

Propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto de un estadio domótico para el departamento de Arauca, en el municipio de Arauca

Ronny Castellanos & Arq. Huber Giraldo.
Febrero 2019.

Universidad de Pamplona.
Departamento de Arquitectura y Diseño industrial.
Trabajo de grado

Dedicatoria

Principalmente a DIOS puesto que me brindo sabiduría y paciencia a la hora de realizar mi trabajo de grado, porque nos ayuda en los momentos más difíciles brindándonos valores que nos fortalecen como persona.

A mi madre y a mi familia, mi madre que siempre me brindó su apoyo incondicional, apoyo y fuerza en toda esta etapa, a mis familiares y amigos que estuvieron y me apoyaron de alguna u otra manera para poder concluir este proceso.

También a mi director de trabajo de grado HUBER GIRALDO que estuvo en esta etapa final de mi tesis quien me brindo todo su conocimiento y su orientación para la elaboración de mi proyecto asiendo así posible el desarrollo total de este.

Agradecimientos

iii

Primordialmente a DIOS por darme la fuerza y la voluntad para seguir adelante en los momentos difíciles y tener la valentía de reconocer mis errores y la humildad en los logros alcanzado durante este proyecto de vida que empieza.

A mi pilar y motor, la persona que más amo en la vida, mi querida madre BLANCA SONIA CASTELLANOS ANGEL, quien me brindo el apoyo económico, moral, y de voz de aliento en los momentos difíciles, que nunca me abandono y me dejo solo, siempre estuvo ahí para mi sin importar las circunstancias, es la persona a quien le debo todo en mi vida y le doy gracias a DIOS por permitirme poder compartir este triunfo con ella, sin duda es corto el total agradecimiento que tengo hacia ella ya que se todo el sacrificio que hizo por ver realizar mi sueño.

A mis tías, tíos, primos, primas, a mis padrinos y amigos quienes se convirtieron en grandes aliados en cada una de las circunstancias, y por último y sin ser menos importantes mis 2 ángeles de la guardia mi abuela MARIA ELVA ANGEL WILCHEZ y a mi tío LUIS ALBERTO CASTELLANOS ANGEL.

A mis amigos que estuvieron en todo este proceso, anécdotas y vivencias que representaron cada uno, personas que llevare siempre en el corazón, personas con valores y mucha humildad, que siempre me ayudaron a seguir adelante y no desfallecer en algunas oportunidades, les doy las gracias me ayudaron a crecer como persona.

A la UNIVERSIDAD DE PAMPLONA, por permitir que una persona como yo pudiera alcanzar su sueño en esta institución, una institución llena de valores y una institución que me brindo conocimiento, aprendizaje para poder alcanzar esta meta.

Y a todos quienes contribuyeron para que este sueño fuera realidad, grandes profesores, amigos y familiares.

Tabla de Contenidos

iv

CAPITULO I CONCEPTUALIZACIÓN	2
1.1 Problemática asociada a falta de espacios deportivos.....	2
1.1.1 Conceptos relacionados con el uso inadecuado de escenarios deportivos	4
1.2 Relación de variables y disposiciones para la búsqueda de la solución del problema.....	4
1.2.1 “Teoría necesaria”	4
1.2.2 Condiciones arquitectónicas más importantes	8
1.2.3 “Teoría posible”	8
1.3 Normas para la formulación de propuesta arquitectónica deportivas	14
1.3.1 Nacional	14
CAPITULO II “ANTES DE EMPEZAR” DIAGNÓSTICO TERRITORIAL-LOCAL. ARAUCA, ARAUCA.....	19
2.1 Reseña histórica	20
2.2 Generalidades, análisis y diagnóstico	25
2.2.1 Urbano.....	26
2.2.2 Socio-Cultural	29
2.2.3 Económico	34
2.3 El contexto local	37
2.3.1 Determinación de condiciones urbanísticas (Sector-Lugar)	38
2.3.2 Los usuarios y otras condiciones	41
2.4 Potencialidades y problemas	42
2.5 Normativa Departamental-Local.....	44
CAPITULO III FORMULACIÓN “LA REPRESENTACIÓN”	60
3.1 Contenido de la propuesta.....	60
3.2 Expresión y función	61
3.3 Estrategias de intervención	62
3.3.1 Principios	63
3.3.1.1 Inclusión y equidad	63
3.3.2 Estrategias	65
3.3.3 Idea, arquetipo y modelos	68
3.4 El programa y la metodología.....	83
3.4.2 El uso, físico-social-psicológico	83
3.5 Esquema básico o composición inicial	85
3.6 Tecnologías adecuadas.....	93
CONCLUSIONES	113
RECOMENDACIONES	115
BIBLIOGRAFÍA	116

Lista de tablas

v

Tabla 1. Analisis del contexto.....	19
Tabla 2. Dofa, eje temático urbano.....	29
Tabla 3. Dofa, eje temático socio/cultural	33
Tabla 4. Dofa, eje temático económico	36
Tabla 5. Dofa, eje temático sector	41
Tabla 6. Dofa, conclusión de los ejes temático.....	43

Lista de figuras, gráficos y mapping

vi

Gráfico 1. Academias.....	3
Gráfico 2. Mentefacto	8
Mapping 1. Crecimiento urbano del municipio	20
Gráfico 3. Extensión área urbana.....	23
Mapping 2. Morfología urbana	24
Mapping 3. Nodos.....	25
Mapping 4. Focos de atracción	26
Mapping 5. Red urbano-vial	27
Mapping 6. Mapa – llenos y vacíos	28
Mapping 7. Mapa - usos.....	28
Gráfico 4. Crecimiento poblacional.....	32
Gráfico 5. Participación económica.....	34
Gráfico 6. Dimensión económica	35
Gráfico 7. Restreicciones agropecuarias.....	36
Mapping 8. Mapa, sector	24
Mapping 9. Mapa, vías de acceso	25
Mapping 10. Mapa, determinantes.....	26
Mapping 11. Mapa, visual	27
Gráfico 8. Población afectada.....	42

CAPITULO I
CONCEPTUALIZACIÓN

1. CONCEPTUALIZACIÓN

En ese primer capítulo de forma detallada se muestra algunos de los aspectos relacionados con las características, tendencias, enfoques de diseño y normas asociadas a la formulación de un equipamiento deportivo. Dar una forma sólida a la base del proyecto a partir de conceptos relacionados a lo que se investiga y así abordar las bases teóricas-conceptuales y normativas que se tendrán en cuenta en el proyecto.

1.1. Problemática asociada a la falta de escenarios deportivos

Con el deterioro del vínculo social de los equipamientos deportivos con la comunidad, como es el caso en el municipio de Arauca, en los últimos años se ha presentado un uso inadecuado de los escenarios deportivos desatendiendo así: a los niños, niñas jóvenes que utilizan los espacios deportivos para el ocio y otras actividades. La problemática en las propuestas de escenarios deportivos, ha sido constante en diferentes ciudades en el ámbito regional.

El departamento de Arauca está dividido en 7 municipios los cuales son: Arauquita, Saravena, Pto. Rondón, Cravo Norte, Tame, Fortul y Arauca, con una población total de 552,428 habitantes, Arauca la capital del departamento tiene una población de 261,315 habitantes (Proyección Dane 2015); de los cuales 140.445 (61%) viven en las cabeceras municipales y 91,673 (39%) en medio rural (Diagnostico departamental Arauca, 2015).

Actualmente en el departamento de Arauca un porcentaje del 20% (110,485 habitantes) de la población que pertenece a una escuela de deporte (col deportes 2015) (Alcaldía departamental) las cuales se distribuyen así:

ACADEMIAS DEPORTIVAS EN EL DEPARTAMENTO DE ARAUCA

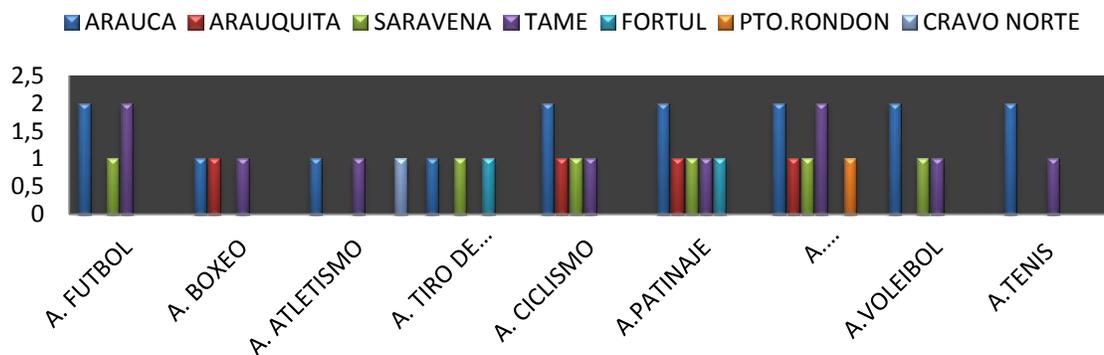


Grafico 1. academias
Elaboración: Autor

A pesar de los esfuerzos de administraciones anteriores y, en particular de la actual, en el municipio es notoria la falta de una cultura deportiva, tanto por la escasa oferta deportiva y recreativa como por el desconocimiento que tienen los directos responsables sobre las demandas de los ciudadanos en este tema.

Debido a ello, el sector deportivo del municipio y del departamento se queda corto en la generación de acciones que motiven a la comunidad para la realización de actividad física, deportiva y recreativa, y también en acciones que busquen una mayor cobertura de sus programas.

1.1.1. Conceptos relacionados con el uso inadecuado de escenarios deportivos

En ese punto se busca identificar mediante conceptos y teorías la mala planeación a la hora de las propuestas arquitectónicas de escenarios deportivos. Como actualmente los escenarios deportivos, tiene problemáticas como lo es el uso inadecuado y la falta de espacios para cumplir con los requerimientos básicos para la satisfacción de los usuarios. A partir de ese punto, se busca encontrar teorías-conceptos para buscar posibles alternativas de diseño.

1.2. Relación de variables y disposiciones para la búsqueda de la solución del problema

Emprender de forma general cada una de las variables y disposiciones, tenidas en cuenta para la solución de las problemáticas existentes. De acuerdo a las disposiciones, se muestra como diferentes proyectos internacionales en el ámbito Latinoamericano asumen estas problemáticas y nacional los departamentos y municipios del país.

Además de una forma concisa se establece para la propuesta la “*teoría necesaria*” y la “*teoría posible*”, donde cada uno de los conceptos-teorías para la base fundamental de la propuesta.

1.2.1. “Teoría necesaria”

Haciendo énfasis a los conceptos necesarios para fundamentar un proyecto, se delimita del área temática como un “*proyecto arquitectónico*” y como núcleo

problemático el “cultural”. Y desde los principios de los núcleos sistémicos del territorio, se obtiene como resultado el primero concepto para iniciar con nuestra “*teoría necesaria*”, “*territorialidad*”.

Es oportuna la definición de conceptos como “*territorialidad*” que aparece en el vértice de conjunción de múltiples disciplinas de las Ciencias Sociales e, incluso, de las Naturales. Se ha indagado en las raíces de la territorialidad desde la Geografía, la Biología, la Psicología, la Antropología, la Ciencia Política, la Sociología, la Historia, etc. Pero, al postre, desde la perspectiva de la relación entre territorialidad y especie humana clasificar prácticamente todos los estudios realizados en dos grandes categorías: los que consideran que la territorialidad humana es distinta de la territorialidad animal y los que consideran que son fundamentalmente el mismo fenómeno. Y de la misma manera la definición de pérdida de identidad, un conjunto de valores, orgullos, tradiciones, símbolos, creencias y modos de comportamiento que funcionan como elementos dentro de un grupo social y que actúan para que los individuos que lo forman puedan fundamentar su sentimiento de pertenencia que hacen parte a la diversidad al interior de las mismas en respuesta a los intereses, códigos, normas y rituales que comparten dichos grupos dentro de la cultura dominante. (Theyucatantimes, 2013).

Ahora nos vamos a los conflictos estructurales de los núcleos Problemáticos de lo cultural conceptos como:

Para poder comprender el concepto de identidad cultural, iniciamos a conocer la evolución del concepto de cultura y cómo ha llegado hasta nuestros días.

La UNESCO nos define cultura y otros conceptos como “el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales, materiales y afectivos que caracterizan una sociedad o grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, creencias y tradiciones”.

Diversidad cultural: multiplicidad de formas en que se expresan las culturas de los grupos y sociedades. Estas expresiones se transmiten dentro y entre los grupos y las sociedades.

Contenido cultural: sentido simbólico, la dimensión artística y los valores culturales que emanan de las identidades culturales que las expresan.

Expresiones culturales: son las expresiones resultantes de la creatividad de las personas, grupos y sociedades, que poseen un contenido cultural. (UNESCO, Conferencia intergubernamental sobre políticas culturales para el desarrollo , 1998) (UNESCO, Convención de La Haya, 1954)

Actividades, bienes y servicios culturales: son los que desde el punto de vista de su calidad, utilización o finalidad específicas, encarnan o transmiten expresiones culturales, independientemente del valor comercial que puedan tener. Las actividades culturales pueden constituir una finalidad de por sí, o contribuir a la producción de bienes y servicios culturales.

Interculturalidad: presencia e interacción equitativa de diversas culturas y la posibilidad de generar expresiones culturales compartidas, adquiridas por medio del diálogo y de una actitud de respeto mutuo. (UNESCO, Convención sobre la protección y promoción de la diversidad de las expresiones culturales, 2005)

“La identidad cultural de un pueblo viene definida históricamente a través de múltiples aspectos en los que se plasma su cultura, como la lengua, instrumento de comunicación entre los miembros de una comunidad, las relaciones sociales, ritos y ceremonias propias, o los comportamientos colectivos, esto es, los sistemas de valores y creencias (...) Un rasgo propio de estos elementos de identidad cultural es su carácter inmaterial y anónimo, pues son producto de la colectividad” (Varas, 2000)

Otro concepto como lo es transcultura lo define Canales como “A lo largo de la década de los 1990s la sociedad europea ha experimentado nuevos patrones de diversidad cultural íntimamente vinculados a la creciente llegada de inmigrantes a sus principales ciudades. En España en particular, oleadas de magrebíes, latinoamericanos, eslavos y centroafricanos han matizado el paisaje de la ciudad, hoy contaminado por cambiantes intercambios culturales que redundan sobre la experiencia urbana cotidiana. Ante estos patrones de diversidad presentes en la experiencia urbana se constata sin embargo como gran parte de la ciudad construida responde a modelos obsoletos, proyectados desde la concepción de una sociedad y una cultura fundamentalmente unitarias. La inadaptación de la existente ciudad construida a las nuevas circunstancias hace especialmente traumática y tensa la articulación de estas nuevas sociedades cada vez más plurales. (Canales, 2019)

1.2.2. Condiciones arquitectónicas más importantes

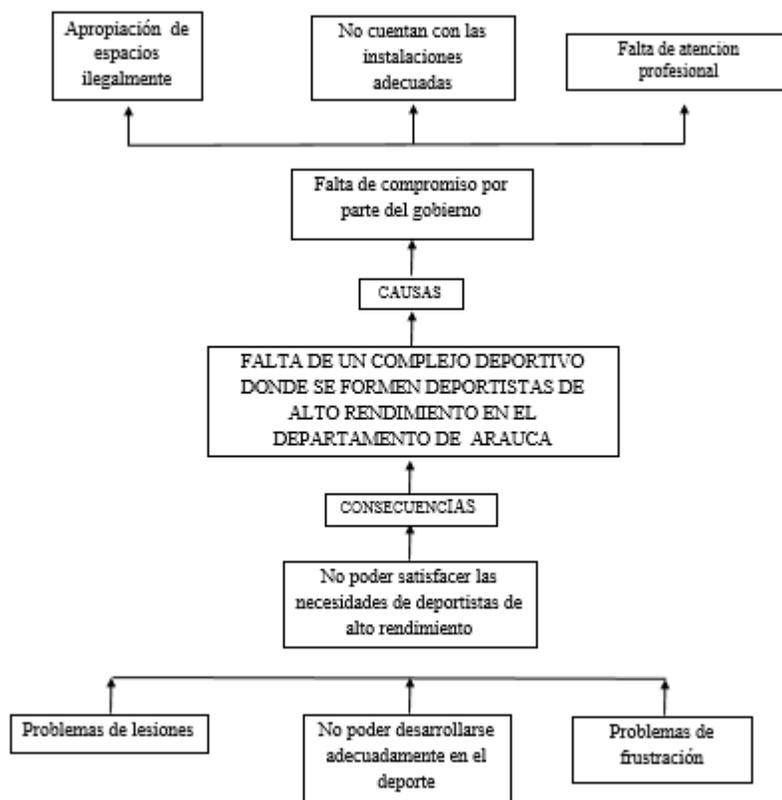


Grafico 2. Mentefacto
Elaboración: Autor

Y como resultado final, para ese ítem se obtiene el grafico 2 como lo es el mentefacto, que sirve como herramienta para tener claro desde hacia donde se apunta con el equipamiento que se propone.

1.2.3. "Teoría posible"

Desde este punto se busca mostrar con soluciones reales a problemáticas relacionadas a nuestro proyecto, como en cada uno de los ejemplos buscan una solución

adecuada y así de acuerdo a las tendencias, buscar mostrar como diferentes proyectos internacionales en el ámbito Latinoamericano asumen estas problemáticas y así mismo con ejemplo de proyectos similares se intenta mostrar en ámbito nacional los departamentos y municipios del país.

En primer lugar, se describe características de la propuesta en el ámbito internacional.

Centro Deportivo Social en Santiago del Estero - Juan Lecuona / Juan Parizia / Martín Sánchez / Luis Sosa.

Contexto

Santiago del Estero es una ciudad mediterránea tendida en la margen occidental del Río Dulce. Es la capital de la provincia homónima y se encuentra formando una conurbación con la ciudad de La Banda, llegando a una cifra aproximada de 360 mil habitantes. La evolución de la mancha desde el período colonial a la actualidad, nos demuestra el momento fundacional de La Banda y el desarrollo longitudinal paralelo al río. En los últimos años la mancha ha crecido un 50% en Santiago mediante planes de vivienda y un 80% en La Banda. La ciudad es posta en el camino infraestructural que une el NOA y la Región Centro. La integración con la ciudad de La Banda está en proceso de consolidación mediante el Tren al Desarrollo y el proyecto de completamiento de la circunvalar (proyecto potencial).

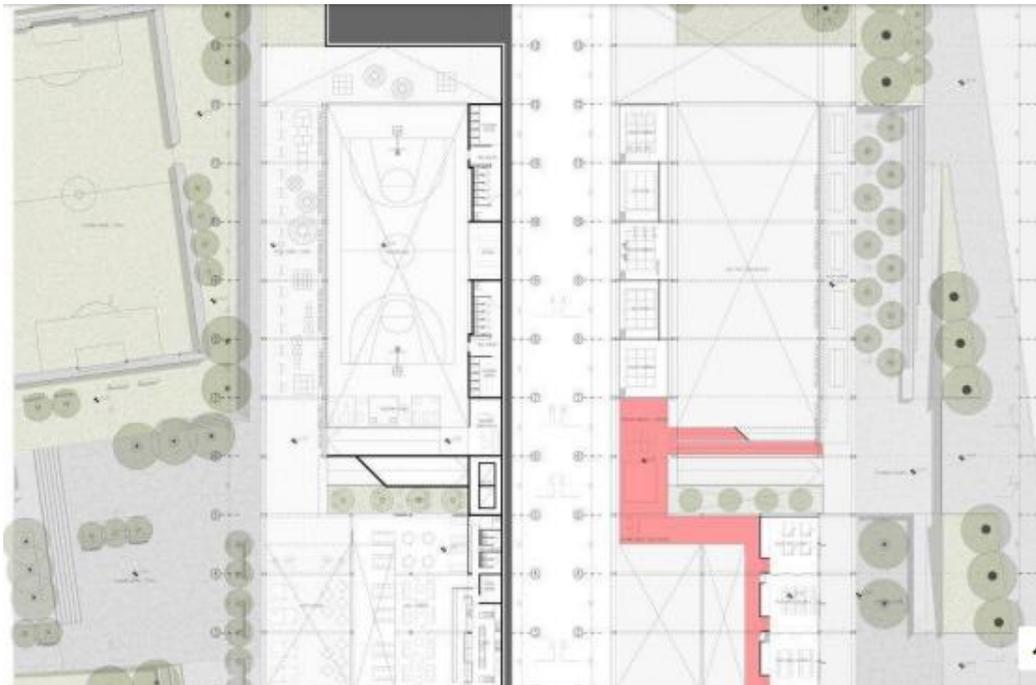


Materia En barrio Tarapaya, se ubica este Centro Deportivo Social, que tiene en su programa arquitectónico cuatro módulos particulares, que en su interrelación espacial y funcional constituyen una unidad. Estos módulos son:

- Módulo Social Deportivo (MSD) donde se desarrollan las actividades propias del deporte en su modalidad cubierta.
- Módulo Social Comunitario (MSC) donde se desarrollan las actividades relacionadas a resolver los déficits o carencias de tipo comunitarios, también se desarrollan actividades extensionistas hacia la comunidad.
- Módulo de Espacios Exteriores (MEX) donde se desarrollan actividades deportivas descubiertas y actividades sociales al aire libre, las cuales complementan a los

dos módulos anteriores a los fines de generar las relaciones espaciales y funcionales entre los equipamientos propiamente dichos y el resto de la propuesta de espacio público.

- Módulo de Sombra (MS) es omnipresente, cumple un rol cultural-climático, en respuesta al ardiente sol santiaguino y a la idiosincrasia de su gente y sus modos de habitar. El carácter escindido del proyecto busca insertar adecuadamente la coexistencia de programas en su entorno inmediato, combinando usos diversos como factor intensificador de la vida barrial-urbana, pretendiendo garantizar el uso continuo (24hs.) del sector.



Sistema

El edificio, que se manifiesta como una gran pieza galponera sobre una plataforma comunitaria, es el gran contenedor de un salón deportivo multiuso, un comedor social, talleres culturales flexibles y un gran gimnasio, formalizándose este conjunto como un gran galpón como módulo de sombra por excelencia, que hace de

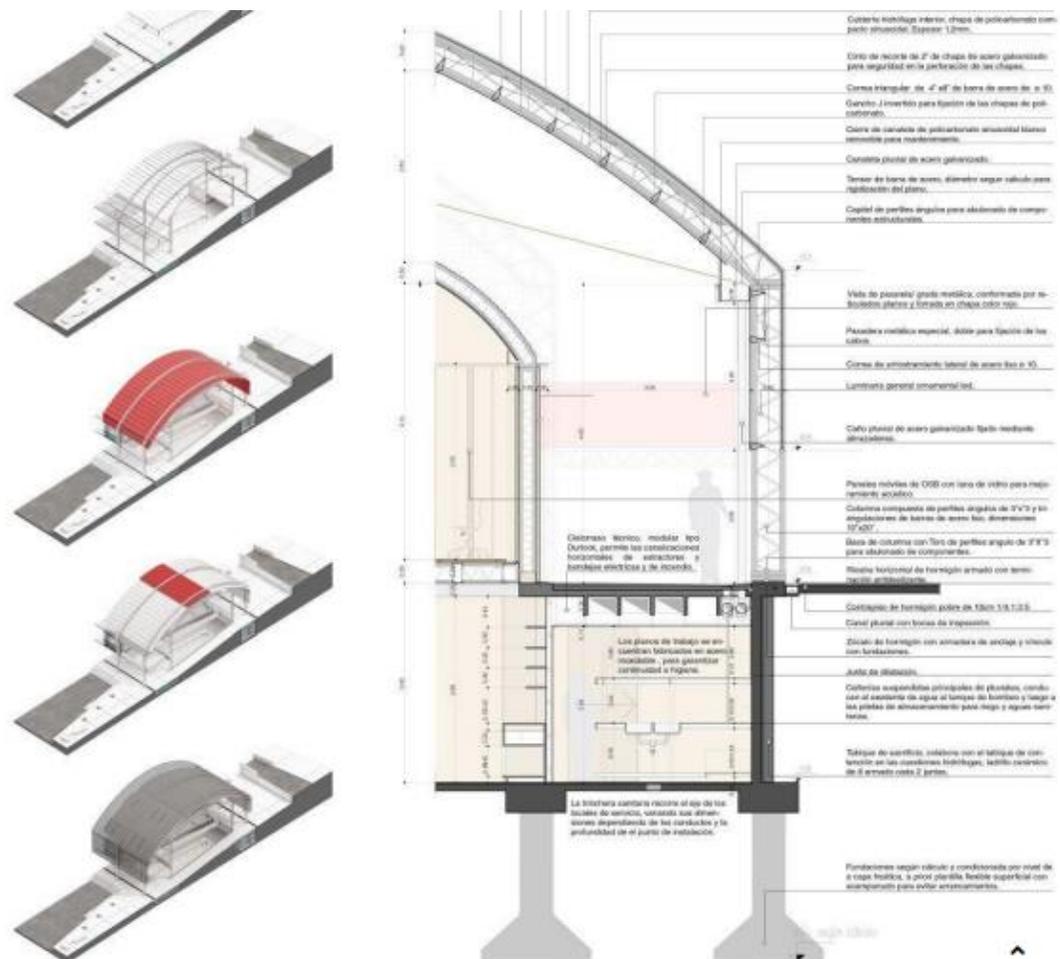
rótula entre el barrio y el resto de la ciudad. Capitalizando estas situaciones urbanas, el centro deportivo social da respuesta funcional, espacial, climática y tecnológica a las condiciones particulares y generales del sector, incorporando las viviendas existentes a la propuesta y adaptando su identidad a los nuevos modos de habitar contemporáneos, donde el deporte social es un nuevo modo en sí.

Vínculos

El sistema de grandes vacíos vacantes es un punto a cualificar, los saltos topográficos tienen variadas posibilidades paisajistas tanto como las grandes masas de vegetación (terrenos perimétricos, sistema costa, barrancas y parques formales), hay una relación precisa entre esto y la calidad de vida de los habitantes. El grado de autoproducción del tejido, aumenta al acercarse a la barranca, los sectores que se encuentran sin obstáculos físicos marcados tienen una mejor inserción urbana y su calidad de espacio público mejora. Los llenos y vacíos son los típicos de un tejido espontáneo de autoconstrucción, donde se observan grandes pulmones de espacio libre en los corazones de manzana más formalizados y los intersticios que quedan hacia la calle entre casas dan la irregularidad física que se traslada al límite del espacio público.

Investigación La principal diferencia con el galpón tradicional, es reemplazar el plano hidrófugo por chapa de policarbonato sinusoidal blanco, en primer lugar, porque permite el paso de la luz, y en segundo lugar porque posee menos transmisión de calor que la chapa de cinc. Otra diferencia es la posición de ese plano, que se ubica sobre el plomo inferior, pudiendo aprovechar así el plomo superior de la estructura para generar un plano de protección de la radiación solar. Esta disposición del plano hidrófugo genera

la acumulación de calor en la parte central de la cubierta, la cual se despega y se lleva al plomo superior de las correas de cubierta, siendo en ese espesor donde se facilita la evacuación del aire caliente, por diferencia de presión. Gracias a la ubicación del plano hidrófugo en el plomo inferior de la estructura, nos deja liberado el plomo superior para la incorporación de un plano de protección solar, materializada con una tela de media sombra multifilamento que detiene el 90% de la radiación, sujeta a los pórticos mediante cuerdas, dándole curvatura mediante refuerzos sujetos a las correas. De este modo el edificio se configura como un plano de sombra.



Los referentes que se presentan son en diferentes lugares a nivel nacional – regional e internacional, dando base para poder asumir la definición de territorialidad, llegando cada uno de los diferentes proyectos al final de su desarrollo, al cumplimiento de sus objetivos. Por eso, es necesario realizar en otros contextos la búsqueda de la solución del proyecto del Estadio domótica para la capital del departamento de Arauca, Arauca.

1.3. Normas a la formulación de propuesta arquitectónica deportiva.

En la actualidad, desde el ámbito nacional hasta llegar al local, se busca desde el territorio no tiene definida una normativa específica relacionada a los establecimientos de parámetros para el diseño, por eso es necesario buscar la normativa Nacional y Local, relacionada a equipamientos. A partir de esto se inicia por la constitución política y leyes nacionales, que se mostraran a continuación.

1.3.1. Nacional

La Constitución Política de Colombia reconoce el derecho al deporte en el Capítulo II “De los derechos sociales, económicos y culturales”, artículo 52, que expresa:

“Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y el aprovechamiento del tiempo libre. El Estado fomentará estas actividades e inspeccionará las organizaciones deportivas, cuya estructura y propiedad deberán ser democráticas.”

Este Artículo de la Carta Magna es modificado posteriormente por el Acto Legislativo 002 de 2000, que dice: “El ejercicio del deporte, sus manifestaciones recreativas, competitivas y autóctonas tiene como función la formación integral de las personas, preservar y desarrollar una mejor salud en el ser humano. El deporte y la recreación forman parte de la educación y constituye gasto público social. Se reconoce el derecho de todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y al aprovechamiento del tiempo libre. El Estado fomentará estas actividades e inspeccionará vigilará y controlará las organizaciones deportivas y recreativas cuya estructura y propiedad deberán ser democráticas.”

Otra mención expresa sobre el deporte en la Constitución aparece en el artículo 300, donde se atribuye a las asambleas departamentales regular, en concurrencia del municipio, el deporte en los términos fijados por la ley.

Evidentemente, la referencia que se hace a una ley, no se hace en alusión a una ley especial sobre deportes, sino, más bien, a una ley orgánica del poder público en los departamentos que conforman la división político-administrativa del país.

El Decreto 239 de 1983 establece las jornadas recreativas y culturales en los establecimientos educativos del país.

La Ley 49 de 1983 constituye las juntas administradoras seccionales de deporte y se reorganizan las juntas municipales.

La Ley 50 de 1983 otorga facultades extraordinarias al presidente de la república para orientar, reglamentar, supervisar y estimular el deporte, la educación física y la recreación en todo el territorio nacional.

El Decreto 3115 de 1984 crea la Escuela Nacional del Deporte, dependiente del Instituto Colombiano de la Juventud y el Deporte, quien podrá autorizar la apertura de subsedes en otras ciudades del país.

LEY 115 DE 1994, LEY GENERAL DE EDUCACIÓN

El Numeral 12 dice que la educación tiene como fin “la formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre”.

El Título 2, Artículo 14, establece que el aprovechamiento del tiempo libre, la práctica de la educación física, la recreación y el deporte debe ser obligatorio en todos los establecimientos oficiales o privados en todos los niveles. (Gutiérrez, 2004)

LEY 181, FEBRERO 18 DE 1995 O LEY DEL DEPORTE

Para efectos de este estudio vale resaltar el objetivo de la ley del deporte, expresado en el artículo 2, en cuanto a la necesidad de la creación de un Sistema Nacional del Deporte, la Recreación, la Educación Física el Aprovechamiento del Tiempo Libre y la Educación Extra escolar, así como las funciones de los entes deportivos municipales, expresadas en el artículo 69 de la misma ley, en cuanto determinan su art10 Art. 51: Los niveles jerárquicos de los organismos del Sistema Nacional del Deporte son los siguientes.

Nivel Nacional. Ministerio de Educación Nacional, Coldeportes, Comité Olímpico colombiano y Federaciones Deportivas Nacionales. Nivel Departamental. Entes deportivos departamentales, Ligas Deportivas Departamentales y Clubes Deportivos.

Nivel Municipal. Entes deportivos municipales o distritales, Clubes Deportivos y Comités Deportivos.

Art. 56: Los departamentos y los municipios o distritos deben elaborar anualmente un plan de inversiones con cargo a los recursos que esta Ley les cede, destinados al fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física.

Art. 57: El plan de inversiones indicará la inversión directa e indirecta y los proyectos a ejecutar clasificados por sectores, organismos, entidades y programas, con indicación de las prioridades y vigencias comprometidas, especificando su valor.

Art. 58 y 59: A nivel nacional encontramos el Ministerio de Cultura, a quien mediante Decreto 1746 de 2003, se le adscribe el Instituto Colombiano de Deportes, COLDEPORTES, antes adscrito al Ministerio de Educación.

Art. 61: Coldeportes, es el máximo organismo planificador, rector, director y coordinador del Sistema Nacional del Deporte y Director del Deporte Formativo y Comunitario.

Art. 65: Las actuales Juntas Administradoras Seccionales de Deporte, creadas por la Ley 49 de 1983, se incorporarán al respectivo departamento, como entes departamentales (ED) para el deporte, la recreación, la educación extraescolar y el aprovechamiento del tiempo libre.

Art. 72: El Deporte Asociado estará coordinado por el Comité Olímpico Colombiano (COC) que cumplirá funciones de interés público y social en todos los deportes, tanto en el ámbito nacional como internacional, sin perjuicio de las normas intencionales que regulan cada deporte.

CAPÍTULO II

“ANTES DE EMPEZAR”

DIAGNÓSTICO TERRITORIAL-LOCAL.

ARAUCA, ARAUCA.

2 Capítulo II “Antes de empezar” diagnóstico territorial-local. Arauca, Arauca.

“Antes de empezar”, se busca en esta segunda parte que desde el análisis municipal-sector, se definen condiciones actuales del municipio y del sector próximo a la propuesta. Donde se obtiene características claras del contexto, lugar. Además de una breve reseña histórica como contextualización de donde se propone el proyecto.

Se busca con la mayor brevedad, pero consistente, mostrar un análisis de algunas generalidades y diagnóstico de cada una de las misma. También como conclusión se tienen en cuentas potencialidades y problemas, Para así con el resultado del primer capítulo, y ya definida esta segunda parte, iniciar con el trabajo de la propuesta.

Tabla 1. Análisis del contexto

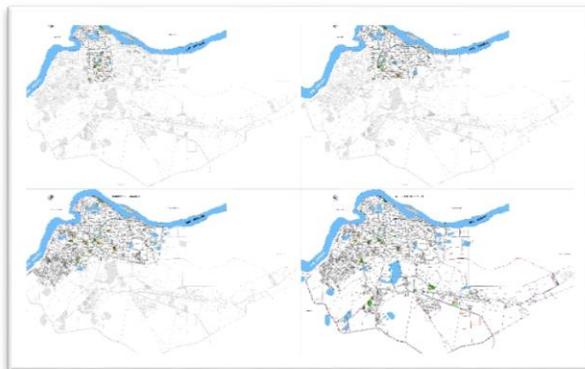
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO		
CONTEXTOS	FACTORES EXTRÍNSECOS	
	MEDIO FÍSICO NATURAL	<ul style="list-style-type: none"> • Clima. • Geología. • Suelos. • Hidrología. • Topografía. • Vegetación. • Fauna. • Orientación.
	MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Localización. • Imagen urbana. • Usos del suelo. • Infraestructura urbana. • Pavimentos. • Equipamiento urbano.
	HISTÓRICO	<ul style="list-style-type: none"> • Reseña. • Origen. • Crecimiento. • Condiciones geográficas.
	URBANO	<ul style="list-style-type: none"> • Localización. • Morfología y extensiones urbanas.

		<ul style="list-style-type: none"> • Nodos. • Focos de atracción.
	SOCIODEMOGRÁFICO	<ul style="list-style-type: none"> • Habitantes. • Características. • Dinámicas. • Crecimiento.
	ECONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Usos del suelo. • Actualidad. • Situación. • Limitantes.
	URBANÍSTICO LOCAL	<ul style="list-style-type: none"> • Lote. • Orientación. • Conexión. • Articulación.
	NORMATIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas. • Control • Actividades.

Fuente: Elaboración propia.

2.1 Reseña histórica

“El primer conquistador en llegar a tierras araucanas fue Nicolás de Federmán, en el año 1539. En el siglo XVIII, los Agustinos Recoletos fundaron centros de catequesis: Soledad de Cravo, San Javier de Cuiloto, San Joaquín de Lipa, San José de Ele y San Fernando de Arauca.



Mapping 1. Mapa de crecimiento urbano del municipio.

Fuente: Elaboración propia a partir de mapa urbano base del PBOT vigente.

Arauca según el relato colonizador antes de 1780 era un caserío indígena arawak (que se ubicaba donde hoy se encuentra el parque Caldas). El 4 de diciembre de 1780 llega el Pbro. Juan Isidro Daboín perteneciente a la Compañía de Jesús, proveniente de Barinas. Para estas mismas fechas se construye la primera parroquia en cercanías a la catedral actual. Para 1816 la población de Arauca es escenario de paso y reclutamiento de las tropas lideradas por Simón Bolívar. Constituyéndose así por un lapso de cuatro meses como capital de la República de la Nueva Granada. En 1899 las relaciones colombo-venezolanas llegaron al punto más crítico, siendo Arauca tomada bajo control de las tropas federales venezolanas con el consentimiento y la participación de miembros liberales quienes participarían en la Guerra de los mil días al lado del General Foción Soto y Rafael Uribe Uribe. En medio de la consternación política y la hegemonía de la élite conservadora, Antonio Laverde se subleva contra la autoridad conservadora boyacense, creando estrago a la autoridad local y fomentando la secesión de Arauca con Boyacá, es militarmente derrotado y emigró a Venezuela. Para 1911 es erigido corregimiento por ordenanza departamental de Boyacá y por Ley. Este mismo año se crea la Prefectura Apostólica siendo el obispo francés Monseñor Émile Larqueré su primer encargado.

En 1916 se instaura el régimen independentista de Humberto Gómez y Arévalo Cedeño, quienes proclamaron la independencia de la población y del actual territorio departamental. La República de Arauca, aunque no contó con el reconocimiento formal de ninguna entidad Estatal, fue una clara expresión de la abnegación y el olvido que ha sufrido esta región. Durante la toma del poder en las vísperas a la independencia fue

tomada el cuartel de la Guardia Nacional Colombiana, "como resultado de ese ataque murieron el comisario especial, General Esteban Escallón y el Coronel Pedro Ramírez con ocho de sus compañeros. Gómez y sus subalternos quemaron los archivos de la comisaría especial, juzgado del circuito y Alcaldía; se robaron más de dos mil pesos de la aduana y administración de la hacienda; robaron también ganado vacuno, bestias y dinero en no despreciable cantidad, a cuantas personas pudientes hallaron; incendiaron el pueblo de El Viento y algunas casas de fundaciones aisladas de los poblados; a un honrado ciudadano que se negó a entregarles determinada suma de dinero le amarraron una soga al cuello y lo colgaron a un palo, atándolo después a la cola de un caballo. En el incendio de El Viento, aparte de las casas que se quemaron, quedó reducido a cenizas a un almacén que contenía valiosas existencias". A partir de estos hechos en 1917 el corregimiento de El Viento pasa a ser parte de Venezuela, esto debido a la imposibilidad de Colombia en defender sus territorios. Para este mismo año arriban la misión de las Hijas de la Caridad (Vicentinas) en cabeza de la hermana francesa Sor Marie Margarite Desplat.

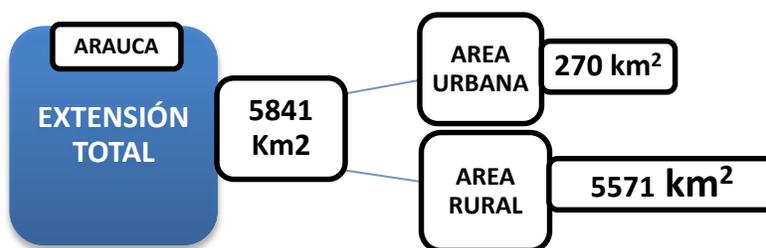
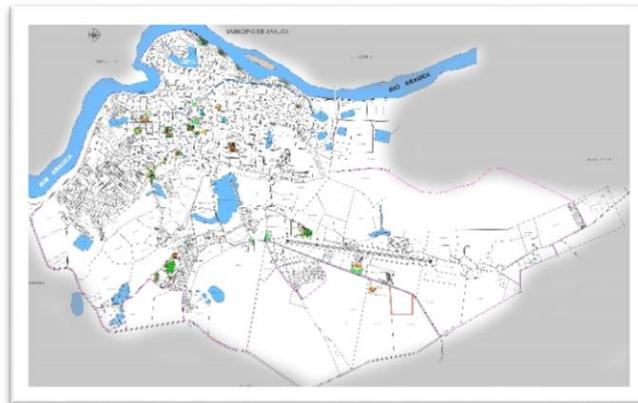


Grafico 3. Extensión áreas urbanas.
Elaboración: Propia a partir de información del PBOT vigente.

En 1953 es centro de apoyo de las guerrillas liberales de Guadalupe Salcedo durante la época de violencia de la década de los cincuenta. Durante estos años Arauca vuelve a ser centro político de la región, siendo sitio de reunión de las fuerzas guerrilleras con el gobierno militar del General Gustavo Rojas Pinilla para el año de 1955. Para este mismo año el corregimiento de Arauca se convierte en capital de la Intendencia Nacional del Arauca en cabeza del Jefe Civil y Militar My. Alfonso Lamus y el My. César Ferro Duque. Para el año de 1958 la empresa Avianca inaugura vuelos desde esta ciudad realizando rutas regionales y nacionales hacia Cúcuta, Bogotá y Medellín. En 1959 se convierte en Municipio siendo su encargado inmediato Alberto Pérez Delgado. El municipio de Arauca no fue ajeno a la presencia de los grupos guerrilleros que en la actualidad operan. En 1968 se origina el frente Domingo Laín Sáenz del ELN como producto de las colonizaciones del sarare araucano, un año después haría presencia el décimo frente de las FARC-EP. La Prefectura Apostólica de Arauca es elevada a Vicaría Apostólica siendo su primer encargado el obispo Monseñor Jesús Emilio Jaramillo de la comunidad Misiones de Yarumal de Monseñor Miguel Builes. En 1974 llegan los primeros misioneros evangélicos provenientes de Bogotá siendo la Misión de la Iglesia Pentecostal la primera en tener feligresía. Para el año 1978 son derribadas las palmeras en la denominada Avenida de las Maporas, debido al deterioro físico de las mismas y el plan de pavimentación de las principales calles de Arauca.



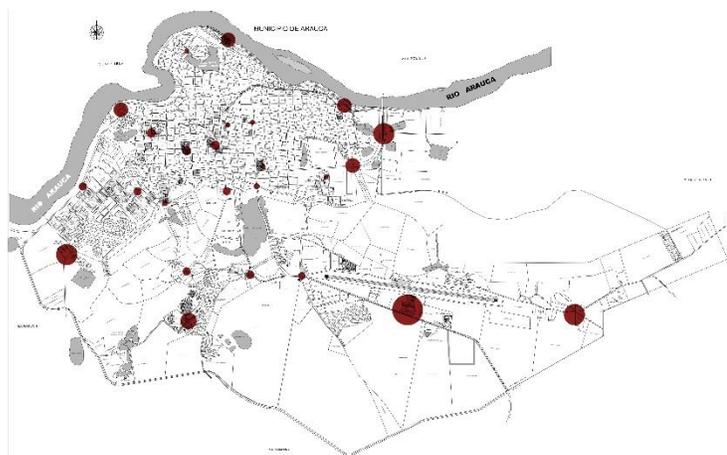
Mapping 2. Mapa, Morfología urbana

Fuente: Elaboración propia, a partir de Mapa urbano de Arauca 2016

En 1983 se produce el boom petrolero de Arauca, gracias al descubrimiento del pozo petrolero de Caño Limón en el área rural del municipio, para el año siguiente se da inicio a las operaciones de la Asociación Cravo-Norte por parte de las empresas OXY y Ecopetrol. A partir de la fecha se produce la expansión de la población del municipio pasando de 14.000 habitantes a 30.000 en menos de 7 años. Se da inicio a las funciones de la Diócesis de Arauca a mediados de 1984, bajo la supervisión de la Arquidiócesis de Nueva Pamplona, contando con territorialidad en los municipios de Arauca (Arauca, Cravo Norte), Arauquita, Saravena (Saravena, Fortul), Tame (Tame, Puerto Rondón) en la intendencia de Arauca; La Cabuya en la Intendencia de Casanare; La Salina, Chita y Cubará en el Departamento de Boyacá, siendo su primer Obispo en Cátedra Monseñor Jesús Emilio Jaramillo, que posteriormente será asesinado por el ELN en inmediaciones del área rural del municipio vecino de Arauquita en 1989. Para 1990 es nombrado obispo de Arauca en su reemplazo Arcadio Bernal Supelano.

2.2 Generalidades, análisis y diagnóstico contextual

Mostrados desde tres ejes principales como lo son: urbano, social-cultural y económico, un análisis de los más relevantes de cada uno de ellos y como es la influencia de estos en la propuesta. Identificación las características que se presentan con la concentración de población alrededor del núcleo urbano de la cabecera municipal, y además la influencia del ofrecimiento de servicios a sus habitantes, y el no desarrollo del modelo de crecimiento tradicional, que adoptaron la gran mayoría de los Municipios colombianos en su etapa de fundación, que consistía en desarrollarse alrededor de una plaza principal y luego seguir expandiéndose.



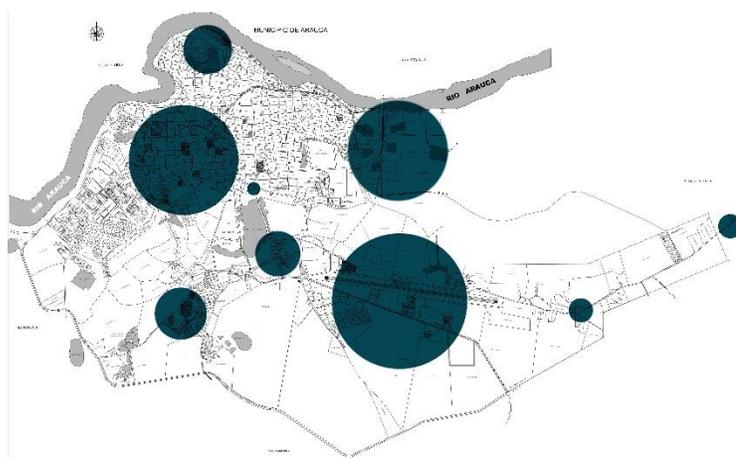
Mapping 3. Mapa, Nodos

Fuente: Elaboración propia, a partir de Mapa urbano de Arauca 2016

2.2.1 Análisis Urbano

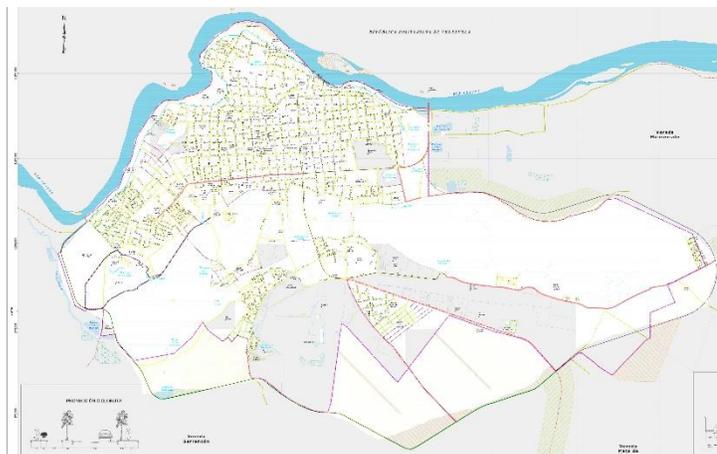
El Municipio de Arauca, reconocido como el más importante nodo regional y supranacional de la Orinoquía, se consolidará como un territorio que integra las dinámicas y las actividades sociales de los habitantes en sus áreas rurales, centros

poblados y urbanos, al mismo tiempo que con los municipios vecinos y los departamentos adyacentes, así como con la inter-acción binacional de la región fronteriza colombo-venezolana. Para ello ampliará, recuperará y fortalecerá la red de infraestructura vial de primer, segundo y tercer orden. Profundizará la disposición de un sistema de equipamientos que garanticen su beneficio socio-espacial. Y activará las demás formas alternativas de tránsito, comunicación y transporte. (Municipal, 2012)



Mapping 4. Mapa, Foco de atracción
Fuente: Elaboración propia, a partir de Mapa urbano de Arauca 2016

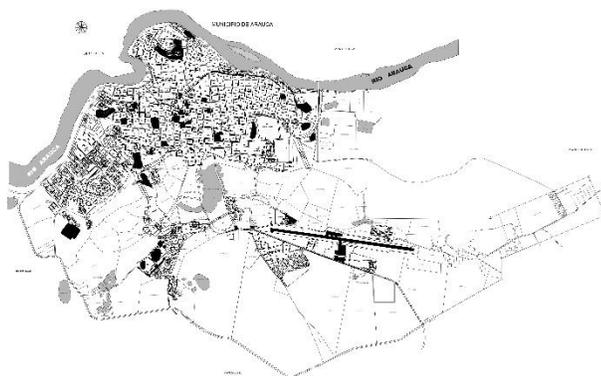
El municipio de Arauca se encuentra emplazado en un espacio donde la interacción de diversos ecosistemas, estructuras bio-físicas y especies, lo ubica con una gran riqueza diferencial. Por ello, el ordenamiento territorial se focalizará en la armonización, protección y conservación de los sistemas entrelazados de las unidades bio-físicas y los ecosistemas. Potencializará los saberes locales, la armonía con las dinámicas entre ambiente y sociedad y pondrá especial atención a los efectos y los impactos del cambio climático en su territorio.



Mapping 5. Mapa, Red Urbano-Vial

Fuente: Elaboración propia, a partir de Mapa urbano de Arauca 2016

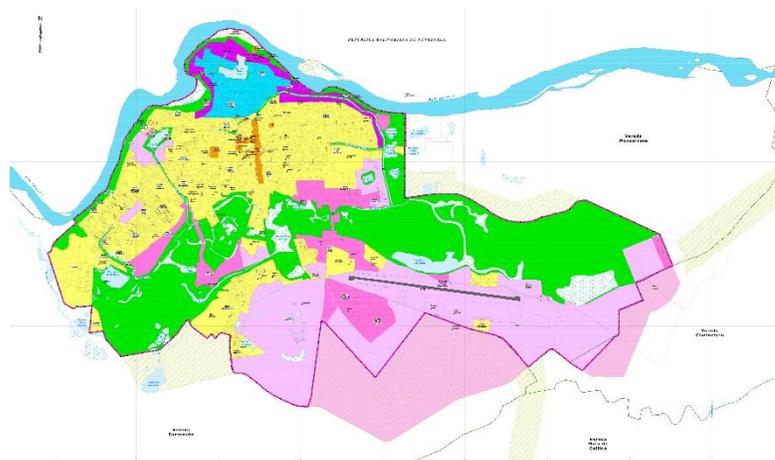
El municipio de Arauca por su ubicación geo-estratégica y dinámica socio-económica, experimenta importantes crecimientos poblacionales y déficit habitacionales, los cuales serán atendidos con el mejoramiento de las viviendas rurales y urbanas existentes, la definición de normas urbanísticas y suelos urbanizables, así como con proyectos para el desarrollo de nueva vivienda. (Municipal, 2012)



Mapping 6. Mapa, Llenos y vacíos

Fuente: Elaboración propia, a partir de Mapa urbano de Arauca 2016

La cultura entendida como el conjunto de las tradiciones, las costumbres, los hábitos, así como el de los bienes materiales e inmateriales, muebles e inmuebles, que poseen un especial interés histórico, estético, plástico, arquitectónico, urbano, arqueológico, ambiental, documental, literario, bibliográfico, museológico, antropológico y las manifestaciones, los productos y las representaciones de la cultura popular; la política será la de incentivar todas aquellas actividades que estimulen la protección, conservación, rehabilitación y divulgación del patrimonio cultural, respetando la igualdad étnica, política y religiosa de los habitantes del municipio de Arauca. (Municipal, 2012)



Mapping 7. Mapa, usos

Fuente: Elaboración propia, a partir de Mapa urbano de Arauca 2016

Tabla 2. DOFA, EJE TEMATICO URBANO.

DOFA URBANO	
DEBILIDADES	Profundizará la disposición de un sistema de equipamientos que garanticen su beneficio socio-espacial. Y activará las demás formas alternativas de tránsito, comunicación y transporte.
OPORTUNIDADES	Elaboración e implementación de planes maestros para cada uno de los 9 ejes de equipamientos. Consolidar un sistema integral de equipamientos municipales acordes con los principios de la justicia socio-espacial. Fomentar la cultura de la información a través de la consolidación de sistemas

	<p>multipropósito para los procesos de seguimiento y evaluación de la política territorial, con miras a facilitar la integración de información espacial entre todas las instancias públicas con competencias en la gestión del desarrollo territorial (Oficina de Planeación, empresas de servicios públicos, instituciones de salud, educación, cultura, administración del espacio público, administración y manejo de los asuntos ambientales, etc.).</p>
FORTALEZAS	<p>Desarrollo mecanismos y legislaciones socio-territoriales para regular y controlar el desarrollo de las actividades económicas en los espacios urbanos y rurales de Arauca.</p> <p>Definición y fortalecimiento pender por el desarrollo y la consolidación de áreas especiales para actividades económicas: extractivas, agrícolas, industriales y comerciales.</p> <p>Consolidación de las potencialidades geo-económicas relacionadas con la dinámica fronteriza, encaminadas al fortalecimiento del intercambio de bienes y servicios binacionales.</p>
AMENAZAS	<p>Poca implementación de procesos de Re significación de espacios y de participación comunitaria en torno de las zonas residenciales.</p> <p>Baja articulación del espacio público a un sistema integrado que permita que la estructura urbana sea un elemento fundamental para la integración social y la construcción de la ciudadanía.</p> <p>Disminución en el de espacio público a través de las obligaciones urbanísticas.</p>

Fuente: Autor.

2.2.2 Análisis Socio-Cultural

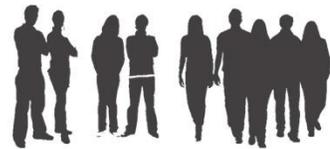
A continuación, se muestra la caracterización de la situación actual del municipio, por medio de la recopilación y análisis de los indicadores de los diferentes sectores señalados por el DNP, los cuales permitieron establecer la línea base para el diseño de las estrategias de mejoramiento y se encontraron las siguientes situaciones. En la lectura sectorial de educación, realizada por medio de los indicadores reportados del cuatrienio 2012-2015, se destacan siguientes situaciones, en el nivel de educación preescolar - transición- tiene en cobertura neta, estudiantes con edad requerida para el nivel que están matriculados en el nivel, los tres primeros años analizados tendencia decreciente, aunque con un importante crecimiento en el año 2015.

Así mismo la tendencia de la cobertura bruta, que son los matriculados en el nivel con independientemente de la edad requerida para estar en el nivel, tiene igual comportamiento que la cobertura neta para transición. Este sector presenta en sus tendencias las siguientes situaciones positivas, y negativas que dan una semblanza del estado de este importante eje de la administración municipal. En cuanto a los indicadores de mortalidad, la tasa de muertes en menores de 1 año por mil nacidos vivos, presenta una tendencia decreciente hasta el último año reportado, 2013. La mortalidad en niños menores de 5 años, presenta tendencia creciente hasta el año 2013, pero en el año 2014 tiene una disminución de 18,20 puntos, mientras que la tasa de mortalidad materna por 100 mil nacidos vivos, tiene tendencia creciente hasta el año 2013, con un leve decrecimiento en el último año reportado, el 2014; es importante destacar que la mortalidad por desnutrición en menores de 5 años, tiene tendencia sostenida en cero casos, al igual que las tasas de muertes por EDA y por VIH, en menores de 18 años, en el cuatrienio analizado. (Municipal, 2012)

La cobertura de servicio de acueducto urbano presenta una tendencia ascendente, con una cifra de 98,50 en el año 2014. Las dificultades en la prestación del servicio de agua potable se presentan debido a la baja presión en las redes por baja capacidad del sistema de acueducto.

En cuanto la cobertura de servicio de alcantarillado urbano tiene tendencia de constante incremento, con cifra final de 96,5%, en el año 2014, pero el servicio es deficiente pues colapsa continuamente, en especial en época invernal. La calidad del servicio se refleja en la continuidad del servicio de acueducto, que tiene una tendencia constante con oscilaciones en el indicador menores a la unidad, terminando el cuatrienio en 98,63%.

El número de deportistas capacitados en escuelas de formación deportiva, aunque comienza con tendencia decreciente, aumento significativamente para el año 2014. Aunque es negativo que no haya aumentado el número de deportista que participaron en los juegos departamentales y Nacionales durante el cuatrienio; si se resalta positivamente que no hubo disminución en este indicador. El número de programas en 2014 de actividad física realizados es creciente con relación a los anteriores años. Así como el número de campeonatos organizados y patrocinados en los dos últimos años del cuatrienio analizado tiene un crecimiento del 90% con relación a las vigencias anteriores. Las situaciones negativas observadas en el sector, tienen que ver con los escenarios deportivos y recreativos construidos, pues se evidencia una disminución al final del cuatrienio con cero estructuras; solo en el año 2013 se realizó mantenimiento a los escenarios deportivos y no se dotaron los escenarios deportivos durante los cuatro años. En cuanto a la formación deportiva de la población araucana, no se realizaron programas de actividad física dirigidos a personas con capacidades diversas y a personas mayores; los deportistas que participaron en competencias nacionales no aumento y el número de participantes en eventos de promoción de la actividad física/aprovechamiento del tiempo libre tiene tendencia decreciente, con un registro muy inferior en 2012, que no se tiene en cuenta para el análisis por ser una cifra extrema que sesga la lectura del indicador.



CRECIMIENTO POBLACIONAL ARAUCA

AÑO 1916	10.000
AÑO 1993	30.000
AÑO 2012	82.651
ACTUAL	84.716

99.76%
POBLACIÓN MULATOS - MESTIZOS - BLANCOS

0.24%
POBLACION INDIGENA

Grafico 4. Crecimiento Poblacional.
Elaboración: Propia a partir de información del PBOT vigente.

Los indicadores que reportó el sector de cultura son cifras puntuales a 2015, por lo tanto, no permite realizar análisis de variación de la tendencia, para evaluar el comportamiento del sector en el último cuatrienio. Sin embargo, como situaciones positivas, se observan los siguientes avances: La creación del Consejo Municipal de Cultura mediante Decreto Número 113 de 2008. En la rendición de cuentas del sector la administración municipal 2012-2015, reporta ejecución del 100% de los programas culturales del municipio. La Biblioteca Municipal “Raúl Loyo Rojas fue creada mediante Acuerdo Municipal Número 200.02.007 de 2010. Funciona en la casa museo del hombre llanero desde el año 2005, pues aún no tiene una sede propia para sus actividades misionales.

La Escuela de Música Municipal “Antonio Ávila Acero” fue creada mediante Acuerdo Municipal Número 200.02.006 de 2010. Cuenta con un salón de música dotada de 35 instrumentos musicales, atriles, tableros y muebles de oficina. La infraestructura es insonorizada, bien iluminada y con aires acondicionados en buen estado.

Tabla 3. DOFA, EJE TEMATICO SOCIO/CULTURAL

DOFA SOCIO CULTURAL	
DEBILIDADES	Gestión del patrimonio cultural insuficiente por parte de la administración municipal.
OPORTUNIDADES	Articular instituciones, políticas y marco legal que cobijan al patrimonio cultural. Convocar a las instancias de participación del municipio para que se involucren en la gestión del patrimonio cultural.
FORTALEZAS	Se hace necesario la articulación y definición de competencias y responsabilidades de las distintas entidades que intervienen en el desarrollo de la primera infancia.
AMENAZAS	La mayoría del patrimonio cultural no cuenta con la declaratoria de Bien de Interés Cultural. Desvalorización del turismo cultural como aporte para el desarrollo sostenible. Desconocimientos de las entidades institucionales de la situación actual de la gran parte de la población.

Fuente: Autor.

2.2.3 Análisis Económico

La dimensión económica consta de los sectores de transporte, promoción del empleo, las tecnologías de la información y el desarrollo rural, que se desenvuelven en un contexto económico empresarial, que presenta los siguientes datos en 2016, según datos aportados por la Cámara de Comercio de Arauca, así:

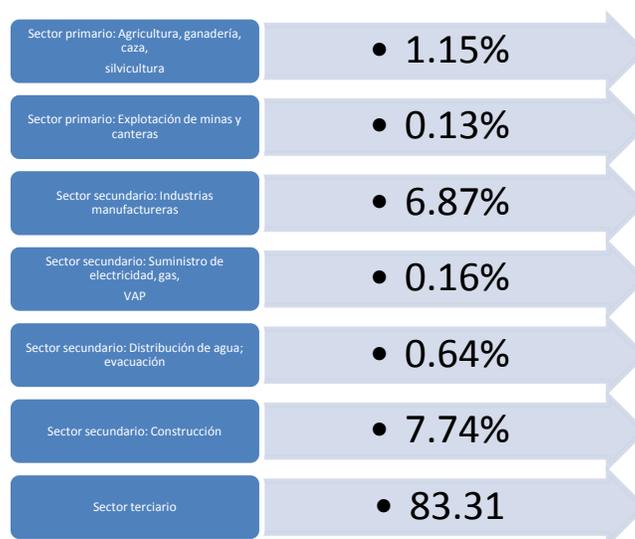


Gráfico 5. Participación económica
Elaboración: Propia

En el municipio de Arauca, existen 7 entidades financieras que han implementado estrategia para agilizar trámites y facilitar el manejo de efectivo a través del incremento en número de cajeros y corresponsales no bancarios, así como el aumento de la ubicación de crédito, facilitando montos bajos y tasas reguladas. La situación deficiente del sector económico, se define por causas como la ausencia de políticas municipales que impulsen el sector productivo y baja implementación de las nacionales por la desarticulación entre la Nación y los entes territoriales; debilidad de la estructura empresarial, que no permite la generación de empleo, centralizándola en el Estado como mayor empleador; no se diseñan estrategias económicas en el sector privado, complementadas o apoyadas por el sector público.

La economía del municipio de Arauca, se basa principalmente en la explotación petrolera, la ganadería, la agricultura, servicios y el comercio. La actividad ganadera se centra principalmente en la cría y levante de vacunos que, en su mayoría, son llevados para ceba al pie de monte llanero. La producción agrícola se destina principalmente a satisfacer

parcialmente la demanda local, especialmente plátano, yuca, maíz, arroz, y cacao. Otro renglón productivo es la piscicultura comercial de cachama y tilapia roja, especialmente en los corregimientos Todos los Santos, Santa Bárbara, y Maporillal; y en la pesca artesanal extractiva de bagre, coporo, Caribe, palometa, chorrosco y cachama.

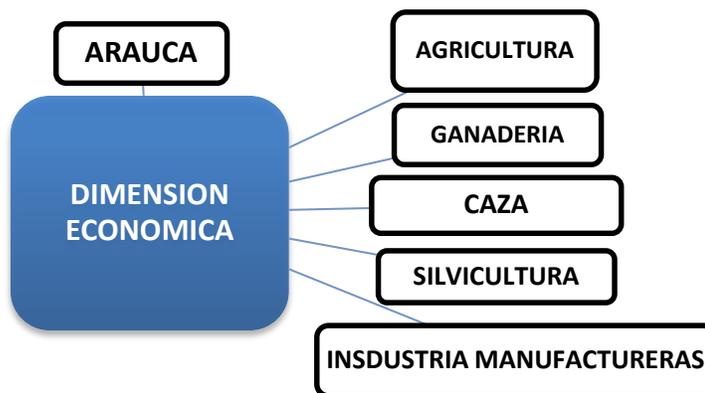


Grafico 6. Dimensión económica
Elaboración: Propia

Los problemas de más impacto en el sector agropecuario se pueden sintetizar en las dificultades generales que afectan la región, como: el orden público, el deterioro de la malla vial, la debilidad gremial y empresarial, las deficiencias en el manejo del recurso hídrico, la baja productividad y competitividad, la deficiente asistencia técnica, dificultad de acceso a crédito, baja disponibilidad de maquinaria agrícola, baja área de cultivos tradicionales y alternativos con visión comercial, debilidad en la investigación básica aplicada y/o ajuste, validación y transferencia de tecnología, deficiencia en la infraestructura de transformación y comercialización y bajo control sanitario, entre otros factores que no permiten que el sector agropecuario sea competitivo a nivel nacional e internacional.

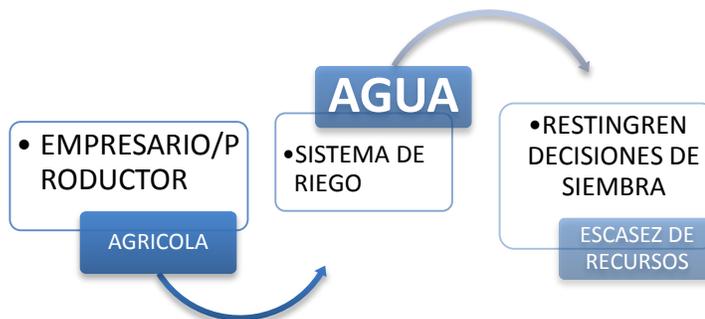


Grafico 7. Restricciones agropecuarias
Elaboración: Propia

Otros limitantes que se presenta es el bajo índice de investigación, innovación y aplicación de tecnologías que apunten al desarrollo competitivo del sector; la poca disponibilidad de maquinaria agrícola, la deficiente asistencia técnica agropecuaria a los pequeños y medianos productores y la falta de información estadística sobre el mercadeo, en términos de precios y comercialización, de los productos agropecuarios a nivel departamental y municipal.

Tabla 4. DOFA, EJE TEMATICO ECONOMICO

DOFA ECONOMICO	
DEBILIDADES	La economía del municipio está representada en el uso agrícola intensivo mecanizado
OPORTUNIDADES	Es posible que el Municipio haga inversión para adecuación de tierras con minidistritos de riego, con el fin de diversificar los productos que ofrece el municipio en la actualidad.
FORTALEZAS	Se debe diseñar, formular, acompañar, evaluar y cofinanciar proyectos productivos, empresariales y agroindustriales que vinculen el desarrollo local-regional.
AMENAZAS	Una amenaza es que la comunidad no tome conciencia de la situación económica que vive y siga estática en su desarrollo: MUNICIPAL/DEPARTAMENTAL/REGIONAL.

Fuente: Autor.

2.3 El contexto local

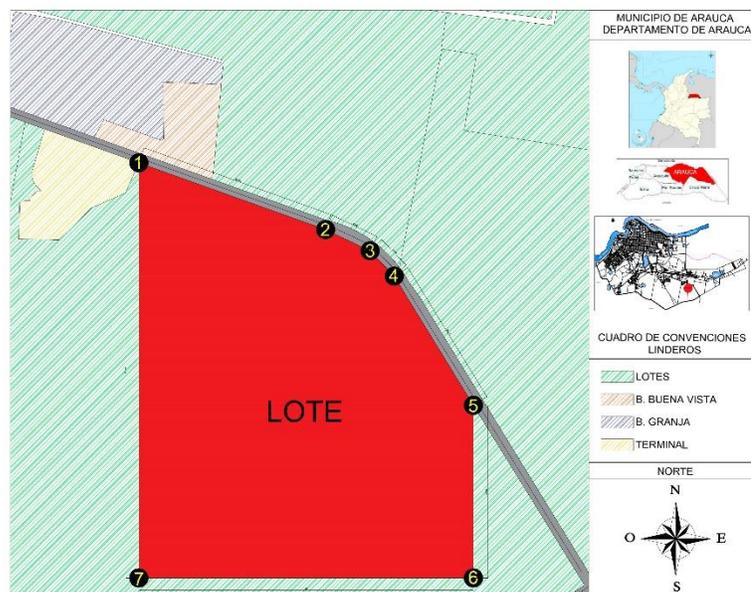
Actualmente en el departamento de Arauca un porcentaje del 20% de la población que pertenece a una escuela de deporte (col deportes 2015) (Alcaldía). A pesar de los esfuerzos de administraciones anteriores y, en particular de la actual, en el municipio es notoria la falta de una cultura deportiva, tanto por la escasa oferta deportiva y recreativa como por el desconocimiento que tienen los directos responsables sobre las demandas de los ciudadanos en este tema.

Debido a ello, el sector deportivo del municipio y del departamento se queda corto en la generación de acciones que motiven a la comunidad para la realización de actividad física, deportiva y recreativa, y también en acciones que busquen una mayor cobertura de sus programas.

No existe en el departamento un equipamiento en donde todos los deportistas de cada municipio tengan un mejor espacio y cuenten con todos los equipos necesarios para llegar a ser unos deportistas de gran nivel, últimamente (años 2012 – 2015) en el municipio y en el departamento se ha venido haciendo proyectos nuevos, y proyectos de mejoramiento (ficha técnica región llanos junio 30 – coldeportes), pero no se ha planteado un proyecto como este que sería de gran impacto para la población por lo que hace indispensable crear un equipamiento para formar deportistas de alto rendimiento y con todas las herramientas, instalaciones, comodidades y servicios.

2.3.1 Determinación de condiciones urbanísticas (Sector-Lugar)

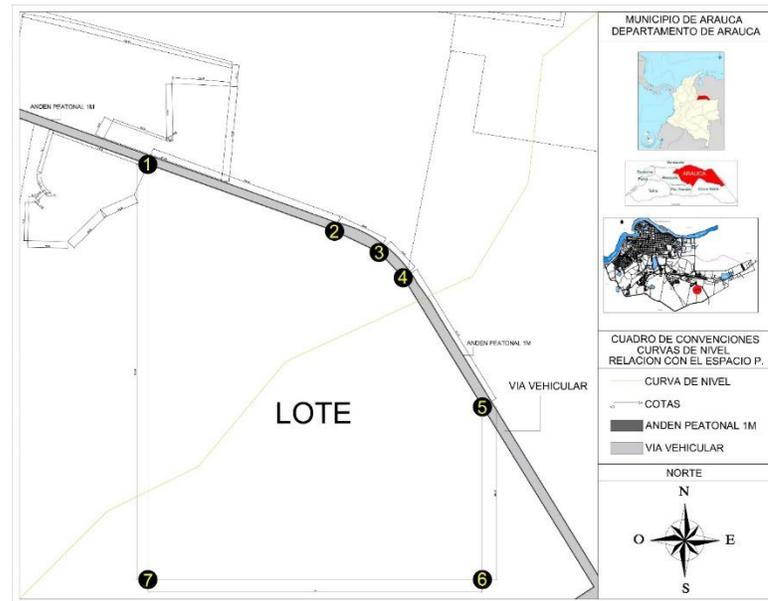
Los elementos circundantes en el lote son, al norte con la avenida principal. Al sur, al este y al oeste con lotes del sector privado. Se identifican las características que se presentan con la concentración de población alrededor del sector inmediato, y además la influencia del ofrecimiento de servicios a sus habitantes,



Mapping 8. Mapa, Sector

Fuente: Elaboración propia, a partir de Mapa urbano de Arauca 2016

En el sector se observa cada una de las vías de acceso con relación al municipio además se experimenta importantes crecimientos poblacionales y déficit en el área cultural recreativa.

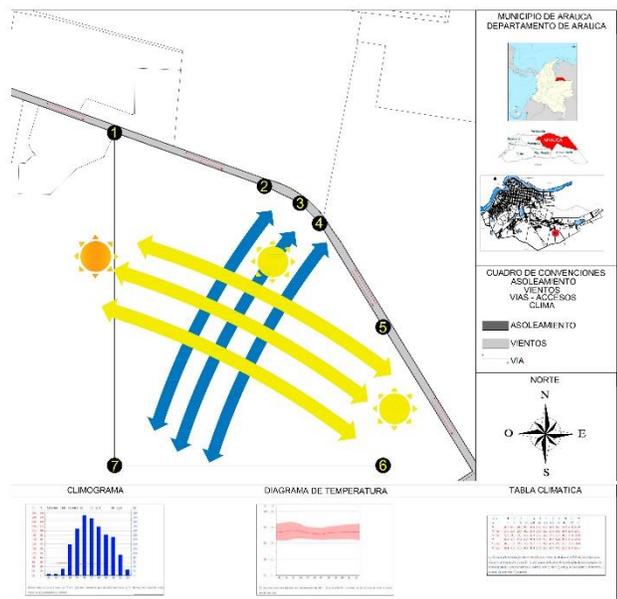


Mapping 9. Mapa, Vías de acceso

Fuente: Elaboración propia, a partir de Mapa urbano de Arauca 2016

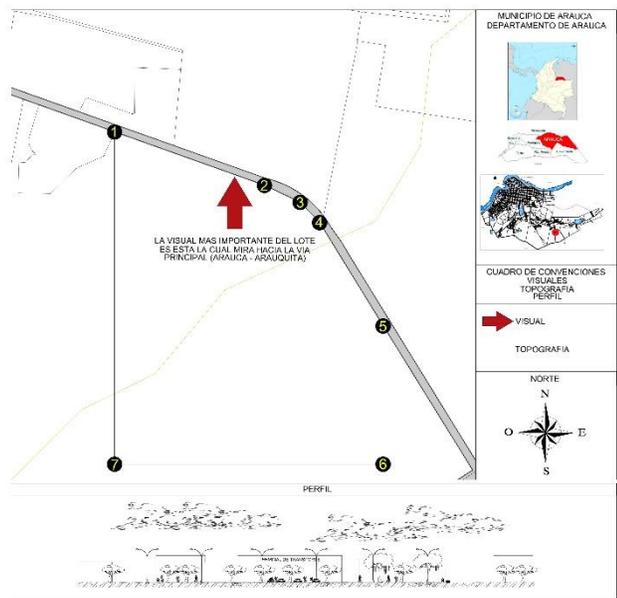
En cuanto a la conexión urbana y focos de interacción, se determina la forma como están articuladas dentro del municipio, las áreas o espacios conectores en torno a un centro de atracción que es la vía de conexión principal. Determinante como circuito de conexión de cada uno de los equipamientos con el lote donde se ubica la propuesta.

Cada uno de los distintos usos en el sector, se busca concentrar las necesidades de los habitantes del sector. Haciendo así de esta intervención un estadio el cual tendrá varias disciplinas que se presentan en la ciudad. Además, esta diversidad de usos, así mediante estos se genera una integración, lo que ayuda con la consolidación de la propuesta Urbano-Arquitectónica.



Mapping 10. Mapa, Determinantes.
 Fuente: Elaboración propia, a partir de Mapa urbano de Arauca 2016

Bajo estos circuitos de conexión urbanos entre cada uno de los equipamientos por medio de la red de conexión, se marcan ejes de circulación peatonal y vehicular.



Mapping 11. Mapa, visual.
 Fuente: Elaboración propia, a partir de Mapa urbano de Arauca 2016

Tabla 5. DOFA, EJE TEMATICO DEL SECTOR

DOFA SECTOR	
DEBILIDADES	Falta de mecanismos que permitan la difusión del patrimonio social-cultural y escasa participación de la comunidad en los asuntos deportivos.
OPORTUNIDADES	Existe la posibilidad inmediata de prestar los servicios básicos de infraestructura en el sector. Zonas dentro del área urbana completamente desarrollada. Articular instituciones, políticas y marco legal que cobijan al patrimonio deportivo. Convocar a las instancias de participación del municipio para que se involucren en la gestión del sector deportivo.
FORTALEZAS	El municipio, tiene sus zonas bien definidas, en cuanto a vivienda y equipamientos básicos. concretar proyectos de envergadura de gran impacto social, el municipio asume como soluciones optar la necesidad de trabajar conjuntamente con entes como el departamental, el nacional y organismos de cofinanciación, con el objetivo de concretar acciones para jalonar recursos que permitan llevar a cabo grandes obras de infraestructura pública.
AMENAZAS	Aumento de los niveles de desigualdad en la zona urbana y rural del municipio, ya que la desigualdad social, constituye hoy en día en una amenaza que pone en riesgo a la comunidad en general.

Fuente: Autor.

2.3.2 Los usuarios y otras condiciones

De una manera general y a partir de información y/o estadísticas municipales se busca dar una contextualización de la cobertura del actual equipamiento y tener definido la población con la que ese mismo trabaja. Para la actualidad la población municipal es estimada en 84.716 habitantes, de la cual cuenta con una población del 60% de niños adolescentes y jóvenes (de 0 a 21 años), y 33.4% población adulta (de 21 a más de 65 años), de esta población adulta el 6.6% corresponde a adultos mayor, en los últimos 4 años está presente un uso inadecuado y falta de escenarios deportivos para estas poblaciones.



Grafico 8. Población afectada
Elaboración: Autor

2.4 Potencialidades y problemas clave

El diagnóstico del municipio bajo los ejes temáticos que se analizaron como lo son: Urbano, socio-cultural y económico, refleja un bajo nivel de desarrollo social, cultural, económico y productivo; como consecuencia de la inadecuada explotación de los recursos, el deficiente nivel de inversión, de infraestructura, de servicios, de equipamiento básico y a la baja capacidad de gestión y liderazgo del recurso humano.

El municipio presenta muchas debilidades en el desarrollo institucional para adelantar una gestión pública con resultados efectivos en términos de eficacia, eficiencia, gestión y cumplimiento de requisitos legales, lo cual se ve reflejado en la orientación del gasto público social hacia sectores distintos a los prioritarios. Es por eso, que la solución a necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y agua potable presenta al municipio con indicadores que lo ubican por debajo de la media nacional y esto arroja un resultado desfavorable en cuanto al desempeño municipal.

La gestión no se traduce en resultados concretos en el municipio, pese a que la Constitución y el Sistema General de Participaciones señalan que se debe garantizar la prestación de los servicios y la ampliación de la cobertura enfatizando en la población

más pobre, la realidad es otra, ya que el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población que son en últimas la finalidad social del Estado no se ha logrado alcanzar, fallando la entidad territorial en la garantía de los derechos y el bienestar de la población.

Tabla 7. DOFA, CONCLUSION DE LOS EJES TEMATICOS

	ASPECTOS NEGATIVOS		ASPECTOS POSITIVOS	
ASPECTOS INTERNOS	AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de los niveles de desigualdad en la zona urbana y rural del municipio, ya que la desigualdad social, constituye hoy en día en una amenaza que pone en riesgo a la comunidad en general. • Situación de orden público, migración poblacional (desplazamiento forzoso), recorte recursos de regalías al gobierno departamental por efectos de la caída del dólar, pasivos contingentes por sentencias judiciales, déficit fiscal del municipio. 	DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Poca disponibilidad de recursos físicos y financieros. • Bajo desarrollo institucional y tecnológico. • Devaluación del capital social. • Baja responsabilidad misional. • Pérdida de valores sociales. • Escasa participación social. • Retrasos en desarrollo.
ASPECTOS EXTERNOS	OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio en el entorno tecnológico (posibilidad de conexión al cable de fibra óptica en el departamento). • Demanda de bienes y servicios (posibilidad de explotación de biocombustibles). • Posibilidad de competir en procesos de integración y globalización (Potencialidad agrícola, Producción artística). • Cambio en el entorno político-institucional. • Articular instituciones, políticas y marco legal que cobijan al patrimonio cultural. Convocar a las instancias de participación del municipio para que se involucren en la gestión del patrimonio cultural. 	FORTALEZA	<ul style="list-style-type: none"> • El municipio por ser un municipio pequeño, tiene sus zonas bien definidas, en cuanto a vivienda y equipamientos básicos. • Concretar proyectos de envergadura de gran impacto social, el municipio asume como soluciones optar la necesidad de trabajar conjuntamente con entes como el departamental, el nacional y organismos de cofinanciación, con el objetivo de concretar acciones para jalonar recursos que permitan llevar a cabo grandes obras de infraestructura pública. • Potencialidades agrícolas, Ventajas naturales y ubicación geoestratégica, disponibilidad de recursos humanos, expresiones culturales y artísticas.

Fuente: Autor.

2.5 Normativa Departamental-Local

La oficina de Planeación es la encargada de ejercer el control físico del municipio, tal que se garantice su desarrollo armónico. Así para el correcto uso de la normativa vigente se establecen parámetros de acuerdo con la zona donde se quiera construir.

ACUERDO No. _____

(Agosto xx de 2015)

“POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA LA REVISIÓN Y AJUSTE POR VENCIMIENTO DE LA VIGENCIA DE LARGO PLAZO DEL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE ARAUCA”

ARTÍCULO 77. NORMATIVA GENERAL, PARA EL DESARROLLO DE ACTUACIONES URBANÍSTICAS DE PARCELACIÓN, URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN.

Para mayor comprensión de la norma urbanística, a continuación, se precisan unas definiciones clave:

a. Actuaciones Urbanísticas. Son actuaciones urbanísticas la parcelación, urbanización y edificación de inmuebles. Cada una de estas actuaciones comprenden procedimientos de gestión y formas de ejecución que son orientadas por el componente urbano del PBOT. Podrán ser desarrolladas por propietarios individuales en forma aislada por grupos de propietarios asociados voluntariamente o de manera obligatoria a través de unidades de actuación urbanística, directamente por entidades públicas o mediante formas mixtas de asociación entre el sector público y el sector privado.

b. Normas Urbanísticas. Las normas urbanísticas regulan el uso, la ocupación y el aprovechamiento del suelo y definen la naturaleza y las consecuencias de las actuaciones urbanísticas indispensables para la administración de estos procesos. Se formula de manera específica para cada zona, haciendo énfasis en los siguientes aspectos:

i. Aislamiento posterior: Distancia horizontal, comprendida entre el paramento posterior de la construcción y el lindero posterior del predio.

ii. Aislamiento lateral: Distancia horizontal, comprendida entre el paramento lateral de la construcción y el lindero lateral del predio, se obliga cuando hay servidumbre sobre el predio contiguo

iii. Altillo: Parte más alta de algunas casas que se encuentra debajo del tejado. Sinónimo de Desván, Mansarda o Buhardilla, el cual no podrá ser mayor al 40% del piso anteriormente relacionado

iv. Altura entre pisos: Es la distancia vertical entre piso fino y cielo raso. Para el municipio de Arauca, esta altura no podrá ser inferior a 2,5 metros

v. Altura máxima de la construcción: Es el número de pisos que se pueden desarrollar en un predio, contados a partir del nivel de andén hasta el nivel de la cubierta del último piso.

vi. Antejardín: Área libre de propiedad privada, perteneciente al espacio público, comprendida entre la línea de demarcación de vía y el paramento de construcción, sobre el cual no se permite ningún tipo de edificación. Los antejardines se consideran parte integral del perfil vial y por ende del espacio público

vii. Áreas de cesión pública obligatoria en actuaciones de urbanización en suelo urbano y de expansión urbana. Son cargas locales de la urbanización y comprenden las áreas de terreno con destino a la construcción de redes secundarias y domiciliarias de servicios públicos, vías locales, equipamientos colectivos y espacio público para parques y zonas verdes que se deben transferir a los municipios y distritos para que se incorporen al espacio público, como contraprestación a los derechos de construcción y desarrollo que se otorgan en las licencias de urbanización

viii. Cerramiento: Muro, tabique o reja con que se define el límite del paramento de un predio o sus linderos.

ix. Frente mínimo del lote: Es la longitud mínima en horizontal de su línea de demarcación o paramento frontal del predio.

x. Índice de ocupación: Es la proporción del área de suelo que puede ser ocupada por edificación en primer piso bajo cubierta, y se expresa por el cociente que resulta de dividir el área que puede ser ocupada por edificación en primer piso bajo cubierta por el área total del predio.

xi. Índice de construcción: Es el número máximo de veces que la superficie de un terreno puede convertirse por definición normativa en área construida, y se expresa por el cociente que resulta de dividir el área permitida de construcción por el área total de un predio.

xii. Parqueos: Área, cubierta o descubierta, que se destina al estacionamiento de vehículos

xiii. Patio: Espacio descubierto delimitado por paredes, dependiendo de su ubicación se clasifican en posteriores e interiores.

xiv. Tamaño mínimo del lote: Superficie mínima permitida para un predio comprendido dentro de un perímetro.

xv. Rampa: Plano inclinado dispuesto para subir en un sentido determinado de circulación.

xvi. Semisótano: Edificación o parte de ella, parcialmente subterránea, en la que ninguna de las fachadas resultantes, sobresale más de 1,50 mts, del nivel de la natural del terreno

xvii. Voladizos: Es aquella parte de la edificación que desde el segundo piso sobrepasa la línea de construcción del primer piso, sin apoyos visibles.

ARTÍCULO 78. NORMAS URBANÍSTICAS Y VOLUMÉTRICAS

Las siguientes fichas normativas constituyen el marco de referencia para orientar la ocupación y aprovechamiento de los diferentes tratamientos urbanísticos identificados en el área urbana del municipio de Arauca:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
CONCEJO MUNICIPAL

TIPO DE EDIFICACION	NORMAS URBANÍSTICAS				ASISTAMIENTOS (M ²)			CONDICIONES ESPECIALES			
	ÁREA MÍNIMA (M ²)	FRENTE MÍNIMO (M)	OCCUPACION	INDICES CONSTRUCCION	FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR (PATIO)				
DESARROLLO	Unifamiliar	72	6	0,90	2,27	2 y a 8'10"	Medio de Anegación	0	3 (Área Mínima = 3 M ²)	1) Para VIP el área de lote es el mínimo, pero se puede entregar construido 35 M ² (El resto del lote para futura ampliación) 2) El tamaño del antejardín está sujeto a las dimensiones definidas para cada componente de la vía, en el Plan Vial del presente PBOI (Numeral 2.1.5) II) CONDICIONES PARA CONJUNTOS CERRADOS 1.1) El área total de la urbanización a cerrar, no puede superar los 6000 M ² 1.2) Las áreas comunes que ofrezca la urbanización para parques y zonas verdes al interior, son ADICIONALES a las áreas de cesión mínimas exigidas para espacio público. 1.3) El cerramiento debe permitir la visión entre interior y exterior, asegurando una proporción de 50% de transparencia y debe tener como máximo 2,2 m de altura. 1.4) Si existe interés de un cerramiento sin transparencias, éste se debe hacer con construcciones que tengan fachada sobre las vías (Ejemplo: locales comerciales). 1.5) Debe estar rodeado por todos sus costados de vías vehiculares y/o semipermanentes públicas, cuyas dimensiones deben estar sujetas a las definidas en el plan vial de este PBOI.	
	Bifamiliar	120	8	0,90	2,80	2 y a 8'10"	Medio de Anegación	0	3 (Área Mínima = 3 M ²)	1) El tamaño del antejardín está sujeto a las dimensiones definidas para cada componente de la vía, en el Plan Vial del presente PBOI (Numeral 2.1.5) 2) El cerramiento frontal se debe dejar desde el primer piso. 3) El cerramiento posterior se debe dejar desde el primer piso. 4) El tamaño del antejardín está sujeto a las dimensiones definidas para cada componente de la vía, en el Plan Vial del presente PBOI (Numeral 2.1.5) 5) El cerramiento posterior se debe dejar desde el primer piso y todo lo ancho del lote. 6) El cerramiento lateral se debe dejar solo en los casos en que el edificio vaya a superar los 10 metros de altura y éste se puede hacer a partir del tercer piso. 7) Para VIP en altura, el área mínima de la vivienda, debe ser de 41 M ² .	
	Multi-familiar	240	12	0,90	4,8	El resultado de aplicar índices		3	3	3	II) CONDICIONES PARA CONJUNTOS CERRADOS 1.1) El área total de la urbanización a cerrar, no puede superar los 6000 M ² 1.2) Las áreas comunes que ofrezca la urbanización para parques y zonas verdes al interior, son ADICIONALES a las áreas de cesión mínimas exigidas para espacio público. 1.3) El cerramiento debe permitir la visión entre interior y exterior, asegurando una proporción de 50% de transparencia y debe tener como máximo 2,2 m de altura. 1.4) Si existe interés de un cerramiento sin transparencias, éste se debe hacer con construcciones que tengan fachada sobre las vías (Ejemplo: locales comerciales). 1.5) Debe estar rodeado por todos sus costados de vías vehiculares y/o semipermanentes públicas, cuyas dimensiones deben estar sujetas a las definidas en el plan vial de este PBOI.
	Comercio y servicios	9	2	0,90	4,8	El resultado de aplicar índices		3	3	3	1) Los índices, la altura y los asistamientos aplican cuando la edificación vaya a superar los 2 pisos de altura. 2) No obstante, en toda obra nueva, se debe cumplir con la norma de patio desde el primer piso y todo lo ancho del lote. 3) El área mínima de local puede ser menor si se localiza dentro de un centro comercial y como parte de las zonas comunes de éste se resuelven los baños. En todo caso, no puede ser inferior a 5 M ² .
	Institucional	120	8	0,60	2,3	El resultado de aplicar índices				3	1) Debe cumplir con las condiciones definidas para nuevos equipamientos en el numeral 2.1.7 del presente PBOI. 2) Los institucionales existentes que tengan condiciones inferiores, se les permite desarrollar la actividad, siempre y cuando cumplan con las asignación de uso y las normas definidas en el numeral 2.1.8. 3) Las normas nacionales exigen condiciones de edificabilidad y de lote diferentes a las expuestas, prevalecen las de la nación.
Industria								10	10	10	1) Aplican las normas definidas para cada tipo de industria en el numeral 2.1.9 del presente PBOI. 2) Los asistamientos solamente aplican para Industria Tipo 3 y Tipo 4. Estos son adicionales a los asistamientos derivados de las dimensiones establecidas para el plan vial en el presente plan básico.

Desarrollo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
CONCEJO MUNICIPAL

TIPO DE EDIFICACION	NORMAS URBANÍSTICAS				ASISTAMIENTOS (M ²)			CONDICIONES ESPECIALES			
	ÁREA MÍNIMA (M ²)	FRENTE MÍNIMO (M)	OCCUPACION	INDICES CONSTRUCCION	FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR (PATIO)				
CONSOLIDACION	Unifamiliar	72	6	0,90	2,27	2 y a 8'10"	Medio de Anegación	0	3 (Área Mínima = 3 M ²)	1) Para VIP el área de lote es el mínimo, pero se puede entregar construido 35 M ² (El resto del lote para futura ampliación) 2) El tamaño del antejardín está sujeto a las dimensiones definidas para cada componente de la vía, en el Plan Vial del presente PBOI (Numeral 2.1.5) II) CONDICIONES PARA CONJUNTOS CERRADOS 1.1) El área total de la urbanización a cerrar, no puede superar los 6000 M ² 1.2) Las áreas comunes que ofrezca la urbanización para parques y zonas verdes al interior, son ADICIONALES a las áreas de cesión mínimas exigidas para espacio público. 1.3) El cerramiento debe permitir la visión entre interior y exterior, asegurando una proporción de 50% de transparencia y debe tener como máximo 2,2 m de altura. 1.4) Si existe interés de un cerramiento sin transparencias, éste se debe hacer con construcciones que tengan fachada sobre las vías (Ejemplo: locales comerciales). 1.5) Debe estar rodeado por todos sus costados de vías vehiculares y/o semipermanentes públicas, cuyas dimensiones deben estar sujetas a las definidas en el plan vial de este PBOI.	
	Bifamiliar	120	8	0,90	2,80	2 y a 8'10"	Medio de Anegación	0	3 (Área Mínima = 3 M ²)	1) El tamaño del antejardín está sujeto a las dimensiones definidas para cada componente de la vía, en el Plan Vial del presente PBOI (Numeral 2.1.5) 2) El cerramiento posterior se debe dejar desde el primer piso. 3) El cerramiento frontal se debe dejar desde el primer piso. 4) El tamaño del antejardín está sujeto a las dimensiones definidas para cada componente de la vía, en el Plan Vial del presente PBOI (Numeral 2.1.5) 5) El cerramiento posterior se debe dejar desde el primer piso y todo lo ancho del lote. 6) El cerramiento lateral se debe dejar solo en los casos en que el edificio vaya a superar los 10 metros de altura y éste se puede hacer a partir del tercer piso. 7) Para VIP en altura, el área mínima que debe tener un apartamento, debe ser de 50 M ² .	
	Multi-familiar	240	12	0,90	4,8	7	8	8	8	8	II) CONDICIONES PARA CONJUNTOS CERRADOS 1.1) El área total de la urbanización a cerrar, no puede superar los 6000 M ² 1.2) Las áreas comunes que ofrezca la urbanización para parques y zonas verdes al interior, son ADICIONALES a las áreas de cesión mínimas exigidas para espacio público. 1.3) El cerramiento debe permitir la visión entre interior y exterior, asegurando una proporción de 50% de transparencia y debe tener como máximo 2,2 m de altura. 1.4) Si existe interés de un cerramiento sin transparencias, éste se debe hacer con construcciones que tengan fachada sobre las vías (Ejemplo: locales comerciales). 1.5) Debe estar rodeado por todos sus costados de vías vehiculares y/o semipermanentes públicas, cuyas dimensiones deben estar sujetas a las definidas en el plan vial de este PBOI.
	Comercio y servicios	9	2	0,90	4,8	7	8	8	8	8	1) Los índices, la altura y los asistamientos aplican cuando la edificación vaya a superar los 2 pisos de altura. También aplica en la modalidad de Adhesión a la Modernización, en los términos del Decreto 1469/2008, cuando se va a cambiar el uso que tiene en su terreno la edificación. 2) No obstante, en toda obra nueva, adecuación o modificación, se debe cumplir con la norma de patio desde el primer piso y todo lo ancho del lote. 3) El área mínima de local puede ser menor si se localiza dentro de un centro comercial y como parte de las zonas comunes de éste se resuelven los baños. En todo caso, no puede ser inferior a 5 M ² .
	Institucional	120	8	0,60	2,3					3	1) Debe cumplir con las condiciones definidas para nuevos equipamientos en el numeral 2.1.7 del presente PBOI. 2) Los institucionales existentes que tengan condiciones inferiores, se les permite desarrollar la actividad, siempre y cuando cumplan con las asignación de uso y las normas definidas en el numeral 2.1.8. 3) Las normas nacionales exigen condiciones de edificabilidad y de lote diferentes a las expuestas, prevalecen las de la nación.
Industria								10	10	10	1) Aplican las normas definidas para cada tipo de industria en el numeral 2.1.9 del presente PBOI. 2) Los asistamientos solamente aplican para Industria Tipo 3 y Tipo 4. Estos son adicionales a los asistamientos derivados de las dimensiones establecidas para el plan vial en el presente plan básico.

Consolidación

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
CONCEJO MUNICIPAL

TRATAMIENTO	TIPO DE EDIFICACIÓN	NORMAS URBANÍSTICAS						ASILAMIENTOS (M)			CONDICIONES ESPECIALES
		LOTES		ÍNDICES		ALTURA	FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR (PATIO)		
		ÁREA MÍNIMA (M ²)	FRENTE MÍNIMO (M)	Ocupación	CONSTRUCCIÓN	Nº MÁXIMO DE PISOS					
RENOVACIÓN URBANA	Unifamiliar	72	6	0,50	2,27	2 y abierto	Medida de Antejardín	0	3 (Área Mínima: 3M ²)	1) Para VVP el área de lote es el mismo, pero se puede entregar construido 35 M ² (El resto del lote para futura ampliación). 2) El tamaño del antejardín está sujeto a las dimensiones definidas para cada componente de la vía, en el Plan vial del presente PBOT (Numeral 2.1.5). 3) El área total de la urbanización a cerrar, no puede superar los 6000 M ² . 3.1) Las áreas comunes que ofrecen la urbanización para parques y zonas verdes al interior, son ADICIONALES a las áreas de cesión mínimas exigidas para espacio público. 3.2) El cerramiento debe hacerse con construcciones que tengan fachada sobre las vías (Ejemplo: locales comerciales). 3.3) Debe estar rodeado por todos sus costados de vías vehiculares y/o semipeatonales públicas, cuyas dimensiones deben estar sujetas a las definidas en el plan vial de este PBOT. 3.4) El tamaño del antejardín está sujeto a las dimensiones definidas para cada componente de la vía, en el Plan vial del presente PBOT (Numeral 2.1.5). 3.5) El abastecimiento posterior se debe dejar desde el primer piso. 3.6) El cerramiento frontal es adicional al antejardín y se debe dejar desde el primer piso. 3.7) El tamaño del antejardín está sujeto a las dimensiones definidas para cada componente de la vía, en el Plan vial del presente PBOT (Numeral 2.1.5). 3.8) El abastecimiento posterior se debe dejar desde el primer piso y a toda la zona del lote. 3.9) El abastecimiento lateral se debe dejar solo en los casos en que el edificio vaya a superar los cinco (5) pisos y este se puede hacer a partir del tercer piso. 3.10) Para VVP en altura, el área mínima de la vivienda, debe ser de 41 M ² . 4) CONDICIONES PARA CONJUNTOS CERRADOS 4.1) El área total de la urbanización a cerrar, no puede superar los 6000 M ² . 4.2) Las áreas comunes que ofrecen la urbanización para parques y zonas verdes al interior, son ADICIONALES a las áreas de cesión mínimas exigidas para espacio público. 4.3) El cerramiento debe hacerse con construcciones que tengan fachada sobre las vías (Ejemplo: locales comerciales). 4.4) Debe estar rodeado por todos sus costados de vías vehiculares y/o semipeatonales públicas, cuyas dimensiones deben estar sujetas a las definidas en el plan vial de este PBOT. 4.5) Los locales comerciales en áticos que tengan condiciones inferiores a las expuestas aquí, se les permite desarrollar la actividad, siempre y cuando cumplan con las exigencias de uso y las normas definidas en el numeral 2.1.5. 4.6) Los áticos, la altura y los abastecimientos aplican para obra nueva y cuando la edificación vaya a superar los 2 pisos de altura, también aplica en la modalidad de Adecuación o Modificación, en los términos del Decreto 1499/2005, cuando se va a cambiar el uso que inicialmente se tenía edificación. 4.7) No obstante, en toda obra nueva, adecuación o modificación, se debe cumplir con la norma de patio desde el primer piso y a todo lo ancho del lote. 4.8) El área mínima de local puede ser menor si se localiza dentro de un centro comercial y como parte de las zonas comunes de éste se resuelvan los baños. En todo caso, no puede ser inferior a 5 M ² . 5) Debe cumplir con las condiciones definidas para nuevos equipamientos en el numeral 2.1.7 del presente PBOT. 6) Las instituciones existentes que tengan condiciones inferiores, se les permite desarrollar la actividad, siempre y cuando cumplan con las exigencias de uso y las normas definidas en el numeral 2.1.5. 7) Si las normas nacionales exigen condiciones de edificabilidad y de lote diferentes a las expuestas, prevalecen las de la nación. 8) Aplican las normas definidas para cada tipo de industria en el numeral 2.1.9 del presente PBOT. 9) Los asilamientos solamente aplican para industria Tipo 3 y Tipo 4. Éstos son adicionales a los asilamientos de ruidos de las dimensiones establecidas para el plan vial en el presente plan básico.	
	Bifamiliar	120	8	0,80	2,30	2 y abierto	Medida de Antejardín	0	3 (Área Mínima: 3 M ²)		
	Multifamiliar	240	12	0,90	4,8	El resultado de aplicar índices	3	3	3		
	Comercial y Servicios	9	2	0,80	4,8	El resultado de aplicar índices	3	3	3		
	Institucional	120	8	0,60	2,3	El resultado de aplicar índices	Variable (norma de uso)		3		
	Industria						10	10	10		

Renovación urbana

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
MUNICIPIO DE ARAUCA
CONCEJO MUNICIPAL

TRATAMIENTO	TIPO DE EDIFICACIÓN	NORMAS URBANÍSTICAS						ASILAMIENTOS (M)			CONDICIONES ESPECIALES
		LOTES		ÍNDICES		ALTURA	FRONTAL	LATERAL	POSTERIOR (PATIO)		
		ÁREA MÍNIMA (M ²)	FRENTE MÍNIMO (M)	Ocupación	CONSTRUCCIÓN	Nº MÁXIMO DE PISOS					
MEJORAMIENTO INTEGRAL	Unifamiliar	60	6			3	Medida de Antejardín	0	3 (Área Mínima: 3M ²)	1) Para construcción de nueva VIS/VIP, el área de lote es el mismo, pero se puede entregar construido 35 M ² (El resto del lote para futura ampliación). 2) Cuando un predio no cumpla con el frente mínimo, se puede permitir el existente, siempre y cuando se garantice que el área total del lote cumple con la mínima exigida. 3) El tamaño del antejardín está sujeto a las dimensiones definidas para cada componente de la vía, en el Plan vial del presente PBOT (Numeral 2.1.5), cuando no sea posible cumplir con esta norma por razones de tamaño de los lotes y/o del estado de consolidación del barrio objeto de mejoramiento, se debe garantizar que se cuente con el ancho de la calzada y del andén mínimo exigido para el tipo de vía que corresponda.	
	Bifamiliar	72	6			3	Medida de Antejardín	0	3 (Área Mínima: 3M ²)	1) Cuando un predio no cumpla con el frente mínimo, se puede permitir el existente, siempre y cuando se garantice que el área total del lote cumple con la mínima exigida. 2) El tamaño del antejardín está sujeto a las dimensiones definidas para cada componente de la vía, en el Plan vial del presente PBOT (Numeral 2.1.5), cuando no sea posible cumplir con esta norma por razones de tamaño de los lotes y/o del estado de consolidación del barrio objeto de mejoramiento, se debe garantizar que se cuente con el ancho de la calzada y del andén mínimo exigido para el tipo de vía que corresponda. 3) El abastecimiento posterior se debe dejar desde el primer piso.	
	Industria									1) Aplican las normas definidas para cada tipo de industria en el numeral 2.1.9 del presente PBOT.	

Mejoramiento integral

ARTÍCULO 79. NORMAS COMUNES APLICABLES A TODOS LOS TRATAMIENTOS

Hacen parte integral y complementaria de la reglamentación urbanística, las siguientes normas generales referidas a los siguientes aspectos:

1. NORMAS GENERALES COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS
NORMAS GENERALES COMUNES A TODOS LOS TRATAMIENTOS 1.
AISLAMIENTO POSTERIOR

1.1. El aislamiento posterior o patios será el resultado de descontar el área neta del lote menos el área igual al índice de ocupación y el lado menor se homologa al del aislamiento lateral, según el número de pisos permitidos que se vayan a desarrollar. En todos los casos, el lado más corto no puede ser inferior a tres (3) metros lineales y en edificios que superen los tres pisos de altura, el aislamiento posterior debe ser de todo el ancho del lote 2. AISLAMIENTO LATERAL

2.1. Con el fin de garantizar adecuadas condiciones de ventilación e iluminación al interior de las edificaciones, según los rangos de altura establecidos, los aislamientos contra predios vecinos se exigirán con las siguientes dimensiones mínimas a partir del segundo piso de la siguiente manera:

Altura En Pisos

Dimensión

DE 1 A 5

0.0 metros

DE 5 A 7

3.0 metros

Nota: la dimensión indicada en la tabla anterior corresponde al lado mínimo, de la línea de paramento de la construcción al lindero posterior del predio, y su ancho corresponderá al mínimo establecido por el frente del lote en la ficha normativa 3.

ALTURA ENTRE PISO

a. La altura libre mínima, entre piso fino y cielo raso será de dos con cuarenta (2,50) metros. En los sótanos y semisótanos de parqueaderos la altura libre será de dos con veinte (2,20) metros. 4. ANTEJARDIN

1.1. No se permite el estacionamiento de vehículos en el antejardín.

1.2. Los antejardines en áreas residenciales deberán ser empedrados y arborizados, exceptuando las zonas para ingreso peatonal y vehicular.

1.3. Los antejardines no se pueden cubrir ni construir.

1.4. No se permiten escaleras ni rampas en los antejardines.

1.5. En zonas con uso comercial y de servicios, se permite el uso del antejardín solamente para los S-2 (Códigos 561 y 563), con fines de localización de mobiliario y zonas de atención al público. Éste se deberá tratar con material duro, continuo, sin obstáculos ni desniveles para el peatón y mediante un diseño unificado en los costados de manzana y deberá garantizar que esta zona (Antejardín) y el espacio público circundante al establecimiento, se encuentre en óptimas condiciones. Para el uso del antejardín con estos fines se deberá tramitar licencia de ocupación del espacio público.

1.6. Únicamente se permitirán los usos que no requieran almacenaje o desarrollo de construcciones especializadas. La autorización de este uso temporal estará a cargo de la Oficina Asesora de Planeación Municipal de Arauca, la cual mediante decreto

establecerá los montos o tarifas por el permiso para uso y ocupación del espacio público, en el área urbana.

Para protocolizar el uso del antejardín con estos fines se suscribirá un contrato o acuerdo mediante el cual se consolida el compromiso del interesado con la administración Municipal a usar adecuadamente, administrar y mantener permanentemente el antejardín correspondiente¹.

1.7. En ningún caso el uso temporal del antejardín podrá interferir la circulación peatonal sobre el andén. Éste siempre debe permanecer libre

1.8. El uso del antejardín no confiere derechos adicionales sobre el espacio utilizado.

1.9. No se permite el cerramiento de antejardines en zonas con uso comercial y de servicios.

1.10. En áreas residenciales se permitirá el cerramiento de antejardines, siempre y cuando se cumpla como mínimo con las siguientes condiciones: 90% de transparencia, 0,80 metros de altura máxima, con un posible zócalo hasta de 0.40 metros y que el antejardín esté empedrado y contenga mínimo un árbol.

Nota: Para ejecutar la obra de cerramiento debe estar previamente autorizado y aprobada la respectiva licencia 5. ALTILLOS Y MEZANINE

¹ Para establecer el procedimiento, se recomienda consultar la Guía Metodológica “MECANISMOS DE SOSTENIBILIDAD Y FINANCIACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO”, elaborada por el anterior Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio)

5.1. El altillo estará retrocedido en 2.50 ML mínimo de los paramentos de la construcción y debe estar involucrado dentro de la línea de cubierta. Su área no podrá ser superior del 40% del área del piso anterior o del piso tipo según el caso.

5.2. El mezanine Se puede construir únicamente para uso comercial en el primer piso, con el cual deberá estar visual y formalmente relacionado, y su área no podrá exceder el 50% del área construida en primer piso. 6.RAMPAS

1.1. Las rampas de acceso o circulación interna de vehículos en los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del veinte por ciento (20%).

1.2. Las rampas de acceso y salida de estacionamientos o garajes, deberán desarrollarse dentro del área útil de los predios. Bajo ninguna circunstancia deberá utilizarse espacio del andén para estos fines. 7. SOTANOS Y SEMISOTANOS

7.1. Se permitirán sótanos y semisótanos para uso exclusivamente de estacionamientos, cuartos de máquinas y depósitos. El semisótano no podrá avanzar sobre las áreas de antejardines y no se permitirán contra el espacio público cuando se plantee uso comercial en primer piso

7.2. El semisótano debe estar a una altura máxima a 1.50 Mts Esta distancia se contará entre el acabado fino interior del piso inmediatamente superior y el nivel del andén. 8. VOLADIZOS

Según el perfil vial, los voladizos sobre la fachada se permitirán así:

Ancho total de la Vía

Dimensión del Voladizo

Menores o iguales a 10 metros

No se permite, salvo cuando las redes de energía sean subterráneas, en cuyo caso la máxima dimensión alcanzable es de 0.60 metros.

Mayores a 10 y hasta 15 metros

0.80 metros

Mayores a 15 y hasta 22 metros

1.00 metros

Mayores a 22 metros y vías Principales

1.50 metros

9. CERRAMIENTOS

9.1. En conjuntos cerrados se permite el cerramiento, pero éste debe permitir la visión entre interior y exterior, asegurando una proporción de 50% de transparencia. Si existe interés de un cerramiento sin transparencias, éste debe hacerse con construcciones que tengan fachada sobre las vías (Ejemplo: locales comerciales)

9.2. Los cerramientos de conjuntos cerrados o equipamientos deberán tener una altura máxima de dos metros con veinte centímetros (2.20 metros), distribuida así: Cincuenta (0.50) centímetros de muro de base y el uno con setenta metros restante (1.70) restantes en elementos que garanticen la transparencia mínima del 50%.

9.3. Los muros o paredes que sirven de división a los lotes o que delimiten patios tendrán una altura máxima de 2.50 Mts

9.4. No se permitirán cerramientos en las zonas destinadas a parques, servicios comunales de protección ambiental, y vías de uso público.

10. NORMAS SOBRE HABITABILIDAD.

10.1. Todos los espacios de la vivienda deben ventilarse e iluminarse naturalmente o por medio de patios descubiertos. Baños y cocinas pueden ventilarse por ductos. 11. PARQUEADEROS PARA VIVIENDA

11.1. Para vivienda de interés prioritario (VIP). Para residentes: Un (1) parqueadero por cada cinco (5) viviendas y para visitantes: Un (1) parqueadero por cada diez (10) viviendas. Cuando la VIP sea en altura, adicionalmente, debe prever espacios para parqueo de motos y bicicletas.

11.2. Para vivienda de interés social (VIS). Para residentes: Un (1) parqueadero por cada tres (3) viviendas y para visitantes: Un (1) parqueadero por cada cinco (5) viviendas. Cuando la VIS sea en altura, adicionalmente, debe prever espacios para parqueo de motos y bicicletas.

11.3. Para vivienda NO VIS/VIP. Para residentes: Un (1) parqueadero por cada vivienda y para visitantes: Un (1) parqueadero por cada cinco (5) viviendas. Cuando la vivienda sea en altura, adicionalmente, debe prever espacios para parqueo de motos y bicicletas.

CUMPLIMIENTO DE NORMAS SOBRE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL AL MEDIO FÍSICO

Todos los Desarrollos Urbanísticos y Construcciones que se adelanten en la zona urbana del municipio de Arauca, deberán ajustarse a lo dispuesto en la Ley 361 de 1997 y demás normas que reglamenten los Mecanismos de Integración Social para personas con limitación, la cual constituye norma de superior jerarquía.

8. CUMPLIMIENTO DE LA NORMA SISMO RESISTENTE (NSR-10)

Todas las Actuaciones Urbanísticas que se adelanten en el Municipio de Arauca deberán ajustarse a lo dispuesto en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes “NSR-10” Ley 400 de 1997 o la norma que la adicione, modifique o sustituya. Así mismo el número de pisos establecidos en el presente acuerdo queda sujeto a la capacidad portante del suelo certificado por estudios técnico que avalen el cumplimiento de la Norma sismo Resistente vigente.

9. TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA

Todo proceso de urbanización, parcelación, subdivisión y/o construcción que se adelante en el municipio de Arauca, requiere del trámite de licencia urbanística, cualquiera sea su denominación o clase. Dicho trámite se debe llevar a cabo ante la Oficina Asesora de Planeación y realizar los trámites y procedimientos establecidos para tal fin en el Decreto 1469 de 2010 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya y en el presente Plan Básico de Ordenamiento Territorial.

La licencia de urbanización en suelo de expansión urbana sólo podrá expedirse previa adopción del respectivo plan parcial.

10. INTERPRETACIÓN DE LAS NORMAS

De conformidad con lo establecido en el artículo 102 de la Ley 388 de 1997, en los casos de ausencia de norma exactamente aplicable a una situación o de contradicciones en la norma urbanística contenida en el presente plan básico de ordenamiento, la interpretación será realizada por la Oficina Asesora de Planeación, entidad que expedirá un Acto Administrativo (Resolución o Decreto) en el que indicará la norma que aplica.

CESIONES PARA ESPACIO PÚBLICO Y EQUIPAMIENTO COLECTIVO

El porcentaje mínimo de las cesiones urbanísticas gratuitas con destino a Espacio Público y Equipamiento Colectivo, en el desarrollo de actuaciones de urbanización en suelo urbano y de expansión será el siguiente:

- a. Parques y zonas verdes: del 15% al 20% del área neta urbanizable
- b. Equipamiento local: del 5% al 10% del área neta urbanizable

Además de los requerimientos exigidos en el decreto Nacional 1469 de 2010, La Oficina Asesora de Planeación deberá velar por cumplimiento en la exigencia de las cesiones urbanísticas gratuitas, de acuerdo a los porcentajes establecidos en el presente acuerdo, esta obligación deberá llevarse a cabo en el momento de la expedición de la de la licencia de urbanismo.

En aquellos casos en que la aplicación de los porcentajes anteriores, no permitan contar con un área de cesión de mínimo 500 M2, se podrá efectuar un canje de los metros cuadrados resultantes con otros predios localizados en el sistema de espacio público definido en el presente plan básico o en su defecto efectuar la compensación en dinero, el cual se destinará para la compra de predios localizados en el sistema de espacios públicos. El Concejo municipal reglamentará el procedimiento necesario para posibilitar la compensación en dinero.

Si se acoge esta medida de compensación en dinero o con otro lote, se debe dejar constancia en la respectiva licencia de urbanismo, en concordancia con lo establecido en el artículo 57 del Decreto 1469 de 2010.

3. LOCALIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE CESIÓN.

Sin perjuicio de las restricciones que se establezcan en las normas específicas, se definirá la localización de las áreas de cesión, en los planos oficiales de la urbanización, cumpliendo las siguientes exigencias:

3.1. Las zonas de cesión con destino a parques, zonas verdes o equipamientos se deben entregar en un solo globo de terreno. Las zonas de cesión no pueden estar interrumpidas por áreas privadas.

3.2. El acceso a las cesiones públicas debe garantizarse desde una vía pública vehicular.

3.3. No se pueden localizar las cesiones en predios inundables ni en zonas de amenaza alta o riesgo alto o que presenten algún deterioro ambiental.

3.4. Pueden estar en zonas de amenaza media y baja siempre y cuando se contemplen obras de mitigación por el urbanizador.

3.5. No pueden estar ubicadas sobre zonas de afectaciones, de reserva o preservación ambiental.

3.6. Deben conformar un sistema armónico y continuo de zonas públicas.

CAPÍTULO III
FORMULACION
“LA REPRESENTACIÓN”

3 PROPUESTA “LA REPRESENTACIÓN”

En este capítulo se busca “la representación” de la propuesta arquitectónica del proyecto, además se muestra este capítulo como concluyente de los capítulos anteriores desde los conceptos claves del capítulo I, y las variables claves del capítulo II, que estructurarán la propuesta.

Se buscan estrategias como una necesidad y un comportamiento de exploración. Así mismo, las estrategias consisten en cómo aprovechar las fortalezas para así disminuir las debilidades de la problemática actual.

También se definen cada una de las características generales de la propuesta, que van desde el mismo contenido hasta llegar a las tecnologías adecuadas propuestas.

3.1 Contenido de la propuesta

Como anteriormente se menciona, la propuesta tiene como objetivo la formulación de un proyecto de un estadio domótica para el municipio de Arauca, Arauca. Concebido este objeto arquitectónico ED, como un establecimiento público de orden municipal y departamental. Tiene como fin principal, un conjunto de programas y servicios profesionales interdisciplinarios que busca brindar a las poblaciones beneficiarias para así satisfacer sus necesidades.

Y como objetivo busca desarrollar, mantener y potencializar a cada uno de los grupos poblacionales que apunta el equipamiento, orientadas a la inclusión en contexto con la participación.

3.2 Expresión y función

En este apartado se busca mostrar bajo que lineamientos de representación se enmarca el proyecto, a partir de lo definido por la Sociedad Colombiana de Arquitectos (SCA).

El proyecto arquitectónico es la fase que precisa y concreta, a través de planimetrías específicas y a escalas adecuadas, la totalidad de las ideas, conceptos y soportes técnicos evolucionados en las etapas previas y necesarias para componer un proyecto de arquitectura. (JARAMILLO, 2004)

Para iniciar, se muestra una definición de anteproyecto lo cual está delimitado la propuesta. Se entiende para “anteproyecto” el desarrollo cualificado de los conceptos de emplazamiento y ocupación, operación funcional, condiciones espaciales y materialidad, planteados y reformulados a partir del esquema básico. En esta fase, el desarrollo del proyecto de arquitectura adquiere una fisonomía más definida, enunciando las características de sus componentes de manera más amplia y detallada. El desarrollo del diseño arquitectónico en la etapa intermedia de anteproyecto, conlleva una información espacial, dimensional, funcional, estructural y constructiva, mucho más desarrollada en plantas a escala, elevaciones y documentación tridimensional, de manera que sea factible iniciar en esta fase los estudios técnicos complementarios del proyecto. La expresión gráfica de un anteproyecto conlleva una definición mayor de los dibujos, de acuerdo a los avances progresivos del sistema estructural, la distribución funcional, los planteamientos constructivos y de la concepción espacial y arquitectónica en su conjunto. (JARAMILLO, 2004)

Tal como se especifica en detalle más adelante de acuerdo a la información de la SCA, se hace referencia a los planos generales cuyo contenido es el necesario para proveer la información arquitectónica pertinente para la presentación del proyecto, tales como:

- a. Planos de localización.
- b. Plantas arquitectónicas.
- c. Plantas de cubiertas.
- d. Planos de fachadas.
- e. Planos de cortes generales y cortes de muros.
- f. Plantas de cielorrasos reflejadas.
- g. Cuadros de áreas discriminadas.
- h. Detalles constructivos de plantas y secciones arquitectónicas.
- i. Cortes de fachadas.
- j. Detalles de los componentes constructivos de las fachadas.
- k. Detalles de muebles fijos y carpinterías.
- l. Cuadros de puertas y ventanas.
- m. Cuadros de acabados arquitectónicos.

3.3 Estrategias de intervención

Desde el primer momento de proyectar y dirigir cada una de las estrategias para la propuesta, los principios y estrategias epistémicas, sería al mismo tiempo principios y estrategias de exploración, Para la búsqueda de las herramientas proyectuales.

Siendo estas herramientas proyectuales fruto de las lógicas del primer momento de proyectar la arquitectura, donde se debe abarcar el ámbito de la ciudad, comunidad o lugar, o los llamados espacios comunes. Entonces para el desarrollo de estas herramientas proyectuales, forma parte de una investigación de poco recorrido donde se pueden aportar algunas ideas.

Bajo la idea de lo común, sobre la multiescalaridad de todo proyecto como garantía de su valor social, es decir, entender que cada proyecto de arquitectura debe encontrar su acomodo en la escala metropolitana, la escala urbana y la escala humana.

Entonces, se puede decir que todas las escalas participan de la idea de lo común y también la gestión de los modelos de comportamiento urbanos. (LACASTA, 2013)

3.3.1 Principios

Como punto de partida, y como actualmente el departamento tiene problemáticas como lo es el uso inadecuado y la falta de espacios para cumplir con los requerimientos básicos para la satisfacción de los usuarios. A partir de ese punto nacen cada uno de los principios a tener en cuenta en la propuesta.

3.3.1.1 Inclusión y equidad

“Equidad e Inclusión”. Se definen también los conceptos relacionados a los conflictos estructurales de los núcleos Problemáticos como lo son: Exclusión, pobreza, desigualdad, segmentación, necesidades básicas insatisfechas, bajo índice de desarrollo humano, poca felicidad. Que abarcar la estructura conceptual del proyecto.

En la “equidad social” se supone la aplicación de los derechos y obligaciones de las personas de un modo que se considera justo y equitativo, independientemente del grupo o la clase social a la que pertenezca cada persona. De la misma manera “inclusión social” que según Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), es un proceso que asegura que aquellos en riesgo de pobreza y exclusión social, tengan las oportunidades y recursos necesarios para participar completamente en la vida económica, social y cultural disfrutando un nivel de vida y bienestar que se considere normal en la sociedad en la que ellos viven.

Haciendo énfasis a los conceptos necesarios para fundamentar un proyecto, se delimita el mismo como un “proyecto arquitectónico”. Así, desde el “carácter primordial de la arquitectura = creación de espacios, que sólo pueden ser comprendidos por experiencia directa, y no por proyecciones diédricas, meras representaciones de las medidas que definen el espacio para poder ser ejecutadas por el constructor” (ZEVI, 1998). A partir de la creación de espacios, el objeto arquitectónico con carácter incluyente y equitativo debe ser comprendido por una experiencia directa de la comunidad y porque no, participativa, la cual surge a partir de técnicas de representación de edificios como lo son: Plantas, cortes o secciones y fotografías.

3.3.2 Estrategias

En esta parte, se busca determinar desde una serie de acciones establecidas relacionadas con el proyecto, encaminándose hacia un fin determinado, desde una definición precisa para cada una de las determinantes estrategias que ayuden a buscar posibles soluciones al problema. Donde con estas estrategias se deben responder a la posibilidad de aprovechar las características positivas para así mismo revertir las características negativas. Para el proyecto se establecen cuatro estrategias que responden a la posibilidad de aprovechar las características positivas para revertir las características negativas como lo son:

- Obsolescencia
- Función de los espacios
- Tipología adecuada
- Relación antropométrica (Área/Uso/Usuario)

Con la primera estrategia, proyección sin un tiempo de vida definido. Se busca formular proyectos que estén en constante cambio de acuerdo al uso para así evitar la obsolescencia temprana de los equipamientos de uso socio – cultural. Se busca evitar la condición que ocurre en algunos equipamientos establecidos en municipios pequeño, donde este queda inútil, aunque tenga buenas condiciones arquitectónicas de funcionamientos.

El objeto arquitectónico desde el momento que entra en funcionamiento con el contexto, inicia una pelea de el mismo contra el tiempo (Objeto arquitectónico + Tiempo

+ Contexto inmediato). Primero desde la estética/imagen y valores que cambian con el tiempo, como a nivel de materiales y como segundo factor la necesidad de los usuarios, que cambian lo planeado para el objeto arquitectónico cuando se enfrenta una problemática en especial.

Los casos anteriormente mencionados llevan a la obsolescencia de los equipamientos. Se plantea evitar, estableciendo criterios generales de diseño (Operatividad-Programática-Espacio público) para equipamientos colectivos. Además, buscar la aseguración de una correcta contextualización adecuada al contexto (Objeto arquitectónico – Contexto inmediato).

Parte indispensable de la estructura principal del programa de necesidades, es necesario investigar y analizar diferentes aspectos, entre ellos el concepto, función – actividad - espacios, obteniendo así un nuevo punto de vista, donde las actividades, circulaciones y conjunto de funciones a satisfacer, empiezan a tomar mayor protagonismo en el objeto arquitectónico.

Como arquitecto, se debe interesar en la correcta interacción entre las actividades humanas y el espacio. Louis H. Sullivan en su obra *La autobiografía de una idea* (1923) afirma que "En toda experiencia verdadera de la arquitectura, la forma viene determinada por su función, adecuándose perfectamente a ella.

Existen diferentes tipos de funciones:

- Existencial: es que brinda al hombre un lugar para existir, para habitar.
- Técnica: la perfecta adecuación de la forma a la función.
- Utilitaria: es el uso al que se destina el espacio.

Toda arquitectura se debe a este, si no es útil para la que ha sido concebido, se considera una solución inadecuada.

En esta parte se busca definir una metodología para la elección de una posible “tipología” adecuada para el equipamiento, que responda a relaciones de equipamiento y usuario. Que además sea producto de la interacción del listado de necesidades y funciones, para determinar los componentes del proyecto a desarrollar tomando en cuenta el área donde se desenvuelve la actividad del usuario. También se determina los componentes que caracterizan la edificación, dependiendo de las actividades que se desarrollen dentro de él y facilitando de esta forma la labor del diseño. Después que ya se obtenga un listado de necesidades de cada grupo poblacional al que apunta el equipamiento, puede iniciarse el listado de espacios que sirven para relacionar unos con otros de una forma lógica y coherente obteniendo una idea clara de la solución espacial, coordinando los tamaños, áreas, disposición y ordenamiento de los espacios de acuerdo a su funcionamiento.

La antropometría, “es el estudio de las dimensiones humanas, el hombre y su relación con su medio físico, generan elementos que son utilitarios, y buscan la manera que los elementos guarden estrecha relación con las medidas corporales”. (PANERO, 1998)

Las medidas del cuerpo se han utilizado históricamente como unidad de medida, por esa razón es importante tenerlas en cuenta de acuerdo a la relación área/uso. Para lograr una comodidad y evitar el desperdicio espacial, lo cual ocurre en el equipamiento

actual. El estudio de las medidas generales de los usuarios debe estar en concordancia con el espacio requerido para él teniéndolo siempre como centro socio - cultural.

3.3.3 Idea, arquetipo y modelos

En cuanto a los temas relacionados con la composición arquitectónica se busca mencionar términos que corresponden a conceptos como: idea, arquetipo y modelo. Para así desde una definición clara, saber a qué se refiere cuando se abarcan esos conceptos y cuál es su aplicabilidad a la propuesta.

Para iniciar el modelo es una de las especies fundamentales de los conceptos científicos, más precisamente el que consiste en una disposición caracterizada por el orden de los elementos de que se compone, más que por la naturaleza de estos elementos. Para ser útil un modelo ha de tener las siguientes características:

- La simplicidad que haga posible su exacta definición.
- La posibilidad de ser expresado mediante parámetros susceptibles de tratamiento matemático.
- La semejanza o analogía con la realidad que está destinado a expresar.

Para arquetipo se define como un modelo o ejemplar originario o el original de una serie cualquiera.

Adaptabilidad arquitectónica

Se define como la capacidad que posee una edificación para acomodarse de forma pasiva o activa a diferentes tipos de requerimientos o funciones, la componen dos términos fundamentales:

Flexibilidad: definida como el potencial de una edificación para albergar diferentes usos o funciones.

- Transformabilidad: entendida como la capacidad de cambio de forma para responder a los cambios en el medio.

El concepto de adaptabilidad arquitectónica combina los términos anteriores, y plantea que el edificio no se diseña exclusivamente para satisfacer los requerimientos específicos de contexto y función existentes en el momento de su proyección, sino que es capaz de responder a cada uno de los múltiples cambios que se presentaran con el transcurrir del tiempo. Una respuesta de adaptabilidad óptima debe contener las siguientes características:

- Permitir el cambio de forma del sistema durante la ejecución para facilitar los procesos constructivos.

- Permitir la modificación de la distribución espacial al interior de un recinto.

- Generar la posibilidad de movilizar y transportar el edificio si este lo requiere.

Adaptabilidad pasiva: Está relacionada con el concepto de flexibilidad espacial, modulación y prefabricación, constituye la forma más básica de adaptación y permite que el edificio pueda responder a diferentes requerimientos, o albergar diferentes tipos de

función a partir de una forma básica, sin que se presente variación o movimiento en sus componentes o estructura.

Las principales características de la adaptabilidad pasiva son:

- Espacio estático para la libre apropiación.
- La flexibilidad espacial mediante la modulación.

El esqueleto portante que funciona como un elemento neutro que no limita el libre desarrollo espacial interior.

Adaptabilidad activa:

Está relacionada con los términos de transformabilidad y transportabilidad, involucra el movimiento en diversas escalas como una manera de reacomodarse a diferentes tipos de necesidades o funciones. Los sistemas adaptables activos pueden complementar el funcionamiento de los pasivos o conformar sistemas adaptables completamente móviles.

Las principales características de la adaptabilidad activa son:

- La movilidad que posibilita el cambio de formas y de ubicación del objeto arquitectónico.
- Posee respuesta múltiple.
- Alberga diversas funciones o responde a requerimientos a partir del cambio de forma.
- La introducción de concepto de retroalimentación entre el hombre y la arquitectura.

Sistemas móviles o adaptables

Exigencias del sistema estructural

Todo sistema estructural debe asegurar una adecuada respuesta a requerimientos de diseño, construcción, funcionamiento y sostenibilidad. Las exigencias básicas de un sistema estructural son:

- Estructurales: El sistema debe asegurar un buen funcionamiento ante cargas e integridad de sus elementos. Un sistema estructural debe cumplir con cuatro requisitos estructurales: estáticos, equilibrio, estabilidad, rigidez y resistencia.

Funcionales: Alude a las influencias que recaen sobre el sistema estructural, la finalidad, el uso y la habitabilidad para la cual se construye la edificación, el espacio producido por el sistema estructural debe ser el resultado de una necesidad vivencial.

- Técnicos: En la ejecución de una estructura intervienen, tanto la elección de materiales idóneos para resistir los esfuerzos que surjan de los estados tensionales, así como la disponibilidad de mano de obra, equipos y técnicas constructivas acordes con dichos materiales que garanticen la ejecución de la obra.

- Económicos: Es la escogencia de un sistema estructural idóneo a los fines previstos, de los materiales y técnicas constructivas a utilizar, intervendrá el principio de economía, entendido en el sentido de obtener el mejor resultado con el máximo rendimiento y mínimo consumo de energía y materiales.

- Estéticos: Una estructura enteramente genuina y correcta conduce a resultados estéticos, la estética no se adiciona, es el resultado de la correcta solución a todos los determinantes técnicos, funcionales, estructurales y económicos.

Requisitos estructurales estáticos

La ingeniería tradicional dictamina que un sistema estructural debe cumplir con ciertos requerimientos estructurales estáticos básicos, que aseguran un adecuado funcionamiento y un cierto grado de confort, seguridad y protección:

- Rigidez: Este requerimiento garantiza que el sistema estructural y cualquiera de sus componentes no se deformaran ante cargas. Dicho de otro modo, es la capacidad que posee un sistema estructural para oponerse a la deformación sometido a cualquiera y a todas las cargas posibles. Se asocia a este requerimiento, la elasticidad, la plasticidad, la dureza, la ductilidad y la fragilidad de los materiales empleados en la construcción de sistemas estructurales.

- Equilibrio: Garantía de que la estructura o cualquiera de sus partes no se moverá, esta exigencia está basada sobre el principio de equilibrio de fuerzas sobre un cuerpo a través de la anulación de fuerzas, es decir la resultante entre fuerzas activas y reactivas debe ser igual a cero.

- Estabilidad: Garantía de que el sistema no se moverá respecto al medio en que se encuentra, de este requerimiento se desprende la imposibilidad de movimientos inaceptables de edificio en su totalidad como, por ejemplo, sentamientos, vuelcos o deslizamientos.

- Resistencia: La exigencia fundamental de la resistencia se relaciona con la capacidad que posee un sistema estructural para oponerse a la rotura. El requisito de resistencia corresponde a la integridad de la estructura y de cada uno de sus elementos

sometidos a cualquiera y a todas las cargas posibles, a las secciones y formas de los elementos que integran un sistema estructural y por último a la geometría del sistema.

Estructuras adaptables

También denominadas como estructuras móviles, dinámicas, retractiles, expandibles o extensibles, son un tipo especial de estructuras caracterizadas por su habilidad de cambiar de forma y por responder a estímulos tanto externos como internos, ejecutando procesos de retroalimentación para el beneficio y confort de sus usuarios.

Las estructuras móviles implican un planteamiento adaptativo desde la forma, el espacio y la estructura de la arquitectura, para la generación de una respuesta integral. Las estructuras adaptables además de generar respuestas a múltiples condicionantes técnicas, facilitan la transportabilidad de la edificación, la readecuación integral de la forma para nuevos usos y posibilidad de cambio de configuración y expansión en el tiempo. La adaptabilidad lograda a partir del movimiento estructural garantiza la posibilidad de responder de manera simultánea a requerimientos exteriores, interiores y constructivos, permitiendo que el sistema desarrolle una mayor capacidad de respuesta funcional.

Requisitos funcionales y técnicos de sistemas móviles

Existen además de requisitos estructurales, condicionantes funcionales y técnicos específicos para la proyección de sistemas estructurales móviles con potenciales adaptativos, tales como:

- Transformabilidad: Capacidad de sistema para adoptar, múltiples configuraciones con el fin de responder a diferentes requerimientos – internos – externos – constructivos.

Existen dos tipos básicos de transformabilidad:

1. Plegabilidad: Capacidad del sistema para llevar sus elementos hacia líneas o puntos comunes en un periodo corto de tiempo, condensando sus elementos en paquetes compactos. La plegabilidad determina en gran medida la transportabilidad del conjunto.

2. Variabilidad: Propiedad del sistema para cambiar su forma, sin presentar condiciones de plegabilidad.

- Transportabilidad: Requerimiento básico que permite al sistema ser trasladado e instalado de una forma fácil y rápida, además, que sea capaz de adecuarse a las condiciones culturales y ambientales propias de cada lugar.

- Livianidad: El peso de un sistema estructural móvil es un factor fundamental, ya que determina lo siguiente:

1. La facilidad de los desplazamientos – transporte, variabilidad, plegabilidad.

2. Magnitud de los esfuerzos que se producen en los elementos, la presencia de movimiento incrementa los esfuerzos que se producen en los componentes del sistema estructural, ya que a las reacciones de los elementos se les suma la fuerza de inercia – masa x aceleración.

- Modulación: Implica que el sistema puede ser construido y ensamblado de una manera sistemática y rápida, a partir de elementos estandarizados y prefabricados, empleando el menor gasto energético en el proceso de producción de componentes. La modulación del sistema se puede dar de maneras:

1. La totalidad de los elementos que lo componen son iguales.
2. El sistema está compuesto por elementos de diferentes características y dimensiones, por ejemplo, pequeños módulos prefabricados agrupables o los grandes reticulados espaciales.

Sistema tipo falange

Este sistema se compone para su funcionamiento básicamente de barras y tensores que trabajan conjuntamente descomponiendo los esfuerzos de compresión y tracción, generando estructuras livianas. Esencialmente son una analogía del funcionamiento mecánico de las falanges.

Movilidad definida por: La relación de unión entre las barras.

Generación de movimiento: Tensores unidos a mecanismos de fuerza que movilizan las distintas barras.

Control de movimiento:

- Geometría de las barras.
- Geometría de las articulaciones – articulación tipo rotula.
- Tensores de control.

Modulo:

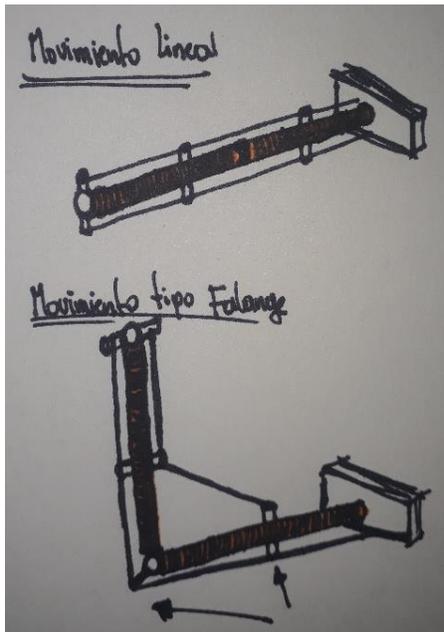


Imagen 1. Esquemas
Elaboración: Autor

Posibilidad de agrupación

En una dirección: La agrupación en una dirección se genera a través de la sumatoria del módulo inicial siguiendo el trazado de una línea recta denominada directriz. Para su plegado, el conjunto requiere estar ensamblado a un elemento o estructura fija, en la cual se ubicará el motor o los mecanismos de fuerza encargados de producir los desplazamientos de cada barra. Dado que cada barra trabaja estructuralmente y presenta movimiento solo en un plano, es necesario contemplar para su agrupación mecanismos de rigidizarían transversal – como barras y tensores – que aseguren un buen comportamiento estructural espacial.

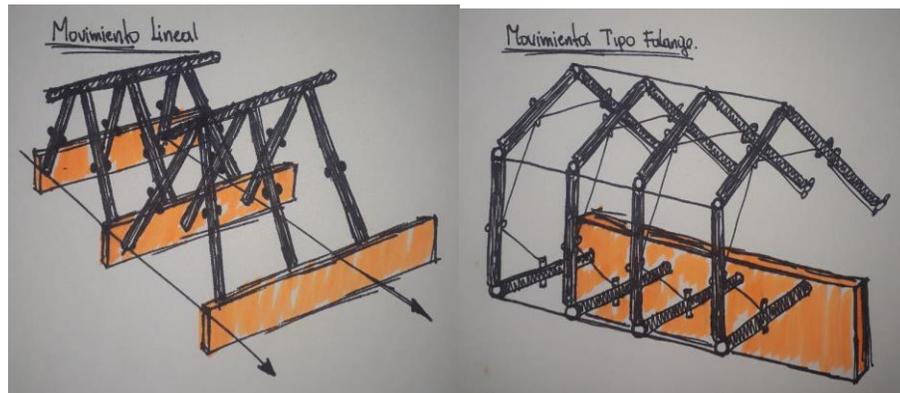


Imagen 2. Esquemas
Elaboración: Autor

Laminas con articulación en el extremo

Este sistema está compuesto por paneles de geometría poligonal, los cuales están articulados en el extremo, generalmente estos paneles están contenidos por un marco rígido de la misma geometría. La articulación entre el panel y este marco dictaminan las características formales y espaciales del sistema, así como la sumatoria del módulo en el espacio.

Movilidad definida por: La articulación en el marco rígido y la unión entre el panel.

Tipo de movimiento: Rotacional.

Generación de movimiento: Aplicación de fuerza sobre panel.

Control de movimiento:

- Fijación del apoyo articulado
- Topes de movimiento.

Módulo:

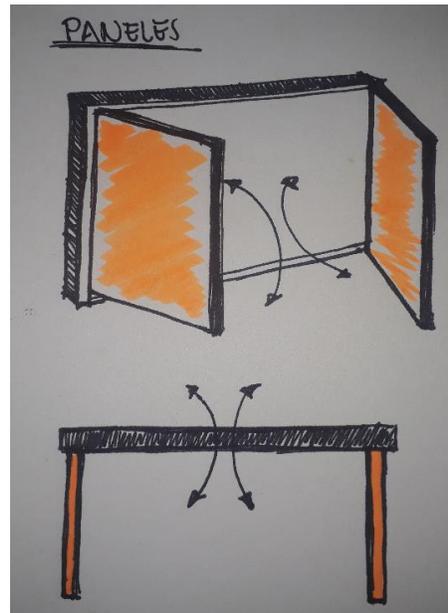


Imagen 3. Esquemas
Elaboración: Autor

Posibilidades de agrupación

En una dirección: La agrupación en una dirección de este sistema se logra mediante la sumatoria sucesiva de los marcos que contienen los paneles articulados. Estos marcos se pueden agrupar siguiendo la trayectoria de una línea recta, quebrada o poligonal.

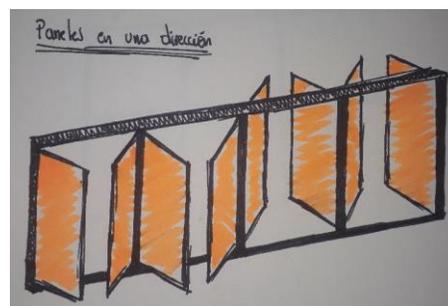


Imagen 4. Esquemas
Elaboración: Autor

En dos direcciones: La agrupación en dos direcciones se obtiene mediante la sumatoria de los marcos contenedores en altura, es decir, un módulo se sobrepone sobre otro.

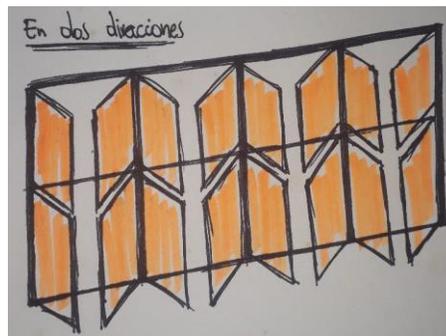


Imagen 5. Esquemas
Elaboración: Autor

Sistemas izados de membranas

Las membranas son adosadas a un conjunto de cables y barras donde la movilización del sistema se hace con ayuda de poleas, cables y/o tensores. Estas membranas están guiadas en su movimiento por rieles o por cables hasta el despliegue final y se encuentran sujetas a un elemento portante.

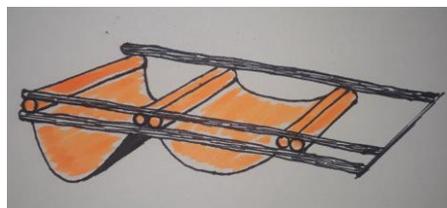


Imagen 6. Esquemas
Elaboración: Autor

Movilidad definida por: Membranas sujetas a mecanismos de poleas y cables.

Tipo de movimiento: Lineal y superficial.

Generación de movimiento: Separación o acercamiento de dos puntos extremos por un mecanismo de fuerza.

Control de movimiento:

- Fijación de la membrana a puntos de apoyo.
- Fijación de las poleas y cables.
- Delimitación de los puntos máximos de despliegue.

Modelo:

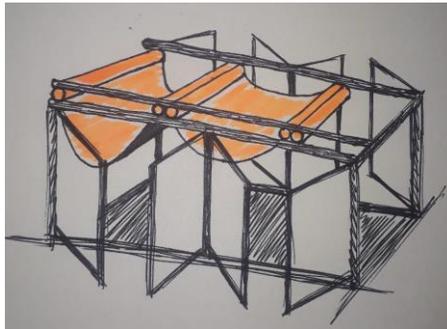


Imagen 7. Esquemas
Elaboración: Autor

Paraboloide hiperbólico

Superficies de puntos parabólicos

En las que un plano tangente por un punto lo es en toda una línea de la superficie.

Dentro de la serie de superficies creadas a partir de secciones cónicas, el paraboloide hiperbólico, es el producto de una parábola con la concavidad hacia abajo que se desliza a lo largo de otra con la concavidad hacia arriba. Las curvas resultantes al seccionar una de estas superficies son las secciones cónicas, hipérbola y parábola.

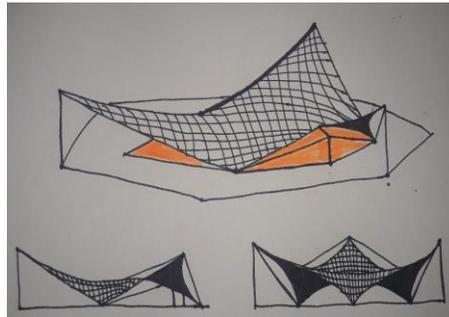


Imagen 8. Esquemas
Elaboración: Autor

Sistema modular móvil

El sistema de escenarios móviles se puede configurar de múltiples maneras, de acuerdo a cada necesidad, logrando desde escenarios personales hasta grandes superficies, con cambios de niveles y diferentes formas para variadas aplicaciones, tales como conferencias, grupos musicales, presentaciones corporativas, eventos deportivos, etc.

Este producto es el último avance en escenarios portátiles, esta tecnología utiliza materiales livianos que, combinados con ingeniería aplicada, logran disminuir el stress mecánico en los puntos de apoyo, permitiendo cargas hasta de 900 Kg por metro cuadrado. Además de su gran capacidad de carga, su principal ventaja es el sistema de pliegue rápido, con el cual se logran en tiempos mínimos.

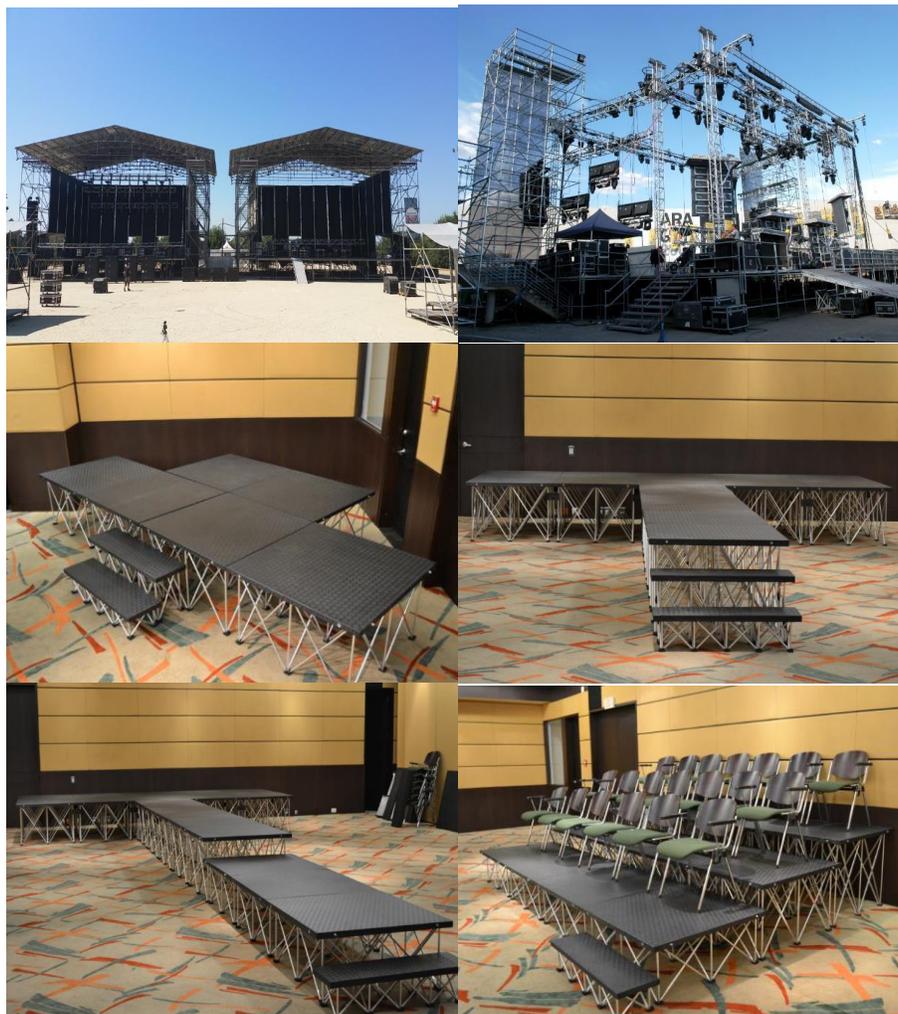


Imagen 9. Imágenes referenciales
Elaboración: A partir de información en línea

3.4 El programa y la metodología

La principal estructura del programa son las actividades relacionadas a la atención de los distintos grupos poblacionales, el cual busca integrar el conjunto de acciones que se puedan ofrecer.

SOTANO	PRIMERA PLANTA	SEGUNDA PLANTA
<ul style="list-style-type: none"> • 50 parqueaderos para jugadores y prensa VIP • 2 ingresos y salidas de ambulancias o camiones • 1 área de conferencia de prensa • 1 área de estar (dentro de la sala de conferencia de prensa) • 2 bodegas • 1 baños, vestidor y duchas mujeres • 1 baños, vestidor y duchas hombres • 1 cafetín • 1 sala de estar (dentro del cafetín) • 1 área de entrevistas • 1 camerino para árbitros (sala de estar, baños, vestidor y duchas, cafetín) • 1 camerino de visitantes (baños, vestidor y duchas, gym, área de masajes) • 1 camerino de locales (baños, vestidor y duchas, gym, área de masajes) • 1 área de servicio • 1 consultorio clínico • 1 consultorio anti doping • 5 ascensores • 1 cancha de fútbol con gramilla sintética • 1 pista de atletismo 	<ul style="list-style-type: none"> • 8 puntos de ventas y entrada al estadio • 8 puntos de salida del estadio • 2 restaurantes • 4 cafeterías • 2 heladerías • 1 plazuela de comidas • 14 baños de hombres • 14 baños de mujeres • 4 áreas de servicio • 4 zonas de recuerdos • 23 ascensores • Graderías 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 locales • 12 palcos VIP • 6 palcos • 6 palcos TV/Radio • 2 cuartos de control • 4 cañerías • 4 zonas de recuerdos • 8 baños de mujeres • 8 baños de hombres • 4 áreas de servicio • 1 área administrativa: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1 sala de espera y recepción <input type="checkbox"/> 1 oficina de administración y archivo <input type="checkbox"/> 1 sala de secretaria <input type="checkbox"/> 1 sala de asociaciones deportivas <input type="checkbox"/> 1 sala de contabilidad y archivo <input type="checkbox"/> 1 sala de estar <input type="checkbox"/> 1 baños de hombres <input type="checkbox"/> 1 baños de mujeres • 22 ascensores • Gradas

Imagen 10. Programa arquitectónico
Elaboración: Autor

Una zonificación donde da lugar a las relaciones de cada bloque espacial, funciones o condiciones existentes de las diferentes actividades. Como grandes ideas de diseños que facilitan la organización y funcionamiento de la propuesta, donde se toma en cuenta la compatibilidad entre las actividades que se desarrollan (Espacio-Uso-Actividad).

3.4.1 El uso, físico-social-psicológico

Como finalidad, el uso del edificio debe definirse de acuerdo a su función principal, pero además con características particulares. Teniendo en cuenta el uso físico,

social y psicológico, enfocados a cada uno de los grupos poblacionales que se entenderán.

El uso físico hace referencia al aspecto inmediato del equipamiento, referido a la misma función. Donde se requiere ante todo espacios en que se puedan desarrollar las actividades. Estos espacios deben tener la forma y las dimensiones necesarias para cada una de las actividades que se han estipulado, además de la iluminación, ventilación, condiciones térmicas y acústicas adecuadas, y estar equipados con los muebles e instalaciones correspondientes. Estando diferenciadas cada uno de los espacios con las diferentes funciones a cumplir.

Cada espacio debe estar propuesta para una coordinación entre todos, para aprovechar del mismo un uso cómodo y fácil.

Para el uso psicológico en el equipamiento, se debe buscar una forma de dar confort al usuario y que además sensación de satisfacción (En cuanto a la finalidad del equipamiento), protección (climática) y protección social (entorno). Como equipamiento, la propuesta arquitectónica no solo se debe planear la propuesta de oficinas para la atención de los usuarios, debe también proporcionar un ambiente acogedor, tranquilo y de cierto modo privado, aunque se hable de un equipamiento social-cultural-publico, que haga cómoda la función principal complementando espacios cerrados con abiertos para así presentar una zonificación cuidadosa para los usuarios.

Por ultimo para el uso social del equipamiento se enfatiza, a cada una de las dinámicas que se llevan a cabo en un equipamiento, y la forma como establecer las mejores condiciones para los que participan de cada una de estas dinámicas o actividades.

3.5 Esquema básico o composición inicial

Para iniciar la etapa de la composición inicial de la propuesta del equipamiento urbano. Y desde luego, después de determinar cada uno de los componentes de análisis de la Ciudad-Sector-Contexto. Se define el proceso creativo para traducir en dibujos o esquemas todo lo analizado en los capítulos anteriores. A partir de hipótesis de diseño, zonificación y esquemas, se da mayor claridad a la idea inicial para así obtener características arquitectónicas generales y especiales para la propuesta arquitectónica.

El proceso de diseño del estadio se ve relacionado con una elipse:

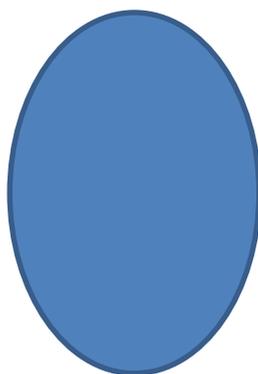


Imagen 11. Lógica proyectual
Elaboración: Autor

La elipse es una forma muy tradicional y muy convencional a la hora de realizar el diseño de un estadio, porque la cancha al ser rectangular, nos obliga a que las gradas sean de forma elíptica para que todo el público pueda apreciar con satisfacción todo lo que esté pasando dentro de la cancha.

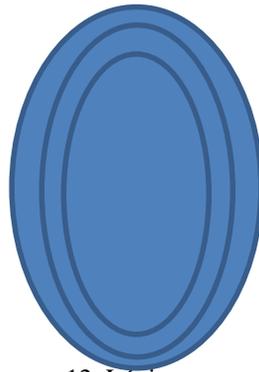


Imagen 12. Lógica proyectual
Elaboración: Autor

El estadio tendrá una forma de espiral, generando un movimiento visual de la parte inferior a la parte superior y viceversa.



Imagen 13. Lógica proyectual
Elaboración: Elaboración propia a partir de información en línea

El estadio contara con una cancha de futbol con grama sintético, lo que beneficiara a la hora de realizar algún otro evento, ya que será una cancha multifuncional que servirá para otro tipo de eventos como conciertos, exposiciones, montaje de stand, y cualquier otro tipo de evento que tenga que ver con montaje de escenarios.



Imagen 14. Lógica proyectual
Elaboración: Elaboración propia a partir de información en línea

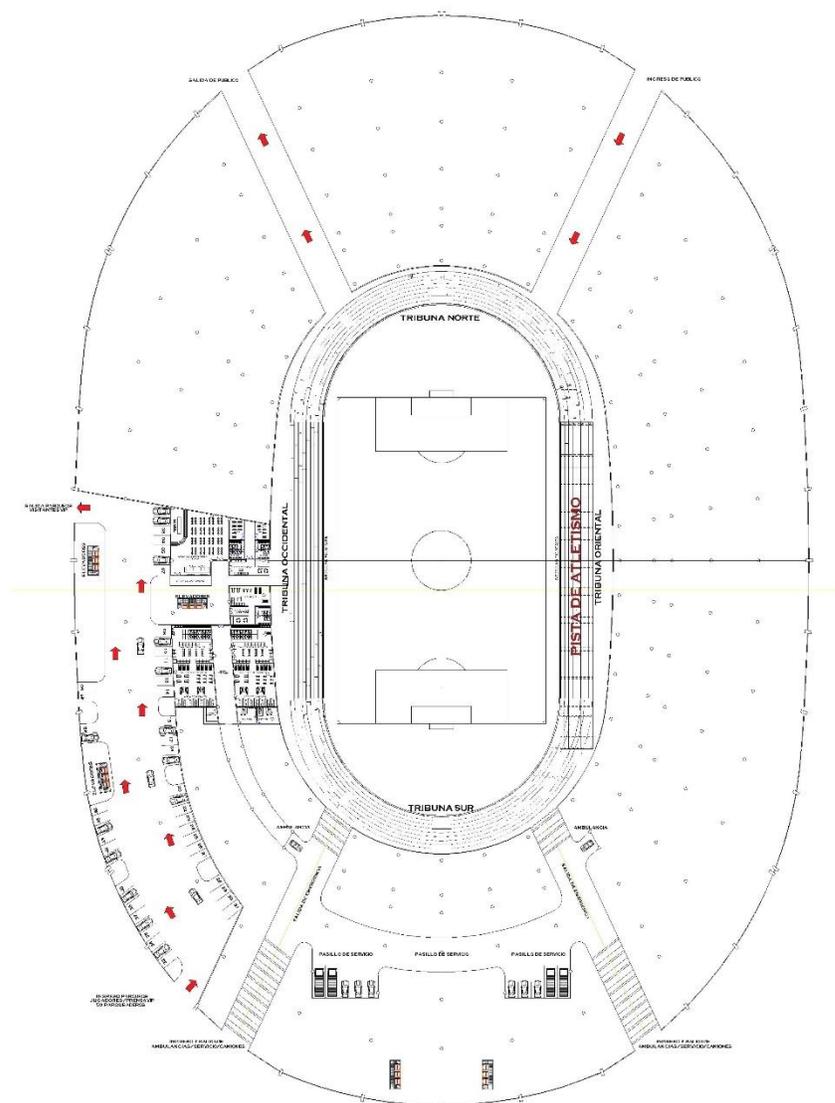


Imagen 15. Planta arquitectónica - Sótano
Elaboración: Autor

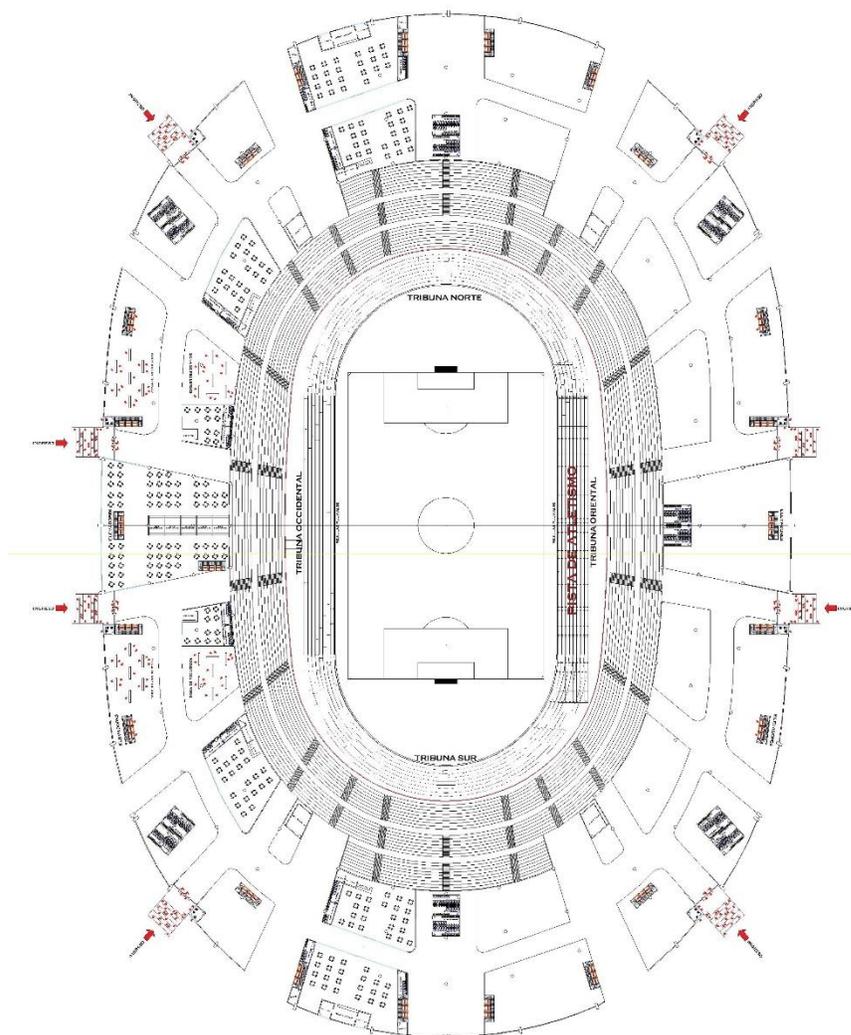


Imagen 16. Planta arquitectónica – Piso 1
Elaboración: Autor

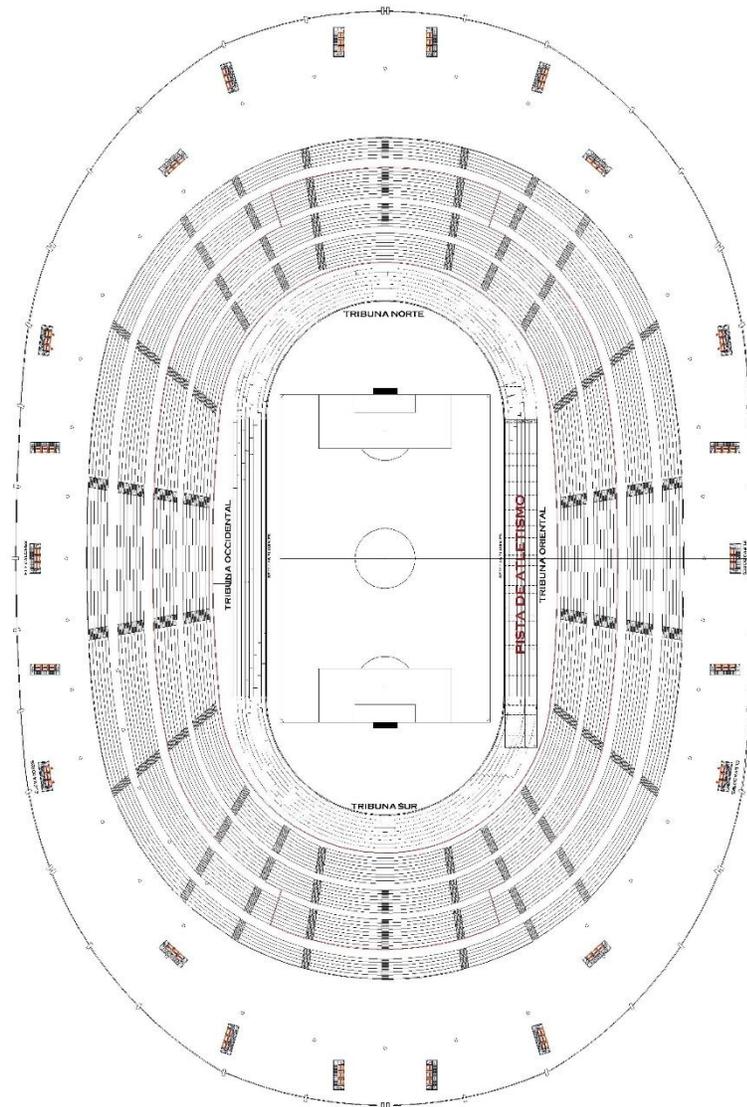


Imagen 17. Planta arquitectónica – Piso 2
Elaboración: Autor

La 2da planta es una planta “muerta” ya que en esta planta no se prestará ningún servicio, debido a que es una planta que queda debajo de la gradería de la 3ra planta, en esta planta nos vamos a encontrar solo con:

- 22 ascensores

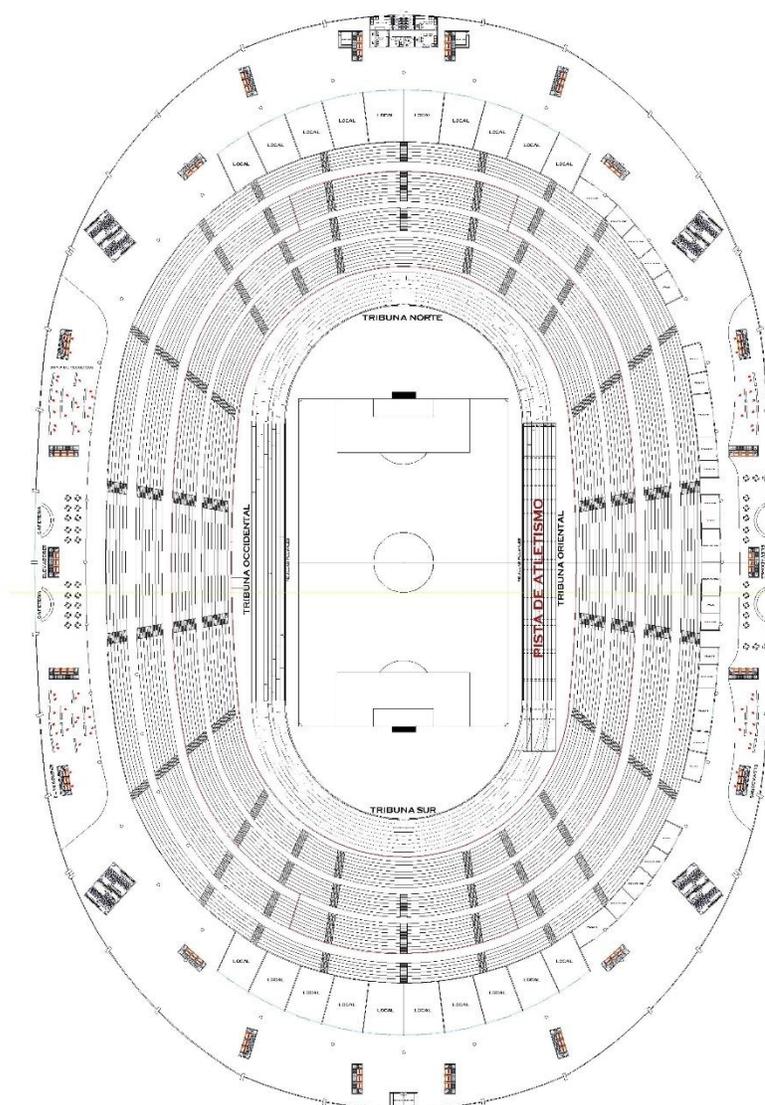


Imagen 18. Planta arquitectónica – Piso 3
Elaboración: Autor

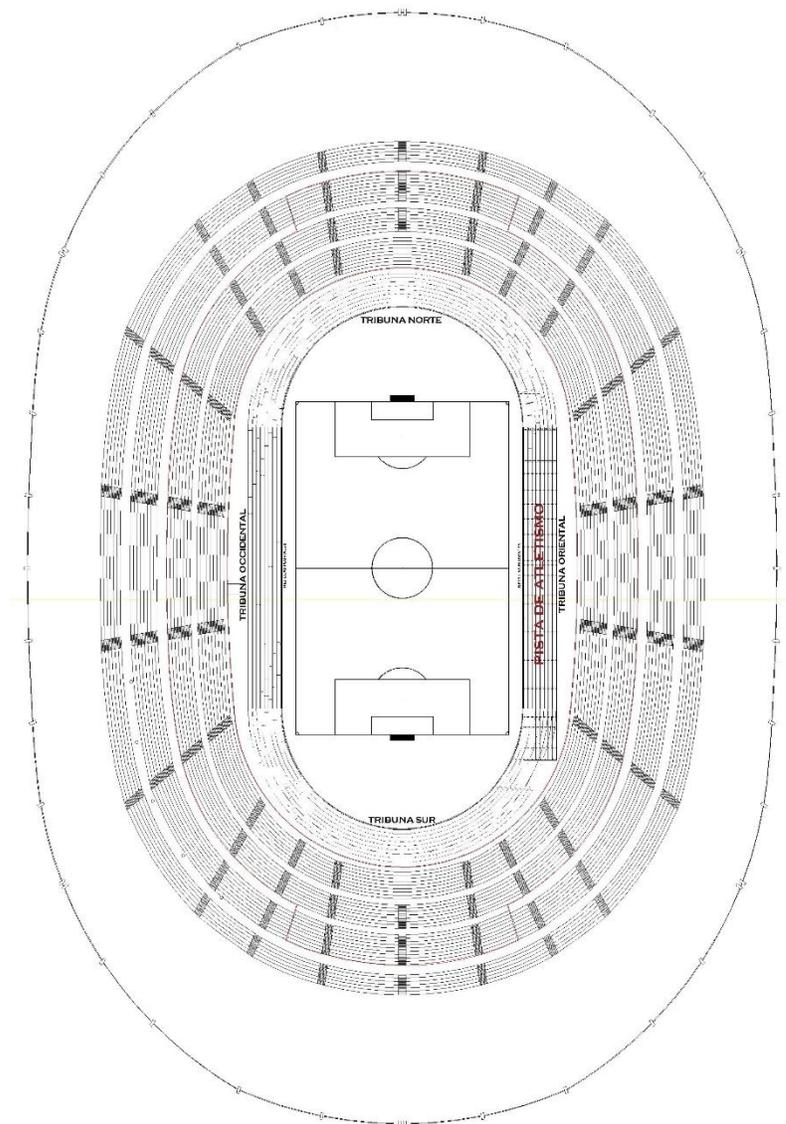


Imagen 19. Planta arquitectónica – Cubierta
Elaboración: Autor

3.6 Tecnologías adecuadas

CANCHA (sintética)

Nuestro césped será grama sintética el cual se ha impuesto a nivel mundial como una tendencia para campos deportivos, gracias a que ofrece economía, ahorro de agua, bienestar y es la más práctica para que encaje en las transformaciones en las cuales se verá utilizada en nuestro estadio.

La grama artificial es fabricada con fibras sintéticas que simulan una grama real, para crear ambientes exclusivos, duraderos y agradables a la vista.

Con el tiempo este material ha ido perfeccionándose, especialmente en lo que se refiere a espacios deportivos “La grama sintética evita totalmente las lesiones en los jugadores, estas se dan debido a las imperfecciones del piso y en este caso, el piso debe estar nivelado”.

CALIDAD

El césped artificial está elaborado con polímeros, que garantiza su resistencia al tránsito que corresponde a cada pasto. Se usarán los mejores materiales para la mejor durabilidad de nuestra cancha para poder prestar un mejor servicio a nuestros usuarios, la durabilidad estipulada de la grama artificial esta entre 5 y 6 años completamente impecables.

Para que la cancha sea aprobada y viabilizada debe cumplir con algunas exigencias:

-La grama utilizada es un producto de última generación por lo que su textura no abrasiva evita que el jugador se queme cuando se desliza, la fibra verde tiene

componentes anti-UV que la protegen de la decoloración, por lo que siempre mantendrá su color natural.

- Pegantes y cintas de unión que cumplen con la norma internacional,

- Arena de sílice y caucho granulado especificación FIFA, Luego del proceso de pegado, se aplica sobre la grama una capa de arena de sílice y una capa de caucho granulado, con la dosificación exacta que hace que el balón ruede y rebote exactamente igual que en la grama natural.

- Correcta construcción del piso.

- Instaladores capacitados y con amplia experiencia.

Si uno de estos componentes no se tiene en cuenta, la cancha se verá en desperfectos en poco tiempo.

LAS VENTAJAS:

- A diferencia de la grama natural, la sintética soportará un uso intensivo y dependiendo del material, también podrá resistir alto tráfico peatonal. Un campo de grama natural podría usarse en promedio 300 horas al año, como máximo.

- A largo plazo, la inversión del césped artificial será su mejor elección, pues ahorrará dinero, agua y tiempo. Además, este tiene un uso multifuncional, disponibilidad constante y no requiere el mismo mantenimiento y cuidados de la grama natural.

- La grama artificial se caracteriza por su permeabilidad, dado que la estructura subyacente cuenta con un espacio que almacena el agua y la evacúa lentamente a las tuberías de drenaje incorporadas, por lo que las lluvias no serán un problema.

DESVENTAJAS:

-Es costoso, aunque si lo tienes por mucho tiempo recuperarás la inversión con lo que te ahorras del cuidado del césped natural.



Imagen 20. Césped

Elaboración: Elaboración propia a partir de información en línea

MI CANCHA

La cancha del estadio servirá más que un campo de fútbol, va a ser multifuncional y se transformara para prestar muchos más servicios a la comunidad tales como: eventos de cualquier índole, exposiciones, conciertos, festividades, circos, etc.

La cancha contara con un sistema de guardado de la grama sintética para que las estructuras y escenarios a montar no deterioren y dañen el césped artificial.

La base de la cancha será una estructura llamada una malla metálica, que nos permitirá más facilidad a la hora de realizar algún montaje de escenarios, la malla metálica vendrá en una retícula de 1M x 1.90M, con un espesor de 10CM x 20CM.

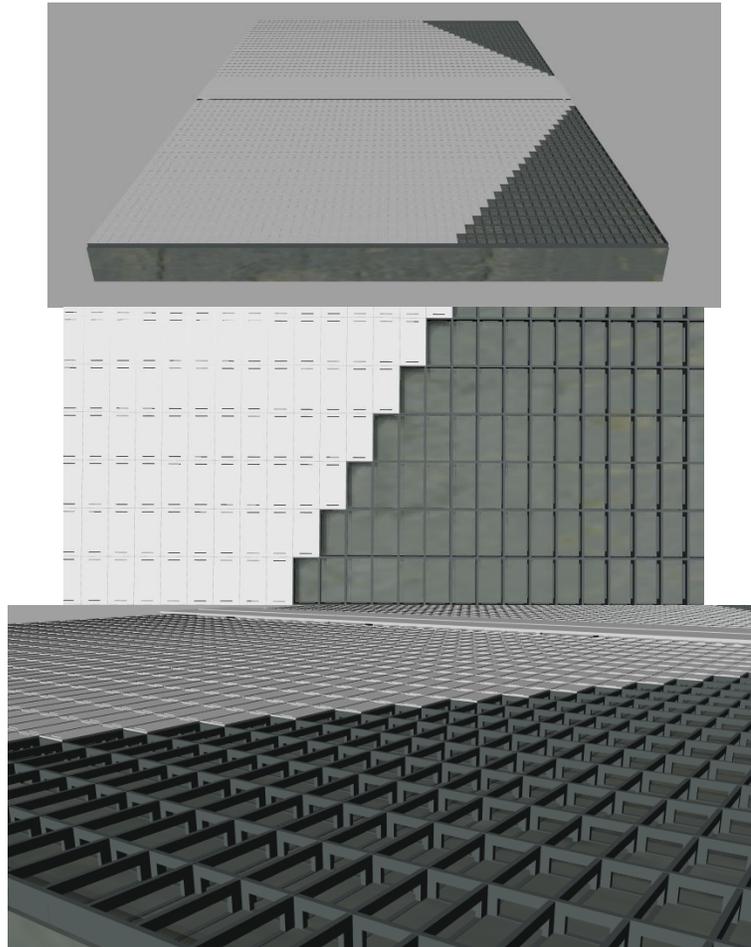


Imagen 21. Placa de cancha
Elaboración: Autor

Esta malla nos permitirá que 2 tipos de mecanismos de anclaje que se van a utilizar se puedan anclar mediante tornillos y así poder prestar el servicio a cualquier escenario que se vaya a montar.



ANCLAJE 1

ANCLAJE 2

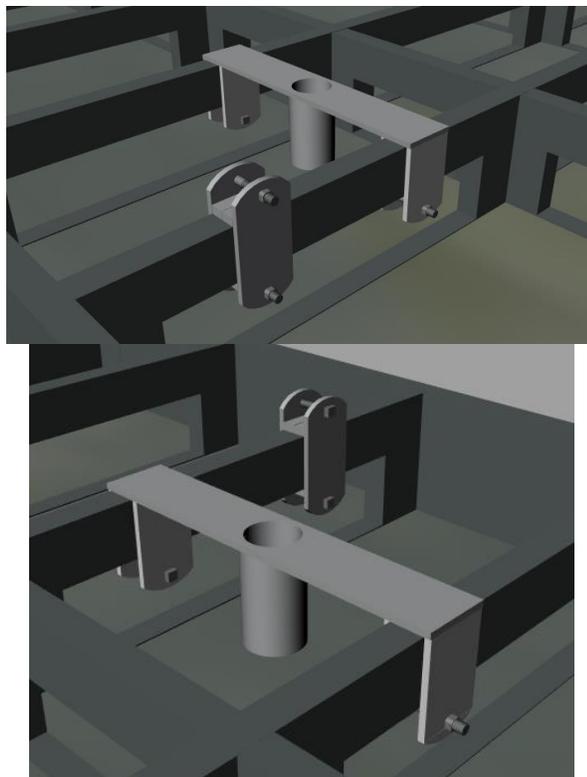


Imagen 22. Tipos de anclaje
Elaboración: Autor

Los orificios que deja la retícula de la malla vendrán sellados por una tapa en lámina de alfajor forrada en caucho de etileno propileno dieno tipo M o más conocido como caucho EPDM.

CAUCHO DE ETILENO PROPILENO DIENO TIPO M - CAUCHO EPDM.

Es un material conformado por una fase rígida y otra elástica (termopolimero) que cuenta con diversas características que lo convierten en el material ideal para el recubrimiento de diferentes tipos de superficies.

Una de las principales ventajas de este material y por la cual es tan apetecido en el mercado, es porque cuida el medio ambiente ya que se deriva más comúnmente de los neumáticos reciclados de automóviles y camiones.

La manera de garantizar la pureza del material se da durante el proceso de reciclaje, una vez destruido el neumático se retira el material que no sea caucho como suciedad, alambre o cualquier otro tipo de basura en general.

Lo que queda de caucho se procesa y finalmente se divide según su clasificación en base al tamaño o al color de las partículas de caucho molido.

BENEFICIOS:

- Es un producto naturalmente antideslizante, incluso cuando esta mojado.
- Puede instalarse en diversas superficies.
- Es útil a la hora de reparar cualquier superficie y renovar espacios.
- Gracias a su flexibilidad se expande y contrae según los cambios climáticos sin agrietarse ni dañarse.
- Su textura es suave, lo que lo convierte en el aliado ideal para zonas húmedas, parques infantiles, canchas deportivas y mucho más.
- Cumple con la norma de seguridad (EN-1177) “Riesgo de caída”
- Es resistente y duradero
- De fácil mantenimiento (solo necesita ser rociado con manguera).

- Gracias a que se adhiere a cualquier superficie, el riesgo de fisuras, costuras o imperfecciones son mínimas.

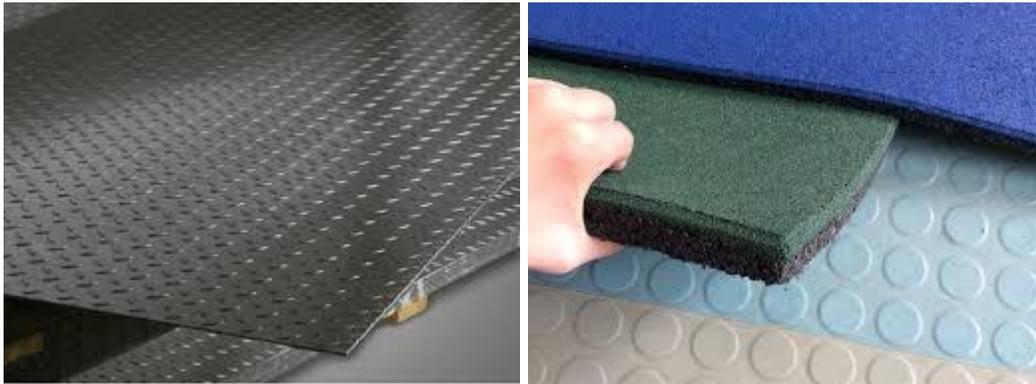


Imagen 23. Lamina Al fajador y Caucho EPDM
Elaboración: Elaboración propia a partir de información en línea.

La alfombra de caucho EPDM vienen en diferentes tipos de grosor que nosotros queramos utilizar, para el piso de la cancha vamos a utilizar uno de 30mm, ósea de 3 centímetros.



Imagen 24. Laminas
Elaboración: Elaboración propia a partir de información en línea.

SISTEMA DE GUARDADO DE LA GRAMA

Esta cancha va a contar con un sistema de guardado de la grama muy práctico, y poco utilizado en el mundo. Este sistema nos permitirá recoger la grama y a su vez guardarla para que esta no se deteriore a la hora de realizar otro evento. El sistema contara con 16 Motores Rotores Bobinados, que nos permitirá que la gramilla se recoja en toda su totalidad y la hora de finalizado cada evento se pueda extender nuevamente. Este sistema estará ubicado en el centro del campo.

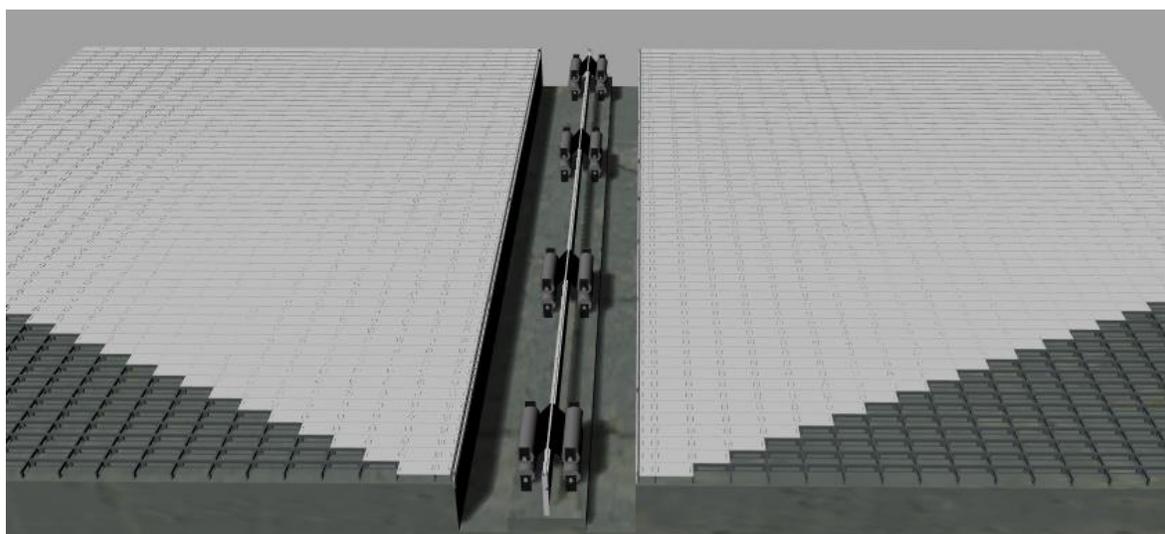


Imagen 25. Piso
Elaboración: Autor.

Los motores A van a girar en el sentido de las manecillas del reloj, y los motores B giran en el sentido contrario de las manecillas del reloj. En los motores de arriba van unidas unas agarraderas que estarán sujetadando la grama siempre, para la hora de que se empiece a recoger la misma.

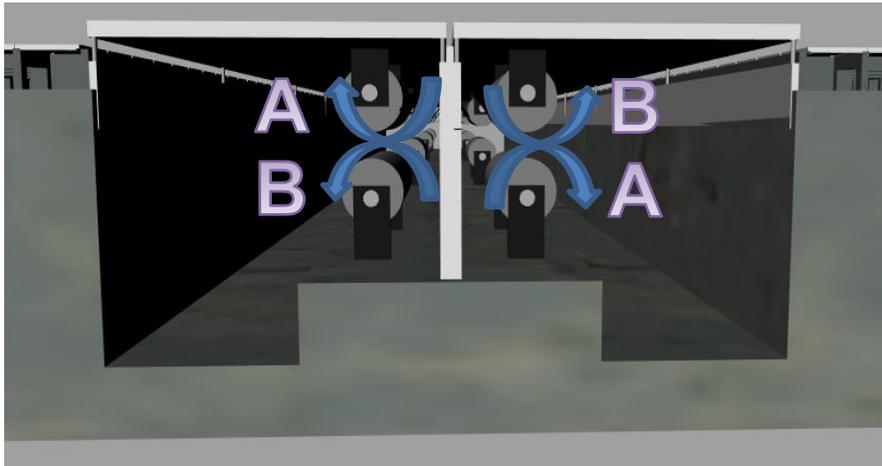


Imagen 26. Anclaje Piso
Elaboración: Autor.

Los motores van a estar tapados por 2 superficies (Tapa en lamina alfajor y forrado en caucho EPDM), que a la hora que se active la orden de recoger la grama esta se levantara 30CM y así poder empezar el proceso de recoger el césped sintético.

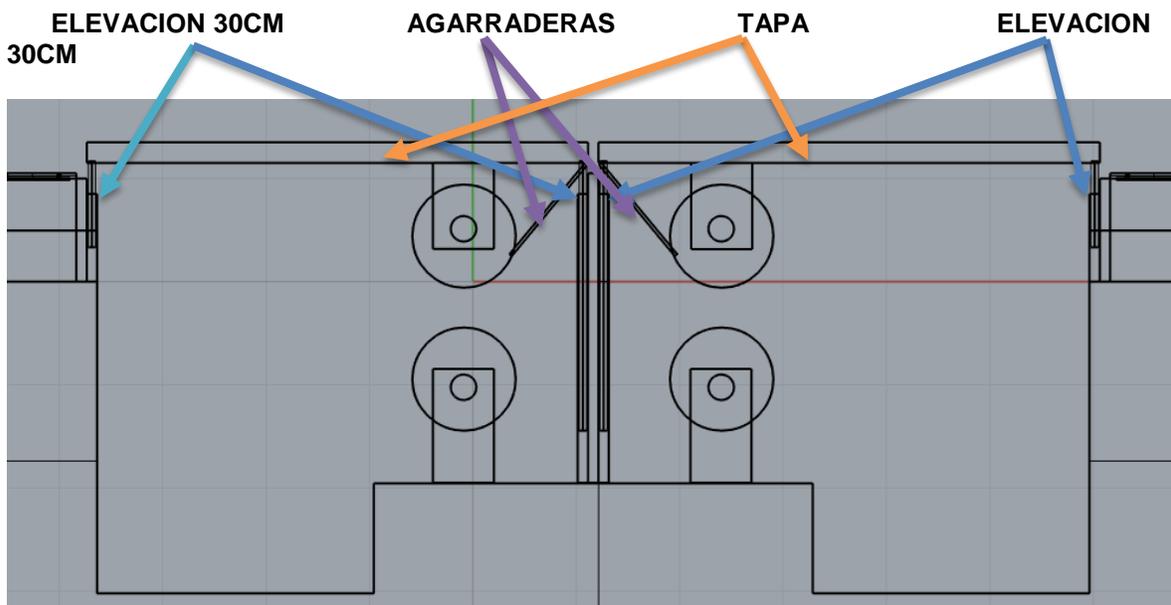


Imagen 27. Anclaje Piso
Elaboración: Autor.

CALCULO DE LA ISÓPTICA EN TRIBUNAS DE INSTALACIONES DEPORTIVAS

La isóptica está vinculada a la visibilidad de los espectadores en un espectáculo, ya sea este deportivo o de otra naturaleza.

Un espectáculo deportivo se desarrolla usualmente en una superficie horizontal por debajo del nivel de los espectadores, no existiendo la posibilidad de elevarla con el fin de mejorar la visibilidad, como se podría hacer en un cine o teatro.

Cuando hablamos de isóptica, debemos diferenciar entre isóptica vertical e isóptica horizontal, en el primer caso debemos preocuparnos por salvar la dificultad de permitir una correcta visibilidad en filas contiguas de espectadores, lo que normalmente se consigue escalonando sus asientos. En el caso de la isóptica horizontal, debemos preocuparnos por la restricción de los ángulos de visión y potenciales obstrucciones que tendrán los espectadores hacia el espacio deportivo donde se desarrolla el espectáculo.

ISÓPTICA VERTICAL

Desde el punto de vista normativo, el artículo 18 de la norma A.100 del RNE establece:

“Las butacas que se instalen en edificaciones para espectáculos deportivos, deberán reunir las siguientes condiciones:

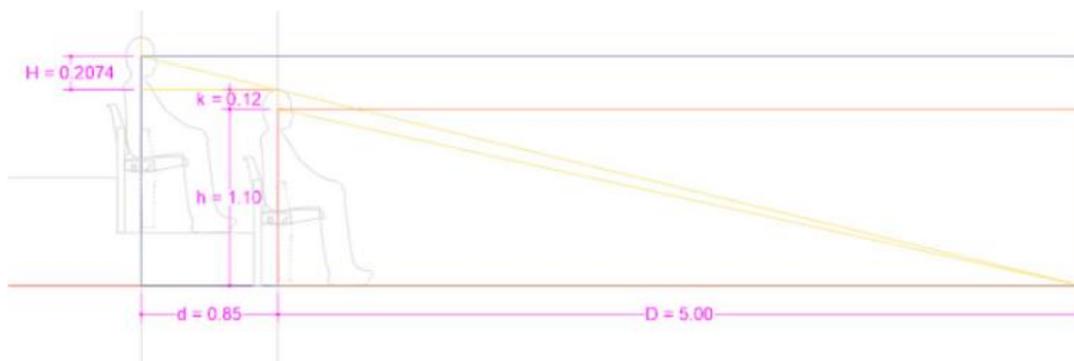
En ESTADIOS:

Deberán colocarse de manera que sus ocupantes no impidan la visibilidad de los demás espectadores. La visibilidad se determinará usando la línea isóptica de visibilidad, en base de una constante “k”, que es el resultado de la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador situado en la fila inmediata inferior y/o superior. Esta constante tendrá un valor mínimo de 0.12 m. o cualquier otro sistema de trazo, siempre y cuando se demuestre la visibilidad.

Si bien la normativa parece introducirnos a valores para proceder al cálculo de isóptica (vertical), esta solo se limita a indicarnos, sin mayor explicación de su aplicación, el valor mínimo de la constante “k”.

No obstante, la normativa nos abre la posibilidad de emplear “cualquier otro sistema de trazo, siempre y cuando se demuestre la visibilidad”, en ese sentido, consideramos pertinente explicar detalladamente el sistema de trazo a emplear para sustentar la isóptica vertical.

El cálculo se puede efectuar gráficamente, fila por fila, trazando rayos desde el punto de observación crítico hasta la altura de los ojos de la fila analizada, asegurándonos de que no exista obstrucción entre los ojos de la persona en la fila analizada y la cabeza de la persona en la fila inmediata inferior.



Como podrán percatarse, el cálculo también puede efectuarse mediante fórmulas que podemos deducir por proporciones geométricas:



Aquí tenemos que “H” es a “d” como “h + k” es a “D” y despejando la fórmula tenemos:

$$H / d = k + h / D$$

$$H = d (k + h) / D$$

En donde:

H = Distancia vertical entre la cabeza de la persona en la fila inmediata inferior y los ojos de la persona analizada.

k = Distancia promedio entre los ojos y la cabeza (0.12 m).

h = Altura de los ojos de una persona sentada (desde el nivel horizontal del punto de observación crítico).

d = Distancia horizontal entre filas analizadas (establecida por el RNE según el tipo de butaca).

D = Distancia horizontal de la persona en la fila inmediata inferior hasta el punto de observación crítico (el borde más cercano del espacio deportivo).

Para la variable “h” debe tenerse presente que es la distancia vertical desde el plano del punto de observación crítico hasta la altura de los ojos de la persona de la fila analizada, siendo en la primera fila el valor de 1.10 m, que es la altura promedio de los ojos de una persona sentada, mientras que en las filas siguientes esta distancia se irá incrementando.

La variable “D” es de suma importancia, dado que esta establece la distancia que se deberá mantener entre la tribuna y el campo de juego, estableciéndose una relación, mayor distancia / mejor isóptica, no obstante, la disponibilidad de espacio suele limitar esta variable.

Para nuestro ejemplo, reemplazando todos los valores conocidos podemos hallar el valor de H:

$$H = d(k + h) / D$$

$$H = 0.85 (0.12 + 1.10) / 5$$

$$H = 0.2074$$

Ahora debemos tener presente que la distancia entre filas contiguas sería igual a $H + k$, es decir:

$$0.2074 + 0.12 = 0.3274$$

Esta sería la altura mínima del “escalón” o “contrapaso” de la tribuna que estamos diseñando. Este valor podría redondearse con dos decimales y hacia arriba, con fines de construcción.

Ahora, con la aplicación de esta fórmula tendremos escalones con una altura progresiva conforme vayamos subiendo por la tribuna. Esta situación podrá darse solo en el caso de que nuestra tribuna cuente con butacas que permita que las personas se encuentren adecuadamente sentadas, es decir, a una altura de 45 cm.

LA ACUSTICA EN UN ESTADIO

La **Acústica en espacios deportivos**, recintos y superficies polideportivas es un factor de gran importancia, debido a que la práctica de deporte en estos espacios puede implicar un alto nivel de ruido, influyendo negativamente tanto en la comunicación como en el rendimiento.

Las condiciones de escucha por parte de la audiencia pueden verse limitadas, produciendo diversos fenómenos, algunos indeseados (falta de inteligibilidad, falta de confort), otros perseguidos (mejora del rendimiento deportivo).

MEJORANDO EL RENDIMIENTO

La proliferación de **gimnasios, pabellones polideportivos y estadios** ya es algo muy habitual. En el caso de este sector, el sonido es una herramienta clave en el desarrollo de la actividad, empleándose comúnmente para mejorar el rendimiento, con un efecto ergogénico (que causa o aumenta la potencia muscular). El objetivo es lograr que en las competiciones se persiga una mejora del resultado.

El fenómeno conocido como Home Advantage (ventaja en casa) ha descrito como los deportistas locales tienen mejores resultados y son mejor disciplinados, frente a los visitantes, siendo el sonido uno de los factores de influencia.

Los recintos deportivos o grandes salas polideportivas no solo son usados para actividades deportivas. A menudo pueden servir para otros usos, como conferencias, conciertos o Fiestas. Como añadido, los materiales con los que se construyen suelen ser superficies altamente reflectantes, por lo que el sonido rebota de manera continuada, creando colas de ruido que ensucian la señal de interés, empeorando la Acústica general y empeorando la inteligibilidad.

A veces, el problema se produce respecto al exterior y tenemos que mejorar la insonorización del recinto/espacio o limitar las emisiones. Por ejemplo, en gimnasios instalados en edificios residenciales, pero también en grandes estadios de afluencia

masiva, considerados actividades extremadamente ruidosas, y que también están sometidas a control reglamentario.

Algunas ideas a tener en cuenta:

- Colocar **una cubierta**, lo más ancha posible, en todo el perímetro del campo de fútbol. El techo o la cubierta actuarían como un reflector de sonido hacía el campo y no se escaparía sonido como en los campos abiertos.
- La curvatura del techo o cubierta tiene que ser **parabólica con un punto focal grande**, para que tuviéramos un efecto de sala de los susurros.
- Todas las **superficies del estadio deben ser reflectantes**, sin poro y con una densidad importante: metálicas y hormigón. No queremos que tengamos absorción acústica ni que empiecen a vibrar. Todo el sonido debe reflejarse, como un espejo, hacia el campo.
- La forma del estadio puede ser **circular o elíptico**. La primera tendría un punto central con una gran concentración de sonido y la elipse tendría dos puntos en la zona defensiva.

CUBIERTA

Para la cubierta del estadio se planteó que esta fuese movible, que se pudiera correr de un lado para otro, dando así satisfacción para cualquier evento posible realizable dentro del estadio.



Imagen 28. Cubierta
Elaboración: Autor

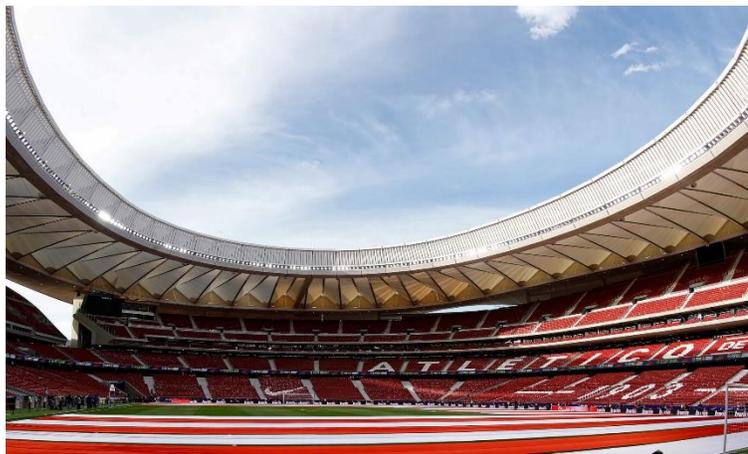


Imagen 29. Estadio y su cubierta
Elaboración: Elaboración propia a partir de información en línea.

La cubierta es un factor muy importante para un equipamiento deportivo, en este caso para un estadio, ya que es el mecanismo que presta la función de aliento al equipo. La cubierta será de fibra de vidrio cubiertas con teflón, lo que nos permite tener una cubierta súper ligera, lo que también ayudara a amplificar las vibraciones de la acústica, que es uno de los objetivos prioritarios para la afición y el apoyo al equipo local.

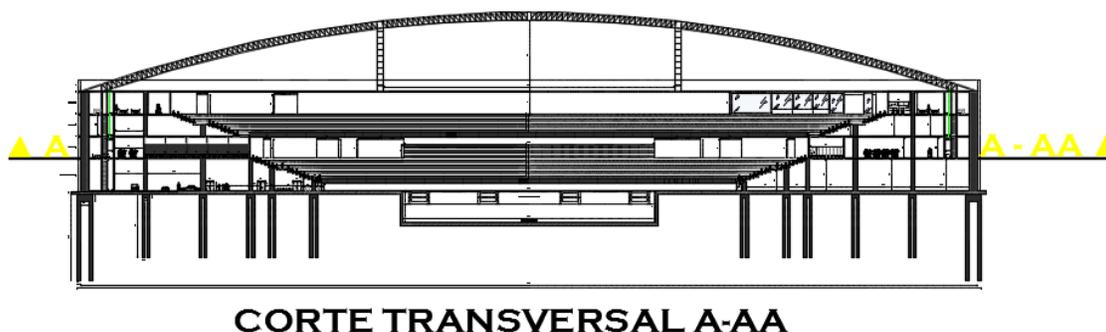


Imagen 30. Estadio, corte
Elaboración: Autor

Para que la cubierta se sostenga, se diseñó una estructura que amarra y junta los extremos de cada lado, para darle resistencia, durabilidad y que se vea como un gran proyecto de diseño, un estadio moderno, que sea una imagen para el país.

COMO HACER QUE SEA MOVIBLE

El mecanismo que se va a usar para que la cubierta sea retráctil, que se extienda o que se recoja, van a hacer unos motores eléctricos llamados MOTORREDUCTORES con una potencia de 10 HP.



Imagen 31. Sistema para cubierta
Elaboración: Elaboración propia a partir de información en línea

El motor va a ir adherido a la cubierta y el riel va a ir adherido a la estructura, lo que nos permitirá que apenas se enciendan los motores, el piñón empezará a dar vueltas y a deslizarse por todo el riel, lo que nos permitirá ver que la cubierta se extienda o que se recoja.

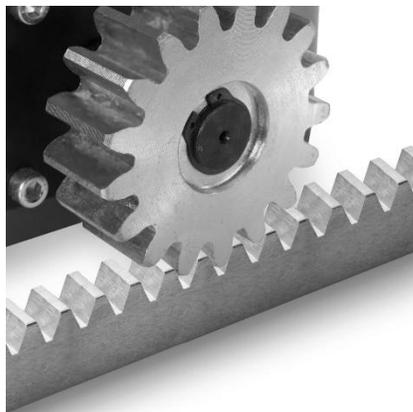


Imagen 32. Sistema para cubierta
Elaboración: Elaboración propia a partir de información en línea

Para que la cubierta se deslice fácilmente sobre la estructura, se necesitara que en el otro extremo vaya un rodamiento lineal, lo que nos permitirá que la cubierta se mueva de un lado para otro sin ningún problema.

En las esquinas de los 4 extremos de la cubierta, si será cubierta fija, solo se podrán mover las que están centradas.

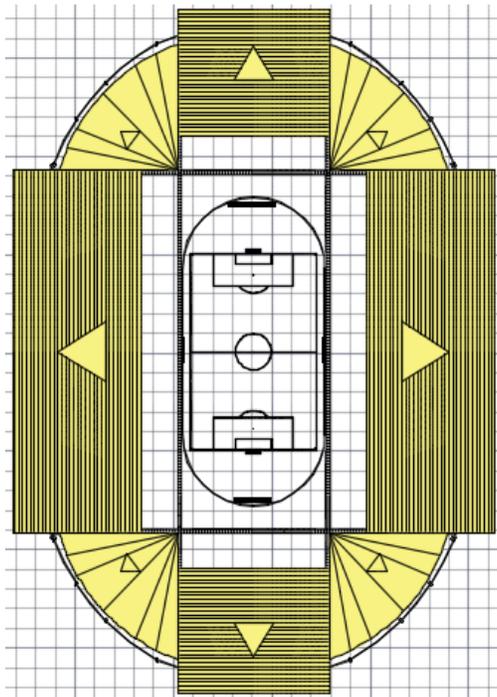


Imagen 33. Cubierta
Elaboración: Autor

CONCLUSIONES

El presente trabajo de grado tuvo como objetivo formular la propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto de un estadio con tecnología domótica en Arauca, Arauca. Teniendo en cuenta la aplicación de conceptos, tales como, equidad, inclusión, inequidad, atención, servicios sociales, movilidad e integración, para aportar al aumento de la interacción y el sentido de pertenencia de la comunidad con la propuesta arquitectónica, viéndose reflejado en la población. Con esto buscar una correcta atención a cada una de las poblaciones beneficiadas con la propuesta arquitectónica.

Para iniciar con todo el proceso de la investigación, primero se realizó la estructura del trabajo, desde el índice de la monografía. Dividiendo en tres partes este proceso investigativo, donde el primero busca mostrar dar una conceptualización del trabajo a partir de los conceptos, donde se presentaron las variables relacionadas con conceptos como principios de los núcleos sistémicos del territorio.

En un segundo lugar se ubica el análisis-diagnostico territorial-local donde se buscar dar un diagnóstico de las condiciones actuales del contexto y del lugar. Para así más adelante tener en cuenta para la formulación de la propuesta teniendo en cuenta cada una de las condiciones la normativa a tener encuentra. Además de la relación de condiciones urbanísticas y sociodemográficas más importante que influyen en la propuesta.

Como parte final de esta estructura se ubica la parte proyectual de la investigación, donde se ubica la formulación del proyecto que reúne los conceptos utilizados con el análisis de la primera parte y diagnóstico-local para la propuesta del equipamiento del segundo capítulo. Para obtener a nivel de anteproyecto la propuesta arquitectónica.

RECOMENDACIONES

Una vez concluido el trabajo investigativo, como resultado del trabajo de grado, se considera interesante investigar sobre otros aspectos relacionados a la formulación de una propuesta arquitectónica que tenga en cuenta una adecuada contextualización y que evite la obsolescencia temprana del equipamiento y se propone:

- Extender los estudios expuestos en esta monografía, al estudio o posibles formulaciones de una propuesta de un equipamiento.
- Trabajar en mejorar la propuesta aquí expuesta para mejores resultados y así determinar las variaciones.
- Analizar con mayor detenimiento y buscar otras posibles soluciones a casos de equipamiento que estén ubicado en los principios del núcleo Sistémico del Territorio.

LISTA DE REFERENCIAS

Bibliografía

- (DANE), D. A. (2012). *División Política Administrativa (Divipola)*. Colombia: DANE.
- Canales, F. G. (12 de 01 de 2019). *Ciudad y territorio*. Obtenido de <https://investigacioncontemporanea.com/lineas-de-investigacion/ciudad-y-territorio/obsolescencia-urbana/>
- Gutiérrez, J. F. (2004). *Legislación y administración*. Armenia: Kinesis.
- JARAMILLO, S. T. (2004). *Módulo 1, alcance y etapas de referencia en los servicios profesionales de diseño arquitectónico*. Bogota: La imprenta Editores LTDA.
- LACASTA, M. (2013). *Estrategias proyectuales en Arquitectura. De lo paradigmático a lo estratégico*. Barcelona: España.
- Municipal, A. (2012). *Plan Básico de Ordenamiento Territorial*. Arauca.
- PANERO, J. (1998). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores (8° ed.)*. Mexico D.F: Gili SAS.
- UICN. (21 de Abril de 2016). *Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza*. Obtenido de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza: <https://www.iucn.org/es/sobre/>
- UNESCO. (1954). *Convención de La Haya*.
- UNESCO. (1998). *Conferencia intergubernamental sobre políticas culturales para el desarrollo*.
- UNESCO. (2005). *Convención sobre la protección y promoción de la diversidad de las expresiones culturales*.
- Varas, G. (2000). *Identidad cultural*.
- Vasconcellos, A. E. (2010). *Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad*. Bogotá, Colombia.: CAF.
- ZEVI, B. (1998). *Saber ver la Arquitectura, ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura*. Barcelona: Apóstrofe.