. (2009). Tomado el 4 de setiembre de 2015 de [http://www.keroul.qc.ca/DATA/PRATIQUEDOCUMENT/90\\_fr.pdf](http://www.keroul.qc.ca/DATA/PRATIQUEDOCUMENT/90_fr.pdf)

Infraestructura deportiva, cultura física y deporte competitivo. (2012). Libro blanco. Comisión estatal de cultura física y deporte. Gobierno de México. Tomado el 15 de noviembre de [http://strc.guanajuato.gob.mx/templates/COMUNICACION/LIBROSBLANCOS/CEDAF/LB\\_CEDAF\\_SOC\\_Infraestructura%20Deportiva,%20Cultura%20F%C3%ADsica%20y%20Deporte%20Competitivo\\_5.pdf](http://strc.guanajuato.gob.mx/templates/COMUNICACION/LIBROSBLANCOS/CEDAF/LB_CEDAF_SOC_Infraestructura%20Deportiva,%20Cultura%20F%C3%ADsica%20y%20Deporte%20Competitivo_5.pdf)

Ley No. 7600. Ley Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad. República de Costa Rica. Tomado el 25 de noviembre de <http://www.fodo.ucr.ac.cr/sites/default/files/documentos/Ley7600.pdf>

Ley No. 7800. Ley de Creación del Instituto del Deporte y Recreación (ICODER) y Régimen Jurídico. República de Costa Rica. Tomado el 25 de noviembre de

[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=26290&nValor3=78197&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=26290&nValor3=78197&strTipM=TC)

Los principios de la vida (2013). Tomado el 24 de noviembre de 2015 de <https://natureinspireus.wordpress.com/2013/11/21/los-principios-de-la-vida/>

Manual Básico de Instalaciones Deportivas de la Comunidad Foral de Navarra (2006). Departamento de Bienestar Social, Deporte y Juventud. Tomado el 30 de julio de 2016 de [https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/D479574B-C413-4050-AE66-1489823DD1DF/123727/Manualdeinstalaciones\\_opt1.pdf](https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/D479574B-C413-4050-AE66-1489823DD1DF/123727/Manualdeinstalaciones_opt1.pdf)

Manual de Mantenimiento de Instalaciones Deportivas. Fundación Deportiva Municipal de Valencia, España. Tomado el 30 de julio de 2016 de <https://www.diba.cat/documents/41289/6629960/Manual+mantenimiento+2011.pdf/45d49263-3eef-4d1d-9611-629a16d8f173>

Memoria Institucional 2012. (2013). Ministerio de Salud, San José, Costa Rica. Tomado el 8 de setiembre de 2015 de [http://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre\\_ministerio/memorias/memoria\\_institucional\\_2012/UMI\\_memoria\\_institucional\\_2013.pdf](http://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/memorias/memoria_institucional_2012/UMI_memoria_institucional_2013.pdf)

Plan Nacional de Actividad Física y Salud 2011-2021. (2011). 1ª Ed. Ministerio de Salud y Ministerio de Deporte y Recreación. San José, Costa Rica. Tomado de 10 de setiembre de 2015 de <http://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/sobre-ministerio/politcas-y-planes-en-salud/planes-en-salud/1164-plan-nacional-de-actividad-fisica-y-salud-2011-2021/file>

Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 “Alberto Cañas Escalante” (2014). Cap.5 propuestas sectoriales. Sector salud, nutrición y deporte. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, San José, Costa Rica. Tomado 10 de agosto de 2016 de <https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/cd1da1b4-868b-4f6f-bdf8-b2dee0525b76/PND%202015-2018%20Alberto%20Ca%C3%B1as%20Escalante%20WEB.pdf>

Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. (2010). Organización Mundial de la Salud. Tomado el 20 de setiembre de 2015 de [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf)

Segunda encuesta nacional de juventudes: informe de principales resultados. (2013) Consejo Nacional de Política Pública de la Persona Joven. Tomado 12 julio de 2015 de [http://www.unfpa.or.cr/images/II\\_Encuesta\\_Nal\\_de\\_Juventudes\\_Resultados\\_Principales.pdf](http://www.unfpa.or.cr/images/II_Encuesta_Nal_de_Juventudes_Resultados_Principales.pdf)

14 patterns of biophilic design. Improving health & well-being in the built environment (2014)  
<http://www.terrabinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2014/09/14-Patterns-of-Biophilic-Design-Terrapin-2014p.pdf>



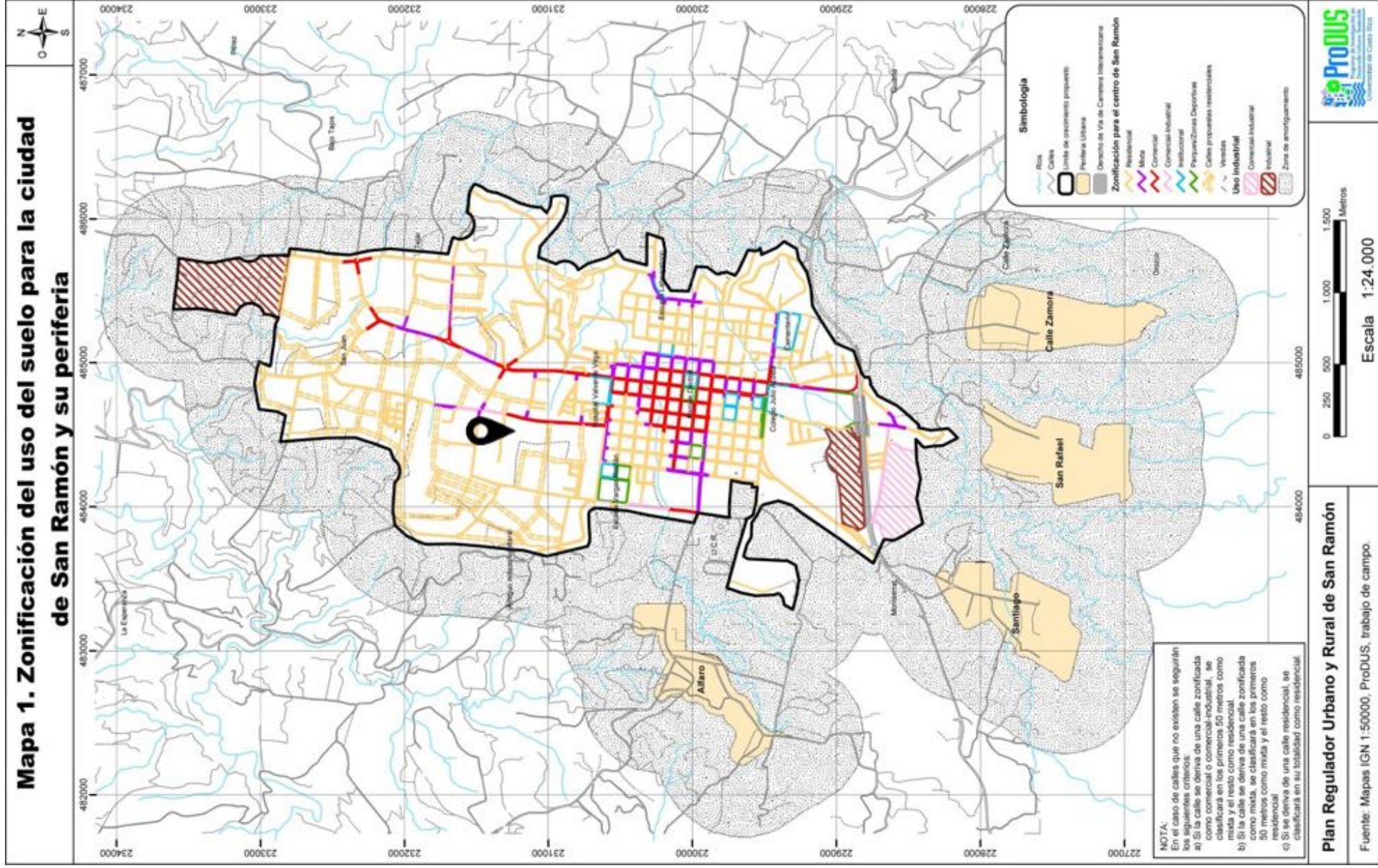
# 9

CAPÍTULO  
ANEXOS



9

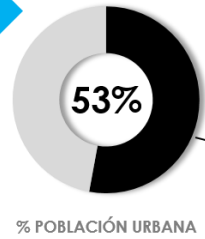




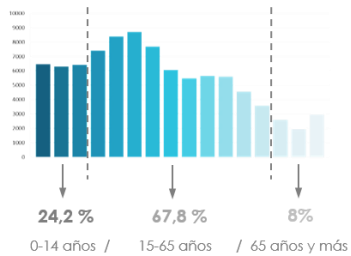
# MACRO

**13 DISTRITOS\***  
**SAN RAMÓN [DATOS GENERALES]**

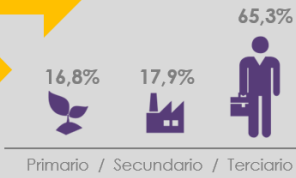
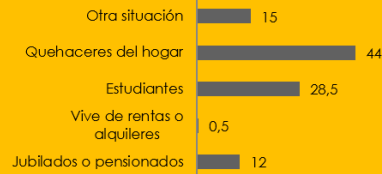
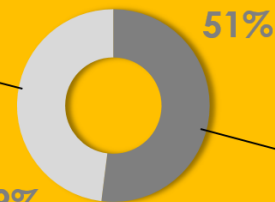
- 10° 13' 13" N / 84° 35' 20" O
- 20°C promedio
- 80.566 habitantes (2011)
- 1.018 km² (2% país)
- 1.057 m.s.n.m. (media)



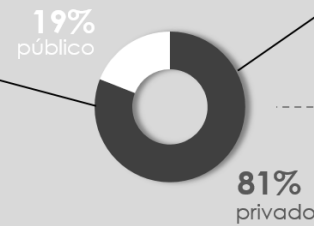
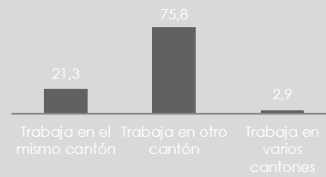
**ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN**



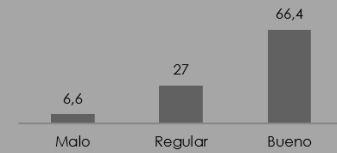
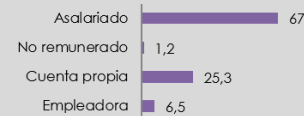
**POBLACIÓN EN FUERZA DE TRABAJO**



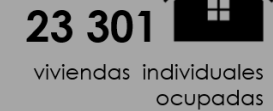
**SECTORES ECONÓMICOS (%)**



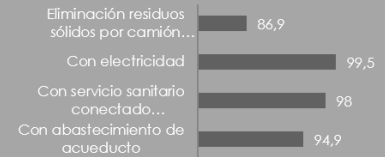
**POSICIÓN EN EL EMPLEO (%)**



**ESTADO DE LA VIVIENDA (%)**

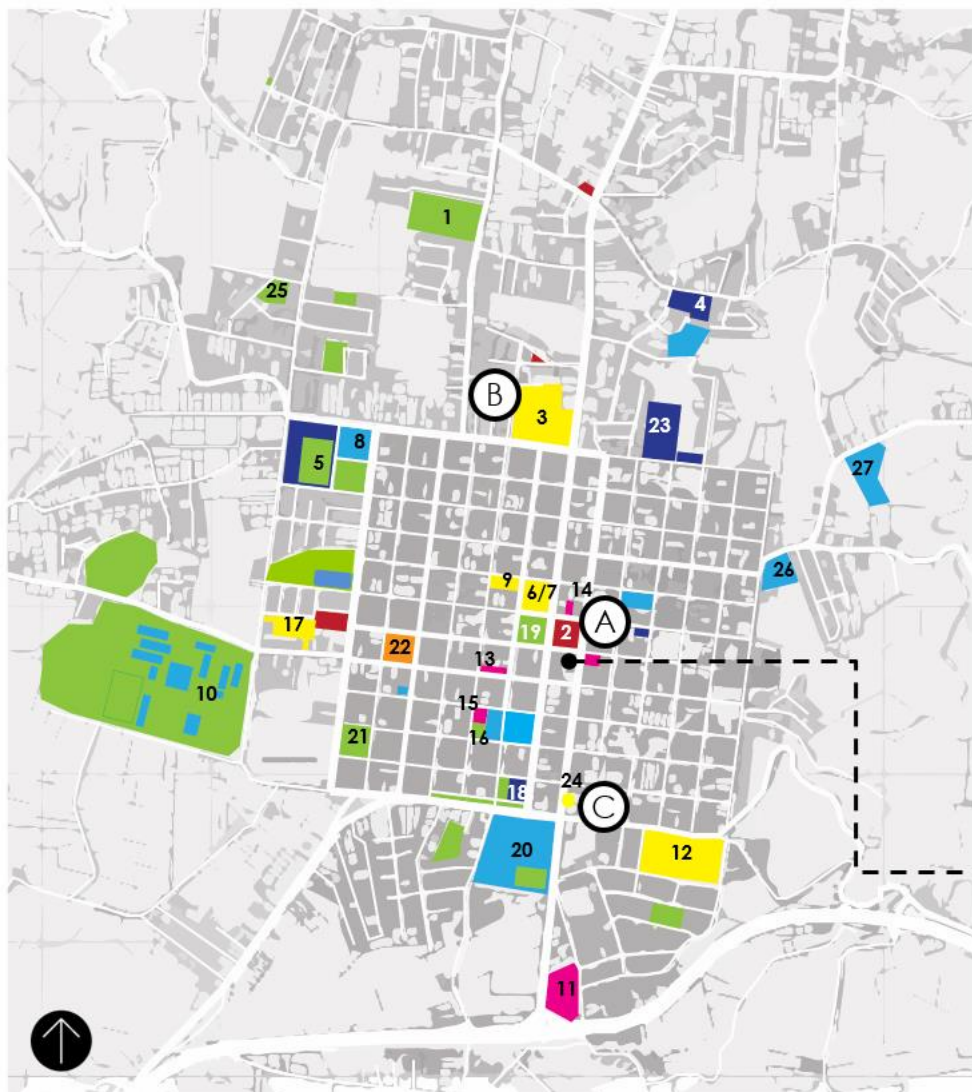


**DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS (%)**



PROMEDIO OCUPANTES POR VIVIENDA

ANEXO 2: DATOS DEMOGRÁFICOS CANTONALES (INEC 2011)  
FUENTE: Diagramación- Elaboración propia



S

- 1 POLIDEPORTIVO
- 2 PARROQUIA SAN RAMÓN NONATO (A)
- 3 HOSPITAL CLVV (B)
- 4 HOGAR DE ANCIANOS
- 5 ESTADIO MUNICIPAL
- 6 MUSEO REGIONAL DE SAN RAMÓN
- 7 MERCADO MUNICIPAL
- 8 ESCUELA LA SABANA
- 9 TERMINAL DE BUSES
- 10 SEDE UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
- 11 PLAZA COMERCIAL DE OCCIDENTE
- 12 CEMENTERIO MUNICIPAL
- 13 CENTRO DE CULTURA SOCIAL
- 14 MUSEO JOSÉ FIGUERES
- 15 BIBLIOTECA PÚBLICA
- 16 PARQUECITO INFANTIL
- 17 FERIA DEL AGRICULTOR
- 18 TRIBUNALES DE JUSTICIA ["CORTE"]
- 19 PARQUE MUNICIPAL
- 20 INSTITUTO JULIO ACOSTA GARCÍA
- 21 EL CERRO
- 22 COMPLEJO DEPORTIVO RAFAEL RODRÍGUEZ
- 23 PLANTEL DEL MOPT
- 24 LAS PALMERAS (C)
- 25 PLAZA EL PORÓ
- 26 ESCUELA LABORATORIO
- 27 LICEO EXP. BILINGÜE DE SAN ISIDRO

Casco Central ofrece una **amplia gama de servicios**: básicos, médicos, educativos, culturales, deportivos, etc. Lo que lo convierte en **ATRACTOR** a nivel local y regional.

- IGLESIA ●
- COMPLEJO DEPORTIVO ●
- HITO/NODO ●
- ÁREAS VERDES+ESPACIO PÚBLICO+PLAZAS ●

- INSTITUCIONAL ●
- EDUCATIVO ●
- HABITACIONAL+COMERCIAL ●
- CULTURAL/OCIO ●





Fecha: \_\_\_\_\_  
Sexo: ( ) F ( ) M  
Edad: \_\_\_\_\_

**INSTRUMENTO #1: SOBRE LA ACTIVIDAD FÍSICA, EL DEPORTE Y LA RECREACIÓN**

Habitante ( ) Lugar: (distrito) \_\_\_\_\_ (barrio) \_\_\_\_\_

Visitante ( ) Lugar: (cantón) \_\_\_\_\_

1. ¿Realiza usted alguna actividad física, deportiva o recreativa en su tiempo libre?

Sí ( ) ¿Cuál(es)? \_\_\_\_\_

No\* ( ) ¿Por qué? \_\_\_\_\_

**(\*) Si su respuesta fue (No) pase a la pregunta #7**

2. ¿Cuál es la razón o razones que lo motivan a practicar estas actividades?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Con qué frecuencia realiza usted estas actividades?

- ( ) Todos los días  
( ) Muy seguido (de 4 a 6 días por semana)  
( ) Regularmente (2 o 3 días por semana)  
( ) Ocasionalmente

4. ¿En qué horario usualmente las realiza?

- ( ) Mañana  
( ) Tarde  
( ) Noche

5. ¿Dónde realiza estas actividades frecuentemente?

- ( ) Establecimiento privado  
( ) Instalación pública ¿Cuál(es)? \_\_\_\_\_  
( ) En el hogar  
( ) En la vía pública  
( ) Otra. Especifique \_\_\_\_\_

6. ¿Por qué razón o razones prefiere usted este lugar para ejercitarse o recrearse?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. ¿Usted considera que en su comunidad actualmente existen iniciativas que impulsen la actividad física, el deporte y la recreación?

Sí ( ) No ( )

¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Considera usted que las instalaciones existentes en su comunidad son suficientes y poseen las condiciones adecuadas para llevar a cabo estas iniciativas?

Sí ( ) No ( ) ¿Por qué? \_\_\_\_\_

9. ¿Cuál sector o sectores de la población considera usted que requieren mayor prioridad para el desarrollo de estas iniciativas?

- ( ) Adultos mayores  
( ) Adultos  
( ) Jóvenes  
( ) Niños (as)  
( ) Todos los sectores

10. ¿Considera usted la actividad física, el deporte y la recreación como pilares fundamentales para el desarrollo integral de los individuos de su comunidad?

Sí ( ) No ( ) ¿Por qué? \_\_\_\_\_

¡Muchas Gracias por su colaboración!

Fecha: \_\_\_\_\_  
Sexo: ( ) F ( ) M  
Edad: \_\_\_\_\_

**INSTRUMENTO #2: SOBRE EL POLIDEPORTIVO**

Habitante ( ) Lugar: (distrito) \_\_\_\_\_ (barrio) \_\_\_\_\_

Visitante ( ) Lugar: (cantón) \_\_\_\_\_

1. ¿Conoce usted las instalaciones del Polideportivo? Sí ( ) No\* ( )

**(\* Si su respuesta fue (No) ha concluido la encuesta.**

2. ¿Usted utiliza o ha utilizado estas instalaciones?

Sí ( ) No\* ( ) ¿Por qué? \_\_\_\_\_

**(\* Si su respuesta fue (No) pase a la pregunta #4**

3. ¿Con qué frecuencia las ha utilizado o utiliza?

- ( ) Todos los días de la semana
- ( ) Varias veces a la semana (3-6 días)
- ( ) 1 ó 2 veces a la semana
- ( ) Muy rara vez al mes (1-2 días)

4. ¿En qué horario usualmente ha utilizado o utiliza estas instalaciones?

- ( ) Mañana
- ( ) Tarde
- ( ) Noche

5. ¿Qué actividades acostumbra realizar en este lugar?

\_\_\_\_\_

6. Según su opinión, ¿En qué condición se encuentran actualmente las instalaciones del Polideportivo?

- ( ) Excelente
- ( ) Muy buena
- ( ) Buena
- ( ) Regular
- ( ) Mala
- ( ) Pésima

7. Describa con una palabra, frase o anécdota el sentimiento que le genera a usted este lugar.

\_\_\_\_\_

8. Si usted tuviera la posibilidad de mejorar el Polideportivo, ¿qué actividades o espacios incluiría?

\_\_\_\_\_

9. ¿A cuál sector o sectores de la población considera usted que debería ir dirigido este proyecto?

- ( ) Adultos mayores
- ( ) Adultos
- ( ) Jóvenes
- ( ) Niños (as)
- ( ) Todos los sectores

¡Muchas Gracias por su colaboración!



Fecha: \_\_\_\_\_  
Sexo: ( ) F ( ) M  
Edad: \_\_\_\_\_

**INSTRUMENTO #3: ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEPORTIVO/RECREATIVA  
CASCO CENTRAL DE SAN RAMÓN**

INFORMACIÓN GENERAL	
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN	
ACTIVIDADES QUE ALBERGA	
ASOCIACIONES INVOLUCRADAS	

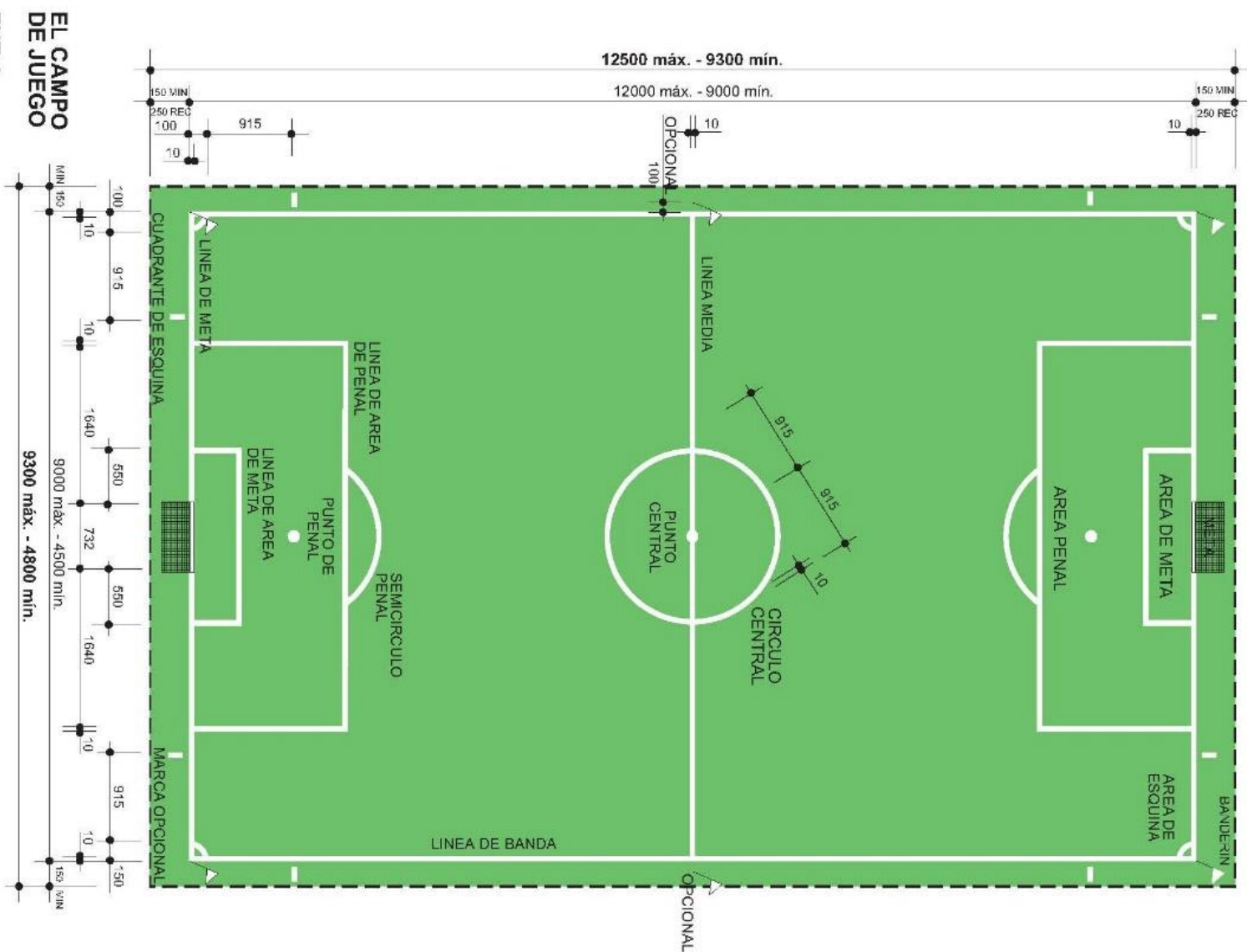
**INSTRUCCIONES:**

Evalúe el estado de la infraestructura utilizando una escala de valores donde 5 corresponde a calificación MÁS ALTA y 1 a la MÁS BAJA. Marque con equis (X).

Escala: Excelente (5), Muy bueno (4), Bueno (3), Regular (2) y malo o deficiente (1). En caso de que no exista, no aplique o no sabe marque (N/A).

ÁREA DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN							OBSERVACIONES GENERALES
	1	2	3	4	5	N/A		
								Opiniones u recomendaciones
<b>1. GIMNASIO/CANCHA MULTIUSO</b>								
Superficie de juego								
Señalización (rotulado de salidas emergencia, servicios sanitarios, etc.)								
Gradería								
Vestidores/duchas/ servicios sanitarios								
Calidad de la Iluminación								
Control ambiental (ventilación, protección sol, vegetación, etc.)								
Áreas complementarias (bodegas, salas fuerza, casilleros, etc.)								
Mobiliario y equipo general (tableros, marcos, marcadores, balones, etc.)								
Otros. Especifique_____								
<b>2. ÁREA DE PISCINA</b>								
Superficie de piscina								
Área alrededor de piscina								

ÁREA DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN							OBSERVACIONES GENERALES
	1	2	3	4	5	N/A		
Señalización (rotulado de salidas emergencia, servicios sanitarios, etc.)								
Gradería								
Vestidores/duchas / servicios sanitarios								
Calidad de la Iluminación								
Control ambiental (ventilación, protección sol/luvia, vegetación, etc.)								
Materiales y equipo (manoplas, tablas, etc)								
Áreas complementarias (bodegas, casilleros, etc)								
Otros. Especifique_____								
<b>3. ÁREA DE FUERZA (MÁQUINAS)</b>								
Condiciones del equipo								
Orden del equipo								
Señalización e instrucciones								
Calidad de la Iluminación								
Control ambiental (ventilación, protección sol/luvia, vegetación, etc.)								
Otros. Especifique_____								
<b>4. ÁREA DE CANCHAS EXTERIORES/PISTA</b>								
Superficie de juego								
Señalización (rotulado de salidas emergencia, servicios sanitarios, etc.)								
Gradería								
Vestidores/duchas/servicios sanitarios								
Calidad de la Iluminación								
Control ambiental (ventilación, protección sol/luvia, vegetación, etc.)								
Otros. Especifique_____								
<b>5. ACCESO A LAS INSTALACIONES</b>								
Parqueo								
Aceras								
Movilidad/Ley 7600 (superficies, rampas, pasamanos, etc.)								
Calidad de la Iluminación								
Señalización (rotulado ingreso, salidas emergencia, etc.)								
Conexión con transporte público								
Otros. Especifique_____								
<b>6. CALIFICACIÓN FINAL</b>								
(Estado general de esta instalación)								



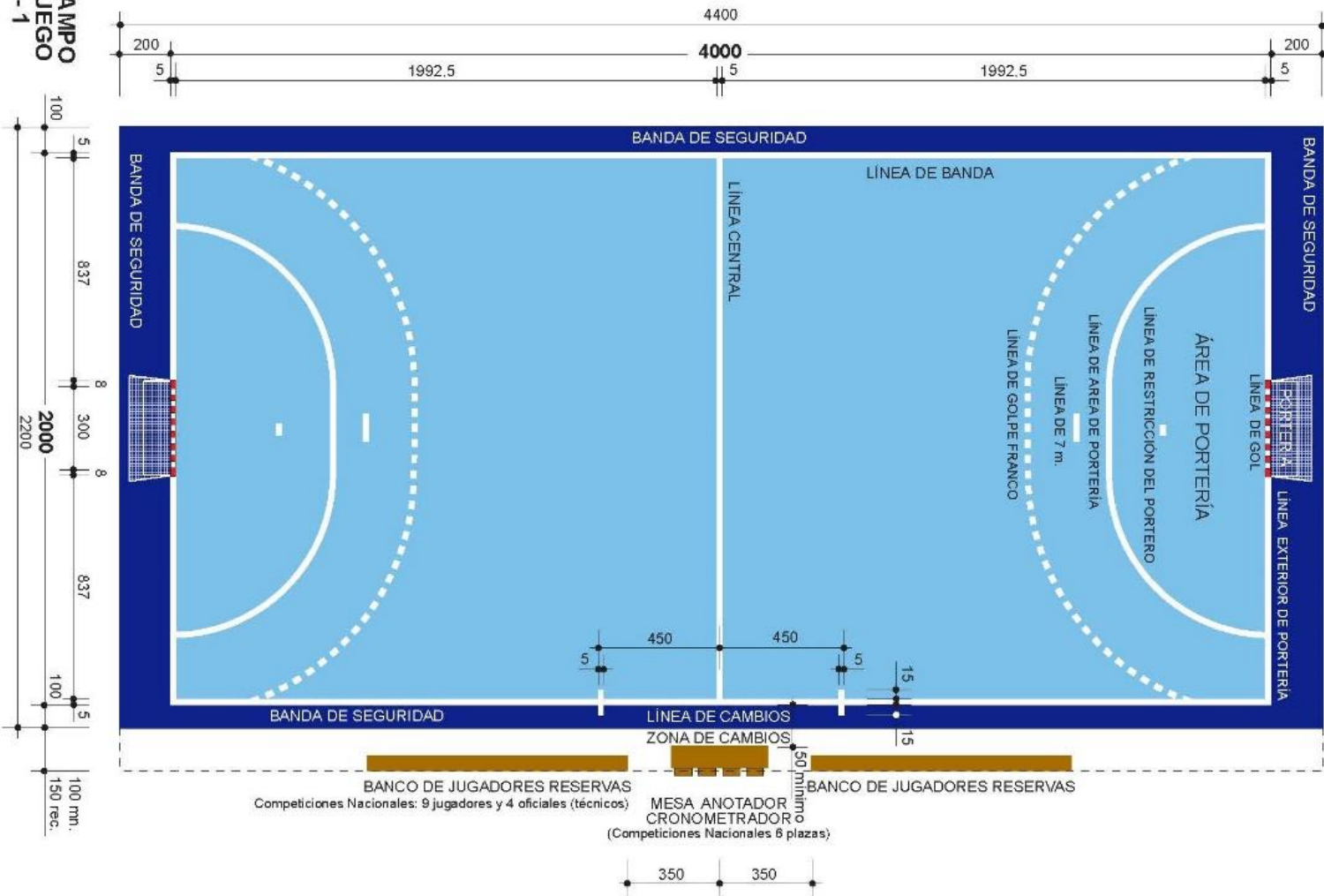
NIDE 2005	R NORMAS REGLEMENTARIAS	FUTBOL	FUT
--------------	-------------------------------	--------	-----

TAMAÑO DEL CAMPO	BANDAS EXTERIORES	ALTURA LIBRE
120-90mx90-45m	2.50m	15m
ORIENTACIÓN	PAVIMENTO DEPORTIVO	EQUIPAMIENTO
N-S, se admite variación N-NE y N-O	Hierba natural	Marcos o porterías y banderines

ANEXO 5: DIMENSIONES SUPERFICIES DEPORTIVAS

FUENTE: Manual Básico de Instalaciones Deportivas de la Comunidad Foral de Navarra (2006).

**EL CAMPO DE JUEGO BLM - 1**



- Cotas en centímetros.
- TODAS LAS LINEAS FORMAN PARTE DE LA SUPERFICIE QUE DELIMITAN.
- LAS LINEAS QUE SEPARAN LAS AREAS ADYACENTES DEL CAMPO DE JUEGO PUEDEN SER ELIMINADAS SI DICHAS AREAS ADYACENTES SON DE COLORES DIFERENTES.

<b>NIDE</b> 2013	<b>R</b> NORMAS REGLAMENTARIAS	<b>BALONMANO</b>	<b>BLM</b>
---------------------	--------------------------------------	------------------	------------

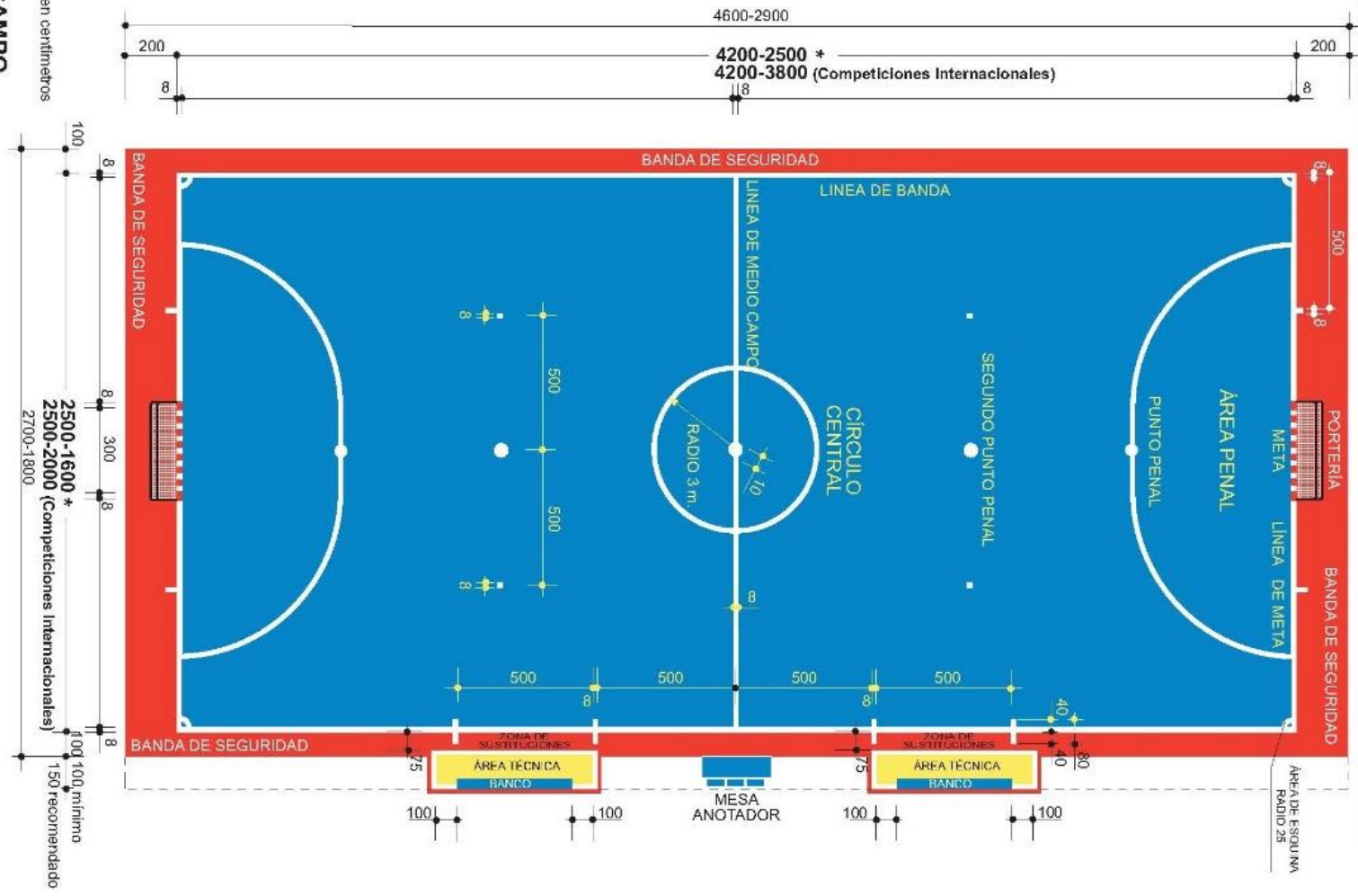
<b>TAMAÑO DEL CAMPO</b>	<b>BANDAS EXTERIORES</b>	<b>ALTURA LIBRE</b>
40mX20m	1 m laterales, 2m fondos	7m
<b>ORIENTACIÓN</b>	<b>PAVIMENTO DEPORTIVO</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>
N-S, se admite variación N-NE y N-O	Madera o sintético [desmontables]	Marcos o porterías



**EL CAMPO DE JUEGO FTS-1**

Cotas en centímetros

- LAS LINEAS FORMAN PARTE DE LA SUPERFICIE QUE DELIMITAN.  
 - TODAS LAS LINEAS DE MARCA TENDRAN UNA ANCHURA DE 8 cm.  
 \* DIMENSIONES COMPETICIONES ALTO NIVEL Y EN PISTAS DE USO POLIDEPORTIVO: 40mX20m

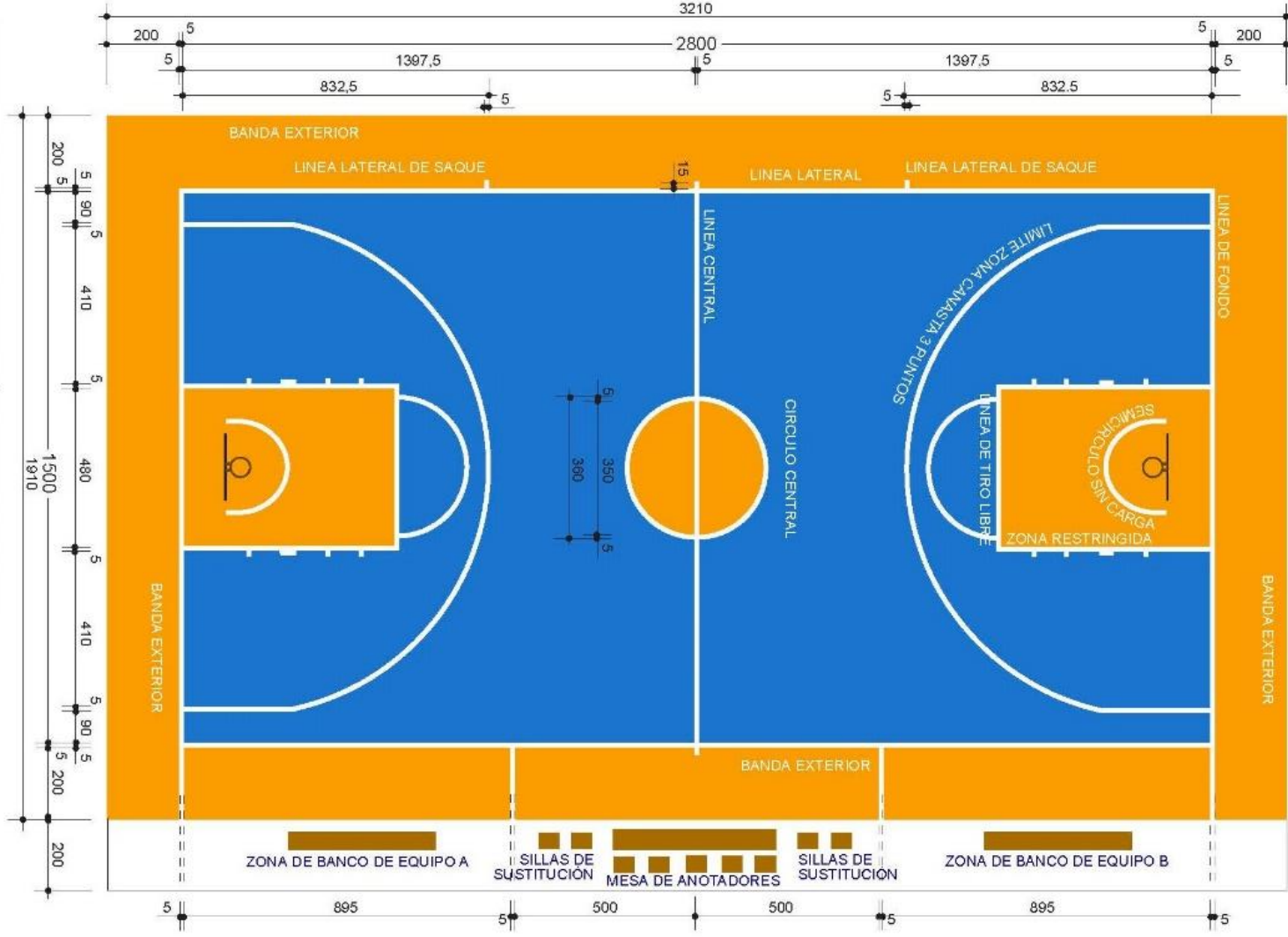


<b>NIDE 2013</b>	<b>R</b>	<b>FÚTBOL SALA</b>	<b>FTS</b>
<b>NORMAS REGlamentARIAS</b>			

<b>TAMAÑO DEL CAMPO</b>	<b>BANDAS EXTERIORES</b>	<b>ALTURA LIBRE</b>
40mX20m	1m laterales, 2m fondos	7m
<b>ORIENTACIÓN</b>	<b>PAVIMENTO DEPORTIVO</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>
N-S, se admite variación N-NE y N-O	Madera o sintético [desmontables]	Marcos o porterías

EL INTERIOR DE LA ZONA RESTRINGIDA DEBERÁ SER PINTADO DE UN COLOR.  
LA BANDA EXTERIOR Y EL CÍRCULO CENTRAL DEBERÁN SER DEL MISMO COLOR QUE EL DE LA ZONA RESTRINGIDA.  
EL CÍRCULO CENTRAL PUEDE NO PINTARSE SI LLEVA PUBLICIDAD CORPORATIVA O PUBLICITARIA.  
**EL CAMPO DE JUEGO**  
BLC-1

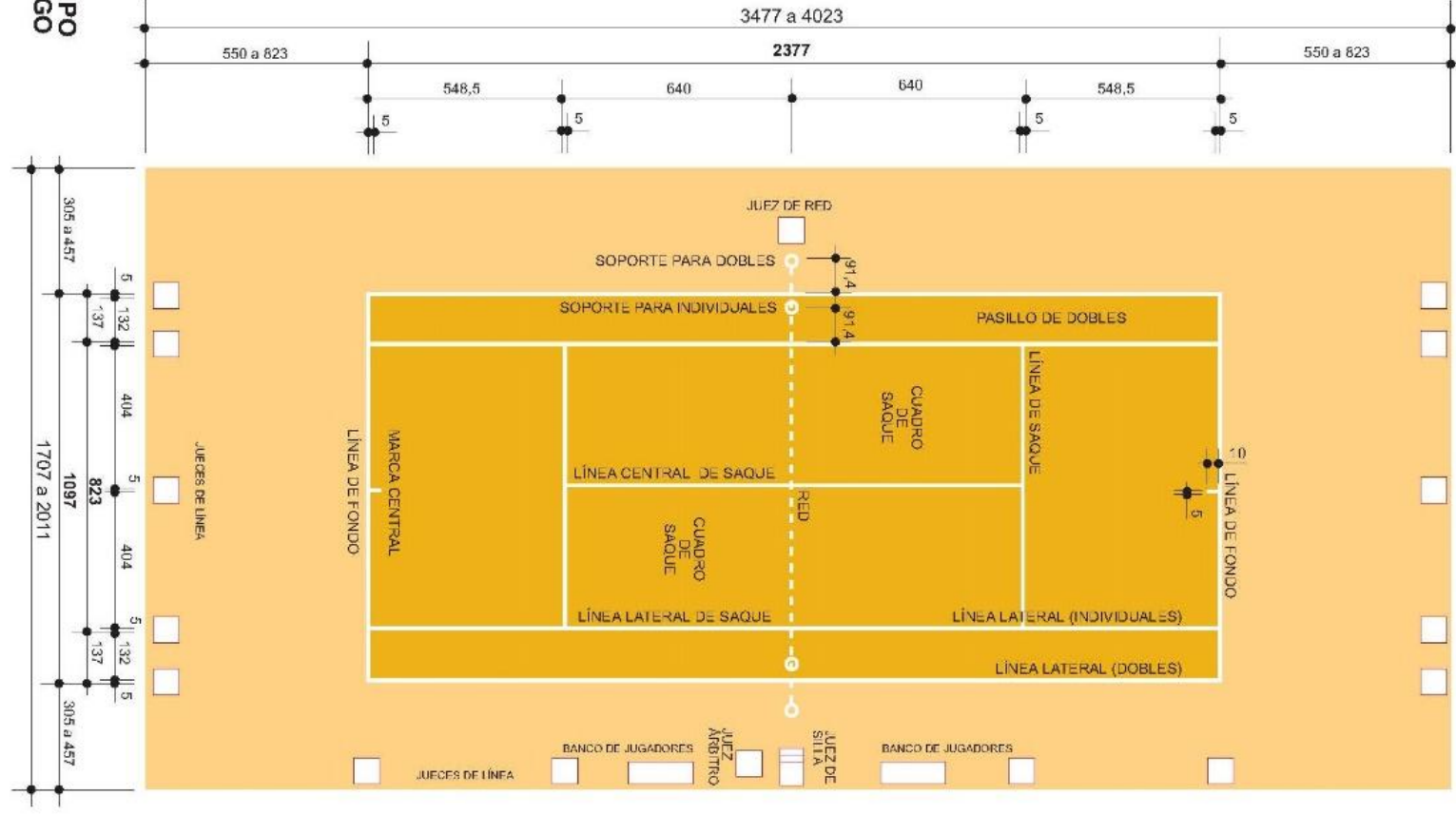
Cotas en centímetros



NIDE 2015	R NORMAS REGLAMENTARIAS	BALONCESTO	BLC
-----------	----------------------------	------------	-----

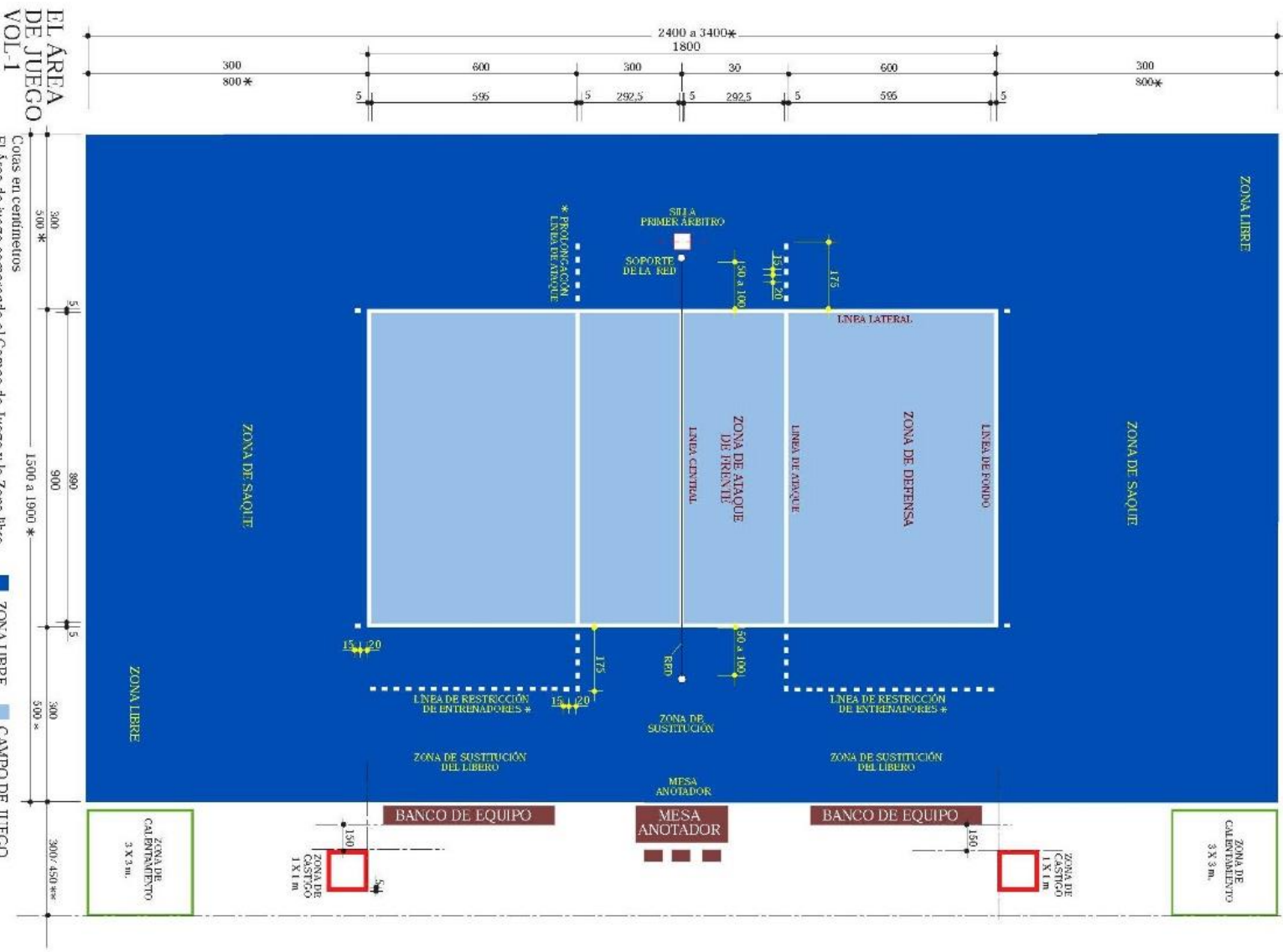
TAMAÑO DEL CAMPO	BANDAS EXTERIORES	ALTURA LIBRE
28mx15m	2m	7m
ORIENTACIÓN	PAVIMENTO DEPORTIVO	EQUIPAMIENTO
N-S, se admite variación N-NE y N-O	Madera o sintético [desmontables]	Tablero, aro, red y soporte de tablero.

**EL CAMPO DE JUEGO TEN - 1**  
Cotas en centímetros



<b>NIDE 2002</b>	<b>TENIS</b>	<b>TEN</b>
------------------	--------------	------------

<b>TAMAÑO DEL CAMPO</b>	<b>BANDAS EXTERIORES</b>	<b>ALTURA LIBRE</b>
23,77mx8,23m	3,05 laterales, 5,50m fondos	7m
<b>ORIENTACIÓN</b>	<b>PAVIMENTO DEPORTIVO</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>
N-S, se admite variación N-NE y N-O	Hormigón no poroso o sintético [desmontable]	Red y postes



NIDE 2013	R	VOLEIBOL	VOL
-----------	---	----------	-----

<b>TAMAÑO DEL CAMPO</b>	<b>BANDAS EXTERIORES</b>	<b>PAVIMENTO DEPORTIVO</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>
18mx9m	3m	Madera o sintético [desmontables]	Red, antenas y postes
<b>ORIENTACIÓN</b>	<b>ALTURA LIBRE</b>		
N-S, se admite variación N-NE y N-O	7m		

El Área de Juego comprende el Campo de Juego y la Zona Libre

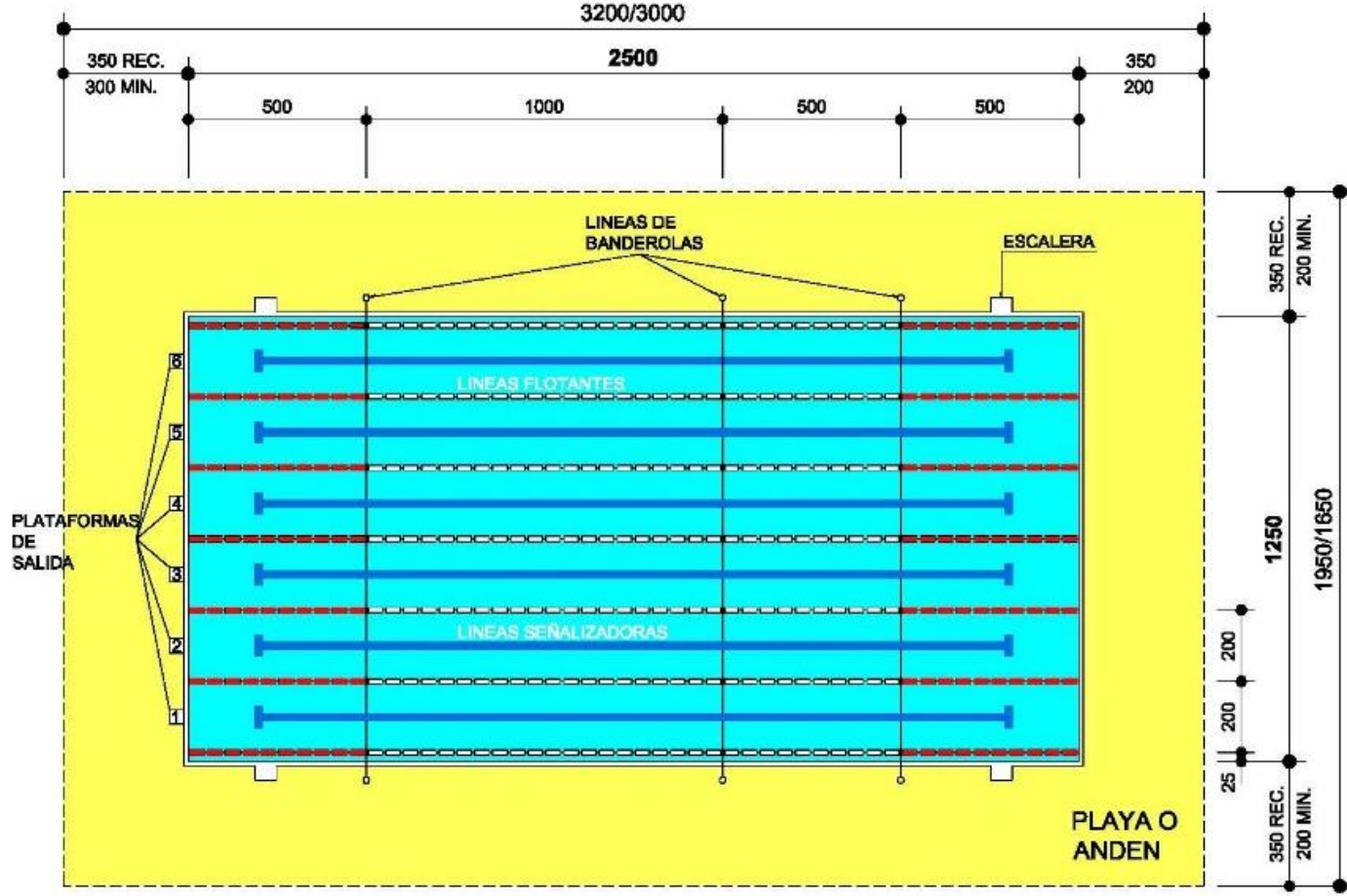
\* En Competiciones Mundiales y Oficiales (FIVB, Divisiones de Honor y Superligas de la RFEBV)

\*\* En Competiciones Mundiales y Oficiales (FIVB)

EL AREA DE JUEGO VOL-1

Cotas en centímetros

**VASOS DE PISCINAS DE NATACION  
NAT-1**

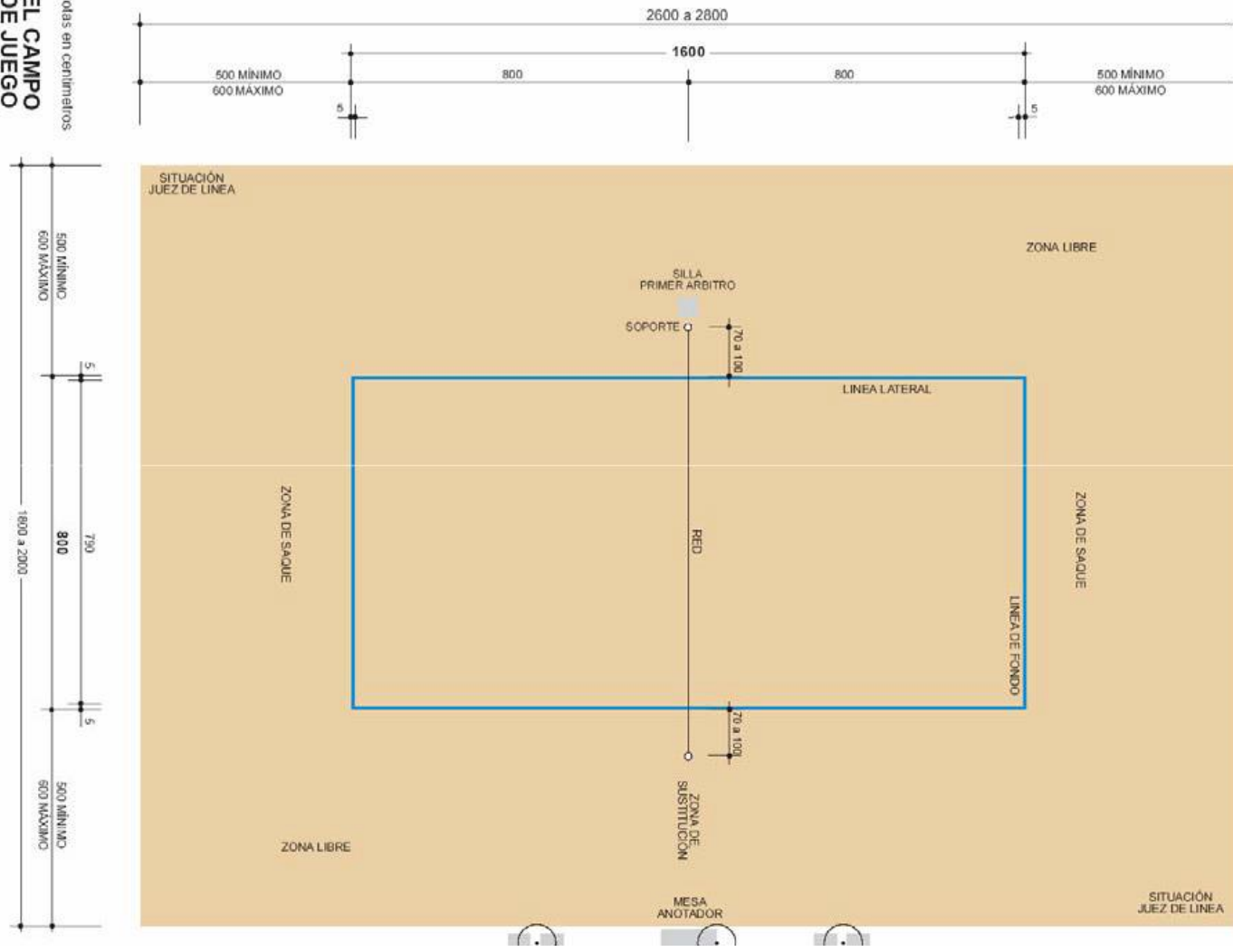


<b>NIDE</b> 2005	<b>R</b> NORMAS REGLEMENTARIAS	<b>NATACION</b>	<b>NAT</b>
---------------------	--------------------------------------	-----------------	------------

<b>TAMAÑO DEL CAMPO</b>	<b>BANDAS EXTERIORES</b>	<b>ALTURA LIBRE</b>
25x12,50m	2m	4m; 1,80m profundidad
<b>ORIENTACIÓN</b>	<b>PAVIMENTO DEPORTIVO</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>
E-O (piscina cubierta)	Material impermeable y antideslizante	Escaleras, carrileras, banderolas y plataformas de salida

**EL CAMPO DE JUEGO VOL-P 1**

Colas en centímetros



<b>NIDE 2005</b>	<b>R</b> NORMAS REGlamentARIAS	<b>VOLLEYBALL PLAYA</b>	<b>VOL-P</b>
------------------	--------------------------------------	-------------------------	--------------

<b>TAMAÑO DEL CAMPO</b>	<b>BANDAS EXTERIORES</b>	<b>ALTURA LIBRE</b>
16mx8m	5m	7m
<b>ORIENTACIÓN</b>	<b>PAVIMENTO DEPORTIVO</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>
N-S, se admite variación N-NE y N-O	Arena fina de playa o río (capa 40cm)	Red, antenas y postes



