



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA ACADÉMICO-PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**TESIS:**

**“EL DEPORTE COMO GENERADOR URBANO DE  
LA ZONA DE MOLLEPATA DE LA CIUDAD DE  
AYACUCHO”;**  
**“PROYECTO ARQUITECTÓNICO ESTADIO  
MULTIFUNCIONAL  
- AMÉRICA LIBRE EN LA CIUDAD DE  
AYACUCHO-PERÚ”**

**PRESENTADA POR EL BACHILLER  
ROLY TAPAHUASCO TAYPE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

**AYACUCHO – PERÚ  
AÑO 2015**



## DEDICATORIA

Dedico la presente tesis, a mis padres, hermanos y amigos más cercanos, quienes confiaron en mí y me brindaron su apoyo incondicional.

## AGRADECIMIENTO

A Dios por estar siempre conmigo cuidándome, protegiéndome, dándome fuerzas en momentos difíciles y guiándome con sabiduría y amor en el difícil camino de la vida.

A mis padres, hermanos y familiares cercanos por darme con mucho esfuerzo la oportunidad de formarme como profesional; por apoyarme y creer en mí antes y durante el trayecto de mi vida universitaria.

A los Arquitectos que tuve como docentes, quienes sembraron con mucho esfuerzo tiempo y dedicación los conocimientos necesarios para formarme como un profesional en la rama de la arquitectura.

A mis amigos por compartir su tiempo, los cuales se convirtieron en momentos gratos e inolvidables.



## RESUMEN

La presente tesis aborda la problemática de la ciudad de Ayacucho en el ámbito deportivo, el cual es bastante notorio debido a que los establecimientos deportivos con el cual cuenta la ciudad como: complejos deportivos, estadios y lozas deportivas presentan inadecuadas infraestructuras y condiciones Urbano – Arquitectónicas, que limitan a la ciudad de Ayacucho en el óptimo desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional.

Es por ello que la presente tesis plantea como proyecto arquitectónico un estadio multifuncional en la zona de Mollepata para dotar a la ciudad de Ayacucho una adecuada infraestructura deportiva con condiciones Urbano – Arquitectónicas, con la finalidad de generar mayores espacio de recreación e impulsar el desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la región de Ayacucho.



## **ABSTRACT**

This thesis addresses the problem of the city of Ayacucho in sports, which is quite remarkable because sports establishments which counts the city such as sports complexes, stadiums and sports fields have inadequate infrastructure and Urban conditions - Architectural, bordering the city of Ayacucho in the optimal development of the sport at the professional level.

That is why this thesis presents architectural project as a multifunctional stadium in the area of Mollepata to provide the city of Ayacucho adequate sports infrastructure with urban conditions - Architectural, in order to generate more space for recreation and promote the development of sports activities at a professional level in the region of Ayacucho.

## SUMARIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>DEDICATORIA</b> .....   | 2         |
| <b>AGRADECIMIENTO</b> .....  | 3         |
| <b>RESUMEN</b> .....   | 4         |
| <b>ABSTRACT</b> .....  | 5         |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....  | 13        |
| <b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO</b> .....  | <b>14</b> |
| 1.1 Caracterización General del Área de Estudios .....   | 14        |
| 1.2 Descripción de la Realidad Problemática .....  | 15        |
| 1.2.1 Análisis de causa-efecto .....   | 16        |
| 1.2.2 Análisis de medios-fines .....   | 22        |
| 1.3 Formulación del Problema .....   | 23        |
| 1.3.1 Problema general.....  | 23        |
| 1.3.2 Problemas específicos .....  | 23        |
| 1.4 Objetivos de la Investigación .....  | 23        |
| 1.4.1 Objetivo general .....   | 23        |
| 1.4.2 Objetivos específicos .....  | 24        |
| 1.5 Hipótesis y Presupuestos Conceptuales .....  | 25        |
| 1.5.1 Escenarios de intervención Arquitectónica y Urbanística .....  | 25        |
| 1.5.2 Hipótesis general .....  | 35        |
| 1.5.3 Hipótesis específicas .....  | 35        |
| 1.6 Identificación y Clasificación de Variables Relevantes para el Proyecto Arquitectónico .....                 | 36        |
| 1.6.1 Variables Independientes .....   | 36        |
| 1.6.2 Variables Dependientes.....  | 37        |
| 1.7 Matriz de Consistencia Tripartita.....   | 38        |
| 1.7.1 Consistencia Transversal: Problema / Objetivo / Hipótesis.....   | 38        |
| 1.7.2 Consistencia Longitudinal: Categorías Generales / Categorías Específicas ..                                | 38        |
| 1.8 Diseño de la Investigación .....   | 42        |
| 1.8.1 Tipo de Investigación: Básica o fundamental. ....  | 42        |
| 1.8.2 Nivel de Investigación: Exploratorio .....   | 42        |
| 1.8.3 Método de Investigación: Cualitativo .....   | 42        |
| 1.9 Técnicas, Instrumentos y Fuentes de Recolección de Datos Relevantes para el Proyecto.....                    | 42        |
| 1.9.1 Técnicas: .....  | 42        |
| 1.9.2 Instrumentos .....   | 42        |
| 1.9.3 Fuentes .....  | 42        |
| 1.10 Esquema Metodológico General de Investigación y Construcción de la Propuesta (Urbano- Arquitectónica) ..... | 43        |
| 1.10.1 Descripción por fases .....   | 43        |
| 1.10.2 Esquema Síntesis.....   | 43        |
| 1.11 Justificación de la Investigación y de la Intervención Urbano-Arquitectónica ..                             | 45        |
| 1.11.1 Criterios de Pertinencia .....  | 45        |
| 1.11.2 Criterios de Necesidad .....  | 45        |
| 1.11.3 Criterios de Importancia.....   | 45        |
| 1.12 Alcances y Limitaciones de la Investigación .....   | 46        |
| 1.12.1 Alcances Teóricos y Conceptuales.....   | 46        |

|   |           |
|---|-----------|
| 1.12.2 Limitaciones .....   | 46        |
| <b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL .....</b>  | <b>47</b> |
| 2.1 Antecedentes Teóricos Relacionados con el Problema de Investigación .....   | 47        |
| 2.1.1 Investigaciones Científicas: .....  | 47        |
| 2.1.2 Proyectos Arquitectónicos y Urbanísticos .....  | 49        |
| 2.2 Bases Teóricas.....   | 60        |
| 2.2.1 Paradigmas Filosóficos y Metateóricos .....   | 60        |
| 2.2.1.1 Cultura Popular Tradicional .....   | 60        |
| 2.2.2 Proyectos Arquitectónicos y Urbanísticos .....  | 62        |
| 2.3 Marco Conceptual (Definición de Términos Básicos).....  | 64        |
| 2.3.1 Conceptos referidos al Tipo de Intervención Urbano-Arquitectónica .....   | 64        |
| 2.3.2 Conceptos referidos al Tipo de Equipamiento a Proyectar .....   | 65        |
| 2.3.3 Conceptos Técnicos Referidos al Proceso de Diseño Arquitectónico .....  | 66        |
| <b>CAPITULO III: MARCO REFERENCIAL PARA LA INTERVENCIÓN<br/>(URBANA O ARQUITECTÓNICA) .....</b>                                 | <b>68</b> |
| 3.1 Antecedentes .....  | 68        |
| 3.1.1 La Ciudad .....   | 68        |
| 3.1.1.1 Ubicación regional. Límites provinciales y distritales .....  | 68        |
| 3.1.1.2 Perfil histórico de la ciudad .....   | 69        |
| 3.1.1.3 Población.....  | 70        |
| 3.1.1.4 Dinámica económica.....   | 72        |
| 3.1.2 Los Actores Sociales Vinculados al Proyecto.....  | 73        |
| 3.1.2.1 La institución promotora o beneficiaria del proyecto y su rol en la ciudad.<br>Reseña histórica de la institución ..... | 73        |
| <b>CAPITULO IV : PROGRAMACION (URBANA O ARQUITECTÓNICA) .....</b>   | <b>74</b> |
| 4.1 Localización y Ubicación del Inmueble a intervenir .....  | 74        |
| 4.2 Relación del Proyecto con el Entorno .....  | 74        |
| 4.2.1 Macro entorno (ámbito regional, provincial o metropolitano).....  | 74        |
| 4.2.2 Meso entorno (ámbito urbano distrital o local).....   | 75        |
| 4.3 Consideraciones Conceptuales y Cronotópicas del Proyecto .....  | 75        |
| 4.4 Determinación de los Principales Componentes del Proyecto.....  | 76        |
| 4.5 Determinación y Pre dimensionamiento de las Unidades Funcionales del Proyecto<br>.....                                      | 78        |
| 4.6 Análisis de Flujos entre Componentes y Unidades Funcionales del Proyecto .....  | 81        |
| 4.7 Relación de Necesidades, Actividades y Ambientes Requeridos .....   | 82        |
| 4.8 Cuadro Resumen de Ambientes Requeridos.....   | 85        |
| 4.9 Análisis Funcional y Antropométrico de Ambientes Requeridos.....  | 89        |
| 4.10 Cuadro Resumen de Áreas Parciales.....   | 92        |
| 4.10.1 Áreas de Uso .....   | 93        |
| 4.10.2 Áreas de Circulación .....   | 93        |
| 4.11 Consideraciones Dimensionales Espaciales y otras de Coordinación Modular.....  | 93        |
| 4.11.1 Criterios para el dimensionamiento en planta.....  | 93        |
| 4.11.2 Criterios para el dimensionamiento en corte y/o elevación .....  | 94        |
| 4.12 Consideraciones Constructivas y Estructurales .....  | 94        |
| 4.13 Consideraciones Ambientales Generales .....  | 94        |
| 4.14 Consideraciones para la Distribución del Área Libre .....  | 95        |
| 4.14.1 De acuerdo a las expectativas de la institución promotora del proyecto .....   | 95        |

---

|   |            |
|---|------------|
| 4.14.2 De acuerdo a las características arquitectónicas del lugar .....   | 95         |
| 4.14.3 De acuerdo a criterios particulares de diseño arquitectónico .....   | 96         |
| 4.15 Cuadro Resumen de Áreas Finales .....  | 96         |
| 4.16 Estimado de Costos Globales de la Edificación.....   | 97         |
| <b>CAPITULO V: PARTIDO ARQUITECTÓNICO .....</b>   | <b>99</b>  |
| 5.1 Estudio previo .....  | 99         |
| 5.1.1 Esquema General de Conformación de Sectores .....   | 99         |
| 5.1.2 Diagramas de Circulación de Personas, Bienes e Intangibles.....   | 100        |
| 5.1.3 Esquema de Zonificación Interna por Componentes y Actividades .....   | 103        |
| 5.1.4 Criterios Generales de Modulación Espacial .....  | 104        |
| 5.1.5 Criterios Generales de Tratamiento Paisajístico .....   | 105        |
| 5.2. Esquema de Síntesis .....  | 105        |
| 5.2.1 Esquemas Alternativos de Distribución y Funcionamiento Interior .....   | 105        |
| 5.2.2 Consideraciones Básicas para el Manejo Volumétrico y Paisajístico del<br>Conjunto.....                                  | 106        |
| 5.2.3 Evaluación de Alternativas y Definición del Partido .....   | 106        |
| <b>CAPITULO VI: ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO .....</b>   | <b>107</b> |
| 6.1 Consideraciones Básicas para el Diseño Arquitectónico .....   | 107        |
| 6.1.1 Consideraciones Generales para el Confort .....   | 107        |
| 6.1.2 Consideraciones Generales para la Selección de acabados.....  | 109        |
| 6.2 Consideraciones Básicas de Ingeniería .....   | 111        |
| 6.2.1 Concepción Estructural .....  | 111        |
| 6.2.2 Consideraciones técnicas .....  | 112        |
| 6.3 Consideraciones Normativas para el Diseño .....   | 114        |
| 6.3.1 Parámetros Urbanísticos y Edificatorios .....   | 114        |
| 6.3.2 Circulación Vertical en Edificaciones. Ascensores y Montacargas.....  | 114        |
| 6.3.3 Requisitos de seguridad - Previsión de siniestros .....   | 117        |
| 6.3.4 Normas técnicas de diseño para instalaciones sanitarias .....   | 122        |
| 6.3.5 Requisitos Técnicos Sanitarios para la Recolección, Manejo, Tratamiento y<br>Disposición Final de Residuos Sólidos..... | 126        |
| 6.3.6 Requisitos Técnicos Accesibilidad Universal.....  | 130        |
| 6.4 Desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico .....  | 132        |
| 6.4.1 Plano de Conjunto .....   | 132        |
| 6.4.2 Planos de Plantas, Techos, Cortes y Elevaciones .....   | 132        |
| 6.4.3 Vistas volumétricas del conjunto (3D).....  | 132        |
| <b>CAPITULO VI: PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....</b>   | <b>133</b> |
| 7.1 Planos Detallados a Nivel de Proyecto Definitivo.....   | 133        |
| 7.1.1 Relación General de Láminas .....   | 133        |
| 7.1.2 Plano de Ubicación, Localización y Cuadro General de Áreas .....  | 133        |
| 7.1.3 Planos de Distribución por Plantas .....  | 133        |
| 7.1.4 Planos de Techos.....   | 133        |
| 7.1.5 Planos de Cortes y Elevaciones.....   | 133        |
| 7.1.6 Planos de Detalles Constructivos .....  | 133        |
| 7.2 Planos Base para el Proyecto de Ingeniería .....  | 133        |
| 7.2.1 Plano Base de Estructura.....   | 133        |
| 7.2.2 Plano Base de Instalaciones Sanitarias .....  | 134        |
| 7.2.3 Plano Base de Instalaciones Eléctricas .....  | 134        |

---

|   |            |
|---|------------|
| 7.2.4 Planos de Seguridad y evacuación .....                                      | 134        |
| <b>CAPITULO VIII: DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS AL PROYECTO</b>                      | <b>134</b> |
| 8.1 Memoria Descriptiva de Arquitectura.....                                      | 134        |
| 8.1.1 Antecedentes .....  | 134        |
| 8.1.2 El Terreno.....   | 134        |
| 8.1.3 Descripción del Proyecto Arquitectónico. ....                               | 135        |
| 8.1.4 Consideraciones para el Proyecto de Ingeniería .....                        | 136        |
| 8.2 Especificaciones Técnicas por Partidas y Subpartidas .....                    | 136        |
| 9.2.1 Generalidades .....   | 136        |
| 9.2.2 Obras Provisionales.....  | 139        |
| 9.2.3 Trabajos Preliminares.....  | 141        |
| 9.2.4 Obras de Albañilería .....  | 143        |
| 9.2.5 Revoques, Enlucidos y Molduras.....   | 143        |
| 9.2.6 Pisos y Pavimentos.....   | 144        |
| 9.2.7 Zócalos y Contrazócalos .....   | 145        |
| 9.2.8 Carpintería de Madera.....  | 145        |
| 9.2.9 Carpintería Metálica y Herrería .....                                       | 145        |
| 9.2.10 Cerrajería.....  | 145        |
| 9.2.11 Pintura .....  | 146        |
| 9.2.12 Vidrios.....   | 146        |
| 9.2.13 Aparatos sanitarios y grifería .....                                       | 147        |
| 9.2.14 Varios .....   | 147        |
| <b>CAPITULO IX: EVALUACIÓN ECONÓMICO - FINANCIERA DEL PROYECTO</b>                | <b>147</b> |
| 9.1 Análisis Económico del País y del Entorno de la Propuesta Arquitectónica .... | 147        |
| 9.1.1 Análisis de Mercado.....  | 148        |
| 9.1.2 Planeamiento y Gestión del Proyecto .....                                   | 148        |
| 9.2 Análisis Financiero.....  | 148        |
| 9.2.1 Evaluación Financiera y Rentabilidad Social y Económica del Proyecto ...    | 148        |
| 9.2.2 Forma de Financiación y/o Apalancamiento del Proyecto .....                 | 150        |
| <b>BIBLIOGRAFIA:</b> .....  | <b>152</b> |
| <b>Web grafía:</b> .....  | <b>153</b> |
| <b>Anexos</b> .....   | <b>154</b> |

## 1. Lista De Cuadros.

**Cuadro 01:** Población del Departamento de Ayacucho Según Provincias

**Cuadro 02:** Población de la Provincia de Huamanga Según Distritos.

**Cuadro 03:** Matriz de Consistencia Bipartita

**Cuadro 04:** Matriz de Variables Independientes

**Cuadro 05:** Matriz de Variables Dependientes

**Cuadro 06:** Matriz de Consistencia Transversal: Problema/Objetivo/Hipótesis.

**Cuadro 07:** Matriz de consistencia longitudinal: Problema.

**Cuadro 08:** Matriz de consistencia longitudinal: Objetivos.

**Cuadro 09:** Matriz de Consistencia Longitudinal: Hipótesis.

**Cuadro 10:** Esquema de Síntesis Metodológicas.

**Cuadro 11:** Población del Departamento de Ayacucho según Provincias.

**Cuadro 12:** Población de la provincia de Huamanga Según distritos.

**Cuadro 13:** Ayacucho: Valor agregado Bruto 2013.

**Cuadro 14:** Estimado de costos Globales de la Edificación.

**Cuadro 15:** Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificación Para la Sierra

## 2. Lista De Ilustraciones.

**Ilustración 01:** Complejo deportivo "Mariscal Cáceres", con el campo de futbol inundando y lleno de lodo, el cual es inadecuado para la práctica del deporte.

**Ilustración 02:** Estadio municipal "Las Américas", con el terreno de juego descuidado, presencia de desechos sólidos y con la estructura de la portería en mal estado físico.

**Ilustración 03:** Pista atlética del complejo deportivo "Venezuela" no cumple con las dimensiones óptimas para el desarrollo de competiciones olímpicas los cuales los establece la «IAAF».

**Ilustración 04:** El campo deportivo del sector de Santa Elena, no cumple con las dimensiones óptimas que plante la FIFA, el cual es de 105m x 68m.

**Ilustración 05:** Tribunas del Estadio "Ciudad de Cumana" sin butacas y expuestas a las inclemencias climatológicas, lo cual genera que los espectadores busquen protección en áreas no adecuadas.

**Ilustración 06:** Los S.S.H.H. de la Tribuna oeste del Estadio "Ciudad de Cumana", expuestas a la intemperie y sin accesibilidad para las personas discapacitadas.

**Ilustración 07:** Áreas de venta improvisadas y en estado precario en gran parte del Estadio "Ciudad de Cumana".

**Ilustración 08:** Av. Del Deporte con la Calzada Invasada por los aficionados del deporte y los comerciantes informales.

**Ilustración 09:** Jr. P .Pérez con vereda reducida y con la calzada invadida por comerciantes informales los cuales causan congestión vehicular.

### 3. Lista De Láminas

**Lámina L-01:** Lámina de límites jurisdiccionales provinciales y distritales.

**Lámina L-02:** Lámina de evolución urbana de la ciudad de Ayacucho.

**Lámina L-03:** Lámina de zonificación de usos de suelo.

**Lámina L-04:** Lámina del Sistema vial de Ayacucho.

**Lámina L-05:** Lámina de la Propuesta Vial.

**Lámina L-06:** Lámina de Relieves y curvas topográficas de Ayacucho.

**Lámina L-07:** Lámina de Árbol de Problemas.

**Lámina L-08:** Lámina de Árbol de objetivos.

**Lámina L-09:** Lámina de Ubicación y Localización.

**Lámina AT – 01:** Lámina Análisis Tendencial Socioeconómico

**Lámina AT – 02:** Lámina Análisis Tendencial Socioeconómico

**Lámina AT – 03:** Lámina Análisis Tendencial Sociodemográfica

**Lámina AT – 04:** Lámina Análisis Tendencial Sociodemográfica

**Lámina AT – 05:** Lámina Análisis Tendencial Socio ambiental

**Lámina ME – 01:** Lámina de Matriz de Escenarios Tendenciales Económicos

**Lámina ME – 02:** Lámina de Matriz de Escenarios Tendenciales Demográficos

**Lámina ME – 03:** Lámina de Matriz de Escenarios Tendenciales Ambientales

#### 4. Lista De Planos Del Anteproyecto

Plano de Conjunto (Lámina **AP-01**)

Planos de Plantas, Techos, Cortes y Elevaciones (Lámina **AP-02** a Lámina **AP-11**)

Vistas volumétricas del conjunto 3D (Lámina **AP-12** a Lámina **AP-13**)

#### 5. Lista De Planos Del Proyecto Arquitectónico (A3)

Plano de Ubicación, Loc. y Cuadro general de Áreas. (Lámina A-01)

Plano de Distribución Por Plantas. (Lámina A-02 a Lámina A-08)

Plano de Techos (Lámina A-09)

Plano de Cortes y Elevaciones. (Lámina A-10 a Lámina A-12)

Planos de Detalles Constructivos (Lámina A-13 a Lámina A-15)

Planos Base de Estructura. (Lámina A-16)

Planos Base de Inst. Hidráulicas y Sanitaria (Lámina A-17)

Planos Base de Inst. Eléctricas y Electromecánicas (Lámina A-18)

Planos Base de Seguridad y Evacuación. (Lámina A-19 a Lámina A-20)

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de tesis nace por el interés de contribuir con el deporte local, vital para el desarrollo de las comunidades sociales como medio físico de sus actividades, en consecuencia debido al diagnóstico del estudio realizado a los deportistas de la ciudad de Ayacucho, estos declaran que actualmente no se cuenta con adecuadas instalaciones deportivas para la práctica de las diferentes disciplinas.

Es por ello que nace el presente proyecto de tesis, que propone mediante respuestas físicas, la óptima dotación de espacios arquitectónicos para la buena práctica deportiva, y siendo parte de nuestra formación profesional contribuir a las innovaciones tecnológicas y así brindar infraestructuras modernas garantizando la capacidad de organización y realización de las disciplinas deportivas a nivel profesional.

Se presenta este proyecto de tesis bajo el título: "El Deporte Como Generador Urbano De La Zona De Mollepata De La Ciudad De Ayacucho"; "Proyecto Arquitectónico Estadio Multifuncional - América Libre En La Ciudad De Ayacucho-Perú"

## CAPITULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

### 1.1 Caracterización General del Área de Estudios

El Departamento de Ayacucho se encuentra en la Sierra Centro Sur del Perú. Su capital, la ciudad de Huamanga que comprende parte de los territorios correspondientes a cinco distritos: Ayacucho, San Juan Bautista, Carmen Alto, Jesús Nazareno y Andrés A. Cáceres Dorregaray. Se encuentra ubicada en la Provincia de Huamanga, en la zona Norte del territorio departamental, a 330 km al Sureste de Lima.

El núcleo urbano de la ciudad se desarrolla en un valle rodeado por los cerros de la Picota, Acuchimay Campanayocc. La trama urbana del centro corresponde a la típica formación de una ciudad fundada por los españoles, de trazado regular. Sin embargo, el crecimiento demográfico que experimento la ciudad a partir de la década de los 50 hizo que la ciudad creciera hacia la periferia, ocupando incluso la falda de los cerros cercanos, formando tramas urbanas complejas, condicionadas por la topografía del lugar.

En cuanto a la población según el INEI, la población proyectada al 2015 del departamento de Ayacucho es de 688 657 habitantes (2,2 por ciento del total nacional), siendo Huamanga la provincia de mayor población con 277 224 habitantes (39,8 por ciento del total departamental). Su última tasa de crecimiento inter censal es de 1,5 por ciento, además de tener una distribución casi equilibrada de la población según sexo. Por grandes grupos de edad, el 33,9 por ciento de la población se encontraba entre 0 y 14 años de edad, el 60,8 por ciento entre 15 y 64 años de edad y el 5,4 por ciento entre 65 y más años de edad; de otro lado, la población creció a un ritmo anual promedio de 1,24 por ciento entre los años 2003 y 2015, según las cifras estimadas del INEI.

Sin embargo para el proyecto de tesis se trabajara con una población proyectada para el año 2024 donde la población para el departamento de Ayacucho será 753651, según el INEI, se opta por este año porque coincide con el bicentenario de la Batalla de Ayacucho, donde la construcción de un estadio será un símbolo de

paz, el cual promueva la integración y la fraternidad entre los países vecinos mediante el deporte multidisciplinario.

### CUADRO 01: Población del Departamento de Ayacucho Según Provincias

|                      | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| AYACUCHO             | 627,817 | 655,167 | 642,972 | 650,718 | 658,400 | 688,029 | 678,609 | 681,149 | 688,657 |
| HUAMANGA             | 236,104 | 241,461 | 245,417 | 252,221 | 267,184 | 262,178 | 267,177 | 272,196 | 277,224 |
| CANDALLO             | 34,362  | 34,860  | 34,728  | 34,506  | 34,411  | 34,298  | 34,181  | 33,956  | 33,786  |
| HUANCA SANDOS        | 10,638  | 10,612  | 10,581  | 10,549  | 10,511  | 10,472  | 10,432  | 10,396  | 10,359  |
| HUANJA               | 32,596  | 34,824  | 35,752  | 38,707  | 100,600 | 122,619 | 104,685 | 105,156 | 108,563 |
| LA MAR               | 84,154  | 84,790  | 85,422  | 86,200  | 86,793  | 86,968  | 86,900  | 87,430  | 87,932  |
| LUCANAS              | 59,429  | 60,813  | 60,150  | 59,528  | 60,807  | 61,167  | 61,462  | 61,729  | 62,003  |
| PAJANÓCHAS           | 29,026  | 30,361  | 30,776  | 31,194  | 31,610  | 32,028  | 32,442  | 32,858  | 33,242  |
| PAUCAR DEL SARA SAKA | 11,029  | 11,030  | 11,039  | 11,038  | 11,034  | 11,028  | 11,019  | 11,014  | 10,989  |
| SUCRE                | 12,632  | 12,664  | 12,692  | 12,716  | 12,737  | 12,756  | 12,770  | 12,782  | 12,798  |
| VICTOR FALABELLO     | 23,114  | 23,264  | 23,379  | 24,748  | 24,483  | 24,218  | 23,942  | 23,662  | 23,383  |
| VILCAS HUAMAN        | 23,634  | 23,604  | 23,567  | 23,522  | 23,471  | 23,412  | 23,348  | 23,282  | 23,213  |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) –  
Población del 2000 al 2015.

### CUADRO 02: Población de la Provincia de Huamanga Según Distritos.

|                                    | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| HUAMANGA                           | 236,104 | 241,461 | 245,417 | 252,221 | 267,184 | 262,178 | 267,177 | 272,196 | 277,224 |
| AYACUCHO                           | 100,380 | 102,000 | 103,780 | 105,615 | 107,083 | 108,700 | 110,375 | 112,100 | 113,889 |
| ACCORO                             | 5,314   | 5,073   | 5,244   | 5,406   | 5,563   | 5,726   | 5,889   | 6,052   | 6,215   |
| ACOSVINCHOS                        | 3,073   | 3,100   | 3,252   | 3,402   | 3,510   | 3,622   | 3,731   | 3,839   | 3,940   |
| CARMENALDO                         | 19,219  | 19,014  | 17,422  | 19,342  | 19,679  | 19,328  | 19,907  | 20,001  | 20,330  |
| CHIARA                             | 6,280   | 6,303   | 6,566   | 6,613   | 6,720   | 6,836   | 6,946   | 7,050   | 7,144   |
| CORCOS                             | 5,626   | 5,621   | 5,610   | 5,625   | 5,637   | 5,666   | 5,690   | 5,715   | 5,739   |
| PIWAYASA                           | 2,300   | 2,000   | 2,520   | 2,971   | 3,017   | 3,061   | 3,106   | 3,149   | 3,192   |
| QUINJA                             | 5,155   | 5,165   | 5,174   | 5,191   | 5,197   | 5,193   | 5,190   | 5,200   | 5,200   |
| SAN JOSE DE TUCI LAR               | 2,400   | 2,638   | 2,690   | 2,830   | 2,985   | 3,160   | 3,315   | 3,335   | 3,460   |
| SAN JUAN BAPTISTA                  | 38,075  | 38,780  | 39,606  | 40,456  | 41,985  | 43,246  | 44,149  | 44,770  | 45,499  |
| SANTIAGO DE RICOJA                 | 1,455   | 1,490   | 1,529   | 1,501   | 1,624   | 1,600   | 1,547   | 1,500   | 1,620   |
| SUCOS                              | 7,091   | 7,019   | 7,005   | 7,052   | 7,099   | 7,076   | 7,021   | 7,001   | 7,041   |
| TAMBILLO                           | 5,050   | 5,136   | 5,200   | 5,307   | 5,391   | 5,472   | 5,511   | 5,585   | 5,668   |
| VINCHOS                            | 15,774  | 15,806  | 16,020  | 16,151  | 16,281  | 16,400  | 16,517  | 16,518  | 16,616  |
| JESUS NAZARENO                     | 15,307  | 15,651  | 15,956  | 16,340  | 16,634  | 17,027  | 17,321  | 17,653  | 18,004  |
| ANDRÉS BELLING - MIGUEL DORRILAWAY |         |         |         |         |         |         | 20,097  | 21,242  | 21,885  |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) –  
Población del 2000 al 2015.

## 1.2 Descripción de la Realidad Problemática

En los últimos años, la actividad deportiva multidisciplinaria en la ciudad de Ayacucho se ha desarrollado de una forma improvisada e inadecuada, debido a que los establecimientos deportivos con el cual cuenta la ciudad como: complejos deportivos, estadios y lozas deportivas presentan inadecuadas infraestructuras y condiciones Urbano – Arquitectónicas, que limitan a la ciudad de Ayacucho en el óptimo desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional.

Actualmente la práctica del deporte en infraestructuras deportivas improvisadas para el desarrollo de las actividades deportivas, generan como resultado

deportistas de bajo rendimiento y muy poca competitividad en los eventos deportivos que se realizan a nivel regional y nacional e internacional.

En cuanto al ámbito urbano, la ubicación de las siguientes infraestructuras deportivas, "Complejo deportivo "Venezuela" y el complejo deportivo "Mariscal Cáceres" están situadas en un entorno urbano bastante densificado, los cuales no contemplan espacios adecuados para la recepción y el desplazamiento de grandes cantidades de personas en su entorno inmediato, ocasionando así en el eventos deportivos que estas infraestructuras deportivas albergan, la invasión de las calzadas por los aficionados del deporte, causando congestión vehicular y desorden social, generándose así una mala imagen urbana.

Dadas las condiciones actuales de inadecuadas infraestructuras deportivas y condiciones Urbano – Arquitectónicas, para el óptimo desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional de la ciudad de Ayacucho, se proyecta la intervención de la presente tesis.

### **1.2.1 Análisis de causa-efecto**

(Ver Lámina L-07\_ Árbol del Problemas)

#### **1.2.1.1 Las causas:**

El problema central que presenta la ciudad de Ayacucho en cuanto al deporte, son las Inadecuadas infraestructuras deportivas y condiciones Urbano – Arquitectónicas, para el óptimo desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la Ciudad de Ayacucho. Esta problemática se genera por diversas causas que a continuación se describen:

### **C.1 Infraestructuras deportivas en condiciones precarias.**

La gran mayoría de las infraestructuras deportivas de la ciudad de Ayacucho, se encuentra en condiciones precarias, siendo así espacios deportivos que limitan el desarrollo adecuado de las actividades deportivas en la ciudad de Ayacucho.



**Ilustración 1:** Complejo deportivo "Mariscal Cáceres", con el campo de fútbol inundando y lleno de lodo, el cual es inadecuado para la práctica del deporte. Elaboración propia.

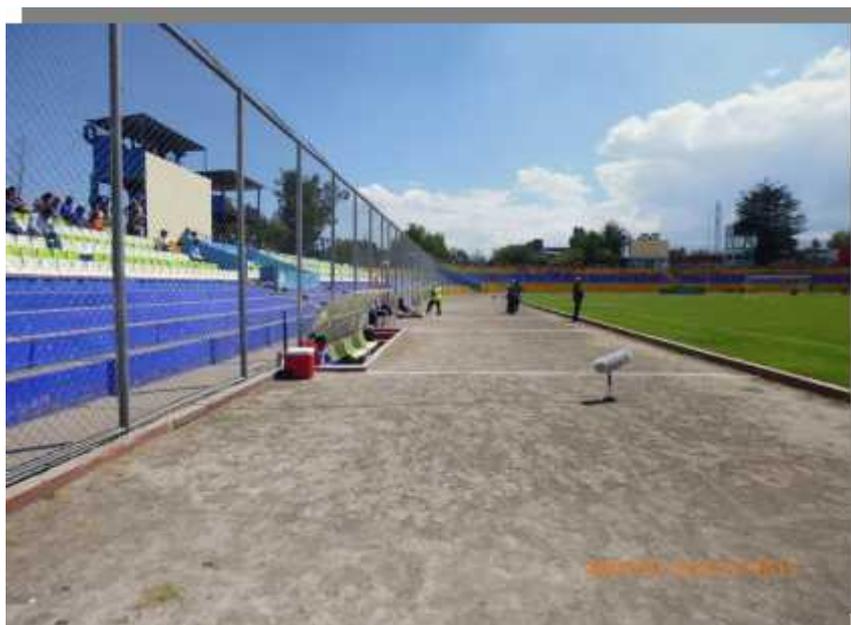


**Ilustración 2:** Estadio municipal "Las Américas", con el terreno de juego descuidado, presencia de desechos sólidos y con la estructura de la portería en mal estado físico. Elaboración propia.

La gran parte de las infraestructuras deportivas que posee la ciudad de Ayacucho, presentan terrenos de juegos deportivos descuidados y en mal estado físico (C.1.1); debido a la falta de mantenimiento constante de estos equipamientos.

## C.2 Adecuación de terrenos de juegos deportivos con dimensiones no reglamentarias.

La adecuación de los terrenos de juego con dimensiones no óptimas para el desarrollo de múltiples disciplinas deportivas es el resultado de las limitadas áreas libres para el emplazamiento de las infraestructuras deportivas reglamentarias (C.2.1).



**Ilustración 3:** Pista atlética del complejo deportivo "Venezuela" no cumple con las dimensiones óptimas para el desarrollo de competiciones olímpicas los cuales los establece la «IAAF». Elaboración propia



**Ilustración 4:** El campo deportivo del sector de Santa Elena, no cumple con las dimensiones óptimas que plantea la FIFA, el cual es de 105m x 68m. Elaboración propia

### C.3 Escenarios deportivos con grado de confort deficiente.

Las tribunas de los estadios que posee la ciudad de Ayacucho, no son los óptimos para poder esperar los eventos futbolísticos, debido a que estos en su mayoría no presentan butacas y están expuestas a las inclemencias climatológicas.



**Ilustración 5:** Tribunas del Estadio "Ciudad de Cumana" sin butacas y expuestas a las inclemencias climatológicas, lo cual genera que los espectadores busquen protección en áreas no adecuadas. Elaboración propia



**Ilustración 6:** Los S.S.H.H. de la Tribuna oeste del Estadio "Ciudad de Cumana", expuestas a la intemperie y sin accesibilidad para las personas discapacitadas. Elaboración propia



**Ilustración 7:** Áreas de venta improvisadas y en estado precario en gran parte del Estadio "Ciudad de Cumana". Elaboración propia

Por otro lado la falta de equipamientos complementarios adecuados, para los escenarios deportivos. (C.3.1), hacen que los aficionados al fútbol pierdan interés de asistir a los estadios por la falta de confort y satisfacción que estos ofrecen.

#### **C.4 Inadecuados espacios de recepción y desplazamiento peatonal masivo en el entorno inmediato del estadio Cumaná.**

Las calles del entorno inmediato del principal escenario deportivo de la ciudad de Ayacucho, se llega a saturar debido al flujo desordenado de los aficionados al fútbol por las calzadas de las calles, los cuales también están invadidas por los comerciantes informales afectando así la imagen urbana del lugar.



**Ilustración 8:** Av. Del Deporte con la Calzada Invasada por los aficionados del deporte y los comerciantes informales.  
Elaboración propia



**Ilustración 9:** Jr. P. Pérez con vereda reducida y con la calzada invadida por comerciantes informales los cuales causan congestión vehicular.  
Elaboración propia

Estos problemas de circulación peatonal y vehicular los cuales generan una mala imagen urbana en los entornos inmediatos de las infraestructuras deportivas se dan por los espacios libres limitados y veredas con dimensiones mínimas y obstáculos físicos. (C.4.1).

### 1.2.1.2 Los efectos:

(Ver Lámina L-07\_Árbol del Problemas)

- A. Vulnerabilidad de la integridad física de los deportistas (E.1)  
Disminución del uso de las infraestructuras deportivas (E.1.1)
- B. El inadecuado desarrollo de la actividad deportiva (E.2).  
Desventaja de los deportistas que participan en múltiples eventos deportivos (E.2.1)
- C. Insatisfacción de los deportistas y espectadores de la ciudad de Ayacucho (E.3). Desinterés por la actividad deportiva y disminución del flujo de espectadores en el estadio (E.3.1)
- D. Imagen urbana afectada por el congestionamiento vehicular y peatonal. (E.4). Incomodidad e inconformidad de los visitantes y residentes del entorno inmediato al estadio (E.4.1)

### 1.2.2 Análisis de medios-fines

(Ver Lámina L-08\_Árbol de objetivos)

#### 1.2.2.1 Los medios:

- A. Infraestructuras deportivas en adecuadas condiciones físicas (M.1) Terrenos de juegos deportivos conservados y en buen estado físico (M.1.1)
- B. Terrenos de juegos deportivos con dimensiones reglamentarias (M.2)  
Adecuadas áreas libres para el emplazamiento de las infraestructuras deportivas reglamentarias (M.2.1)
- C. Escenarios deportivos con grado de confort óptimo (M.3)  
Equipamientos complementarios adecuados para los escenarios deportivos (M.3.1)
- D. Apropiados espacios de recepción y desplazamiento peatonal masivo en el entorno inmediato de la infraestructura deportiva (M.4)  
Espacios libres adecuados y veredas con dimensiones óptimas y sin obstáculos físicos (M.4.1)

### 1.2.2.2 Los Fines:

- A. Bienestar de la integridad física de los deportistas (F.1)  
Incremento del uso de las infraestructuras deportivas (F.1.1)
- B. El adecuado desarrollo de la actividad deportiva (F.2) Mayor rendimiento de los deportistas que participan en múltiples eventos deportivos (F.2.1)
- C. Satisfacción de los deportistas y espectadores de la ciudad de Ayacucho (F.3) Mayor interés por la actividad deportiva e incremento del flujo de espectadores en el estadio (F.3.1)
- D. Imagen urbana beneficiada con la infraestructura deportiva (F.4) comodidad y conformidad de los visitantes y residentes del entorno inmediato al estadio (F.4.1)

## 1.3 Formulación del Problema

### 1.3.1 Problema general

Inadecuadas infraestructuras deportivas y condiciones Urbano – Arquitectónicas, Para el óptimo desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la Ciudad de Ayacucho.

### 1.3.2 Problemas específicos

- A. Entorno urbano con limitados espacios libres para poder albergar a grandes Masas de espectadores en el Estadio Ciudad de Cumaná.
- B. Limitado espacio de parqueo en el espacio interior y exterior del Estadio Ciudad de Cumaná.
- C. Ambientes deportivos con deficientes servicios complementarios.
- D. Terrenos de juegos deportivos con dimensiones no reglamentarias.
- E. Losas deportivas en condiciones precarias, en el ámbito urbano de la Ciudad de Ayacucho.

## 1.4 Objetivos de la Investigación

### 1.4.1 Objetivo general

Dotar una adecuada infraestructura deportiva y condiciones Urbano –

Arquitectónicas para impulsar el desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho.

#### 1.4.2 Objetivos específicos

- A. Proyectar espacios libres de uso público para poder albergar a grandes masas de espectadores en la infraestructura deportiva planteada.
- B. Diseñar espacios de parqueo interior y exterior en la infraestructura deportiva planteada.
- C. Diseñar ambientes deportivos con adecuados servicios complementarios.
- D. Diseñar terrenos de juegos deportivos con dimensiones reglamentarios.
- E. Proyectar un área de reparación y mantenimiento de las losas deportivas del entorno urbano de la ciudad de Ayacucho.

**CUADRO 03: Matriz de Consistencia Bipartita**

| <b>MATRIZ DE CONSISTENCIA BIPARTIDA</b>   |   |
|---|---|
| <b>PROBLEMA GENERAL</b>   | <b>OBJETIVO GENERAL</b>   |
| Inadecuadas infraestructuras deportivas y condiciones Urbano – Arquitectónica, para el óptimo desarrollo de la actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho. | Dotar una adecuada infraestructura deportiva y condiciones Urbano – Arquitectónicas para impulsar el desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho. |
| <b>PROBLEMA ESPECÍFICO N°1</b>  | <b>OBJETIVO ESPECÍFICO N°1</b>  |
| Entorno urbano con limitados espacios libres para poder albergar a grandes masas de espectadores en el Estadio Ciudad de Cumaná.  | Proyectar espacios libres de uso público para poder albergar a grandes masas de espectadores en la Infraestructura deportiva planteada.   |
| <b>PROBLEMA ESPECÍFICO N°2</b>  | <b>OBJETIVO ESPECÍFICO N°2</b>  |
| Limitado espacio de parqueo en el espacio interior y exterior del Estadio Ciudad de Cumaná.   | Diseñar espacios de parqueo interior y exterior en la Infraestructura deportiva planteada.  |
| <b>PROBLEMA ESPECÍFICO N°3</b>  | <b>OBJETIVO ESPECÍFICO N°3</b>  |

|  |  |
|--|--|
| Ambientes deportivos con deficientes servicios complementarios.                          | Diseñar ambientes deportivos con adecuados servicios complementarios.  |
| <b>PROBLEMA ESPECÍFICO N°4</b>   | <b>OBJETIVO ESPECÍFICO N°4</b>   |
| Terrenos de juegos deportivos con dimensiones no reglamentarias.                         | Diseñar terrenos de juegos deportivos con dimensiones reglamentarias.  |
| <b>PROBLEMA ESPECÍFICO N°5</b>   | <b>OBJETIVO ESPECÍFICO N°5</b>   |
| Losas deportivas en condiciones precarias, en el ámbito urbano de la ciudad de Ayacucho. | Proyectar un área de Reparación y mantenimiento de las Losas deportivas del entorno urbano de la ciudad de Ayacucho. |

## 1.5 Hipótesis y Presupuestos Conceptuales

### 1.5.1 Escenarios de intervención Arquitectónica y Urbanística

#### 1.5.1.1 Escenario Tendencial o Probable (sin intervención)

##### A. Tendencias Socio-económicas

(Ver Lámina Análisis Tendencial Socioeconómico AT - 01)

##### **Ayacucho: Evolución del Producto Bruto Interno.**

(Ver Gráfico A – 1 de Lámina Análisis Tendencial Socioeconómico AT - 01)

**El PBI** del Departamento de Ayacucho ha registrado un crecimiento promedio anual de 103.4 millones de nuevos soles de 1994. La tendencia actual indica el continuo crecimiento del Producto Bruto Interno.

##### **Producto Bruto Interno según actividad económica**

(Ver Gráfico A – 2 de Lámina de Análisis Tendencial Socioeconómico)

El PBI regional creció en 11% en el 2009 respecto al 2008, superior en 3.4 puntos de crecimiento promedio anual registrado en el periodo 2001-2009.

En el 2009, las actividades con mayor variación fueron: Construcción (44.2%), Minería (42.8%) y Servicios

Gubernamentales (9.1%). La tendencia indica la disminución de la actividad agricultura, y el aumento en Construcción y Minería.

### **Participación del PBI Regional en el PBI Nacional**

(Ver Gráfico A-3 de Lámina de Análisis tendencial Socioeconómico)  
El PBI de Ayacucho desde el año 2001 al 2008 ha registrado una tendencia creciente, sin embargo, la variación del 2008 con respecto al 2007 (9.2%) resultó inferior a la del 2007 con respecto al 2006, lo que indica un estancamiento con respecto a las demás regiones que contribuyen en el crecimiento del PBI.

### **Ayacucho: PEA según grupos de edad y nivel educativo.**

(Ver Gráfico A-4 de Lámina de Análisis Tendencial Socioeconómico)

La distribución de grupos etarios de la PEA de Ayacucho muestra que en el periodo entre el 2004 y 2009 se ha reducido el porcentaje del grupo de 14-29 años, lo que sugiere una disminución de gente joven que trabaja y se dedica a algún tipo de estudio, ya que la mayor parte de la PEA se ha distribuido entre los grupos de mayor edad. Esto se refleja también en el aumento de trabajadores con un mayor nivel educativo.

### **Ayacucho: PEA ocupada por rama de actividad.**

(Ver Gráfico A-5 de Lámina de Análisis Tendencial Socioeconómico)

Según la rama de actividad económica en el departamento de Ayacucho, en el 2009, la PEA ocupada se concentra principalmente en el sector de actividades primarias de Agricultura y Minería (55.6%), Comercio (13.8), seguido por la actividad manufacturera (4.7%), entre otras actividades.

La tendencia en el periodo 2004-2009 muestra la disminución de actividades extractivas, y el aumento del Comercio.

### **Ayacucho: Incidencia de la Pobreza Total.**

(Ver Gráfico A-7 de Lámina de Análisis Tendencial Socioeconómico)

En el año 2009 se registró una tasa de Pobreza total de 62.6 %. La tendencia indica la disminución desde el 2006.

## **B. Tendencia Socio-Demográficas**

(Ver Lámina Análisis Tendencial Sociodemográfica AT - 03)

El Departamento de Ayacucho ha experimentado un incremento en el capital humano, como se muestra en las siguientes tendencias.

### **Ayacucho: Población censada y tasa de Crecimiento Promedio Anual.**

(Ver Gráfico B-1 de Lámina de Análisis Tendencial Sociodemográfica)

La población censada de la Región Ayacucho fue de 612 mil 489 habitantes en el año 2007. La tasa de crecimiento promedio anual en el periodo 1993-2007 fue de 1.5%.

### **Ayacucho: Población proyectada al 2025.**

(Ver Gráfico B-2 de Lámina de Análisis Tendencial Sociodemográfica)

La tasa de crecimiento anual es de 1.20%. Con una tendencia al crecimiento demográfico para los siguientes años. En el 2025, la Región podría llegar a los 760 mil habitantes.

### **Población Urbana y rural de Ayacucho**

(Ver Gráfico B-3 de Lámina de Análisis Tendencial Sociodemográfica)

En cuanto a la distribución regional de población rural y urbana, apreciamos un incremento poblacional urbano, a una tasa de crecimiento de 2.9% para el 2007. La tendencia indica el acelerado incremento de la población urbana y el decrecimiento gradual de la población rural, debido a la mayor oferta laboral en la urbe ayacuchana.

### **Transición Demográfica por sexos y edades**

(Ver Gráfico B-4 de Lámina de Análisis Tendencial Sociodemográfica)

Las siguientes pirámides demográficas de Ayacucho, siguen las tendencias de todas las ciudades en transición demográfica, donde la población infantil empieza a decrecer, mientras que la población adulta en edades laborales aumenta significativamente, a la vez que se registra un ligero crecimiento en la población adulto mayor.

### **C. Tendencia Socio-Ambientales**

(Ver Lámina Síntesis de Escenario tendencial Socio ambiental AT - 05)

En relación al medio ambiente, no se cuenta con información estadística respecto a mediciones de calidad del aire, de ruidos o problemas de contaminación. Sin embargo, se cuenta con mediciones de la calidad del agua potable de la ciudad. Estas indican lo siguiente.

**Calidad del agua en Ayacucho**

(Ver Gráficos C-1, C-2, C-3 de Lámina de Análisis Tendencial Socio ambiental)

Las estadísticas muestran que la calidad del agua ha disminuido en el periodo 2008 – 2010.

Las estadísticas indican que en el periodo 2008 – 2010, ha aumentado 3,7 puntos porcentuales la inadecuada dosificación de cloro en el agua. La tendencia entre el 2009 y el 2010 indica una disminución gradual.

Las estadísticas indican que en el 2009 hubo una disminución del porcentaje de agua sin Cloro. Sin embargo, hacia el 2010, ha aumentado considerablemente. La tendencia indica el aumento en los niveles de agua sin cloro.

Con respecto a las tendencias sobre constantes ambientales de la Región, tenemos, sobre las precipitaciones.

#### **Precipitación Anual Total.**

(Ver Gráfico C-4 de Lámina de Análisis Tendencial Socio ambiental)

Las estadísticas indican que desde el año 2001 las lluvias han disminuido progresivamente, llegando a un mínimo de 312.5mms en el 2008. Sin embargo, en los años anteriores se registra un incremento progresivo.

#### **Temperatura Promedio Anual.**

(Ver Gráfico C-5 de Lámina de Análisis Tendencial Socio ambiental)

- De acuerdo a las estadísticas, se aprecian ciclos de aumento y disminución de la temperatura. Sin embargo, ésta se incrementa un

grado más en la cúspide de cada ciclo. La tendencia indica que en el futuro la temperatura se incrementa más.

### 1.5.1.2 Escenario Deseable (sin intervención)

#### A. Tendencia Socio-Económicas Deseables

##### **Ayacucho: Sobre la Evolución del Proyecto Bruto Interno.**

La Región Ayacucho seguirá experimentando un progresivo crecimiento económico en los años ulteriores. El PBI se mantiene a una tasa promedio anual de 10%, llegando al año 2020 con un PBI de 5311 millones de soles (cifra hipotética) gracias a la gran actividad minera sustentable ambientalmente, a la diversificación de productos exportables y bienes intangibles y actividades económicas de la ciudad, que acogerán inversiones que fomenten el desarrollo económico de la Región.

##### **Sobre el Producto Bruto Interno según actividad económica.**

Las actividades económicas que aportan más ingresos al PBI son la minería, y la construcción, como indicador de desarrollo económico. Asimismo, la agricultura tendrá un incremento en su aportación al PBI gracias al incremento de productos exportables.

##### **Sobre la participación del PBI regional en el PBI Nacional.**

La participación del PBI regional de Ayacucho sobre el PBI nacional crecerá proporcionalmente, de modo que se superará la valla del 0.9% y se alcanzará hasta un 1.5% (cifra hipotética), mostrando una mayor competitividad en el ámbito macro regional.

##### **Ayacucho: Sobre la PEA según grupos de edad y nivel educativo**

El grupo etario de 14 – 29 años disminuirá gradualmente, en función de un incremento del grupo de 30 a más años, esto como indicador de un mayor nivel educativo alcanzado por la población económicamente activa, ya que el grupo de menor edad se dedica a culminar sus estudios, logrando una PEA con mayor especialización y capacidad económica.

##### **Ayacucho sobre la PEA ocupada por rama de actividad.**

En función de la dinámica de migración del campo a la ciudad que se da en Ayacucho, los grupos de la PEA por rama de actividad se especializarán en actividades económicas secundarias del ámbito urbano, tales como el comercio, la manufactura y la construcción, y en actividades cuaternarias como la prestación de servicios.

Por otro lado, en el ámbito rural, se dará una dinámica de especialización en producción agrícola con fines de exportación.

#### **Ayacucho: Sobre la incidencia de la pobreza total.**

El continuo desarrollo económico de la región permitirá disminuir gradualmente la incidencia de la pobreza total, logrando una tasa estimada del 50% para el año 2020. (Cifra hipotética).

#### **Ayacucho: Sobre la Evolución de los precios al consumidor.**

Se mantendrá una tasa de inflación constante, sin alzas bruscas, lo cual beneficiará a los productores, y le permita elevar sus márgenes de ganancia con respecto a los precios que imponga a los consumidores locales, así como a los consumidores que importen sus productos.

#### **Ayacucho: Sobre la variación de los precios al consumidor.**

Se dará un incremento sostenido de los precios al consumidor, en función de la mayor capacidad adquisitiva que van alcanzando los consumidores gracias al desarrollo económico y a la baja tasa de inflación, que permite a los productores y comerciantes obtener mayores márgenes de rentabilidad. A su vez, el consumidor busca mayor calidad en los productos de consumo y servicios, los cuales justifican este aumento sostenido de los precios de dichos productos y servicios.

### **B. Tendencias Socio-Demográficas Deseables.**

#### **Ayacucho: Sobre la Población Censada y Tasa de Crecimiento Promedio Anual.**

La población continuará creciendo en función de las tendencias actuales y la naturaleza de las sociedades en desarrollo, lo que implica un incremento del capital humano, que, en un escenario ideal, tendrá las posibilidades de desarrollarse adecuadamente con

buena educación, salud, y oferta laboral para impulsar el desarrollo regional de Ayacucho.

### **Sobre la Población Urbana y rural de Ayacucho**

La tendencia de crecimiento demográfico urbano seguirá en aumento debido al crecimiento vegetativo de la población urbana y a las migraciones del campo a la ciudad.

Sin embargo, simultáneamente habrá una importante tasa de crecimiento en el ámbito rural, asociado al incremento de oferta laboral en las áreas de producción agrícola, y el desarrollo de los pueblos y ciudades menores próximas a dichas zonas.

### **Sobre la Transición Demográfica por sexos y edades**

Habrán un incremento significativo de la población adulta en las edades laborales, lo cual significará una mayor calidad y variedad del capital humano que impulse el desarrollo de la región. A la par, aumentará en menor porcentaje la población adulta mayor, lo cual, lejos de significar un factor negativo, puede asociarse a una mayor cantidad de capital humano predispuesto a la enseñanza de las generaciones futuras.

Asimismo, el crecimiento de la población femenina que se proyecta al futuro, estará asociado también a una mayor presencia de la mujer en puestos laborales importantes, dinámica que se da en sociedades en vías de desarrollo.

## **C. Tendencias Socio-Ambientales Deseables**

### **Sobre la calidad del Agua en Ayacucho**

En relación al medio ambiente, se darán las condiciones ideales de tratamiento de agua potable a fin de mejorar su calidad para el consumo humano.

### **Sobre la Precipitación Anual Total.**

Con respecto al volumen de las precipitaciones, cuya tendencia indica un aumento, se darán las condiciones adecuadas para su captación en mayores cantidades para usos domésticos y agrícolas mediante la construcción de reservorios con capacidad proporcional a la población en aumento de las ciudades y la construcción de

represas en las obras agrícolas para un mejor desarrollo de sus actividades productivas.

### **Sobre la Temperatura Promedio Anual.**

Asimismo, dado el incremento de la temperatura promedio anual, se tomarán medidas de prevención con respecto al creciente índice de irradiación solar de modo que se sensibilice a la población con respecto al daño que puede causar la exposición al sol y se construya de manera eficiente propiciando la protección solar y el acondicionamiento pasivo de los edificios.

## **1.5.1.3 Escenario Posible (con intervención)**

### **A. Tendencias Socio-Económicas Posibles**

**Ver Lámina ME – 01:** Lámina de Matriz de Escenarios Tendenciales Económicos.

#### **Ayacucho: Sobre la Evolución del Producto Bruto Interno.**

Dado que la zona sobre la cual se ubica el proyecto representa un gran porcentaje de los servicios económicos que se prestan en la ciudad, éste contribuirá en el movimiento económico en base a comercio de bienes tangibles e intangibles que forman parte del PBI local.

#### **Sobre el Producto Bruto Interno según actividad económica**

La diversificación del comercio en la zona del proyecto, permitirá la venta de bienes de mayor nivel adquisitivo, lo cual a su vez generará una mayor aportación en los rubros del comercio, manufactura, agricultura, y servicios de restauración y turismo que forman parte de las aportaciones al PBI, lo que permitirá un incremento de este indicador.

#### **Sobre la Participación del PBI regional en el PBI Nacional**

Esta participación cada vez mayor en las aportaciones al PBI se reflejará proporcionalmente en la participación del PBI regional con respecto al PBI nacional.

**Ayacucho: Sobre la PEA según grupos de edad y nivel educativo.**

El modelo de gestión propuesta "El Deporte como generador Urbano de la Zona de Mollepata de la Ciudad de Ayacucho", "Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho", está basado en la administración profesional del Instituto Peruano del Deporte, de modo que se logre dotar de una adecuada infraestructura deportiva y condiciones Urbano-Arquitectónicas el cual impulse el desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho. Y esto repercute positivamente sobre la comunidad de los deportistas, que tradicionalmente está conformada en su mayoría por personas que conforman el grupo etario de todas las edades, que actualmente no cuentan con recintos deportivos que brinden las condiciones adecuadas para el desarrollo óptimo del deporte en la ciudad, pero que con el paso del tiempo se irá mejorando e impulsando a las futuras generaciones.

**Ayacucho: Sobre la PEA ocupada por rama de actividad.**

El Proyecto Arquitectónico Estadio Multifuncional-América Libre en la Ciudad de Ayacucho generará mayores ingresos sobre la PEA dedicada al comercio, la prestación de servicios turísticos y al transporte público.

**Ayacucho: Sobre la incidencia de la Pobreza Total.**

La dinámica de mejora económica que generará la propuesta de la intervención repercutirá positivamente en la población directa e indirectamente ligada al deporte, permitiéndoles percibir mayores ingresos y reduciendo así la brecha de pobreza que hoy los caracteriza.

**Ayacucho: Sobre la Evolución de los precios al consumidor.**

Se mantendrá una tasa de inflación constante, sin alzas bruscas, lo cual beneficiará a los productores, y le permita elevar sus márgenes de ganancia con respecto a los precios que imponga a los consumidores locales, así como a los consumidores que importen sus productos.

### **Ayacucho: Sobre la variación de los precios al consumidor.**

Se dará un incremento sostenido de los precios al consumidor, en función de la mayor capacidad adquisitiva que van alcanzando los consumidores gracias al desarrollo económico y a la baja tasa de inflación, que permite a los productores y comerciantes obtener mayores márgenes de rentabilidad. A su vez, el consumidor busca mayor calidad en los productos de consumo y servicios, los cuales justifican este aumento sostenido de los precios de dichos productos y servicios.

### **B. Tendencias Socio-Demográficas.**

**Ver Lámina ME – 02:** Lámina de Matriz de Escenarios Tendenciales Demográficos.

#### **Sobre la Población Urbana y Rural de Ayacucho**

El proyecto puede repercutir positivamente sobre la economía familiar de las personas que laboren en el Proyecto planteado, Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho. Así como también puede repercutir indirectamente en la economía de la población que tiene sus viviendas a las inmediaciones del proyecto, generando una dinámica de demanda especializada de productos determinados con cierto nivel de requerimientos de calidad, como incremento de la demanda de turistas, con ello la demanda de las artesanías se vería acrecentada.

#### **Sobre la Transición Demográfica por sexos y edades**

Del mismo modo, se mejorará la economía y calidad de vida de las personas que laboran dentro y fuera del Proyecto planteado. Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho, siendo ello personas jurídicas y naturales de diversas edades y sexos, mediante la administración profesional del Instituto Peruano del Deporte (IPD) conjuntamente con las autoridades locales de la ciudad de Ayacucho. Así puedan justificar una variación de Servicios en cuanto al comercio, turismo, etc.

### **C. Tendencias Socio-Ambientales Posibles**

**Ver Lámina ME – 03:** Lámina de Matriz de Escenarios Tendenciales Ambientales.

Se darán las facilidades físicas para que se realice el Manejo adecuado de los recursos naturales como: Agua, suelo, aire, energía solar, reduciendo impactos negativos al medio ambiente, dando uso sostenible a los recursos existentes y llevando con ello un desarrollo sostenible.

El diseño contemplará las orientaciones adecuadas de manera que sea posible la climatización pasiva de los ambientes. Por otro lado, se aprovechará cada vez mayor el índice de radiación solar para la captación de energía solar mediante paneles fotovoltaicos y se requiera menos energías convencionales.

### **1.5.2 Hipótesis general**

"El Deporte como generador Urbano de la Zona de Mollepata de la Ciudad de Ayacucho", "Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho", impulsa de forma óptima el desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho.

### **1.5.3 Hipótesis específicas**

- A.** La proyección de espacios libres de uso público alberga a grandes masas de espectadores en el "Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho".
- B.** El diseño de las áreas de estacionamiento vehicular en el interior y exterior del Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho", suplen con la necesidad de parqueo.
- C.** El diseño de ambientes deportivos con adecuados servicios complementarios, permiten el desarrollo óptimo de las actividades deportivas.
- D.** El diseño de terrenos de juegos deportivos con dimensiones reglamentarias, permite impulsar el deporte profesional en la ciudad de Ayacucho.
- E.** El planteamiento del área de reparación y mantenimiento de losas deportivas en el "Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho". Regeneró la estructura física de las losas deportivas del entorno urbano de la ciudad de Ayacucho.

## 1.6 Identificación y Clasificación de Variables Relevantes para el Proyecto

### Arquitectónico

La formulación de las variables está basada en el análisis de la hipótesis general e hipótesis específicas, así se identificaron dos tipos de variables independientes y dependientes.

#### 1.6.1 Variables Independientes

**CUADRO 04:** Matriz de Variables Independientes.

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <p><b>Hipótesis General</b></p>       | <p>“El Deporte como generador Urbano de la Zona de Mollepata de la Ciudad de Ayacucho”, “Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho”, impulsa de forma óptima el desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho.</p> |
| <p><b>Hipótesis Específica 01</b></p> | <p>La proyección de espacios libres de uso público alberga a grandes masas de espectadores en el “Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho”.</p>  |
| <p><b>Hipótesis Específica 02</b></p> | <p>El diseño de las áreas de estacionamiento vehicular en el interior y exterior del “Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho”, suplen con la necesidad de parqueo.</p>  |
| <p><b>Hipótesis Específica 03</b></p> | <p>El diseño de ambientes deportivos con adecuados servicios complementarios, permiten el desarrollo óptimo de las actividades deportivas.</p>   |
| <p><b>Hipótesis Específica 04</b></p> | <p>El diseño de terrenos de juegos deportivos con dimensiones reglamentarias, permite impulsar el</p>  |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
|                                | deporte profesional en la ciudad de Ayacucho.   |
| <b>Hipótesis Específica 05</b> | El planteamiento del área de Reparación y mantenimiento de Losas deportivas en el "Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho". Regeneró la estructura física de las losas deportivas del entorno urbano de la ciudad de Ayacucho. |

### 1.6.2 Variables Dependientes

**CUADRO 05:** Matriz de Variables Dependientes:

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Hipótesis General</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional.</li> <li>-Mayor rentabilidad económica</li> <li>-Promoción del deporte profesional multidisciplinario.</li> </ul> |
| <b>Hipótesis Específica 01</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tratamiento paisajístico.</li> <li>-Calidad urbano-espacial.</li> <li>-interacción social.</li> </ul>   |
| <b>Hipótesis Específica 02</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Rentabilidad económica.</li> <li>-Oferta de servicios.</li> <li>-Adecuada Imagen urbana.</li> </ul>   |
| <b>Hipótesis Específica 03</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Condiciones de salubridad.</li> <li>-Oferta de servicios.</li> <li>- Rentabilidad económica</li> <li>- Comodidad y satisfacción.</li> </ul>                                     |
| <b>Hipótesis Específica 04</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promoción del deporte profesional.</li> <li>- Mayor rendimiento de los deportistas.</li> <li>- Sede de eventos deportivos.</li> <li>- Ingresos económicos.</li> </ul>          |
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Losas deportivas en buen estado.</li> </ul>  |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Hipótesis Específica 05</b> | - Incremento de la actividad deportiva.<br>- Comodidad y satisfacción social. |
|--------------------------------|---|

### 1.7 Matriz de Consistencia Tripartita

Se describe la relación que existe entre los problemas, objetivos e hipótesis subdividiéndolos en dos categorías: general y específicas. (Ver Matriz de consistencia tripartida).

#### 1.7.1 Consistencia Transversal: Problema / Objetivo / Hipótesis

**CUADRO 06:** Matriz de Consistencia Transversal: Problema/Objetivo/Hipótesis.

| PROBLEMA GENERAL  | OBJETIVO GENERAL  | HIPOTESIS GENERAL   |
|---|---|---|
| Inadecuadas infraestructuras deportivas y condiciones Urbano – Arquitectónicas, para el óptimo desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho. | Dotar una adecuada infraestructura deportiva y condiciones Urbano – Arquitectónicas para impulsar el desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho. | “El Deporte como generador Urbano de la Zona de Mollepata de la Ciudad de Ayacucho”, “Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho”, impulsa de forma óptima el desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho. |

#### 1.7.2 Consistencia Longitudinal: Categorías Generales / Categorías Específicas

##### 1.7.2.1 Problemas

**CUADRO 07:** Matriz de consistencia longitudinal: Problema.

| PROBLEMAS |  |
|-----------|--|
|           | Inadecuadas infraestructuras deportivas y condiciones Urbano |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>PROBLEMA GENERAL</b>      | – Arquitectónicas, para el óptimo desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho.         |
| <b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> | Entorno urbano con limitados espacios libres para poder albergar a grandes masas de espectadores en el Estadio Ciudad de Cumaná. |
|                              | Limitado espacio de parqueo en el espacio interior y exterior del Estadio Ciudad de Cumaná.                                      |
|                              | Ambientes deportivos con deficientes servicios complementarios.  |
|                              | Terrenos de juegos deportivos con dimensiones no reglamentarias.   |
|                              | Losas deportivas en condiciones precarias, en el ámbito urbano de la ciudad de Ayacucho.   |

### 1.7.2.2 Objetivos

**CUADRO 08:** Matriz de consistencia longitudinal: Objetivos.

| <b>OBJETIVOS</b>        |  |
|-------------------------|--|
| <b>OBJETIVO GENERAL</b> | Dotar una adecuada infraestructura deportiva y condiciones Urbano – Arquitectónicas para impulsar el desarrollo de las actividades |

|                              |   |
|------------------------------|---|
|                              | deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho.  |
| <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> | Proyectar espacios libres de uso público para poder albergar a grandes masas de espectadores en la Infraestructura deportiva planteada. |
|                              | Diseñar espacios de parqueo interior y exterior en la Infraestructura deportiva planteada.  |
|                              | Diseñar ambientes deportivos con adecuados servicios complementarios.   |
|                              | Diseñar terrenos de juegos deportivos con dimensiones reglamentarias.   |
|                              | Proyectar un área de Reparación y mantenimiento de las Losas deportivas del entorno urbano de la ciudad de Ayacucho.                    |

### 1.7.2.3 Hipótesis

**CUADRO 09:** Matriz de Consistencia Longitudinal: Hipótesis.

| <b>HIPOTESIS</b>         |  |
|--------------------------|--|
| <b>HIPOTESIS GENERAL</b> | “El Deporte como generador Urbano de la Zona de Mollepata de la Ciudad de Ayacucho”, “Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho”, impulsa de forma óptima el |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <p>desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho.</p>  |
| <p><b>HIPOTESIS ESPECÍFICOS</b></p> | <p>La proyección de espacios libres de uso público alberga a grandes masas de espectadores en el "Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho".</p>  |
|                                     | <p>El diseño de las áreas de estacionamiento vehicular en el interior y exterior del "Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho", suplen con la necesidad de parqueo.</p>  |
|                                     | <p>El diseño de ambientes deportivos con adecuados servicios complementarios, permiten el desarrollo óptimo de las actividades deportivas.</p>   |
|                                     | <p>El diseño de terrenos de juegos deportivos con dimensiones reglamentarias, permite impulsar el deporte profesional en la ciudad de Ayacucho.</p>  |
|                                     | <p>El planteamiento del área de Reparación y mantenimiento de Losas deportivas en el "Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho". Regeneró la estructura física de las losas deportivas del entorno urbano de la ciudad de Ayacucho.</p> |

## **1.8 Diseño de la Investigación**

### **1.8.1 Tipo de Investigación: Básica o fundamental.**

### **1.8.2 Nivel de Investigación: Exploratorio**

### **1.8.3 Método de Investigación: Cualitativo**

## **1.9 Técnicas, Instrumentos y Fuentes de Recolección de Datos Relevantes para el Proyecto**

### **1.9.1 Técnicas:**

#### **1.9.1.1 Conceptuales:**

Posibilitan las operaciones racionales de clasificación, comparación, análisis, síntesis, generalización, abstracción, prospección, etc.

#### **1.9.1.2 Descriptivas:**

Basadas en las visitas de campo a la zona de estudio, la recolección de información, las entrevistas a los actores sociales relacionados con el proyecto y la revisión de material bibliográfico de temas afines con la investigación.

### **1.9.2 Instrumentos**

Los instrumentos usados en la elaboración de esta investigación fueron: libros, archivos digitales, planos, fotografías, etc. Entre los medios electrónicos: computadoras, cámara fotográfica, impresora, USB, etc.

### **1.9.3 Fuentes**

#### **1.9.3.1 Primarias:**

Entrevistas orales y escritas a los actores sociales, fotografías tomadas al área de estudio.

#### **1.9.3.2 Secundarias:**

- Instituto Peruano del Deporte (IPD).
- Plan de Desarrollo Urbano de Ayacucho

- Investigaciones afines.
- Información de la red.

## 1.10 Esquema Metodológico General de Investigación y Construcción de la Propuesta (Urbano- Arquitectónica)

### 1.10.1 Descripción por fases

#### Fase 1: Preparación del Tema:

En esta fase se elige la zona de estudio, tomando en cuenta una realidad problemática que afecte, y eligiendo el tema de intervención y los objetivos a través de una metodología

#### Fase 2: Recopilación de datos:

Se hizo la recopilación pertinente entorno a libros, archivos digitales e internet, a la vez de las observaciones en las visitas a campo, las entrevistas a los actores sociales, todo lo cual llega a constituir el Marco Teórico.

#### Fase 3: Procesamiento de la Información:

Se analiza a partir de la información obtenida de los distintos factores que inciden en la problemática de la zona, deduciendo las necesidades que deberá satisfacer nuestra intervención arquitectónica.

#### Fase 4: Propuesta Urbano - Arquitectónica:

Es la etapa final de la investigación que constituye el producto arquitectónico que suplirá las necesidades y resolverá la problemática de la zona de estudio.

### 1.10.2 Esquema Síntesis

**CUADRO 10:** Esquema de Síntesis Metodológicas.

|   |                                 |                               |
|---|---------------------------------|-------------------------------|
| <b>FASE 1:<br/>PREPARACIÓN<br/>DEL TEMA</b> | <b>ELECCIÓN DEL<br/>TEMA</b>    |                               |
|   | <b>PROBLEMAS-<br/>OBJETIVOS</b> |                               |
|   | <b>METODOLOGÍA</b>              |                               |
| <b>FASE 2:</b>                              |                                 | <b>LIBROS</b>                 |
|   |                                 | <b>ARCHIVOS<br/>DIGITALES</b> |

|  |  |                                       |                      |
|--|--|---------------------------------------|----------------------|
| <b>RECOPIACIÓN DE DATOS</b>                        | <b>MARCO TEÓRICO</b>                               | <b>INTERNET</b>                       |                      |
|  |  | <b>OBSERVACIONES DE CAMPO</b>         |                      |
|  |  | <b>ENTREVISTAS</b>                    |                      |
| <b>FASE 3:<br/>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN</b> | <b>PROCESAMIENTO DE DATOS</b>                      | <b>GRÁFICO ESTADÍSTICOS</b>           |                      |
|  |  | <b>TABLAS COMPARATIVAS</b>            |                      |
|  | <b>ESTUDIO DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN</b>            | <b>LOCALIZACIÓN</b>                   |                      |
|  |  | <b>ZONIFICACIÓN</b>                   |                      |
|  |  | <b>RADIO DE INFLUENCIA</b>            |                      |
|  |  | <b>VIAS DE ACCESO</b>                 |                      |
|  |  | <b>ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS</b>      |                      |
|  | <b>CRITERIOS DE DISEÑO</b>                         | <b>ASPECTOS HISTÓRICOS CULTURALES</b> |                      |
|  |  | <b>CONTEXTUALES</b>                   |                      |
|  |  | <b>FORMALES</b>                       |                      |
|  |  | <b>AMBIENTALES</b>                    |                      |
|  | <b>FASE 4:<br/>PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICO</b> | <b>PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</b>        | <b>FUNCIONALES</b>   |
|  |  |                                       | <b>ESTRUCTURALES</b> |
| <b>USUARIO</b>                                     |  |                                       |                      |
| <b>PROPUESTA</b>                                   |  | <b>ACTIVIDADES</b>                    |                      |
|  |  | <b>DEMANDA</b>                        |                      |
| <b>PROYECTO</b>                                    | <b>RNE</b>   |                                       |                      |
| <b>PRESUPUESTO</b>                                 | <b>DISEÑO GENERAL Y DETALLES</b>                   |                                       |                      |
|  |  | <b>COSTO</b>                          |                      |

## **1.11 Justificación de la Investigación y de la Intervención Urbano-Arquitectónica**

### **1.11.1 Criterios de Pertinencia**

Es pertinente realizar una investigación al respecto de los diversos factores que conllevan a la realidad problemática. Se considera pertinente la presente propuesta de "El Deporte como generador Urbano de la Zona de Mollepata de la Ciudad de Ayacucho" "Proyecto Arquitectónico Estadio Multifuncional – América Libre en la Ciudad de Ayacucho", porque en la actualidad la ciudad de Ayacucho cuenta con Inadecuadas infraestructuras deportivas y condiciones Urbano – Arquitectónicas, que limitan el desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho.

### **1.11.2 Criterios de Necesidad**

Es necesario realizar la presente investigación dado que conlleva una gran responsabilidad por la intensidad de la realidad problemática. Solo así se podrá tener las herramientas teóricas para lograr que la propuesta satisfaga las necesidades de todos los actores y soluciones las distintas problemáticas implicadas.

Asimismo, con el "Proyecto Arquitectónico Estadio Multifuncional – América Libre en la Ciudad de Ayacucho" en el entorno inmediato del AA.HH Mollepata, Distrito de Ayacucho, es necesario para paliar los problemas de inadecuadas infraestructuras deportivas, limitados espacios libres, parqueo limitado, deficientes servicios complementarios, losas deportivas en condiciones precarias, los cuales impiden desarrollarse adecuadamente las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho. De modo de dotar una adecuada infraestructura deportiva y condiciones Urbano – Arquitectónica para impulsar el deporte a nivel profesional.

### **1.11.3 Criterios de Importancia**

#### **1.11.3.1 Social**

La presente investigación es necesaria a nivel social debido a la riqueza de variables sociales y demográficas que repercuten sobre el Estadio Ciudad de Cumaná, que no obstante sus diversas problemáticas, es uno de los principales lugares de encuentro social

de la ciudad donde confluyen en mayor o menor medida personas de todas las realidades sociales y económicas de la ciudad, generando un ambiente diverso a nivel social, económico y cultural.

Asimismo, El Deporte como generador Urbano de la Zona de Mollepata de la Ciudad de Ayacucho, en el Distrito de Ayacucho, "Proyecto Estadio Multifuncional América Libre", es importante ya que permitirá contar con espacios y equipamiento adecuados para impulsar el óptimo desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional. Dotar una adecuada infraestructura deportiva y condiciones Urbano – Arquitectónica para impulsar el óptimo desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho.

## **1.12 Alcances y Limitaciones de la Investigación**

### **1.12.1 Alcances Teóricos y Conceptuales**

El principal alcance conceptual de la presente tesis, brindará herramientas esquemáticas para la Gestión del tejido urbano del AA.HH de Mollepata, Distrito de Ayacucho", "Proyecto Estadio Multifuncional América Libre en la Ciudad de Ayacucho", generando nuevos proyectos arquitectónicos con una adecuada infraestructura deportiva y condiciones Urbano – Arquitectónica para impulsar el óptimo desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho.

### **1.12.2 Limitaciones**

Las principales limitaciones de la presente investigación son de índole informativa, ya que no se cuenta en la actualidad con información pertinente sobre variables ambientales asociadas a tendencias ambientales de la escala urbana de la ciudad, tales como volumen de producción de residuos sólidos o calidad del aire.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

### 2.1 Antecedentes Teóricos Relacionados con el Problema de Investigación

#### 2.1.1 Investigaciones Científicas:

Los trabajos bibliográficos que anteceden a esta investigación han sido elaborados por instituciones y/o personas cuya labor está enmarcada dentro del ámbito urbanístico del país o región, siendo estos documentos necesarios e importantes fuentes de consulta para complementar el desarrollo del tema. Primero para tener un conocimiento de las características del lugar (ciudad de Ayacucho) y posteriormente centrarnos en los puntos de interés para cumplir los objetivos del presente trabajo.

PDU – “Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Ayacucho 2008 - 2018”, Estudio realizado en el 2007 indicando las características de la población, diagnóstico, imagen objetivo y propuesta de desarrollo así como sus tendencias y las posibilidades de crecimiento en los diferentes aspectos a fin de consolidarse como un centro administrativo, socio cultural de la región, fomentando la actividad turística como la principal fuente para el desarrollo de la ciudad de Ayacucho.

- **Tesis N° 01**

Universidad Francisco Marroquín Facultad de Arquitectura

Título: “El nuevo estadio de futbol”

Bachiller: Jean Francois Briere Samayoa

Guatemala, 12 de enero del 2001

#### **Introducción:**

El proyecto se propone en la ciudad capital, que es donde se concentra el mayor número de aficionados, y además, está el mayor sector económico activo, y por lo tanto, en donde un nuevo estadio de futbol representaría gran rentabilidad.

Actualmente existen tres estadios utilizados para la práctica de este deporte a nivel profesional, y en todo caso estos son utilizados para la práctica de otras actividades deportivas de carácter olímpico u otra índole, por lo que se hace necesario desmembrar y separar ambas,

para así crear un estadio que cumpla con los requisitos de cualquier otro a nivel mundial y pueda ser alabado por la FIFA (Federación Internacional de Fútbol asociado) en el que puedan desarrollarse torneos de alta calidad y gran competitividad, además de ofrecer al público instalaciones cómodas, que ofrezcan seguridad, y servicios como ventas de comida rápida, sanitarios adecuados, etc.

### **Tesis N°02**

Universidad del Salvador Facultad Multidisciplinaria Oriental

Departamento de Ingeniería y Arquitectura

Título: "Propuesta De Diseño Arquitectónico Polideportivo Ciudad El Triunfo, Departamento Usulután".

Bachiller: Claudia Beatriz Castellón Araujo

Bachiller: Yojana Libeth Ortez

Bachiller: Glenda Lisseth Romero Reyes

El salvador – Centro américa, Agosto 2011

### **Introducción:**

La tarea de la arquitectura es contribuir a la sociedad aportando criterios profesionales en el ámbito de la construcción, siendo parte de las soluciones gestionadas por las diferentes entidades gubernamentales, proyectando espacios que ayuden a la integración social de los individuos.

El deporte es un medio que contribuye a mantener mente sana y una mejor salud en quienes lo practican, por ello surge la necesidad de contar con espacios e infraestructura para facilitar ésta práctica, a fin de presentar una solución factible a la prevención de problemas sociales, puesto que la población mediante el desarrollo de actividades recreativas, deportivas o culturales, evita involucrarse en acciones delictivas y peligrosas.

## 2.1.2 Proyectos Arquitectónicos y Urbanísticos

### Proyecto N°01

Proyecto: Estadio Allianz Arena

Arquitectos: Jacques Herzong y Pierre de Meuron

Ubicación: Múnich, Alemania

Fecha: 2002 – 2005

Fuente Documental:

[http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Allianz\\_Arena](http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Allianz_Arena)

### Descripción:

Cuenta con 66.901 lugares en tres niveles completamente techados, 3400 de ellos asientos ejecutivos, 106 palcos VIP y 1.400 lugares próximos al campo. La grada superior tiene una inclinación de 34 grados, lo que permite una visibilidad perfecta desde todos los puntos.

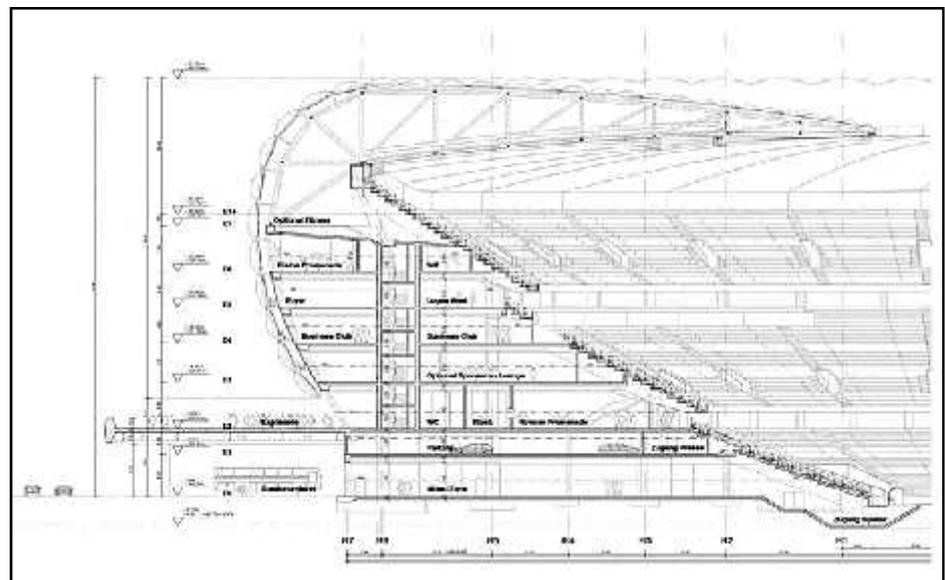
Una vez dentro, las instalaciones para aficionados y hombres de negocios, abarcan todos los ámbitos, con una amplia elección de catering, entretenimiento y ocio, Salones de la Fama, servicios de guardería y jardín de infancia, grandes tiendas para aficionados, oficinas y salas de conferencia por nombrar unos pocos. No menos de 6.500 metros cuadrados se destinan a restaurantes y bares.

Los arquitectos suizos basaron el concepto de su obra en hacer del estadio un icono para todos sus equipos lo cual supuso un gran reto al ser más de un equipo los que lo utilizarían como campo local.

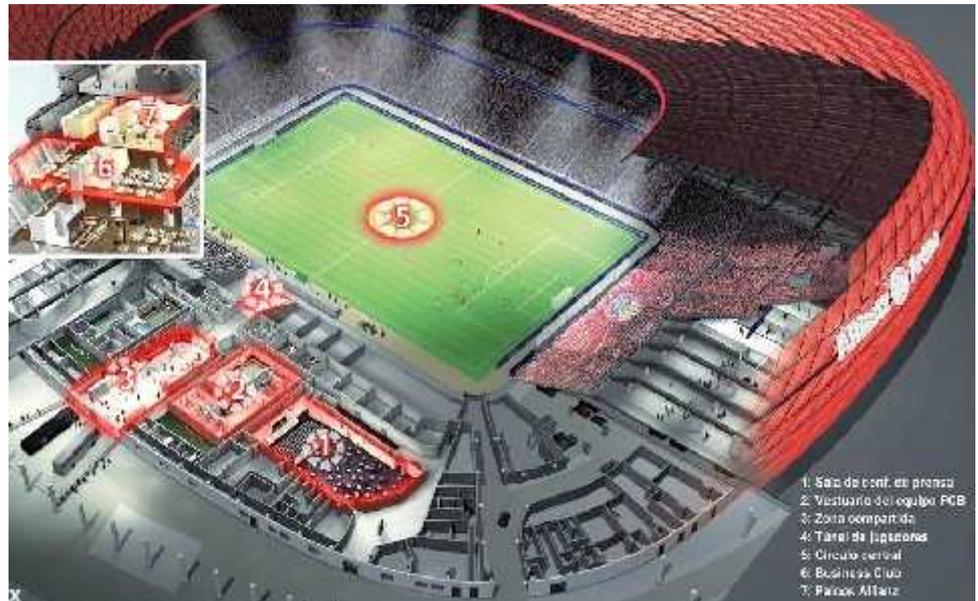
Es bien sabido que las aficiones de los equipos de fútbol hacen de su estadio su hogar y con ello un icono que refleja el carácter y la personalidad del equipo y su afición.



Fotografía 01: Fachada Exterior del estadio Allianz Arena, Herzog & De Meuron.



Fotografía 02: Plano de corte del Estadio Allianz Arena, Herzog & De Meuron.



Fotografía 03: 3D del Estadio Allianz Arena, Herzog & De Meuron.

## • Proyecto N°02

Proyecto: Estadio olímpico de Pekín

Arquitectos: Jacques Herzog y Pierre de Meuron

Ubicación: Pekín, China

Fecha: 2008

Fuente Documental:

[http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Estadio\\_ol%C3%ADmpico\\_de\\_Pek%C3%ADn](http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Estadio_ol%C3%ADmpico_de_Pek%C3%ADn)

### Descripción:

El estadio tiene 330 metros de largo, 220 ms de ancho y 69 ms de altura, con capacidad para 80.000 personas . El diseño del estadio estuvo inspirado en la formación de los nidos de las aves. Los arquitectos han logrado plasmar el concepto de tal manera sobre su obra que el proyecto pronto se ganó el sobrenombre de “nido de pájaro” de manera espontanea entre la población china.

El diseño se basa en los nidos de las aves no sólo a nivel estético sino también a nivel estructural. Toda la estructura visible desde el exterior imita las ramas entrelazadas de los nidos que al trabajar en conjunto

las unas con las otras logran resistencias inimaginables para cada elemento aislado.

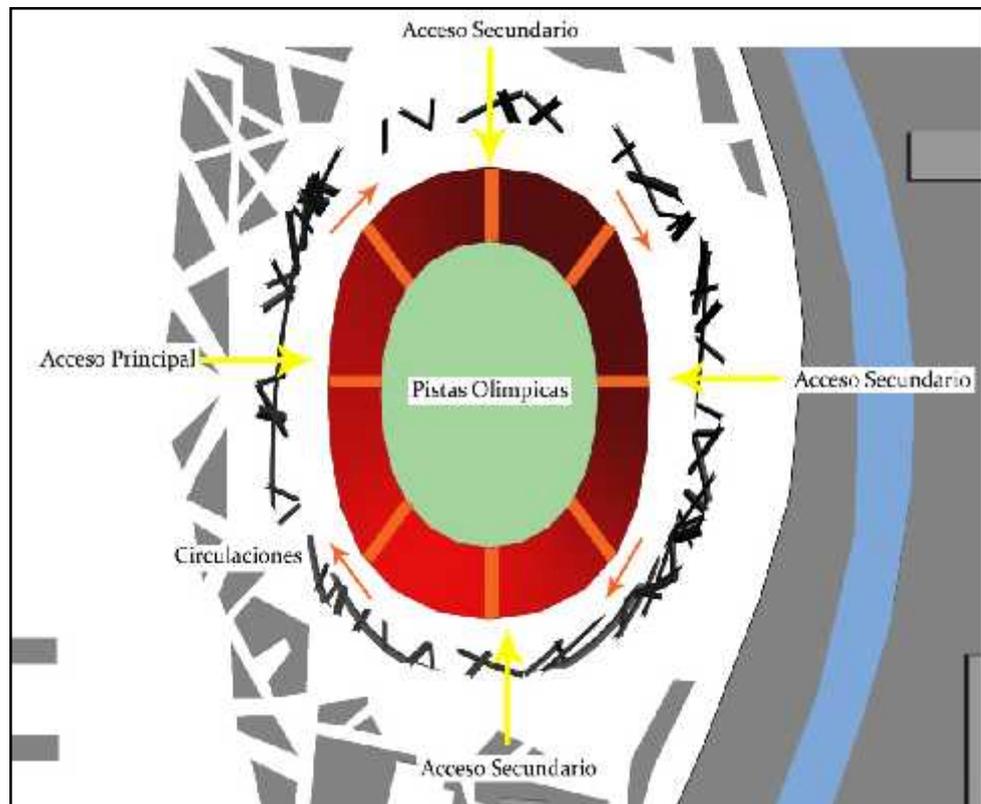
En el centro del área que alberga también las demás estructuras olímpicas, el estadio parece estar posado como una astronave, con una silenciosa majestuosidad cuyo atractivo viene dado también por su forma ligeramente ondulada<sup>5</sup>.



Fotografía 04: Fachada Exterior del estadio olímpico de Pekín, Herzog & De Meuron.



Fotografía 05: Corte longitudinal del estadio olímpico de Pekín, Herzog & De Meuron.



Fotografía 06: Esquema de Accesos al estadio olímpico de Pekín, Herzog & De Meuron.

- **Proyecto N°03**

Proyecto: Estadio San Mames

Arquitecto: Javier Ruiz de Prada

Ubicación: Bilbao, España.

Fecha: 2011-2014

Fuente Documental:

[http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Estadio\\_San\\_Mames](http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Estadio_San_Mames)

**Descripción:**

Con el nuevo estadio se ha pretendido también dotar de valor a aquellos lugares de los estadios que tradicionalmente no lo tienen, estos son los lugares entre el perímetro del estadio y la parte trasera del graderío que constituyen los espacios de circulación por donde acceden y regresan los aficionados y que a fin de cuentas es el lugar principal de todo el campo de fútbol.

El estadio dispone de amplias zonas para hospitality, con palcos vip, localidades premium y sus zonas de ocio y reunión, restaurantes, cafeterías, Museo del Club, Tienda Oficial, zonas de reuniones, además de un polideportivo de uso continuado para la ciudad bajo una de sus gradas y piscina. Tiene capacidad para más de 53.000 espectadores.

-capacidad: 53.500 espectadores

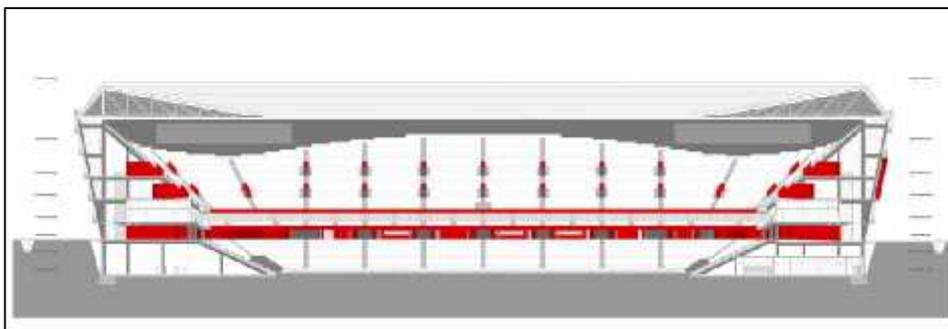
-Asientos Premium y vip: 3.000

-Sky boxes: hasta 100.

Uno de los retos principales en el diseño del Nuevo San Mames ha sido mantener la atmósfera mágica e intensa de fútbol de la vieja "catedral". Este efecto, no solo se ha mantenido sino que se ha superado, satisfaciendo ampliamente las exigencias de una de las mejores aficiones del mundo. La ubicación del nuevo estadio, como final de la trama urbana del Ensanche de Bilbao asomándose de manera privilegiada sobre la Ría, convierten al edificio en una pieza arquitectónica que debe manifestarse con fuerza y rotundidad pero a la vez con respeto hacia el resto de las edificaciones que completan esa zona de la ciudad.



Fotografía 07: Fachada Exterior del estadio San Mames, Javier Ruiz de Prada.



Fotografía 08: Corte longitudinal del estadio San Mames, Javier Ruiz de Prada.



Fotografía 09: Interior del estadio San Mames, Javier Ruiz de Prada.

- **Proyecto de Inversión Pública: Código SNIP N° 290489**

Proyecto: Mejoramiento y Ampliación de la Prestación de Servicios Deportivos en el Estadio Cuna de la Libertad Americana del Complejo Deportivo Venezuela, Distrito de Ayacucho, Huamanga – Ayacucho.

**Persona Responsable de Formular:** Ing. Fredy Campos Flores

**Ubicación:** Distrito de Ayacucho, Huamanga – Ayacucho.

**Fecha:** 19/03/2014

**Fuente Documental:**

OPI DE LA REGIÓN DE AYACUCHO

**Descripción:**

**Objetivo del Proyecto de Inversión Pública:** Adecuadas condiciones para la prestación de servicio a espectadores y deportistas asistentes al estadio Cuna de la Libertad Americana del complejo deportivo Venezuela.

**Fin:** Menor probabilidad de actos delincuenciales en jóvenes, mejorando la calidad de vida de la población de la Región de Ayacucho.

**Propósito:** Adecuadas condiciones para la prestación de servicio a espectadores y deportistas asistentes al estadio Cuna de la Libertad Americana del Complejo Deportivo Venezuela.

**Componentes:**

- Suficiente capacidad comodidad y seguridad del estadio para albergar a los espectadores de la disciplina de fútbol.
- Adecuado y suficiente mobiliario y equipamiento para espectáculos deportivos.
- Instalaciones cómodas y seguras para los deportistas calificados y las ligas deportivas.
- Adecuado y suficiente mobiliario y equipamiento para las ligas deportivas.

• **Proyecto N°05**

**Proyecto:** Estadio Multifuncional Campo de Marte

**Arquitecto:** Luis Pedro Letona Flores

**Ubicación:** Guatemala

**Fecha:** Agosto, 2014

**Fuente Documental:**

[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_3884.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3884.pdf)

**Descripción:**

**Objetivo General:** Diseñar un edificación que ofrezca áreas dedicadas al deporte, así como, diseñar un Estadio Multifuncional.

**Objetivo específico:**

Elaborar una propuesta para realizar un estadio emblemático, donde se puedan desarrollar una mayor cantidad de actividades no solo deportivas sino culturales.

Diseñar una integración del estadio del ejército y de la edificación con el entorno urbano del sector.

Elaborar un proyecto enfocado para la juventud en general que practica el deporte.

**Delimitación Teórica:** En el proyecto se plantea un estadio para la evaluación del contexto urbano, en especial el desarrollo socioeconómico que rige el sector y la demanda actual.



Fotografía 10: Ubicación del Estadio Mateo Flores, Guatemala



Fotografía 11: Premisas Funcionales del Estadio Multifuncional Mateo Flores, Guatemala.

- **Proyecto N°06**

- **Proyecto:** Estadio Nacional Lima - Perú
- **Arquitecto:** José Betín Diez Canseco
- **Ubicación:** Lima, Perú
- **Fecha:** Octubre, 1952
- **Fuente Documental:** <http://estadionacionaldeperu.blogspot.pe/>

**Descripción:** Se le conocía como Stadium Nacional al estadio que existió desde el 18 de julio de 1897 hasta 1951 cuando se inició, en el mismo terreno, la remodelación del actual Estadio Nacional del Perú. Desde 1921 este recinto deportivo fue llamado Estadio Nacional ya que se constituyó como el principal escenario deportivo para la práctica del fútbol en el Perú. El Estadio Nacional del Perú es el principal escenario deportivo del Perú y se ubica en la ciudad de Lima, capital del Perú. Fue re-inaugurado el 27 de octubre de 1952 y tenía una capacidad para 45.000 espectadores. Muchas personas, inclusive cronistas deportivos, lo denominan "Estadio Nacional José Díaz", debido al nombre de una de las calles que lo circunda, sin que ese sea su nombre oficial. Actualmente ya se encuentra finalizada su remodelación, para su segunda re-inauguración en julio del 2011.

El planteamiento inicial contemplaba la construcción de un gran complejo deportivo y por ello su construcción demoró varios años. El Nacional contaba con una tribuna preferencial de madera y algunos palcos laterales a nivel del piso, lo que lo convertía en un estadio de estilo simple. Contaba además con una cancha auxiliar sin tribunas. Además, el complejo deportivo contaba con una piscina olímpica donada por la colonia japonesa.

El 1 de noviembre de 1927, en el marco del Campeonato Sudamericano 1927, este recinto recibió al primer partido jugado por una Selección peruana de fútbol, enfrentando al combinado uruguayo que venía de ser campeón olímpico de ese deporte. Ese día ganó Uruguay por 4 a 0 pero marcó el inicio del Estadio Nacional como única sede de la selección peruana. Doce días después de ese encuentro, el 13 de noviembre de 1927 el estadio presenció el primer gol anotado por una selección peruana en el encuentro frente a la selección de fútbol de Bolivia.

Se proyectó que el nuevo estadio tuviera una capacidad de 55.000 espectadores y sería íntegramente de cemento, las dos tribunas populares (norte y sur) albergaban un aproximado de 16.000 espectadores cada una y las tribunas preferenciales (oriente y occidente) contaban con tres bandejas (alta, baja e intermedia).

La estructura principal del estadio se mantiene hasta la actualidad prácticamente inalterada y tiene como elemento distintivo una torre en tribuna norte que albergaba los palcos oficiales. La Torre del Estadio Nacional fue dejada en desuso hasta el año 2004 cuando fue remozada para la Copa América. Asimismo, considerando el tamaño del coloso se construyeron además facilidades para la práctica de otros deportes como el Boxeo, Natación y Atletismo a la par que oficinas administrativas para el Instituto Peruano del Deporte y las demás federaciones deportivas. La construcción fue apoyada por el Estado y tuvo tan buen ritmo que el 27 de octubre de 1952 fue inaugurado por el Presidente Manuel A. Odría.

La nueva estructura que lucirá el Estadio Nacional fue presentada por el presidente del Instituto Peruano del Deporte (IPD), Arturo Woodman, ante la Asamblea de la Organización de Deporte Panamericano (ODEPA). Este proyecto costará \$ 200.000.000.

Según Arturo Woodman, este estadio contara con un moderno sistema de sonido tal como lo tienen los más importantes estadios del mundo, así mismo contará con un sistema tecnológico basado en equipos de última generación donde los aficionados podrán comprar sus entradas online y los sistemas al interior del estadio llámese; control de accesos, alarmas contra incendios, sistemas de evacuación, red de computadoras, sistema telefónico, sistema de radio troncal izado, detección de CO2 en los estacionamientos subterráneos, un sistema de video vigilancia con 180 cámaras para brindar seguridad a todos los espectadores que se den cita a este renovado escenario, todos estos sistemas mencionados estarán interconectados mediante una red de fibra óptica que ofrecerá 25 años de garantía a estas instalaciones y por ende un gran plus valor a este proyecto.



Fotografía 12: Descripción General de la Remodelación del Estadio Nacional Lima, Perú

## 2.2 Bases Teóricas

### 2.2.1 Paradigmas Filosóficos y Metateóricos

#### 2.2.1.1 Cultura Popular Tradicional

Se entiende como el conjunto de creaciones que emanan de una comunidad cultural fundada en la tradición, expresada por un grupo o por individuos y que reconocidamente responden a las expectativas de la comunidad en cuanto expresión de su identidad cultural y social; las normas y los valores se transmiten oralmente, por imitación o de otras maneras. Sus formas comprenden, entre otras, la lengua, la literatura, la música, la danza, los juegos, la mitología, los ritos, las costumbres, la artesanía, la arquitectura y otras artes<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> ONU. "Salvaguardia de la Cultura Tradicional y popular adoptada por la conferencia general", 25va sesión, París, 15 de noviembre.

### 2.2.1.2 Identidad Cultural y Estadio

La relación entre cultura y economía se teje a partir de una interdependencia donde los factores culturales contribuyen de forma significativa en el proceso de desarrollo de la actividad económica y donde a su vez, la economía forma parte del proceso cultural de generación e innovación de nuevos conocimientos. Esta conexión tiene un peso real sobre la producción tanto de bienes culturales como de no-culturales puesto que determina la intensidad y la forma en que se utilizan los recursos.

Partimos de la premisa fundamental de que no hay sociedad sin cultura, ya que la formación de una sociedad conlleva la formación de su cultura; ésta surge en el proceso mismo de constitución del grupo; después la suma de las experiencias grupales va conformando la cultura del grupo<sup>2</sup>.

#### 2.2.1.2 Estadio – Arquitectura – Teoría

La arquitectura es una actividad ligada a la cultura y a la organización social. El estadio considerado como todo recinto en el que se juega un partido. Comprende todas las instalaciones del estadio, a las cuales solo se puede acceder con la acreditación correspondiente dentro de la valla perimétrica exterior y los días del partido o aquellos en los que se llevan a cabo sesiones de entrenamiento oficiales en el estadio, el término estadio incluye todos los estacionamientos, áreas VIP y de servicios preferente hospitalidad, áreas de prensa, venta de comidas y bebidas, de publicidad, los edificios, césped, terreno de juego, graderías, etc. Son un elemento primordial en la economía de cualquier país, ya que en él convergen elementos de la oferta y la demanda<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Huerta J, "Discapacidad y Diseño Accesible. Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad. 1<sup>era</sup>. Ed. Lima, 2007. 23 p.

<sup>3</sup> Scandroglio B, "La teoría de la identidad social: una síntesis crítica de sus fundamentos, evidencias y controversias. Madrid et al 2008: Universidad Autónoma de Madrid.

## **2.2.2 Proyectos Arquitectónicos y Urbanísticos**

### **2.2.2.1 El Sistema de servicios culturales**

Un sistema cultural es un conjunto de elementos y servicios que se relacionan entre sí, para alcanzar el propósito de llevar la cultura a los sectores populares de la formación social ciudadana. De acuerdo con este propósito se determina un conjunto de funciones básicas, la recreación, la promoción, difusión y conservación cultural; las cuales dan origen a una red de centros culturales.

### **2.2.2.2 Arquitectura de Integración**

Un buen diseño arquitectónico es un símbolo dentro del contexto en el que se emplace y tomando esta definición como un axioma, se puede inferir que los buenos arquitectos que proyectan con responsabilidad deben tener en consideración el impacto que provoca su diseño en la ciudad, tanto para la construcción de un estadio como para cualquier otro emprendimiento que realicen. La mayoría de los estadios que fueron construidos hace décadas poseen un grado de identificación y de integración vecinal muy importante ya que el trazado de las calles generalmente condicionaba las dimensiones del campo de juego y del estadio en sí mismo. La mayoría de estos estadios fueron construidos por etapas, marcando su crecimiento el éxito deportivo y la mayor popularidad del club, lo que implicaba una mayor asistencia de público. Todo este crecimiento edilicio se iba dando a través de series de ampliaciones que le conferían un aspecto ecléctico pero que a su vez estimulaban el sentido de identidad y pertenencia de sus parciales que veían de a poco como iba creciendo "su casa". Los estadios que están emplazados fuera del casco urbano tienen un menor componente de integración con el contexto debido a su escaso o nulo desarrollo, y por ende generan una muy escasa actividad económica ya que los concurrentes tienen que trasladarse en auto o a los pocos medios de transporte que los llevan directamente al estadio y que tienen como preocupación el rápido retorno a sus hogares. Esto implica que, a diferencia del casco urbano que ofrece

la posibilidad de ir a comer o tomar algo en bares o restaurantes cercanos, los espectadores concurren en menor cantidad y restrinjan más sus gastos debido a la distancia y a la poca comodidad de su desplazamiento. Un ejemplo de esta situación puede ser el nuevo estadio de Frankfurt construido en las afueras de la ciudad para el mundial de fútbol disputado en el año 2006 en Alemania. El mismo posee todas las comodidades y espacios generosos que serían imposibles o muy difíciles de desarrollar dentro de la trama urbana pero tiene la desventaja de la poca infraestructura circundante.

El éxito del diseño contextual consiste en construir algo que pueda ser amado por la comunidad que lo contiene y es obvio que un estadio por sus grandes dimensiones no puede pasar inadvertido, siendo que la identificación con la gente es vital para su perdurabilidad y aceptación. La clave no está en diseñar un estadio para que lo disfruten solamente los simpatizantes del club, sino que el mismo contemple las necesidades de la comunidad y que la misma pueda utilizarlo también<sup>4</sup>.

### **2.2.2.3 Arquitectura y Naturaleza**

Las arquitecturas ecológicas se basan en la crítica a los sistemas establecidos de construcción y consumo de la arquitectura, la ciudad y el territorio e intentan promover unas sociedades y unas economías que tiendan hacia un desarrollo sostenible. De nuevo se defiende el sentido común y la belleza de la arquitectura vernácula frente a la falta de lógica, despilfarro y ausencia de relación con el entorno de muchas arquitecturas contemporáneas<sup>5</sup>.

### **2.2.2.4 El paradigma común de los historiadores del siglo XX.**

La actual crisis de identidad de la historia hace, pues, imprescindible un balance finisecular: urge recomponer el acervo común de los

---

<sup>4</sup> García A, "El Estadio Deportivo como centro vital desarrollador de la Ciudad y Región". Barcelona, Octubre 2009.

<sup>5</sup> A. V. Presentes y futuros. "La arquitectura de las ciudades. Barcelona": UIA 96 – Col-legid Arquitectes de Catalunya – Centre de Cultura Contemporànea de Barcelona – Actar, 1996

historiadores, valorando los éxitos y, sobre todo, los fracasos colectivos, con el fin de comprender el aparente callejón sin salida en que nos encontramos, y de entrar en el siglo XXI rearmados moral y científicamente. En resumen, hay que aplicar el método de la historia a la propia escritura de la historia, tarea sorprendentemente inusual, y hasta marginal, en el quehacer de los historiadores hasta hace bien poco.

La falta de estudios, reflexiones y debates, sobre historiografía, metodología y teoría de la historia, es precisamente una de las características del viejo, y hoy cuestionado, paradigma común que contribuyen a explicar tanto las dificultades que tenemos para su explicitación retrospectiva como su reciente caída irreversible. Convertir a los historiadores y sus obras, a las corrientes historiográficas y sus crisis, a los valores y las prácticas de la profesión, en objeto de investigación científica (y de debate), esto es, sabiendo que lo que se dice no siempre coincide con lo que se es y con lo que se hace, contextualizando nuestra problemática, es una necesidad que empieza a tener adecuado reflejo en congresos, revistas y libros, síntoma de una creciente toma de conciencia de los historiadores acerca del punto crítico en que nos encontramos<sup>6</sup>.

## 2.3 Marco Conceptual (Definición de Términos Básicos)

### 2.3.1 Conceptos referidos al Tipo de Intervención Urbano-Arquitectónica

#### a. Espacio Urbano.

Implica hablar de espacios dinámicos, tanto públicos y privados de carácter antropológico o existencial: el público es el de la praxis social, el privado es el de la intimidad. El primero de mayor interés para el urbanismo, el segundo para la arquitectura. Si bien hay casos intermedios que enriquecen el tema del espacio.

Este espacio público, es el que relaciona a las arquitecturas. Toda obra de arquitectura está sometida a dos órdenes de condiciones, una deriva

---

<sup>6</sup> A. V. Presentes y futuros. "La arquitectura de las ciudades. Barcelona": UIA 96 – Col-legid Arquitectes de Catalunya – Centre de Cultura Contemporànea de Barcelona – Actar, 1996

de la naturaleza del edificio y la segunda se vincula al ordenamiento urbanístico. La arquitectura está en todo momento en relación estrecha y dinámica con su medio urbano. Por eso toda la arquitectura es parte integrante de un complejo urbanístico de mayor escala y en cuya estructura tiene un rol determinado. Este espacio urbano requiere un orden estructural, nuestras ciudades requieren de un marco urbano significativo al cual las arquitecturas y el urbanismo pueden darle un nuevo orden estructural. Siempre es posible señalar que el espacio urbano, cualquiera que sea su carácter, es algo más trascendente que un intervalo, que un vacío entre arquitecturas. Lo característico es que a partir de él se producen relaciones mutuas en todas las direcciones, correspondencias balanceadas o contrastes y contradicciones complejas entre los edificios que lo conforman<sup>7</sup>.

b. Accesibilidad Universal.

Es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. En la arquitectura, su propósito es la de simplificar la realización de las tareas cotidianas mediante la construcción de accesos hacia productos, servicios y entornos más sencillos de usar por todas las personas sin que presente la realización de esfuerzo alguno para su uso. El diseño universal, presupone la estrategia de diseño para todos y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse y debe beneficiar a todas las personas que conforman un entorno, sin importar sus características comunes o especiales ya sea la edad, habilidad o con discapacidad física o mental<sup>8</sup>.

### 2.3.2 Conceptos referidos al Tipo de Equipamiento a Proyectar

a. Estadio multifuncional.

Estos recintos se caracterizan por formar parte que alberguen otros eventos deportivos y espectáculos recreativos mejorando así su uso y

---

<sup>7</sup> Valery P, "Eupalinos o el Arquitecto, 1921, Galery Yerba y otros eds. Murcia, 1982.

<sup>8</sup> Plataforma de la Arquitectura, (fecha de visita: 15 de setiembre del 2015). Disponible en: <http://www.plataformaarquitectura.cl/>.

viabilidad financiera. El uso de este tipo de Estadios aumenta su uso para otros deportes como: Rugby o Fútbol americano y en algunos casos trabajando una superficie montable algunos eventos de motocrós.

Los estadios pueden albergar diferentes espectáculos, tales como: conciertos, festivales, teatro, ferias y exhibidores. Estos eventos pueden realizarse sobre césped natural durante un breve periodo teniendo en cuenta el mantenimiento que pueda tener el césped después del evento, sin embargo, el césped artificial permite conversiones más rápidas y menos costosas del uso futbolístico a otros usos, y viceversa por lo tanto se debe tomar en cuenta que tipo de césped conviene utilizar dependiente del plan de mantenimiento que se le vaya a tener en dicho Estadio.

Se debe tomar en cuenta factores a considerar en caso de que se opte por otros usos siendo los siguientes: colocar un acceso fácil al terreno de juego para vehículos para el montaje de algún escenario, maquinarias para agilizar los cambios necesarios al Estadio, vestuarios adicionales para atletas y protagonistas, así como bodegas y cuartos de máquinas adicional al nivel del campo.

Al dejar previsto estos cambios en la infraestructura del Estadio se debe de tomar en cuenta que los cambios no afecten negativamente la actividad primaria, para el cual él fue construido "Un Estadio de Fútbol". Se debe evitar obligar a aumentar las dimensiones del terreno para poder albergar otro tipo de deporte ya que esto hace que se pierda el carácter arquitectónico del proyecto<sup>9</sup>.

### **2.3.3 Conceptos Técnicos Referidos al Proceso de Diseño Arquitectónico**

#### **A. Accesibilidad Universal.**

El concepto denominado Diseño Universal o "Diseño para Todos", creado por el arquitecto Ronald Mace y por una Comisión en Washington, Estados Unidos en 1963, fue inicialmente llamado "Diseño Libre de Barreras" por su enfoque dirigido a la eliminación de los obstáculos

---

<sup>9</sup> Letona L, "Estadio Multifuncional Campo de Marte. Guatemala, Agosto 2014. Disponible desde: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_3884.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3884.pdf).

físicos y luego de su evolución hasta el concepto Actual, supone asumir que la dimensión humano no está definida por unas capacidades, medidas o prestaciones, sino que debe contemplarse de manera más global, de manera que la diversidad es la norma y no la excepción.

Los siete principios de Diseño universal o Diseño para todos, se centran en el diseño utilizable universalmente o por todos, teniendo en cuenta que en el diseño intervienen además otros aspectos como el costo, la cultura en la que será usado, el ambiente, etc.; que tampoco deben dejar de tomarse en cuenta.

Estos Principios Generales de Diseño, son aplicables y de hecho se aplican en la arquitectura, la ingeniería y, por supuesto, en las páginas y aplicaciones Web, entre otros campos.

Según la versión del 01 de abril de 1997, del Centro para el Diseño Universal (North Columbia State University, The Center for Universal Design), los principios de la Accesibilidad Universal son:

- Primer Principio: Uso esquiabile.

El diseño es útil y vendible a personas con diversas capacidades.

- Segundo Principio: Uso flexible

El diseño se acomoda a un amplio rango de referencias y habilidades individuales.

- Tercer Principio: Uso Simple e intuitivo

El uso del diseño es fácil de entender, atendiendo a la experiencia, conocimientos, habilidades lingüísticas o grado de concentración actual del usuario.

- Cuarto Principio: Información perceptible

El diseño comunica de manera eficaz la información necesaria para el usuario, atendiendo a las condiciones ambientales o a las capacidades sensoriales del usuario.

- Quinto Principio: Tolerancia al Error

El diseño minimiza los riesgos y las consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales.

- Sexto Principio: Que exija poco esfuerzo físico:

El diseño puede ser usado eficaz y confortablemente y con un mínimo de fatiga.

- Séptimo Principio: Tamaño y espacio para el acceso y uso:

Que proporcione un tamaño y espacio apropiados para el acceso, alcance, manipulación y uso, atendiendo al tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario<sup>10</sup>.

## CAPITULO III: MARCO REFERENCIAL PARA LA INTERVENCIÓN (URBANA O ARQUITECTÓNICA)

### 3.1 Antecedentes

#### 3.1.1 La Ciudad

##### 3.1.1.1 Ubicación regional. Límites provinciales y distritales

La región Ayacucho está ubicada en la sierra, zona central del Perú, entre los paralelos 13°09' 26" de latitud sur y los meridianos 74° 13' 22" de longitud oeste, con un área total de 43.815 km<sup>2</sup>, equivalente al 3,4 por ciento del territorio nacional, su capital es la ciudad de Ayacucho, con una altitud promedio de 2 761 m.s.n.m.

Limita por el norte con Junín. Por el noroeste con Huancavelica, por el oeste con Ica, por el sur con Arequipa, por el este con Apurímac y con el Cusco por el nor-este.

Ayacucho, la capital de la Región, ocupa el área urbana de cinco Distritos: Ayacucho, San Juan Bautista, Carmen Alto, Jesús Nazareno y el nuevo Distrito de Andrés Avelino Cáceres Dorregaray; y se encuentra localizada en el territorio de la Provincia de Huamanga.

##### **Provincia de Huamanga**

La Provincia de Huamanga es capital del departamento de Ayacucho, políticamente se encuentra dividida en 15 distritos, 219 anexos, 185 caseríos, 89 comunidades campesinas y 74 unidades agropecuarias; cuyo capital es la capital es el distrito de Ayacucho, cuenta con quince distritos. Tiene una superficie territorial de 2981.37 Km<sup>2</sup> que representa el 6.8% de la superficie regional.

Sus límites son:

---

<sup>10</sup> Huerta J, "Discapacidad y Diseño Accesible. Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad. 1<sup>era</sup>. Ed. Lima, 2007. 23 p.

Norte: con la Provincia de Huanta.

Este: con la Provincia de La Mar

Oeste: con el departamento de Huancavelica

Sur: con las provincias de Cangallo y Vilcas Huamán.

### **Distrito de Ayacucho**

Se ubica en la provincia de Huamanga y comprende el ámbito de Ayacucho (capital de la provincia) y los distritos de Carmen Alto, San Juan Bautista y Jesús Nazareno. Es una de las principales ciudades de la Sierra del Perú.

Se localiza en la región centro occidental del Departamento, a una altitud aproximada de 2746 m.s.n.m en el valle del Río Alameda, afluente del Río Huatatas, a 13° 09' 26" latitud Sur y 74° 13' 22" longitud Oeste de Greenwich<sup>11</sup>.

#### **3.1.1.2 Perfil histórico de la ciudad**

Ayacucho es una región heredera de una gran historia milenaria, se caracteriza porque albergó a los primeros habitantes del Perú y Sudamérica.

La ciudad de Huamanga, fundada en 1539 y reubicada al año siguiente en el sitio que ocupa actualmente, experimento una primera expansión a mediados del siglo XVI durante una coyuntura favorable marcada por el fin de las guerras civiles, el descubrimiento y posterior explotación de las minas de Huancavelica y el incremento de su población especialmente española. Este crecimiento inicial se vio favorecido en el siglo XVII por el auge de las minas de Huancavelica y de las haciendas y obrajes de hinterland de Huamanga.

Una segunda expansión ocurrió ya en el siglo XX, casi 400 años después de la fundación de la ciudad. Entre 1919 y 1930 la ciudad modificó su ordenamiento debido al impulso modernizador emprendido por el régimen de Augusto B. Leguía y alrededor de las celebraciones del centenario de la batalla de Ayacucho.

---

<sup>11</sup> Ley de Demarcación y Organización Territorial de la Provincia de Huamanga, en el Departamento de Ayacucho. Disponible en: <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30013.pdf>.

Posteriormente, en la década de 1980, la violencia política que sacudió el departamento produjo un descenso en la población debido a las emigraciones. Superada esta etapa, se produjo un crecimiento explosivo, caótico y desordenado de Ayacucho, originando el hacinamiento de los edificios ubicados en el núcleo urbano, el surgimiento de nuevos barrios, asociaciones de viviendas y pueblos jóvenes y la aparición de los problemas de erosión hídrica, contaminación y deterioro ambiental en la ciudad.

### 3.1.1.3 Población

Según el Censo 2007, la población censada del departamento de Ayacucho fue de 612 mil 489 habitantes que representó el 2,2% de la población censada a nivel nacional.

Según las proyecciones de población, se estima que al 30 de junio del año 2010, el departamento de Ayacucho tuvo una población aproximada de 650 mil 718 habitantes, con un incremento de 7 mil 746 habitantes, respecto al año 2009, creciendo a una tasa promedio anual de 1,2%.

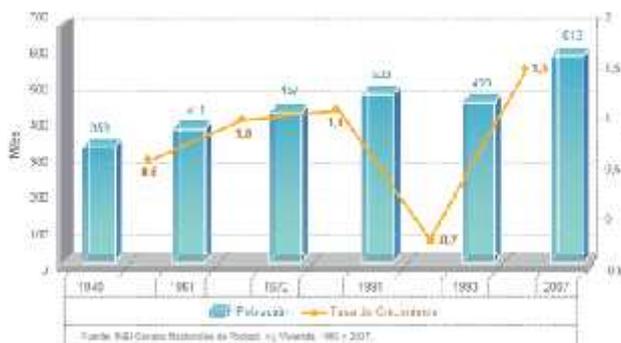
Según el Censo 2007, la población urbana representa el 58,0% del total de la población, 9,9 puntos porcentuales más que lo observado en 1993, mientras la población rural representó el 42,0%.

Tanto en el área urbana como en el área rural se ha incrementado la población que constituye la fuerza laboral (15 - 64 años) en forma diferenciada, en el área urbana de 51,4% (94 mil 367 personas) en 1981 pasó a 59,4% (211 mil 150 personas) en el 2007, y en el área rural de 46,5% (148 mil 659 personas) a 52,7% (135 mil 449 personas) en el mismo periodo<sup>12</sup>.

---

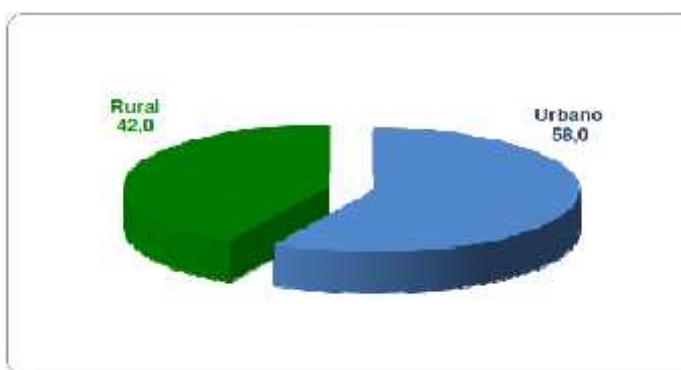
<sup>12</sup> INEI. Disponible en: <http://www.inei.gob.pe/>. Censo Nacional de Población y Vivienda 2007.

**AYACUCHO:** Población censada y tasa de crecimiento promedio anual, 1940 - 2007



**GRÁFICO 01:** Población censada y Tasa de Crecimiento Anual.

**Fuente:** INEI-Censos Nacionales de Población y Vivienda.1993 y 2007



**GRÁFICO 02:** Región Ayacucho: Distribución de la Población por ámbito Geográfico, 2007

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – XI Censo de Población y VI DE Vivienda: 2007

**Elaboración:** Dirección Regional de Trabajo y Promoción de Empleo de Ayacucho – Observatorio Socio Económico Laboral (OSEL) Ayacucho.

**CUADRO 11:** Población del Departamento de Ayacucho según Provincias

|                        | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| AYACUCHO               | 627,317 | 636,187 | 642,972 | 650,718 | 658,400 | 666,929 | 673,609 | 681,149 | 688,657 |
| HUAMANGA               | 296,504 | 311,451 | 316,417 | 322,221 | 327,194 | 332,179 | 337,177 | 342,195 | 347,224 |
| CANGALLO               | 34,962  | 34,050  | 34,720  | 34,595  | 34,451  | 34,290  | 34,135  | 33,965  | 33,796  |
| HUANCA SANCOS          | 10,838  | 10,812  | 10,581  | 10,549  | 10,611  | 10,472  | 10,430  | 10,386  | 10,339  |
| HUANTA                 | 92,895  | 94,824  | 95,762  | 98,797  | 100,669 | 102,519 | 104,688 | 106,566 | 108,558 |
| LA MAR                 | 64,154  | 64,739  | 65,422  | 65,200  | 65,793  | 66,360  | 66,909  | 67,430  | 67,932  |
| LUCANAS                | 65,429  | 65,015  | 66,160  | 66,520  | 66,057  | 67,107  | 67,462  | 67,739  | 68,003  |
| PARINACOCNAS           | 29,925  | 30,351  | 30,775  | 31,194  | 31,610  | 32,028  | 32,432  | 32,838  | 33,242  |
| PALGAR DEL BARRA BARRA | 11,029  | 11,035  | 11,039  | 11,036  | 11,034  | 11,026  | 11,018  | 11,004  | 10,989  |
| SUCRE                  | 12,692  | 12,566  | 12,492  | 12,416  | 12,337  | 12,255  | 12,170  | 12,082  | 11,993  |
| VICTOR FAJARDO         | 25,514  | 25,204  | 25,009  | 24,746  | 24,463  | 24,213  | 23,940  | 23,662  | 23,383  |
| VILCAS HUAMAN          | 23,684  | 23,604  | 23,567  | 23,522  | 23,471  | 23,412  | 23,348  | 23,282  | 23,213  |

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Población del 2000 al 2015.

**CUADRO 12:** Población de la provincia de Huamanga Según distritos

|                                   | 2007    | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| HUAMANGA                          | 238.904 | 241.451 | 246.417 | 252.221 | 257.134 | 262.179 | 267.177 | 272.198 | 277.224 |
| AYACUCHO                          | 100.380 | 102.052 | 103.709 | 105.445 | 107.003 | 108.700 | 110.075 | 111.500 | 112.222 |
| ACCRO                             | 0.914   | 0.073   | 0.244   | 0.405   | 0.509   | 0.720   | 10.000  | 10.497  | 10.659  |
| AGOS VINCHOS                      | 0.073   | 0.083   | 0.253   | 0.403   | 0.633   | 0.622   | 0.731   | 0.839   | 0.948   |
| CARMINALTO                        | 16.219  | 16.841  | 17.422  | 18.043  | 18.674  | 19.325  | 19.957  | 20.661  | 21.350  |
| CHIARA                            | 0.280   | 0.380   | 0.309   | 0.819   | 0.729   | 0.839   | 0.739   | 0.840   | 0.944   |
| DORCIS                            | 0.020   | 0.021   | 0.012   | 0.420   | 0.291   | 0.390   | 0.339   | 0.215   | 0.239   |
| PACAYCASA                         | 2.835   | 2.880   | 2.925   | 2.971   | 3.017   | 3.051   | 3.105   | 3.149   | 3.192   |
| QUINUA                            | 0.155   | 0.165   | 0.174   | 0.161   | 0.187   | 0.190   | 0.199   | 0.200   | 0.200   |
| RAN JOSE DE TICLLAS               | 2.402   | 0.638   | 0.880   | 0.830   | 0.886   | 0.150   | 0.215   | 0.335   | 0.480   |
| SAN JUAN BAJISTIA                 | 00.050  | 05.489  | 40.069  | 42.409  | 43.599  | 45.040  | 47.143  | 48.770  | 50.429  |
| SANTIAGO DE PISCINA               | 1.450   | 1.450   | 1.029   | 1.001   | 1.021   | 1.009   | 1.017   | 1.005   | 1.020   |
| SOCOS                             | 7.001   | 7.018   | 7.035   | 7.053   | 7.066   | 7.078   | 7.121   | 7.131   | 7.141   |
| TAMBILLO                          | 0.050   | 0.106   | 0.222   | 0.307   | 0.391   | 0.472   | 0.511   | 0.586   | 0.250   |
| VINCHOS                           | 10.754  | 10.808  | 10.832  | 10.161  | 10.284  | 10.400  | 10.417  | 10.518  | 10.618  |
| JESUS NAZARENO                    | 10.307  | 10.601  | 10.959  | 10.840  | 10.684  | 10.027  | 10.821  | 10.680  | 10.004  |
| ANDRES BVELINO CACERES CORREGARAY |         |         |         |         |         |         | 20.697  | 21.212  | 21.095  |

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Población del 2000 al 2015.

### 3.1.1.4 Dinámica económica

En el 2013, el Valor Agregado Bruto (VAB) del departamento de Ayacucho registró un crecimiento de 10,8 por ciento y aportó con 1,2 por ciento al VAB nacional. Ese mismo año, el empleo en las empresas privadas formales de 10 y más trabajadores registró un crecimiento promedio de 2,6 por ciento en la ciudad de Ayacucho, por la mayor captación laboral de los sectores comercio y servicios.

La dinámica de la economía está influenciada básicamente por el comportamiento de las actividades agropecuaria; extracción de petróleo, gas y minerales; construcción, comercio y otros servicios, que en conjunto contribuyeron con el 76,3 por ciento al VAB departamental del 2013.

La actividad económica de Ayacucho ha registrado un crecimiento promedio anual de 9,0 por ciento en los últimos cinco años (periodo 2008 - 2013), mayor a lo registrado por el país (6,0 por ciento). Entre los sectores más dinámicos se encuentran

extracción de petróleo, gas y minerales (19,7 por ciento) y la construcción (18,5 por ciento)<sup>13</sup>.

**CUADRO 13:** Ayacucho: Valor agregado Bruto 2013.

| Actividades:                                    | VAB              | Estructura % | Crecimiento promedio anual 2005-2013 |
|---|------------------|--------------|--------------------------------------|
| Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura     | 745 280          | 14,9         | 4,5                                  |
| Pesca y Acuicultura                             | 577              | 0,0          | 14,2                                 |
| Extracción de Petróleo, Gas y Minerales         | 1 105 253        | 22,2         | 19,7                                 |
| Manufactura                                     | 422 257          | 8,4          | 2,9                                  |
| Electricidad, Gas y Agua                        | 36 725           | 0,7          | 6,7                                  |
| Construcción                                    | 552 965          | 11,3         | 18,5                                 |
| Comercio  | 519 342          | 10,4         | 8,7                                  |
| Transporte, Almacen. , Correo y Mensajería      | 177 802          | 3,6          | 7,1                                  |
| Alojamiento y Restaurantes                      | 50 116           | 1,2          | 6,7                                  |
| Telecomunicaciones y otros Serv. de Información | 121 802          | 2,4          | 16,3                                 |
| Administración Pública y Defensa                | 394 319          | 7,9          | 5,7                                  |
| Otros Servicios                                 | 875 538          | 17,6         | 5,0                                  |
| <b>Valor Agregado Bruto</b>                     | <b>4 999 483</b> | <b>100,0</b> | <b>9,0</b>                           |

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) – Población del 2000 al 2015.

### 3.1.2 Los Actores Sociales Vinculados al Proyecto

#### 3.1.2.1 La institución promotora o beneficiaria del proyecto y su rol en la ciudad. Reseña histórica de la institución

El Gobierno Regional, es un organismo de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, constituyendo, para su administración económica y financiera, un pliego presupuestal. La finalidad del Gobierno Regional, es fomentar el desarrollo de la Región de manera integral y sostenible, promoviendo la inversión pública y privada, la generación de empleo. Entre las competencias exclusivas de la institución se encuentra el de promover y ejecutar las inversiones públicas de ámbito regional en proyectos de infraestructura vial, energética, de comunicaciones y de servicios básicos de ámbito regional, con estrategias de sostenibilidad, competitividad, oportunidades de inversión privada, dinamizar mercados y rentabilización de las actividades<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> Departamento de Estudios Económicos de la Sucursal Huancayo del BCRP. Disponible en: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Huancayo/ayacucho-caracterización.pdf>.

<sup>14</sup> Gobierno Regional de Ayacucho, Reglamento de Organización y Funciones – ROF. Disponible en: <http://www.regionayacucho.gob.pe/información/documentosGestion/rof2007.pdf>

## CAPITULO IV: PROGRAMACION (URBANA O ARQUITECTÓNICA)

### 4.1 Localización y Ubicación del Inmueble a intervenir

El proyecto arquitectónico del Estadio Multifuncional "América Libre", para la ciudad de Ayacucho se encuentra en el:

- **Departamento:** Ayacucho.
- **Provincia:** Huamanga.
- **Distrito :** Ayacucho
- **AA.HH:** Mollepata
- **Área :** 18,7 Hectáreas
- **Altura:** 2850msnm

#### Límites:

- **Por el norte**, con un área natural sin ocupación alguna.
- **Por el sur**, como hito referencial con el Terrapuerto plaza Wari de Ayacucho.
- **Por el este**, con un área de EU (Expansión urbana).
- **Por el oeste**, con un sector de viviendas designadas como R1 (Densidad Baja).

### 4.2 Relación del Proyecto con el Entorno

#### 4.2.1 Macro entorno (ámbito regional, provincial o metropolitano)

La relación que tiene el proyecto Urbano - Arquitectónico Estadio Multifuncional "América Libre" con la región y sus provincias, es la accesibilidad vial, debido a que el anillo vial periférico que se conecta con las vías expresas (vía libertadores, vía Andahuaylas- Cusco y la Vía VRAEM- Huanta), está próximo al proyecto Arquitectónico, de igual forma de la cercanía del proyecto urbano arquitectónico se encuentra el Terrapuerto Plaza Wari de la ciudad de Ayacucho, el cual es un punto de conexión con los demás departamentos del Perú.

Este aspecto ayudara a tener una adecuada acogida e interacción con las delegaciones deportivas y aficionados del deporte, que

vengan de otros lugares del país a eventos deportivos que se desarrollen en la ciudad de Ayacucho.

Por otro lado también estará relacionado estrechamente con la con el desarrollo y la promoción de las Actividades deportivas a nivel profesional.

#### **4.2.2 Meso entorno (ámbito urbano distrital o local)**

La relación que presenta el proyecto Urbano - Arquitectónico con el entorno distrital, son los equipamientos urbanos que este distrito presenta como el Hospital Regional de Ayacucho y el Terrapuerto Plaza Wari, los cuales deben estar próximos a un estadio, esto según recomendación de la FIFA, para la construcción de estadios. De igual forma el proyecto Arquitectónico – Urbano estará relacionado con las actividades urbanas que se realizan en el distrito de Ayacucho, como la práctica de actividades deportivas multidisciplinarias, eventos culturales y artísticos.

### **4.3 Consideraciones Conceptuales y Cronotópicas del Proyecto**

#### **Cronotopo 1: El espacios deportivos y las personas.**

El espacio de recreación y deporte se define a las zonas donde se emplazan las infraestructuras deportivas en la ciudad, lugares donde las personas acceden a realizar múltiples actividades, como recrearse, realizar deporte, confraternizar, socializar o simplemente a espectral como un aficionado del deporte. Teniendo este panorama de la dinámica que tienen los espacios deportivos de la ciudad de Ayacucho, se tendrá muy en cuenta la implementación interactiva de espacios complementarios adecuados para brindar mayor comodidad y satisfacción de los usuarios en el interior y exterior del planteamiento urbano arquitectónico.

#### **Cronotopo 2: El espacio público y el intercambio sociocultural.**

El escenario principal de la interacción social colectiva, es el espacio público que se caracteriza por ser un lugar donde cualquier persona tiene derecho a acceder, descansar y circular en paz y armonía, es por eso que el espacio público es un área de intercambio socio cultural, siendo así estos espacios vitales para el desenvolvimiento de las personas dentro de una ciudad. Debido a la importancia y a la necesidad de la ciudad de Ayacucho, por contar con mayores espacios

públicos para el esparcimiento de las personas, en el proyecto de intervención urbana arquitectónica se planteara la proyección de espacios públicos.

### **Cronotopo 2: Áreas verdes y el esparcimiento público.**

Las áreas verdes son espacios urbanos ocupados por arbustos, árboles y gras los cuales están al aire libre, dentro de un área urbana. La ciudad de Ayacucho tiene un déficit de áreas verdes, debido a la densificación urbana. De igual forma se observa que gran parte de las áreas verdes están cercadas, y no están dispuestas para el esparcimiento público, por ello es que en el proyecto de intervención urbana arquitectónica se optara por dotar grandes extensiones de área verde y brindarles al entorno inmediato y a la ciudad una nueva opción de recreación y esparcimiento público en áreas que se asemejan al espacio natural.

#### **4.4 Determinación de los Principales Componentes del Proyecto**

Los componentes principales del proyecto se determinaron en base a la necesidad de contar con espacios deportivos adecuados para el desarrollo de actividades deportivas de manera óptima, es por ello que se determinó los siguientes componentes:

##### **- Componente Administrativo:**

Este componente es necesario para permitir la dirección gestión y regulación del estadio multifuncional, por otro lado tendrá bajo su control todas las actividades tangibles e intangibles que se realicen dentro de la infraestructura deportiva, velando siempre la integridad del estadio y de los usuarios deportistas y aficionados.

##### **- Componente de Ingresos :**

Los ingresos en los estadios cumplen un rol muy importante, debido a que albergan gran cantidad de personas, por lo cual se plantea este componente que tendrá los espacios suficientes para el desplazamiento, estancia y control de los aficionados en la zona de ingreso al estadio multifuncional.

- **Componente de Deportes (federaciones):**

Este componente se plantea para darle soporte a las múltiples disciplinas deportivas que se practican en la ciudad de Ayacucho, de igual forma también se proyectaran áreas adecuadas para nuevas disciplinas deportivas, con la finalidad de promocionar y brindar nuevas opciones de recreación y deporte dentro del estadio multifuncional "América Libre".

- **Componente de Jugadores y Oficiales del Partido.**

Los jugadores y los oficiales del partido requieren espacio adecuados para su estancia, desplazamiento y atención médica dentro de un estadio multifuncional, es por ello que se plantean áreas privadas, con dimensiones y ambientes necesarias para cumplir con las necesidades de los deportistas profesionales que harán uso de estos espacios.

- **Componente de Hospitalidad.**

El componente de hospitalidad comprende a las áreas que están relacionadas con las plateas, palcos y suites, donde se realizan las actividades de venta y consumo de comidas, bebidas y otros productos, dichos áreas son adquiridas generalmente por empresas comerciales, los cuales alquilan los espacios por un año o varios, los cuales son fuente de ingreso para el estadio, es por ello que se plantea este tipo de componentes.

- **Componente de Espectadores.**

El componente de espectadores comprende a los espacios, destinados para observar los eventos deportivos como las tribunas, los palcos y suites, los cuales tendrán que presentar un grado de confort óptimo para los espectadores, aficionados al deporte, este componente estará relacionado con los servicios complementarios.

- **Componente de Terreno de Juego.**

El terreno de juego es un componente esencial en los escenarios deportivos, en este caso un estadio multifuncional, el cual estará dotado con terrenos de juego con dimensiones reglamentarias para el desarrollo de múltiples disciplinas deportivas.

**- Componente de Medios de Prensa.**

Este componente se plantea por la necesidad de transmitir, los eventos deportivos por medios de comunicación como, la televisión y las radio emisoras, por ello se disponen ambientes adecuados para el desarrollo de las actividades de los medios de prensa dentro del estadio multifuncional.

**- Componente de Servicios Generales.**

Este componente comprende a los espacios donde se podrán realizar, reparación, mantenimiento, almacenaje de cualquier objeto o elemento del estadio multifuncional, garantizando de esta forma su buen estado físico y su conservación, por otra parte este componente comprenderá también las áreas de aseo y limpieza y parqueo de vehículos de los deportistas, espectadores y vehículos que transporten cualquier tipo de carga al interior de la infraestructura deportiva.

**4.5 Determinación y Pre dimensionamiento de las Unidades Funcionales del Proyecto**

Dentro de cada zona se consideran las siguientes unidades funcionales que se detallan en los siguientes cuadros:

| PROGRAMACIÓN "ESTADIO MULTIFUNCIONAL" |                    |                            |                     |
|---------------------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------|
| ZONA                                  | AMBIENTE           | SUPERFICIE                 | AREA m <sup>2</sup> |
| TENDIDO                               | CAMPO DE JUGADORES |                            | 100                 |
|                                       | BOLETERIAS         |                            | 50                  |
|                                       | TECHOS             |                            | 1000                |
|                                       | EXPLANADA          |                            | 15000               |
| ÁREA DE ZONA DE SERVICIOS             | DE MASUTARI        | planta                     | 250                 |
|                                       |                    | chapas                     | 10                  |
|                                       |                    | comodidad estacion         | 80                  |
|                                       |                    | vestuario mujeres          | 70                  |
|                                       |                    | vestuario hombres          | 10                  |
|                                       |                    | ESD mujeres                | 12                  |
|                                       |                    | vestuario hombres estacion | 60                  |
|                                       |                    | comodidad                  | 20                  |
|                                       |                    | entrenamiento              | 636                 |
|                                       |                    | oficina                    | 10                  |
|                                       |                    | comodidad estacion         | 70                  |
|                                       |                    | comodidad estacion         | 70                  |
|                                       |                    | comodidad estacion         | 10                  |
|                                       |                    | comodidad estacion         | 10                  |
| comodidad                             | 20                 |                            |                     |

TESIS: "EL DEPORTE COMO GENERADOR URBANO DE LA ZONA DE MOLLEPATA DE LA CIUDAD DE AYACUCHO";  
 "PROYECTO ARQUITECTÓNICO ESTADIO MULTIFUNCIONAL AMÉRICA LIBRE EN LA CIUDAD DE AYACUCHO - PERÚ"

AUTOR: Bach. Arq. ROLY, TAPAHUASCO TAYPE

|                       |                 |                              |        |
|-----------------------|-----------------|------------------------------|--------|
| DEPORTES (FEDERACION) | DE BASKETBOL    | cancha reglamentaria         | 540    |
|                       |                 | oficina                      | 30     |
|                       |                 | vestuario varones            | 20     |
|                       |                 | vestuario mujeres            | 22     |
|                       |                 | SSH varones                  | 10     |
|                       |                 | SSH mujeres                  | 12     |
|                       |                 | almacen                      | 20     |
|                       |                 | ring                         | 81     |
|                       |                 | oficina                      | 10     |
|                       |                 | vestuario varones            | 20     |
|                       | DE BOX          | vestuario mujeres            | 22     |
|                       |                 | area de entrenamiento        | 146    |
|                       |                 | zona de calentamiento        | 60     |
|                       |                 | SSH varones                  | 10     |
|                       |                 | SSH mujeres                  | 12     |
|                       |                 | almacen                      | 20     |
|                       |                 | terreno de juego             | 300    |
|                       |                 | zona de calentamiento        | 60     |
|                       |                 | oficina                      | 10     |
|                       |                 | vestuario varones            | 20     |
|                       | DE TENIS        | vestuario mujeres            | 22     |
|                       |                 | SSH varones                  | 10     |
|                       |                 | SSH mujeres                  | 12     |
|                       |                 | almacen                      | 20     |
|                       |                 | sala de gimnasia             | 150    |
|                       |                 | zona de calentamiento        | 60     |
|                       |                 | oficina                      | 10     |
|                       |                 | vestuario varones            | 20     |
|                       |                 | vestuario mujeres            | 22     |
|                       |                 | SSH varones                  | 10     |
|                       | DE GIMNASIA     | SSH mujeres                  | 12     |
|                       |                 | almacen                      | 20     |
|                       |                 | sala de karate               | 150    |
|                       |                 | zona de calentamiento        | 60     |
|                       |                 | oficina                      | 10     |
|                       |                 | vestuario varones            | 40     |
|                       |                 | vestuario mujeres            | 45     |
|                       |                 | SSH varones                  | 10     |
|                       |                 | SSH mujeres                  | 12     |
|                       |                 | deposito de materiales       | 20     |
|                       | DE KARATE       | sala de judo                 | 150    |
|                       |                 | zona de calentamiento        | 60     |
|                       |                 | oficina                      | 10     |
|                       |                 | vestuario varones            | 40     |
|                       |                 | vestuario mujeres            | 45     |
|                       |                 | SSH varones                  | 10     |
|                       |                 | SSH mujeres                  | 12     |
|                       |                 | deposito de materiales       | 20     |
|                       |                 | sala de judo                 | 150    |
|                       |                 | zona de calentamiento        | 60     |
|                       | DE JUDO         | oficina                      | 10     |
|                       |                 | vestuario varones            | 40     |
|                       |                 | vestuario mujeres            | 45     |
|                       |                 | SSH varones                  | 10     |
|                       |                 | SSH mujeres                  | 12     |
|                       |                 | deposito de materiales       | 20     |
|                       |                 | area de mesas                | 150    |
|                       |                 | oficina                      | 10     |
|                       |                 | SSH varones                  | 20     |
|                       |                 | SSH mujeres                  | 25     |
|                       | DE BILLAR       | deposito                     | 20     |
|                       |                 | area de exhibicion           | 120    |
|                       |                 | oficina                      | 10     |
|                       |                 | SSH varones                  | 15     |
|                       |                 | SSH mujeres                  | 17     |
|                       |                 | deposito                     | 20     |
|                       |                 | area de exhibicion           | 120    |
|                       |                 | oficina                      | 10     |
|                       |                 | SSH varones                  | 15     |
|                       |                 | SSH mujeres                  | 17     |
|                       | DE MOTOCICLISMO | deposito                     | 20     |
|                       |                 | area de tableros             | 60     |
|                       |                 | oficina                      | 10     |
|                       |                 | SSH varones                  | 20     |
|                       |                 | SSH mujeres                  | 25     |
|                       |                 | deposito                     | 20     |
|                       |                 | sala kung fu                 | 150    |
|                       |                 | zona de calentamiento        | 80     |
|                       |                 | oficina                      | 10     |
|                       |                 | vestuario varones            | 40     |
|                       | DE KUNG FU      | vestuario mujeres            | 45     |
|                       |                 | SSH varones                  | 10     |
|                       |                 | SSH mujeres                  | 12     |
|                       |                 | deposito                     | 20     |
|                       |                 | Pista de Atletismo           | 17'000 |
|                       |                 | oficina                      | 10     |
|                       |                 | vestuario varones            | 40     |
|                       |                 | vestuario mujeres            | 45     |
|                       |                 | SSH varones                  | 10     |
|                       |                 | SSH mujeres                  | 12     |
|                       | DE ATLETISMO    | deposito                     | 20     |
|                       |                 | sala de esgrima              | 120    |
|                       |                 | zona de calentamiento        | 60     |
|                       |                 | oficina                      | 10     |
|                       |                 | vestuario varones            | 20     |
|                       |                 | vestuario mujeres            | 22     |
|                       |                 | SSH varones                  | 10     |
|                       |                 | SSH mujeres                  | 12     |
|                       |                 | deposito                     | 20     |
|                       |                 | AREA DE LA ZONA DE DEPORTES: |        |

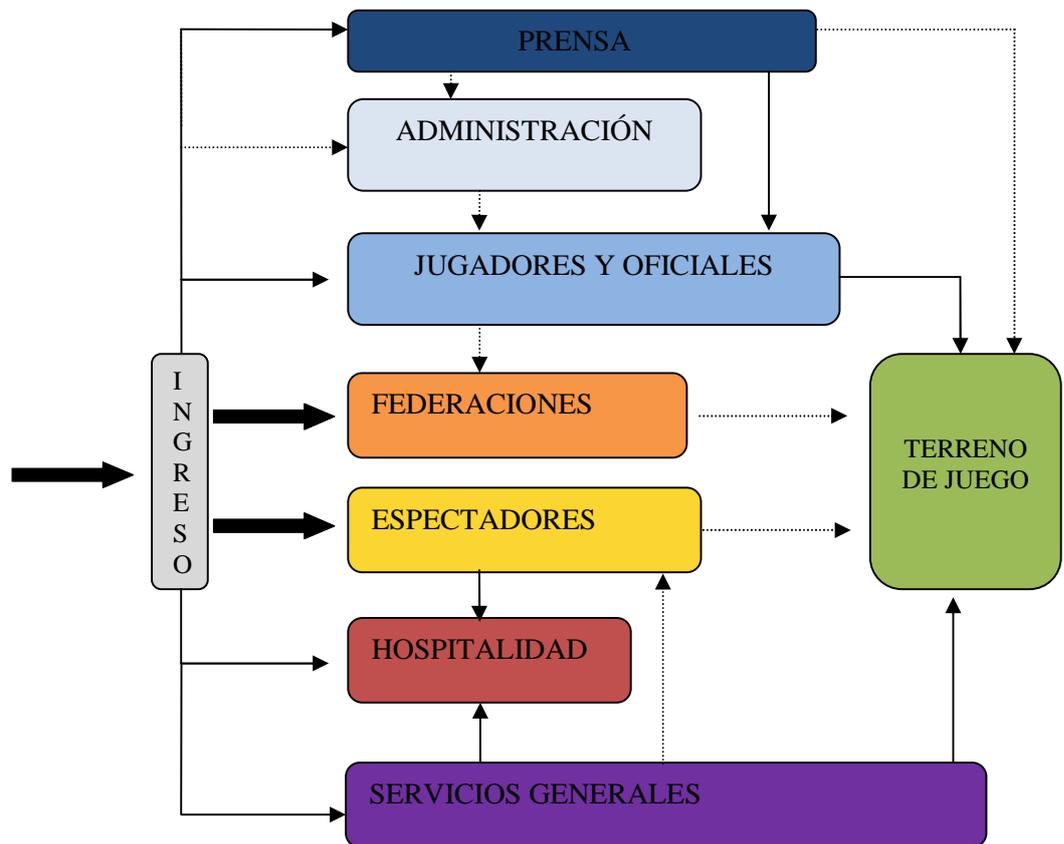
TESIS: "EL DEPORTE COMO GENERADOR URBANO DE LA ZONA DE MOLLEPATA DE LA CIUDAD DE AYACUCHO";  
"PROYECTO ARQUITECTÓNICO ESTADIO MULTIFUNCIONAL AMÉRICA LIBRE EN LA CIUDAD DE AYACUCHO - PERÚ"

AUTOR: Bach. Arq. ROLY, TAPAHUASCO TAYPE

|   |                                    |                                  |       |
|---|------------------------------------|----------------------------------|-------|
| JUGADORES Y OFICIALES DE PARTIDO (Fútbol)           | VESTUARIOS 1-A                     | CAMERINES x2                     | 140   |
|   |                                    | DUCHAS x2                        | 90    |
|   |                                    | SSH x2                           | 150   |
|   |                                    | SALA DE MASAJES x2               | 100   |
|   |                                    | SALINA, HIDROMASAJES x2          | 100   |
|   |                                    | CONTROL MEDICO x2                | 60    |
|   |                                    | MODULO DEL ENTRENADOR x2         | 84    |
|   | AREA DE CALENTAMIENTO              | 160                              |       |
|   | DEPOSITO x2                        | 28                               |       |
|   | CAMERINES x2                       | 90                               |       |
|   | DUCHAS x2                          | 60                               |       |
|   | SSH x2                             | 70                               |       |
|   | SALA DE MASAJES x2                 | 40                               |       |
|   | MODULO DEL ENTRENADOR x2           | 32                               |       |
|   | SALA DE CONFERENCIA                | 160                              |       |
|   | FOYER                              | 37                               |       |
|   | SSH                                | 40                               |       |
|   | VESTIBULO DE JUGADORES             | 20                               |       |
|   | DESPECHO DE ARBITRO                | 33                               |       |
|   | SALA DE REL. ARBITROS              | 20                               |       |
|   | CONTROL DE DOPAJE                  | 54                               |       |
|   | SALA DE MASAJES DE ARB.            | 30                               |       |
|   | SSH + VESTIDORES                   | 70                               |       |
|   | DFIC. DEL DELEGADO DEL PARTIDO     | 25                               |       |
|   | SALA DE REUNIONES                  | 40                               |       |
|   | DEPOSITO                           | 6                                |       |
|   | SALA DE CAPACITACION               | 113                              |       |
| SSH   | 18                                 |                                  |       |
| DEPOSITO  | 15                                 |                                  |       |
| SALA DE ESPERA +S.H                                 | 45                                 |                                  |       |
| FARMACIA +S.H+DEP.                                  | 25                                 |                                  |       |
| AREA DE REVISION                                    | 26                                 |                                  |       |
| DESPECHO MEDICO + S.H                               | 24                                 |                                  |       |
| DEPOSITO CLINICO                                    | 12                                 |                                  |       |
| SALA DE CAMILLAS+ S.H                               | 32                                 |                                  |       |
| APARCAMIENTO DE AMBULANCIA                          | 50                                 |                                  |       |
| AREA DE LA ZONA DE JUGADORES Y OFICIALES DE PARTIDO |                                    |                                  | 2079  |
| HOSPITALIDAD  | MUSEO                              | RECEPCION                        | 50    |
|   |                                    | HALL                             | 60    |
|   |                                    | AREA DE EXPOSICION               | 650   |
|   |                                    | SSH                              | 60    |
|   | DEPOSITO                           | 40                               |       |
|   | AREA DE CONSUMO                    | 320                              |       |
|   | BARRA DE ATENCION                  | 30                               |       |
|   | COCIMETA                           | 28                               |       |
|   | DEPOSITO                           | 14                               |       |
|   | SSH                                | 56                               |       |
| SNACK BAR GENERAL                                   | AREA DE CONSUMO +BARRA+S.H         | 1855                             |       |
| SUOVENIR  | AREA DE VENTA+ CAJA+S.H            | 500                              |       |
| CATERING  | AREA DE CONSUMO                    | 560                              |       |
| ATENCIÓN MÉDICA                                     | AREA DE CAMILLAS +CONSULTAS        | 450                              |       |
| AREA DE ZONA DE HOSPITALIDAD                        |                                    |                                  | 4673  |
| ENTRETENIMIENTO                                     | TRIBUNA GENERAL 1                  | AREA DE BUTACAS +SSH             | 12550 |
|   | PALCOS PRIVADOS                    | AREA DE BUTACAS PRIVADAS         | 2800  |
|   | PALCO PRESIDENCIAL                 | ESTAR +BAR+S.H                   | 4610  |
|   |                                    | TRINUNA PRESIDENCIAL             | 120   |
|   |                                    | SALA DE REUNIONES                | 35    |
|   |                                    | CATERING                         | 30    |
|   | DORMITORIO PRESIDENCIAL +S.H       | 60                               |       |
| BAR PRESIDENCIAL                                    | 220                                |                                  |       |
| SSH   | 50                                 |                                  |       |
| TRIBUNA GENERAL 2                                   | AREA DE BUTACAS +SSH               | 13200                            |       |
| AREA DE ZONA DE ESPECTADORES                        |                                    |                                  | 33715 |
| TERRENO DE JUEGO (Fútbol)                           | CANCHA DE FUTBOL                   |                                  | 7140  |
|   | ARE LIBRE PARA OTROS DEPORTES      |                                  | 2000  |
| AREA DE ZONA DE TERRENO DE JUEGO                    |                                    |                                  | 9140  |
| MEDIOS DE PRENSA                                    | SALA DE PRENSA ESCRITA, RADIO Y TV | SALA DE TRABAJO DE PERIODISTAS   | 750   |
|   |                                    | RECEPCION                        | 60    |
|   |                                    | ACREDITACION                     | 30    |
|   |                                    | AREA PARA PRENSA ESCRITA         | 200   |
|   |                                    | CABINA PARA PRENSA (RADIO Y TV)  | 60    |
| SSH   | 60                                 |                                  |       |
| AREA DE ZONA DE MEDIOS DE PRENSA                    |                                    |                                  | 1300  |
| ADMINISTRATIVA                                      | INGRESO                            | AREA DE ESPERA                   | 70    |
|   |                                    | RECEPCION                        | 11    |
|   |                                    | MESA DE PARTES                   | 11    |
|   |                                    | ARCHIVO                          | 10    |
|   | JEFATURA                           | OFICINA DE LA JEFATURA           | 40    |
|   |                                    | SECRETARIA GENERAL               | 25    |
|   |                                    | S.H                              | 3     |
|   | OFICINAS                           | OFICINA DE PLANIFICACION         | 20    |
|   |                                    | DFIC. GENERAL DE ADMINIST.       | 25    |
|   |                                    | OFICINA DE TESORERIA             | 25    |
|   |                                    | OFICINA DE CONTABILIDAD          | 25    |
|   |                                    | OFICINA DE LOGISTICA             | 25    |
|   |                                    | OFICINA DE UNIDAD PERSONAL       | 25    |
|   |                                    | OFICINA DE AUDITORIA             | 25    |
|   |                                    | SALA DE REUNIONES                | 35    |
|   |                                    | DFIC. FEDERACION DE FUTBOL + SEC | 86    |
|   |                                    | DFIC. DE DIREC. Y CAP. TECNICA   | 20    |
| AMBITO COMUNAL                                      | 16                                 |                                  |       |
| SSH   | 32                                 |                                  |       |
| AREA DE ZONA ADMINISTRATIVA                         |                                    |                                  | 479   |

|                                     |                            |                                 |       |
|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|-------|
| SERVICIOS GENERALES                 | REPARACION Y MANTENIMIENTO | TALLER DE CARPINTERIA           | 60    |
|                                     |                            | TALLER DE CERRAJERIA Y MECANICA | 60    |
|                                     | ALMACENAMIENTO             | TALLER DE PINTURA Y ACABADOS    | 60    |
|                                     |                            | CTO. DE LIMPIEZA GENERAL        | 60    |
|                                     |                            | ALMACEN GENERAL                 | 180   |
|                                     | VESTIDORES                 | CUARTO DE RESIDUOS SOLIDOS      | 70    |
|                                     |                            | APARCAMIENTO DE CAMIONES DE C   | 220   |
|                                     | COMEDOR DE SERV.           | CAMERONOS +SSH                  | 800   |
|                                     |                            | AREA DE COMENSALES              | 250   |
|                                     |                            | COCINA                          | 30    |
|                                     |                            | DESPENSA                        | 30    |
|                                     | DORMITORIO DE SERV.        | DEPOSITO                        | 30    |
|                                     |                            | FRIGORIFICO                     | 15    |
|                                     |                            | ESTAR INTIMO                    | 45    |
|                                     | INSTALACIONES Y CONTROL    | AREA DE DESCANZO                | 200   |
|                                     |                            | SALA DE LECTURA                 | 60    |
|                                     |                            | AUDITORIUM                      | 100   |
|                                     |                            | EFFECTOS AUDIO Y LUCES          | 60    |
|                                     |                            | INST. SANITARIAS                | 100   |
|                                     | SEGURIDAD Y VIGILANCIA     | INST. DE AIRE ACONDICIONADO     | 60    |
| INST. ELECTRICAS                    |                            | 150                             |       |
| MODULOS DE SEGURIDAD                |                            | 60                              |       |
| ESTACIONAMIENTOS                    | SSH                        | 15                              |       |
|                                     | SALA DE REUNIONES          | 30                              |       |
|                                     | AREA DE PARQUEO            | 16000                           |       |
|                                     | CASETA DE CONTROL          | 60                              |       |
| AREA DE ZONA DE SERVICIOS GENERALES |                            |                                 | 18765 |

#### 4.6 Análisis de Flujos entre Componentes y Unidades Funcionales del Proyecto



**LEYENDA:**

- FLUJO INTENSO
- FLUJO REGULAR
- FLUJO BAJO

#### 4.7 Relación de Necesidades, Actividades y Ambientes Requeridos

Los cuadros de necesidades, actividades y ambientes requeridos se muestran a continuación.

##### Necesidad de Control de Ingreso

| NECESIDAD            | ACTIVIDAD          | AMBIENTES<br>REQUERIDOS |
|----------------------|--------------------|-------------------------|
| Brindar seguridad    | Vigilar            | Caseta de seguridad     |
| Vender boletos       | Venta de boletos   | Boletería               |
| Control de ingreso   | Revisión de ticket | Control de ticket       |
| Brindar Hospitalidad | Recepción          | Explanada               |

##### Necesidad Administrativa

| NECESIDAD             | ACTIVIDAD   | AMBIENTES<br>REQUERIDOS |
|-----------------------|-------------|-------------------------|
| Absolver dudas        | Orientar    | Recepción e informes    |
| Dirigir               | Administrar | Jefatura                |
| gestionar             | Tramitar    | Oficinas                |
| Guardar               | Depositar   | Depósitos               |
| Brindar seguridad     | Vigilar     | Seguridad               |
| Prestar primeros aux. | Atender     | Tópico                  |
| Biológicas            | Corporales  | SSHH                    |

### Necesidad Deportiva

| NECESIDAD                | ACTIVIDAD         | AMBIENTES REQUERIDOS  |
|--------------------------|-------------------|-----------------------|
| Controlar usuarios       | Vigilar           | Control               |
| Dirigir                  | Administrar       | Oficinas federativas  |
| Ejercitarse y entrenar   | Realizar deporte  | Terrenos de Juego     |
| Guardar                  | Depositar         | Depósitos y camerinos |
| Hidratarse y alimentarse | Ingerir alimentos | Snack                 |
| Prestar primeros aux.    | Atender           | Tópicos               |
| Biológicas               | Corporales        | SSHH                  |

### Necesidad de Espectadores

| NECESIDAD                | ACTIVIDAD         | AMBIENTES REQUERIDOS |
|--------------------------|-------------------|----------------------|
| Presenciar el deporte    | Espectar          | Tribunas y palcos    |
| Guardar                  | Depositar         | Depósitos            |
| Hidratarse y alimentarse | Ingerir alimentos | Snack y catering     |
| Adquirir recuerdos       | Comprar           | Souvenir             |

|                       |            |         |
|-----------------------|------------|---------|
| Prestar primeros aux. | Atender    | Tópicos |
| Biológicas            | Corporales | SSHH    |

### Necesidad Informativa

| NECESIDAD              | ACTIVIDAD               | AMBIENTES REQUERIDOS |
|------------------------|-------------------------|----------------------|
| Acogimiento            | Espera                  | Recepción            |
| Control de periodistas | Revisión                | Acreditación         |
| Elaborar informes      | Editar información      | Sala de trabajo      |
| Redactar               | Transcribir información | Prensa escrita       |
| Transmitir partidos    | Comentar, filmar        | Cabina radio/tv      |
| Recabar información    | Entrevistar             | Sala de prensa       |
| Biológicas             | Corporales              | SSHH                 |

### Necesidad de Servicios Generales

| NECESIDAD         | ACTIVIDAD          | ESPACIO         |
|-------------------|--------------------|-----------------|
| Controlar         | Vigilar            | Control         |
| Guardar vehículos | Parquear vehículos | Estacionamiento |

|                          |                       |                          |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Distribuir Fluido elect. | Acondicionar          | Sub estación eléctrica   |
| Prevenir fallas          | Programar             | Grupo electrógeno        |
| Evacuar aguas serv.      | Bombear aguas serv.   | Cto. De inst. sanitarias |
| Guardas                  | Carga y descarga      | Almacén general          |
| Alimentación             | Preparación y consumo | Cocina comedor           |
| Descansar                | Dormir                | Dormitorio de Serv.      |
| Biológicas               | Corporal              | SS HH + camerinos        |

#### 4.8 Cuadro Resumen de Ambientes Requeridos

El cuadro resumen de ambientes requeridos para el proyecto se muestran a continuación.

| Zona de Ingreso   |
|-------------------|
| CASETA DE CONTROL |
| BOLETERIA         |
| CONTROL DE TICKET |
| EXPLANADA         |

| Zona de Deportes                          |
|---|
| FEDERACION DE NATACION + (SUB AMBIENTES)  |
| FEDERACION DE VOLEY+ (SUB AMBIENTES)      |
| FEDERACION DE BASQUETBOL+ (SUB AMBIENTES) |

|   |
|---|
| FEDERACION DE BOX+ (SUB AMBIENTES)          |
| FEDERACION DE TENIS+ (SUB AMBIENTES)        |
| FEDERACION DE GIMNASIA+ (SUB AMBIENTES)     |
| FEDERACION DE KARATE+ (SUB AMBIENTES)       |
| FEDERACION DE JUDO+ (SUB AMBIENTES)         |
| FEDERACION DE BILLAR+ (SUB AMBIENTES)       |
| FEDERACION DE CICLISMO+ (SUB AMBIENTES)     |
| FEDERACION DE MOTOCICLISMO+ (SUB AMBIENTES) |
| FEDERACION DE AJEDREZ+ (SUB AMBIENTES)      |
| FEDERACION DE KUNG FU+ (SUB AMBIENTES)      |
| FEDERACION DE ATLETISMO+ (SUB AMBIENTES)    |
| FEDERACION DE ESGRIMA+ (SUB AMBIENTES)      |
| FEDERACION DE FUTBOL+ (SUB AMBIENTES)       |

| <b>Zona de Jugadores y oficiales de partido (Futbol)</b> |
|--|
| VESTUARIOS 1-A+ (SUB AMBIENTES)                          |
| VESTUARIOS 1-B+ (SUB AMBIENTES)                          |
| CONFERENCIA+ (SUB AMBIENTES)                             |
| ARBITROS Y DELEGADOS DEL PARTIDO+ (SUB AMBIENTES)        |
| CAPACITACION TECNICA+ (SUB AMBIENTES)                    |
| ENFERMERIA+ (SUB AMBIENTES)                              |

### Zona de Terreno de Juego

CANCHA DE FUTBOL

AREA LIBRE PARA OTROS DEPORTES

### Zona de Espectadores

TRIBUNA GENERAL 1+ (SUB AMBIENTES)

PALCOS PRIVADOS+ (SUB AMBIENTES)

PALCO PRESIDENCIAL+ (SUB AMBIENTES)

TRIBUNA GENERAL 2+ (SUB AMBIENTES)

### Zona de Prensa

SALA DE TRABAJO DE PERIODISTAS + (SUB AMBIENTES)

ACREDITACION

PRENSA ESCRITA+ (SUB AMBIENTES)

CABINA DE RADIO+ (SUB AMBIENTES)

CABINA DE TV+ (SUB AMBIENTES)

### Zona de Servicios Generales

REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO + (SUB AMBIENTES)

ALMACENAMIENTO+ (SUB AMBIENTES)

VESTIDORES

|  |
|--|
| COMEDOR DE SERVICIO+ (SUB AMBIENTES)     |
| DORMITORIO DE SERVICIO+ (SUB AMBIENTES)  |
| INSTALACIONES Y CONTROL+ (SUB AMBIENTES) |
| SEURIDAD Y VIGILANCIA+ (SUB AMBIENTES)   |
| ESTACIONAMIENTOS+ (SUB AMBIENTES)        |

#### Zona de Hospitalidad

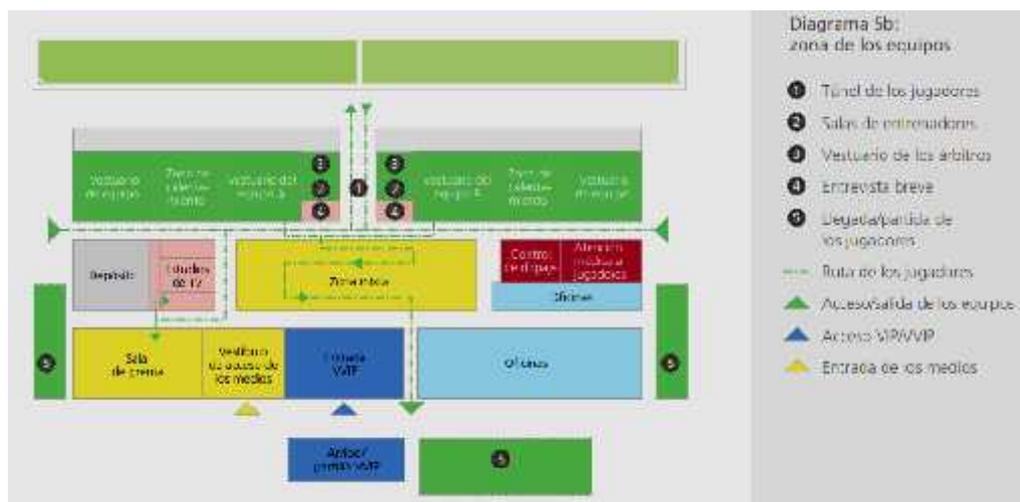
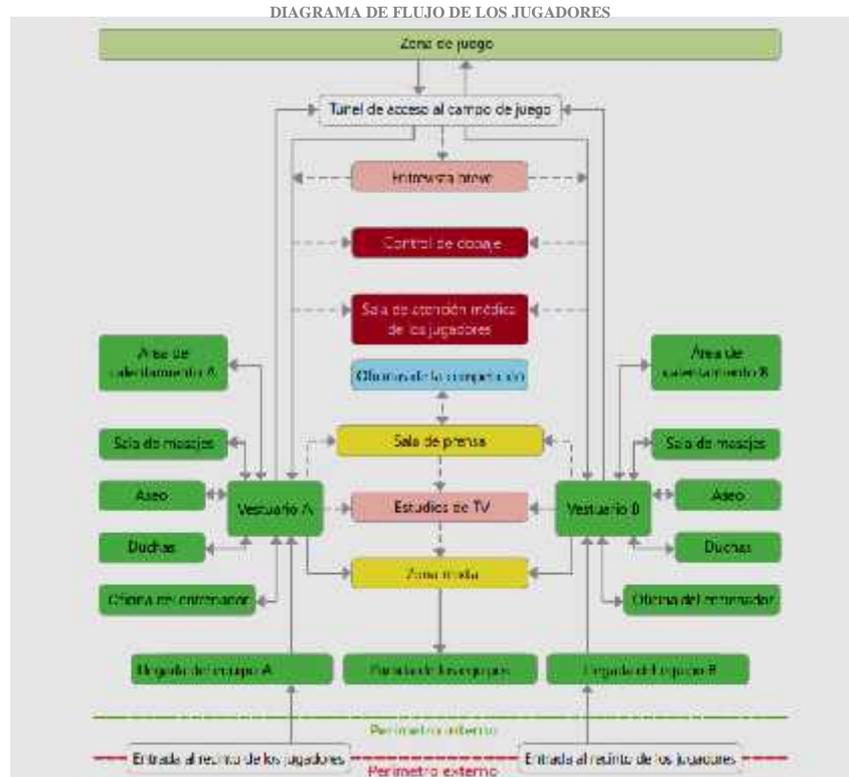
|                                       |
|---------------------------------------|
| MUSEO+ (SUB AMBIENTES)                |
| SNACK (FEDERACIONES)+ (SUB AMBIENTES) |
| SNACK BAR GENERAL+ (SUB AMBIENTES)    |
| SOUVENIR+ (SUB AMBIENTES)             |
| CATERING+ (SUB AMBIENTES)             |
| ATENCIÓN MÉDICA+ (SUB AMBIENTES)      |

#### Zona de Administrativa

|                            |
|----------------------------|
| RECEPCIÓN+ (SUB AMBIENTES) |
| JEFATURA+ (SUB AMBIENTES)  |
| OFICINAS + (SUB AMBIENTES) |

#### 4.9 Análisis Funcional y Antropométrico de Ambientes Requeridos

El análisis funcional y antropométrico del estadio se abarcará con las premisas de diseño que establece la FIFA para la construcción de estadios.



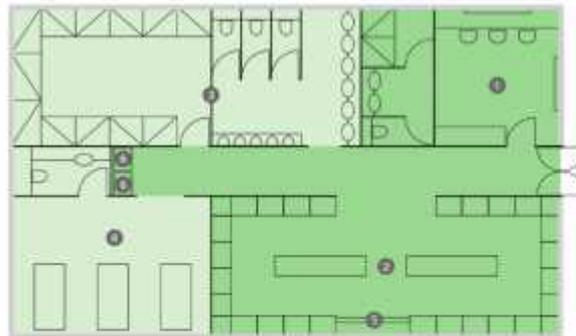


Diagrama 5c:  
vestuarios de los equipos

- Superficie total: 200 m<sup>2</sup>
- 1 Oficina del entrenador: 30 m<sup>2</sup>
  - 2 Vestuario: 80 m<sup>2</sup>
  - 3 Instalaciones sanitarias: 50 m<sup>2</sup>
  - 4 Sala de masajes: 40 m<sup>2</sup>
  - 5 Pizarra para instrucciones tácticas para los equipos
  - 6 Refrigerio.

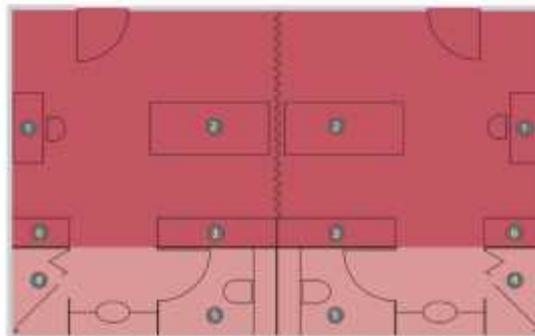


Diagrama 5e:  
sala de atención médica  
para los jugadores

- Superficie total: 50 m<sup>2</sup>
- 1 Mesa de tratamiento
  - 2 Mesa de examen
  - 3 Botiquín de vidrio
  - 4 Duchas
  - 5 Estantería
  - 6 Armario con llave

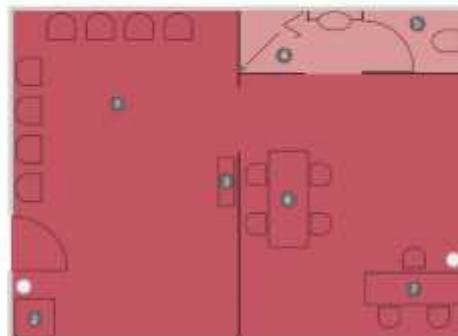


Diagrama 3f:  
control de dopaje

- Superficie total: 36 m<sup>2</sup>
- 1 Sala de espera
  - 2 Refrigerador
  - 3 Televisión
  - 4 Ducha
  - 5 Escritorio
  - 6 Mesa de extracción de sangre
  - 7 Mesa de control de dopaje
  - 8 Agente de seguridad
  - 9 Cesto de papeles

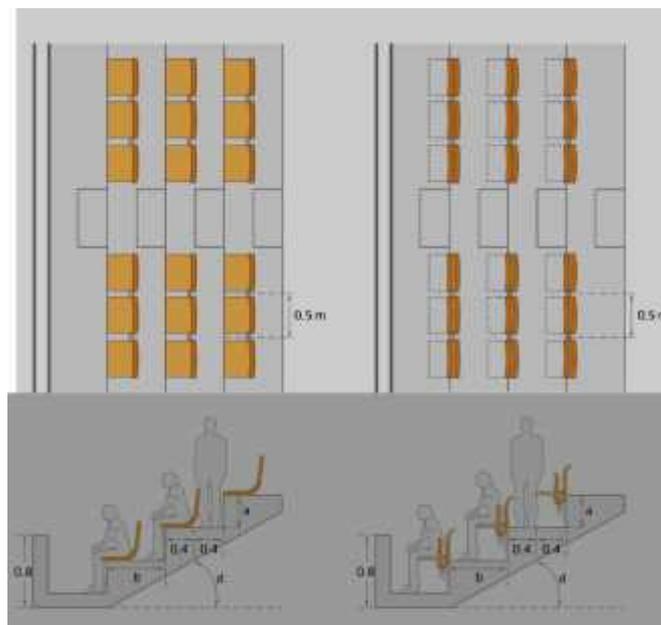
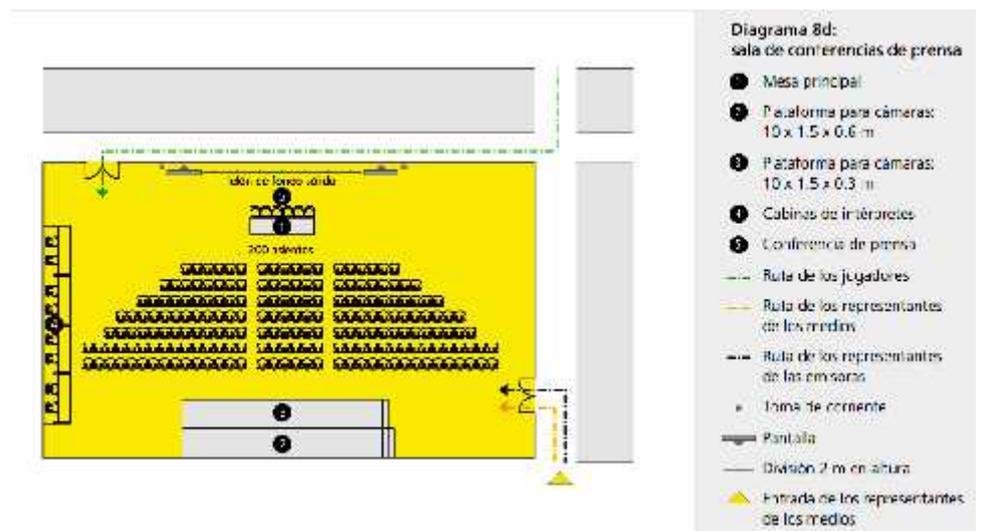
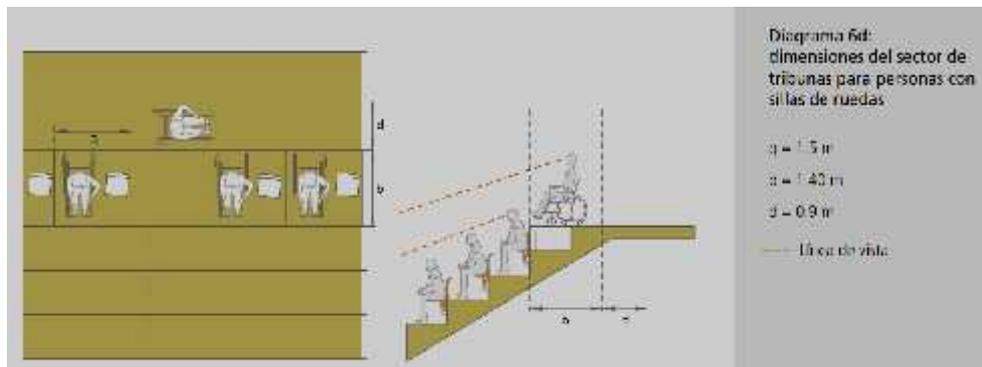
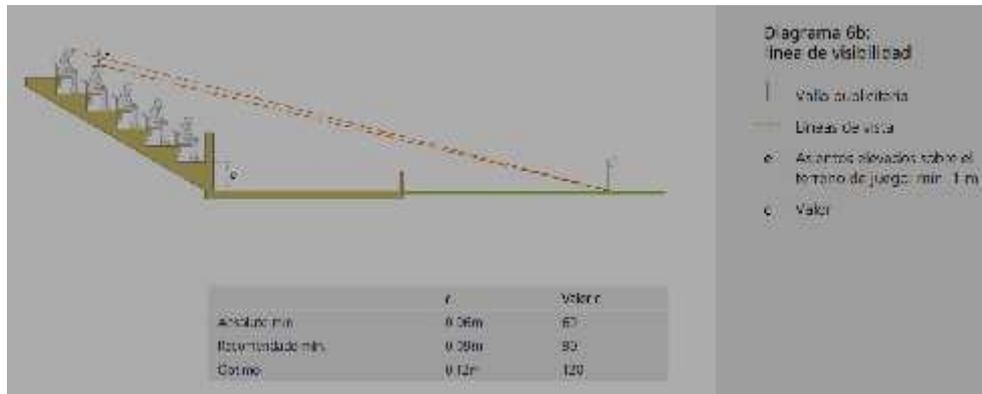
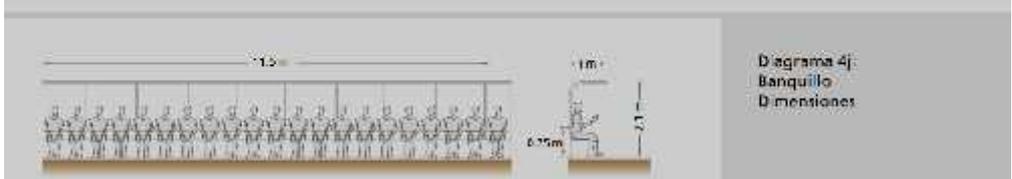
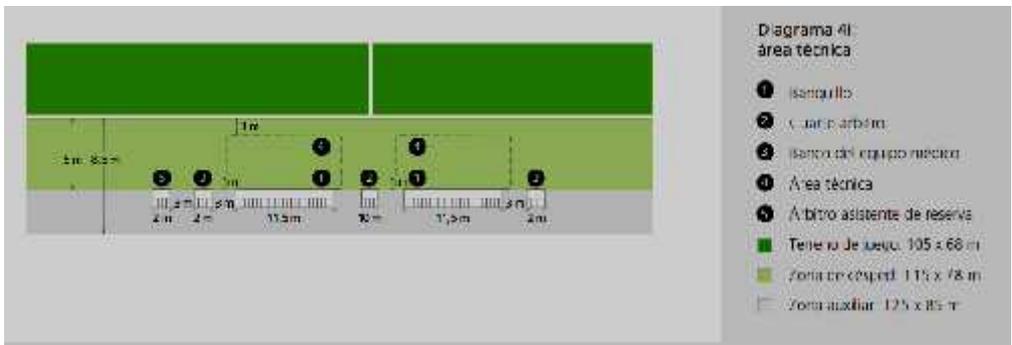


Diagrama 6a:  
asientos

- Altura del escalón (a) =  
mín. 0.3 m
- Profundidad de escalón (b) =  
mín. 0.8 m
- Ángulo de inclinación (d) =  
máx. 34°





#### 4.10 Cuadro Resumen de Áreas Parciales

El cuadro resumen de áreas parciales presentan la sumatoria total de área en m<sup>2</sup>, los cuales se muestran a continuación.

| Zonas                             | Áreas m <sup>2</sup> |
|-----------------------------------|----------------------|
| INGRESO                           | 19380 m <sup>2</sup> |
| DEPORTES (FEDERACIONES)           | 22974m <sup>2</sup>  |
| JUGADORES Y OFICIALES DEL PARTIDO | 2079m <sup>2</sup>   |
| HOSPITALIDAD                      | 4673m <sup>2</sup>   |

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| ESPECTADORES             | 33715m <sup>2</sup>        |
| TERRENO DE JUEGO         | 9140m <sup>2</sup>         |
| MEDIOS DE PRENSA         | 1100m <sup>2</sup>         |
| ADMINISTRATIVA           | 479m <sup>2</sup>          |
| SERVICIOS GENERALES      | 18765m <sup>2</sup>        |
| <b>ÁREA TOTAL MINIMA</b> | <b>112305m<sup>2</sup></b> |

#### 4.10.1 Áreas de Uso

El área de uso es el área total mínima que resulta de la sumatoria de todas las zonas que comprenderá el estadio, dicha suma es 112305m<sup>2</sup>

#### 4.10.2 Áreas de Circulación

El área de circulación es el 30% del área total mínima dispuesta para los ambientes, siendo esta como resultado este 33691.5m<sup>2</sup>.

### 4.11 Consideraciones Dimensionales Espaciales y otras de Coordinación Modular

#### 4.11.1 Criterios para el dimensionamiento en planta

Para el dimensionamiento del proyecto del estadio multifuncional será, generar una grilla de ejes estructurales, para su fácil emplazamiento de los ambientes arquitectónicos. La separación inicial de estos ejes serán de dimensión modulares, por otro lado se tendrá en cuenta el RNE, en cuanto a las dimensiones de las circulaciones internas las cuales tienen que estar moduladas a razón de a 0.60m. Con respecto a los demás ambientes arquitectónicos planteados estarán sujetos a las dimensiones que plantea la FIFA, en sus recomendaciones técnicas y resquitos mínimos para la construcción de estadios.

#### 4.11.2 Criterios para el dimensionamiento en corte y/o elevación

Para el dimensionamiento en corte y/o elevación, se tendrá en cuenta el RNE, para las alturas mínimas para cada ambiente arquitectónico propuesto, de igual forma se tendrá muy en cuenta el peralte de viga en la parte estructural debido que son elementos que reducen la altura de los espacios diseñados, de igual forma se tendrá presente los ángulos de visión de los espectadores desde las butacas al terreno de juego, en este caso también el proyecto se ceñirá a las dimensiones óptimas de isoptica que plantea la FIFA, en sus recomendaciones técnicas y resquitos mínimos para la construcción de estadios.

#### 4.12 Consideraciones Constructivas y Estructurales

Se considerara la utilización como material principal el concreto armado, y el sistema a porticado como principal sistema constructivo. Por otro lado se utilizara paneles prefabricados para la división de espacios, para que de esta forma se pueda disminuir el peso muerto de la edificación y facilitar el tiempo de construcción y acabados. El acero también se utilizara en las estructuras reticuladas para el soporte de la cobertura, y la envoltura del estadio, que estará cubierto de paneles romboidales metálicos de ETFE (copolímero de etileno-tetrafluoretileno) a una presión de 0,035 hPa. Cada panel podrá iluminarse de manera independiente de color blanco, rojo o verde.

Por otra parte e tendrá en cuenta la construcción de los muros de contención en los sótanos que se proyectaran, esto con el fin de disminuir la altura de la edificación y poder controlar el ruido que generara el estadio en los eventos de espectáculos deportivos.

#### 4.13 Consideraciones Ambientales Generales

Se consideran los siguientes datos climáticos de la ciudad de Ayacucho.

Temperatura Ambiental media anual: 17°C

Precipitación Promedio multianual: 550.0mm

Humedad relativa: 56%  
Presión atmosférica: 0.00mb  
Velocidad de viento: 10km/h  
Horade salida del sol: 6.20am  
Hora de puesta de sol: 17.45pm  
Zona Horaria: UTC-5

Las premisas ambientales que se tendrán para el diseño arquitectónico son:

- ventilación pasiva y cruzada de los ambientes, a excepción de los ambientes del sótano, el cual se ventilara con medios electromecánicos de extracción y ventilación de aire.
- La utilización de las aguas de lluvia, instalando un sistema de evacuación de aguas pluviales en el techo del estadio.
- La utilización de la energía solar, instalando paneles solares en la cubierta del techo del proyecto.
- La plantación de árboles autóctonos de la ciudad de Ayacucho, en las áreas verdes planteadas.

#### **4.14 Consideraciones para la Distribución del Área Libre**

##### **4.14.1 De acuerdo a las expectativas de la institución promotora del proyecto**

La distribución de las áreas libres rodeara el estadio con el fin de cumplir con los requisitos de la FIFA, debido a que exige gran cantidad de área libre, para poder acoger una multitud de aficionados al deporte, siendo este aspecto indispensable para el correcto emplazamiento de un estadio en un sector urbano.

##### **4.14.2 De acuerdo a las características arquitectónicas del lugar**

El área libre estará cubierta de área verde y plantaciones de árboles y arbustos autóctonos del lugar, esto con el fin de preservar la esencia del ambiente del lugar donde se emplazara el proyecto.

#### 4.14.3 De acuerdo a criterios particulares de diseño arquitectónico

La distribución de las áreas libre tendrán distinta connotación en cada sector que rodeara al estadio, en la parte este tendrá un carácter funcional de recreación activa, y en el sector oeste tendrá un carácter funcional de recreación pasiva, esto con el fin de satisfacer la necesidad de tener espacios de esparcimiento adecuados y con gran cantidad de área verde dentro de la ciudad de Ayacucho.

#### 4.15 Cuadro Resumen de Áreas Finales

El cuadro resumen de áreas finales para el proyecto arquitectónico del estadio se muestran a continuación.

| Cuadro de Resumen de Áreas m2     |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| INGRESO                           | 19380 m2          |
| DEPORTES (FEDERACIONES)           | 22974m2           |
| JUGADORES Y OFICIALES DEL PARTIDO | 2079m2            |
| HOSPITALIDAD                      | 4673m2            |
| ESPECTADORES                      | 33715m2           |
| TERRENO DE JUEGO                  | 9140m2            |
| MEDIOS DE PRENSA                  | 1100m2            |
| ADMINISTRATIVA                    | 479m2             |
| SERVICIOS GENERALES               | 18765m2           |
| <b>ÁREA TOTAL MINIMA</b>          | <b>112305m2</b>   |
| <b>ÁREA DE CIRCULACIÓN</b>        | <b>33691.5m2</b>  |
| <b>TOTAL DE AREA</b>              | <b>145996.5m2</b> |

#### 4.16 Estimado de Costos Globales de la Edificación

CUADRO 14: Estimado de costos Globales de la Edificación.

| PRESUPUESTO DE OBRA |                                       |                           |        |        |                            |               |       |                           |   |  |
|---------------------|---------------------------------------|---------------------------|--------|--------|----------------------------|---------------|-------|---------------------------|---|--|
| Pisos               | (a)                                   | (b)                       |        |        |                            |               |       |                           | (c)   | Valor de la obra por piso V.O.=(a)x(c) |
|                     | AREA TECHADA EN METROS CUADRADOS (m2) | Muros y Columnas          | Techos | Pisos  | Puertas y ventanas         | Revestimiento | Baños | Inst. Eléct. y sanitarias | sumatoria de valores de las categorías por piso |  |
| Sótano 1            | 17617,60                              | 209,38                    | 252,19 | 149,21 | 72,50                      | 122,15        | 39,96 | 365,28                    | 1150,67   | 20272147,35                            |
| Sótano 2            | 14205,37                              | 209,38                    | 252,19 | 40,00  | 72,50                      | 60,60         | 39,96 | 179,56                    | 854,19  | 12134085                               |
| Primer Piso         | 10850,45                              | 193,40                    | 121,35 | 149,21 | 72,50                      | 122,15        | 39,96 | 179,56                    | 878,13  | 9089040,659                            |
| Segundo Piso        | 16326,95                              | 193,40                    | 121,35 | 149,21 | 123,61                     | 122,15        | 61,20 | 179,56                    | 950,48  | 15518439,44                            |
| Tercer Piso         | 10250,38                              | 193,40                    | 121,35 | 79,18  | 72,50                      | 60,6          | 39,96 | 75,72                     | 612,71  | 6588021,73                             |
| Cuarto Piso         | 8563,25                               | 193,40                    | 140,40 | 79,18  | 72,50                      | 60,60         | 39,96 | 75,72                     | 661,76  | 5666816,32                             |
| <b>SUBTOTAL</b>     | <b>77314,09</b>                       |                           |        |        |                            |               |       |                           |   | <b>69268550,5</b>                      |
|                     | <b>77314,09</b>                       | <b>ÁREA TECHADA TOTAL</b> |        |        | <b>VALOR DE OBRA TOTAL</b> |               |       |                           | s/.   | <b>69268550,5</b>                      |
|                     |                                       |                           |        |        | <b>COSTO UNITARIO (m2)</b> |               |       |                           | s/.   | <b>895,93</b>                          |

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 15: Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificación Para la Sierra al 31 de Octubre de 2014.

R.M. Nº 1201-2014-VIVIENDA

| VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOL ES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA   |  |   |   |   |  |   |  |
|--|--|---|---|---|--|---|--|
| ESTRUCTURAS  |  | ACABADOS  |   |   |  | INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS   |  |
| MUROS Y COLUMNAS   | TECHOS   | PISOS   | PUERTAS Y VENTANAS  | REVESTIMIENTOS  | BANOS  |   |  |
| (a)  | (b)  | (c)   | (d)   | (e)   | (f)  | (g)   |  |
| ESTRUCTURAS LAMINA-RESQUINADAS DE CONCRETO ARMADO QUE INCLUYEN EN UNA SOLA ARMAZONAJA CIMENTACIÓN Y EL TECHO PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERA LOS VALORES DE LA COLUMNA Y EL | LOSAS O LAMINADO DE CONCRETO ARMADO CON UNOS MÓDULOS DE F.V. O EN SOBRE CARGA MAYOR A 30 KG/M2 | MARMOL IMPORTADO, PIEDRAS NATURALES Y PORCELANICO.  | ALUMINIO PESADO CON PERFILES ESPECIALES VADERA FINA O PIA VENTAL GACSA (DEORO O PISO SELECTO) VIDRIO INSULADO (I)         | MARMOL IMPORTADO VADERA FINA (GACSA O SIMILAR) BOLSAS ACUSTICO EN TECHO O SIMILAR                                 | BANOS COMPLETOS (I)                                    | ARENDONADO, ILUMINACIÓN ESPECIAL VENTILACIÓN FORZADA ESTEREOCUNA (I) AGUA CALIENTE Y FRÍA, INTERCOMUNICADOR, ALARMAS, ASCENSOR, SISTEMA BOMBEO DE AGUA Y DESAGÜE (S) TELEFONO |  |
| 480,02   | 232,14   | 178,55  | 151,42  | 241,96  | 85,97  | 305,23  |  |
| COLUMNAS, VIGAS Y PLACAS DE CONCRETO ARMADO Y VIDRIAS  | AL GERANOS O LOSAS DE CONCRETO ARMADO INCLUIDAS  | MARMOL NACIONAL O RECONSTITUIDO, PARQUET FINO (O V.O. O CHOKTA O SIMILAR), CERAMICA IMPORTADA VADERA FINA | ALUMINIO O VADERA FINA (GACSA O SIMILAR), DE ORO O ESPECIAL VIDRIO TRIPLO O PLURIVIDRIO (I) Y CURVADO LAMINADO O TEMPLADO | MARMOL NACIONAL VADERA FINA (GACSA O SIMILAR) MAYO JCA O ORO O VINO O CERRAJOS EN TECHOS DECORATIVO Y PORCELANICO | BANOS COMPLETOS (I) VPCERTADOS CON MAYO JCA O CERRAJOS | SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE, ASCENSOR, TELEFONO AGUA CALIENTE Y FRÍA.   |  |
| 286,58   | 173,38   | 149,21  | 163,40  | 132,33  | 61,38  | 178,56  |  |

TESIS: "EL DEPORTE COMO GENERADOR URBANO DE LA ZONA DE MOLLEPATA DE LA CIUDAD DE AYACUCHO";  
"PROYECTO ARQUITECTÓNICO ESTADIO MULTIFUNCIONAL AMÉRICA LIBRE EN LA CIUDAD DE AYACUCHO - PERÚ"

AUTOR: Bach. Arq. ROLY, TAPAHUASCO TAYPE

|   |  |   |   |  |   |  |  |
|---|--|---|---|--|---|--|--|
| C | PLACAS DE CONCRETO EN TORNILLOS ALAMBILADO ARMADA, LADRILLO O BILAR CON COLUMNAS Y VIGAS DE ARMADURA DE CONCRETO ARMADO                            | ALICERADO O LOSAS DE CONCRETO ARMADO                                    | MADESA FINA MACHUCADA   | ALUMINIO O MADERA FINA (CASAS O SIMILAR) MODO TRATADO  | SUPERFICIE CARPETA DE TENIS MEDIANTE ENCHAPADO ESPECIAL ENCHAPE EN TECHOS | BANOS COMPLETOS (1) NACIONALES CON MAYÓLICA CERÁMICO NACIONAL DE COLOR | AGUA AL PLUNTO (2) SIN ACSUBSOR                            |
|   | 289.80   | 21.55   | 89.57   | 128.61   | 153.70  | 58.88  | 158.83   |
| D | LADRILLO, BILAR O BILAR SIN ENLARGOS DE CONCRETO ARMADO, CRYSTALL O SIMILAR (3) CUYE (TECHO)   | CALAMINA METÁLICA FIBROCEMENTO SOBRE VIGUERA METÁLICA                   | FIBROQUEJ DE TER. LAJAS CERÁMICA NACIONAL LIGETA VENEZOLANA 40x40 PISO LAMINADO | VENTANAS DE ALUMINIO PUERTAS DE VIDRIO SELECCIÓN MONO TRATADO TRANSPARENTE (3)   | ENCHAPE DE MADERA LAMINADO, FIBRA O MATERIAL VITRIFICADO                  | BANOS COMPLETOS (1) NACIONALES BLANCOS CON MAYÓLICA BLANCA             | AGUA FRÍA, AGUA CALIENTE, CORRIENTE TRIFÁSICA TELEFÓNICO   |
|   | 195.40   | 82.15   | 79.18   | 72.53  | 122.15  | 28.45  | 75.72  |
| E | ACABO EMPALME O BARRA  | MADERACION INTERIOR IMPERMEABILIZANTE                                   | FIBROQUEJ DE 80x80 LIGETA VENEZOLANA 30x30 LAJAS DE CERAMICA CON CANTO REDONDO  | VENTANAS DE FIBRO PUERTAS DE MADERA SELECCIÓN (MADERA O SIMILAR) VITRIFICADO TRANSPARENTE (4)  | SUPERFICIE DE LADRILLO CARPETA  | BANOS CON MAYÓLICA BLANCA PARCIAL                                      | AGUA FRÍA, AGUA CALIENTE, CORRIENTE MONOFÁSICA, TELEFÓNICO |
|   | 151.84   | 37.71   | 85.49   | 55.38  | 131.62  | 11.89  | 42.14  |
| F | MADERA (ESTRUCICIE, PLUMARDO, HUAYURUO, MACHUCA, CATÁ-RIA, RIA-BULA, COPABA, CABELLO PLERTE, TORNILLO O SIMILAR (3) CRYSTALL O SIMILAR (3) (TECHO) | CALAMINA METÁLICA FIBROCEMENTO O TELA SOBRE VIGUERA DE MADERA CORRIENTE | LIGETA CORRIENTE CON CANTO REDONDO ALICERADA                                    | VENTANAS DE FIBRO O ALUMINIO (MADERA) PUERTAS CONTRAMARCADAS DE MADERA (MADERA O SIMILAR) PUERTAS VITRIFICADO (MADERA O SIMILAR) MODO TRANSPARENTE (4) | TARJATO PINTADO (NO Y BARRA) PINTURA LAVABLE                              | BANOS BLANCOS SIN MAYÓLICA   | AGUA FRÍA, CORRIENTE MONOFÁSICA TELEFÓNICO                 |
|   | 94.88  | 30.10   | 53.48   | 42.83  | 60.88   | 13.19  | 27.39  |
| G | PROBADO CON MEZCLA DE BARRO  | SIN TECHO   | LIGETA ÚNICA CEMENTO ENLARGADO COLOREADO IMPERMEABILIZANTE                      | MADERA CORRIENTE CON MARCOS EN PUERTAS Y VENTANAS DE PVC O MADERA CORRIENTE  | ESTUCADO DE YESO NO BARRA, PINTURA AL TEMPLE O AGUA                       | BANOS BÁSICOS DE LOSA DE SBA FERRO FUNDIDO O GRAMITO                   | AGUA FRÍA, CORRIENTE MONOFÁSICA SIN EMPOTRAR               |
|   | 35.18  | 0.00  | 40.00   | 25.23  | 45.00   | 7.00   | 16.14  |
| H | ...  | ...   | CEMENTO PULIDO LADRILLO CORRIENTE EN TALLADO CORRIENTE                          | MADERA RUSTICA   | PINTADO EN LADRILLO RUSTICO, PLACA DE CONCRETO O SIMILAR                  | SIN BARRAS DE SANITARIOS   | SIN REGISTRACIÓN ELECTRICA (1) SANITARIA                   |
|   | ...  | ...   | 21.61   | 12.62  | 18.01   | 0.00   | 9.00   |
| I | ...  | ...   | TIERRA COMPACTADA   | SIN PUERTAS NI VENTANAS  | SIN REVESTIMIENTOS EN LADRILLO, ACABO O SIMILAR                           | ...  | ...  |
|   | ...  | ...   | 4.79  | 0.00   | 0.00  | ...  | ...  |

EN LOS CASOS ANTERIORES, VALOR POR M2 EN \$/M2 A PARTIR DEL \$/M2

EL VALOR UNITARIO POR M2 PARA LA EDIFICACION DETERMINADA, SE OBTIENE SUMANDO LOS VALORES SELECCIONADOS DE UNA DE LAS 7 COLUMNAS DEL CUADRO, DE ACUERDO A SUS CARACTERISTICAS PREDOMINANTES. LA DEMARCACION TERRITORIAL, CON SERVICIOS DE USO EXCLUSIVO PARA LA APLICACION DEL PRESENTE CUADRO, ABARCA LAS LOCALIDADES UBICADAS EN LA ZONA URBANA DEL TERRITORIO DETERMINADO AL NORTE POR LA FRONTERA CON EL ECUADOR, AL SUR POR LA FRONTERA CON CHILE Y BOLIVIA, AL OESTE POR LA CORDERA DE HUAYURUO HASTA EL PUNTO DE LA SIERRA DE LA COSTA ESTE, POR UNA CURVA DE NIVEL QUE LA SEPARA DE LA SIERRA, QUE PARTIENDO DE LA FRONTERA CON EL ECUADOR, CONTINUA HASTA SU CONFLUENCIA CON EL RIO MOLLEPATA EN EL CANTON HUAYURUO, EN EL CANTON HUAYURUO Y CONTINUA POR ESTE PUNTO AL SUR HASTA SU CONFLUENCIA CON EL RIO SAN RAMON EN EL CANTON HUAYURUO, DE ESTE PUNTO EN ABASTA LA COSTA Y CONTINUA HASTA LA FRONTERA CON BOLIVIA.

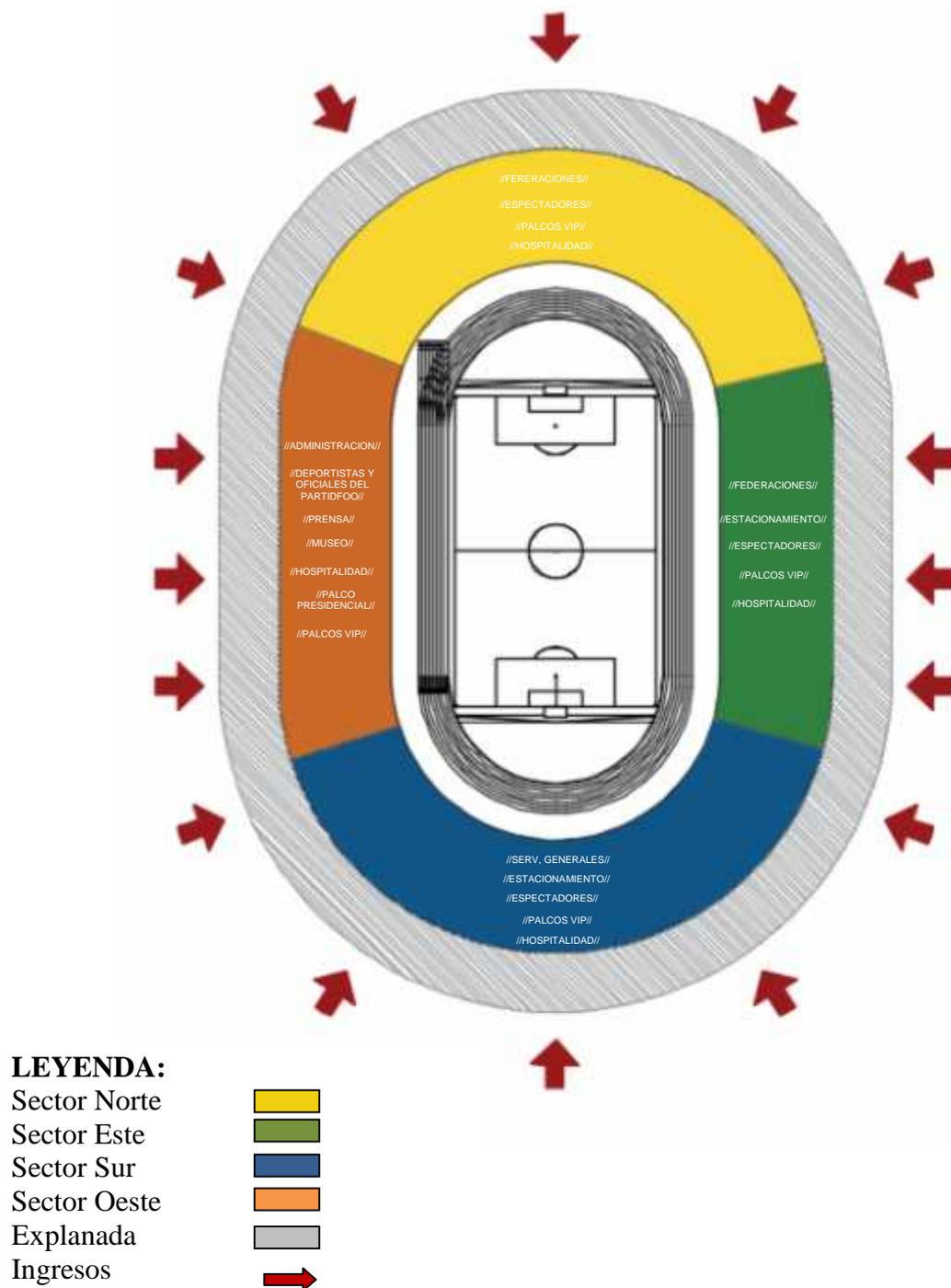
(1) REFERIDO AL DOTE VITRIFICADO HERMÉTICO, CON PROPIEDADES DE AISLAMIENTO SONORO Y ACÚSTICO.  
(2) REFERIDO AL DOTE QUE RECIBE TRATAMIENTO PARA INCREMENTAR SU RESISTENCIA MECÁNICA Y PROPIEDADES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO Y TÉRMICO. SON COLOREADOS EN SU MASA PERMITIENDO LA VISIBILIDAD ENTRE 75% Y 85%.  
(3) REFERIDO AL VIDRIO QUE RECIBE TRATAMIENTO PARA INCREMENTAR SU RESISTENCIA MECÁNICA Y PROPIEDADES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO Y TÉRMICO. PERMITE LA VISIBILIDAD ENTRE 75% Y 85%.  
(4) REFERIDO AL VIDRIO SIN TRATAMIENTO, PERMITE LA TRANSMISIÓN DE LA VISIBILIDAD ENTRE 75% Y 85%.  
(5) SISTEMA DE BOMBO DE AGUA Y DE GAS QUE REFERIDO A INSTALACIONES INTERIORES O SUBTERRÁNEAS (CISTERNAS, TANQUES SÉPTICOS) Y AÉREAS (TANQUES ELEVADOS) QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA EDIFICACION.  
(6) PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERA LA COLUMNA Nº 7.  
(7) SE CONSIDERA COMO MÍNIMO LA TORNILLO, BARRA O DUCHA O TINA.

Fuente: Resolución Ministerial N° 367-2014-Vivienda

## CAPITULO V: PARTIDO ARQUITECTÓNICO

### 5.1 Estudio previo

#### 5.1.1 Esquema General de Conformación de Sectores



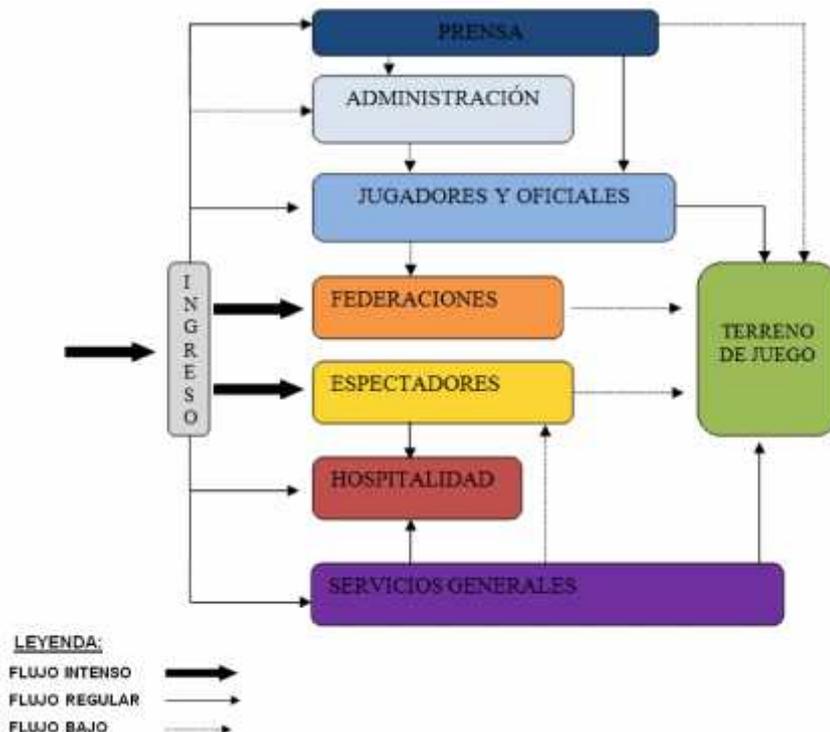
### 5.1.1.1 Criterios de sectorización en planta

Los espacios arquitectónicos del estadio multifuncional se sectorizan con referencia del norte magnético, para poder distinguirse brindándole un variedad de funciones a cada sector y hacer más fácil el trabajo de control de usuarios que accedan al estadio, cada uno por la orientación y equipamientos que contiene cada sector; una vez sectorizado se obtiene el sector norte, sector sur, sector este y sector oeste, cada una con una complejidad diferente.

### 5.1.1.2 Criterios de sectorización en corte

Para la sectorización en corte se tiene muy en cuenta la jerarquización de zonas o espacios arquitectónicos, el aislamiento y o la proximidad entre estos de acuerdo relaciones funcionales que se tienen entre sí, por otro lado también se considera la accesibilidad universal a los ambientes arquitectónicos propuestos.

### 5.1.2 Diagramas de Circulación de Personas, Bienes e Intangibles



### 5.1.2.1 Ubicación y jerarquización de Ingresos



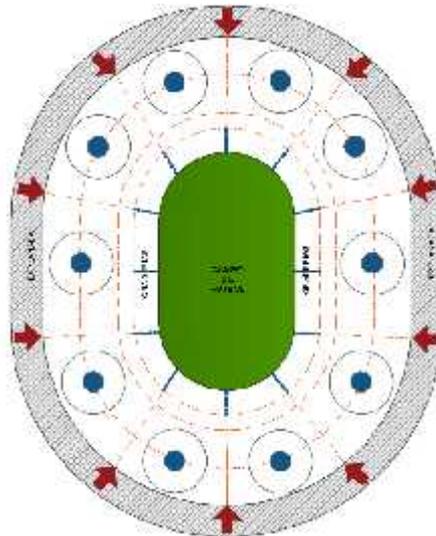
**LEYENDA:**  
 INGRESOS GENERALES →

### 5.1.2.2 Ubicación y jerarquización de espacios de reunión



**LEYENDA:**  
 ESPACIOS DE REUNIÓN  
 INGRESOS →

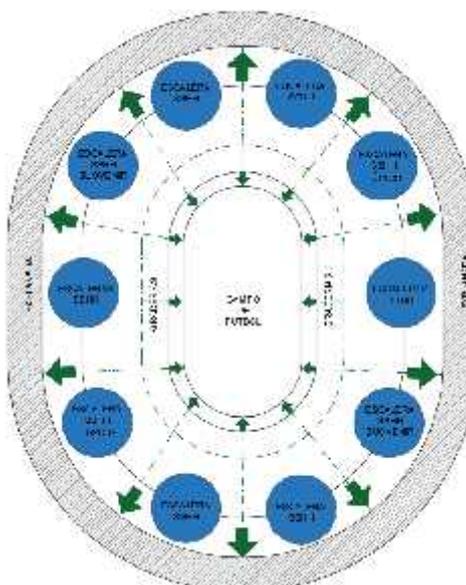
### 5.1.2.3 Circulaciones horizontales y verticales



**LEYENDA:**

- CIRCULACIÓN HORIZONTAL - - - -
- CIRCULACIÓN VERTICAL ●
- INGRESOS GENERALES ➔

### 5.1.2.4 Salidas de emergencia y rutas de evacuación

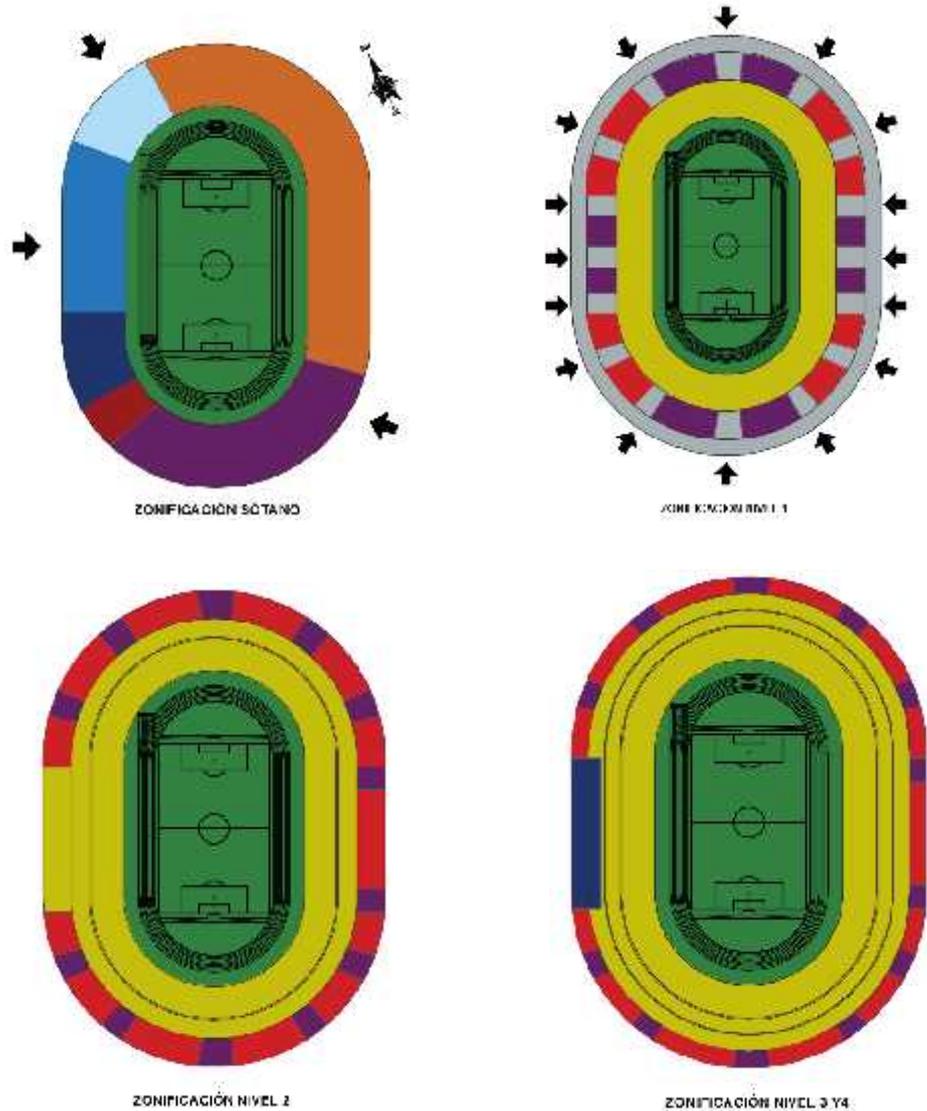


**LEYENDA:**

- SALIDAS DE EMERGENCIA ➔
- RUTAS DE EVACUACION - - - -

### 5.1.3 Esquema de Zonificación Interna por Componentes y Actividades

#### 5.1.3.1 Organización en planta

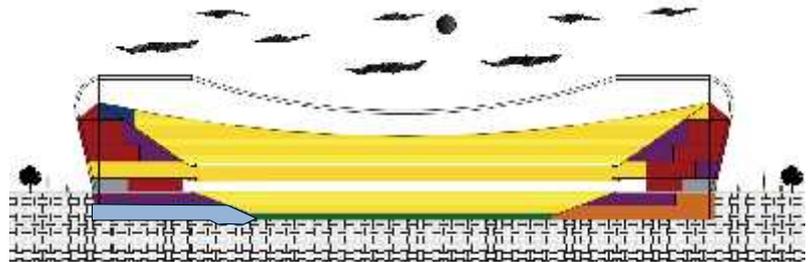


**LEYENDA DE ZONAS:**

- INGRESO
- DEPORTES (FEDERACIONES)
- JUGADORES Y OFI. DEL PARTIDO
- HOSPITALIDAD
- ESPECTADORES
- TERRENO DE JUEGO
- MEDIOS DE PRENSA
- ADMINISTRATIVA
- SERVICIOS GENERALES



### 5.1.3.2 Organización en corte



ARQUITECTURA : Corte Transversal

#### LEYENDA DE ZONAS:

|                              |  |
|------------------------------|--|
| INGRESO                      |  |
| DEPORTES (FEDERACIONES)      |  |
| JUGADORES Y OFI. DEL PARTIDO |  |
| HOSPITALIDAD                 |  |
| ESPECTADORES                 |  |
| TERRENO DE JUEGO             |  |
| MEDIOS DE PRENSA             |  |
| ADMINISTRATIVA               |  |
| SERVICIOS GENERALES          |  |

### 5.1.4 Criterios Generales de Modulación Espacial

#### 5.1.1.5 En planta

Para la modulación espacial del estadio multifuncional se optara por generar una grilla de ejes estructurales, para su fácil emplazamiento de los ambientes arquitectónicos. La separación inicial de estos ejes serán de dimensión modulares, por otro lado se tendrá en cuenta el RNE, en cuanto a las dimensiones de las circulaciones internas las cuales tienen que estar moduladas a razón de a 0.60m. Con respecto a los demás ambientes arquitectónicos planteados estarán sujetos a las dimensiones que plantea la FIFA, en sus recomendaciones técnicas y resquicios mínimos para la construcción de estadios.

#### 5.1.1.6 En corte

Para la modulación espacial en corte, se tendrá en cuenta el RNE, para las alturas mínimas para cada ambiente arquitectónico propuesto, de igual forma se tendrá muy en cuenta el peralte de viga

en la parte estructural debido que son elementos que reducen la altura de los espacios diseñados, de igual forma se tendrá presente los ángulos de visión de los espectadores desde las butacas al terreno de juego, en este caso también el proyecto se ceñirá a las dimensiones óptimas de isoptica que plantea la FIFA, en sus recomendaciones técnicas y resquitos mínimos para la construcción de estadios.

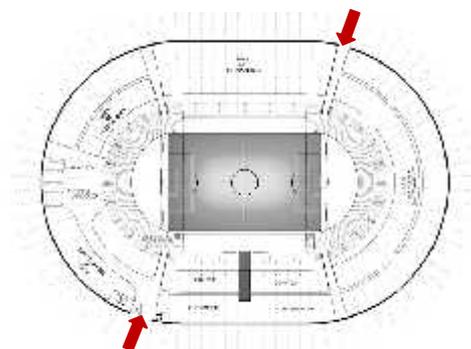
### 5.1.5 Criterios Generales de Tratamiento Paisajístico

El tratamiento paisajístico que se le otorgara al proyecto urbano arquitectónico tendrá un carácter paisajístico autóctono, propio del lugar, para lo cual se plantaran nuevos árboles y se dejaran árboles y arbustos existentes, realizando adecuaciones a los espacios destinados para el esparcimiento de la población, las cuales contarán con áreas verdes extensas. Este emplazamiento grande de áreas verdes y las sendas que se crearan en el entorno del estadio multifuncional, servirán como remates paisajísticos de las calles aledañas, mejorando así el espacio físico de la zona y con ello la imagen urbana.

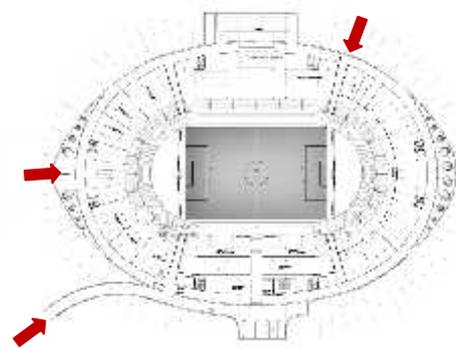
## 5.2. Esquema de Síntesis

### 5.2.1 Esquemas Alternativos de Distribución y Funcionamiento Interior

OPCIÓN "A"



OPCIÓN "B"



## 5.2.2 Consideraciones Básicas para el Manejo Volumétrico y Paisajístico del Conjunto

De acuerdo a lo descrito anteriormente se ha tomado como principal idea para el tratamiento paisajístico la implementación de gran cantidad de áreas verdes y espacios libre, con vegetación autóctona del lugar, conservando así la esencia del lugar; en cuanto a la volumetría del estadio tendrá una relación formal con la vegetación, teniendo así la forma abstracta de una hoja, el cual será un símbolo icónico de sector urbano y de la región de la ciudad de Ayacucho.



## 5.2.3 Evaluación de Alternativas y Definición del Partido

Después de un proceso de evaluación de partidos arquitectónicos, se opta por el partido arquitectónico que tiene como idea generatriz "La Hoja Urbana", siendo este la representación del antecedente del lugar de intervención y convirtiéndose en un hito de referencia notable, el cual presenta una relación marcada con el entorno inmediato; este planteamiento está condicionado a la orientación del norte el eje principal del planteamiento urbano arquitectónico.



## CAPITULO VI: ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 6.1 Consideraciones Básicas para el Diseño Arquitectónico

#### 6.1.1 Consideraciones Generales para el Confort

##### 6.1.1.1 Sistemas de iluminación, ventilación y climatización

- Los sistemas que se utilizaran para la iluminación del estadio multifuncional serán la luz natural y la luz artificial, los ambientes dispuestos en el sótano será iluminados con luz artificial los cuales funcionaran con energía captada de paneles que convertirán las vibraciones de los palcos y tribunas del estadio, en energía eléctrica.
- Los sistemas que se utilizaran para la ventilación del estadio multifuncional serán natural de los ambientes que estén al nivel del suelo, los ambientes que están en el sótano será ventilados por aparatos mecánicos que funcionaran con energía solar los cuales se captara con los paneles solares instalados en el la cubierta del estadio. Dichas instalaciones de ventilación se ceñirán a lo establecido en el RNE, Norma Técnica E.M.0.30, instalaciones de ventilación.
- Los sistemas de climatización de los ambientes se tratara de manejar utilizando materiales térmicos en zonas o espacios de mayor estancia, de igual forma se orientara adecuadamente los espacios con respecto al norte magnético. De igual forma se instalaran sistemas de aire acondicionado y calefacción, para poder controlar el confort climático de los ambientes arquitectónicos.

##### 6.1.1.2 Sistemas de aislamiento acústico

El control de la propagación del sonido de estadios es un punto bastante importante debido a que el sonido que produce es muy potente y en algunos casos molestosos, es por ello que utilizaran

aislamientos acústicos en los muros, ventanas, losas, y en la parte interior de la cubierta del proyecto, por otra parte la edificación tendrá dos sótanos para que el ruido que emita el estadio no perjudique al entorno urbano, esto con el fin de que la propagación del sonido sea absorbida por el suelo y el ángulo de la propagación del sonido no afecte ninguna construcción aledaña, otro punto más que se tendrá en consideración es para poder controlar el ruido del estadio será disponiendo gran cantidad de área libre al contorno del estadio, con la finalidad de aislar el sonido de las edificaciones del entorno inmediato.

#### **6.1.1.3 Sistemas integrales de seguridad**

Los sistemas de seguridad que se tendrán en cuenta en el estadio para poder otorgar seguridad y confort en el interior y exterior de este, son las cámaras de seguridad y vigilancia, los sensores metálicos, alarma contra incendio, alarma contra fuga de gases, y los medios de seguridad electrónica no mencionados los cuales serán indispensables para estas labores.

- Detección de intrusos en el interior y en el exterior.
- Control de accesos y tráfico de personas, paquetes, correspondencia y vehículos.
- Vigilancia óptica por fotografía o circuito cerrado de televisión.
- Intercomunicación por megafonía.
- Protección de las comunicaciones.

#### **6.1.1.4 Otras consideraciones**

El estadio multifuncional presentara una cobertura el cual protegerá a las personas del sol, la lluvia y los vientos fuertes, esto con el fin de otorgar mayor confort y comodidad a los aficionados y amantes del fútbol.

## 6.1.2 Consideraciones Generales para la Selección de acabados

### 6.1.2.1 Estudio de pavimentos por sectores y ambientes

Los pavimentos en los espacios interiores del estadio multifuncional serán distintos y variados de acuerdo a la función que desempeñe y a la climatización que requiera cada uno de los espacios. En la zona administrativa se utilizarán pavimentos de madera y cerámico, de igual forma en los palcos vip y presidencial, en el pasillo de circulación se utilizara cerámico y en los ingresos se utilizara sistema de tabiquerías.

Los terrenos de juegos que se dispondrán dentro del estadio presentaran estos tipos de pavimentos deportivos.

#### - Suelos Deportivos De Madera:

En el deporte casi siempre, a lo largo de la historia, se han utilizado pavimentos deportivos de madera. Con la aparición de los suelos sintéticos, la tecnología tuvo que evolucionar para que los suelos de madera cumpliesen con los aspectos requeridos por los recintos deportivos y pudiesen competir de igual a igual mejorando ampliamente sus variedades y modelos.

Los pavimentos deportivos de madera se recomiendan para deportes como el baloncesto y actividades, donde es importante que el calor no enfríe el cuerpo como en el caso de actividades como el yoga.

#### - Suelos Deportivos De Linoleo:

A pesar de que el linoleo nació como un pavimento para la industria, debido a su alta resistencia y facilidad de instalación. Poco a poco se fue utilizando en otros campos, como en los deportivos. El linoleo es un suelo resistente, natural, multiuso que se puede adaptar perfectamente a todas las necesidades. Lo mejor de todo es que no son pavimentos deportivos de un elevado costo, porque es accesible a todos y se recomienda para actividades de suelo.

### - Suelos Deportivos Sintéticos:

Los pavimentos deportivos sintéticos para deportes normalmente se componen de caucho y poliuretano, convirtiéndolos en suelos flexibles y no duros, en caso de algún accidente o golpe.

Son de renovación inmediata y económica, además de ser altamente resistentes, poseen un grosor que puede ir desde los 6 hasta los 15 mm. Se utilizan muchos en canchas polideportivas, pistas de atletismo, pistas de patinaje, cubiertas y en todo tipo de centros deportivos entre otros.

#### 6.1.2.2 Tratamiento de fachadas exteriores e interiores

La fachada exterior del estadio se tratara con luces Led, los cuales cambiaran de color cada vez que se realicen partidos de futbol y otras actividades dentro del estadio, también se colocara corros de agua que se impulsaran verticalmente a lado de las banderas propuestas para la inauguración de campeonatos deportivos de escala internacional.

A la parte trasera de los graderíos, que constituyen los espacios de circulación por donde se accede y regresa al graderío, tendrán un valor añadido, la estrategia del proyecto consiste no solo en aportar cualidades funcionales y espaciales a los mismos, sino también que esos lugares tengan una relación muy intensa con la ciudad y el entorno inmediato.

#### 6.1.2.3 Tratamiento de coberturas.

Para la cobertura se utilizara el acero en las estructuras reticuladas para el soporte de la cobertura, y la envoltura del estadio, estará cubierto de paneles romboidales metálicos de ETFE (copolímero de etileno-tetrafluoretileno) a una presión de 0,035 hPa. Cada panel podrá iluminarse de manera independiente de color blanco, rojo o verde.

## 6.2 Consideraciones Básicas de Ingeniería

### 6.2.1 Concepción Estructural

#### 6.2.1.1 Estructuración y Cimentaciones

Para la estructuración y la cimentación del estadio multifuncional se tendrá en consideración el **RNE**, norma técnica de edificación **E.050 suelos y cimentaciones**, donde especifica que los estadios antes de su estructuración se tienen que realizar un **EMS** (estudio mecánico de suelos), para los cuales se tienen que hacer posos o calicatas para poder extraer muestras para el estudio del suelos, y saber cuánto es la capacidad portante del suelo, por otra parte se tendrá muy en cuenta para la estructuración las cargas vivas, muertas y en qué zona sísmica estará emplazado el proyecto arquitectónico, para lo cual se tendrá en cuenta la norma técnica E.030 Diseño sismo resistente.

#### 6.2.1.2 Juntas de separación sísmica

Para el estudio y dimensionamiento de las juntas de separación sísmicas para el estadio se tendrán en consideración el RNE, la norma técnica E.030 Diseño sismo resistente, donde especifica que toda estructura debe estar separada de las estructuras vecinas una distancia mínima  $s$  para evitar el contacto durante un movimiento sísmico. Esta distancia mínima no será menor que los  $2/3$  de la suma de los desplazamientos máximos de los bloques adyacentes ni menor que:  $s = 3 + 0,004 \cdot (h - 500)$  ( $h$  y  $s$  en centímetros)  $s > 3$  cm donde  $h$  es la altura medida desde el nivel del terreno natural hasta el nivel considerado para evaluar  $s$ . El Edificio se retirará de los límites de propiedad adyacentes a otros lotes edificables, o con edificaciones, distancias no menores que  $2/3$  del desplazamiento máximo calculado según Artículo 16 (16.4) ni menores que  $s/2$ .

## **6.2.2 Consideraciones técnicas**

### **6.2.2.1 Instalaciones hidráulicas y sanitarias**

Las instalaciones sanitarias dentro del estadio multifuncional estarán sujetas al RNE, norma técnica I.S. 010 Instalaciones sanitarias para edificaciones, en el cual especifica que el diseño de las instalaciones sanitarias de una edificación debe ser realizado y autorizada por un ingeniero sanitario en coordinación con el proyectista de arquitectura, para que considere oportunamente las condiciones más adecuadas de ubicación de los servicios sanitarios, ductos y todos aquellos elementos que determinan el recorrido de las tuberías, así como el dimensionamiento y ubicación de tanques de almacenamiento de agua, entre otros.

En el caso de la evacuación de aguas servidas se les dará un tratamiento interno para la reutilización del agua en las áreas verdes planteadas en el proyecto, por otra parte se captará también las aguas de lluvia mediante un sistema instalado en el techo del estadio multifuncional, el cual servirá para poder abastecer de aguas a los tanques de los servicios higiénicos.

### **6.2.2.2 Instalaciones eléctricas y electromecánicas**

Las instalaciones eléctricas interiores deben ajustarse a lo establecido en el Código Nacional de Electricidad, siendo obligatorio el cumplimiento de todas sus prescripciones, especialmente las reglas de protección contra el riesgo eléctrico. Por otra parte las instalaciones eléctricas dentro del estadio multifuncional estarán sujetas al RNE, norma técnica E.M. 010 Instalaciones eléctricas en interiores.

Otro aspecto que se tomara en cuenta para el suministro de energía eléctrica, será el uso de paneles solares en la cubierta del estadio y la implementación de paneles sensibles a la vibración que se instalaran en las graderías para poder obtener energía eléctrica, de

igual forma se planteara un espacio para la subestación eléctrica dentro del estadio, estas instalaciones estarán sujetas a la Norma Técnica E.M. 080, Instalaciones con energía solar.

Las instalaciones electromecánicas, estarán sujetas al RNE, Norma Técnica E.M. 0.70, transporte mecánico, y a la norma E.M. 0.30, instalaciones de ventilación.

### **6.2.2.3 Instalaciones Energéticas de Gas Natural**

El diseño y ejecución de proyectos de Instalación de Gas Natural en edificaciones se regirán por las normas técnicas y de seguridad para instalaciones internas a que hace referencia el Reglamento de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos (D.S. N° 042-99-EM).

El suministro y puesta en servicio de las instalaciones internas se regirán por lo establecido en el Procedimiento para la Habilitación de Suministros de Instalaciones Internas de Gas Natural aprobado por Resolución de Consejo Directivo OSINERG N° 164-2005-OS/CD Las Instalaciones de Gas Natural en edificaciones serán realizadas por un profesional responsable debidamente acreditado y registrado ante el OSINERG.

### **6.2.2.4 Instalaciones Especiales**

El diseño e implementación de la infraestructura de comunicaciones en edificaciones que involucran a las telecomunicaciones y a los servicios postales de ser el caso, deben observar las normas correspondientes específicas que aprobará el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Dentro de las instalaciones especiales se tendrá en cuenta las instalaciones de intercomunicación, internet, cable y teléfono los cuales estarán sujetos a la norma técnica E.M. 020, Instalaciones de comunicación.

## 6.3 Consideraciones Normativas para el Diseño

### 6.3.1 Parámetros Urbanísticos y Edificatorios

- Las nuevas habilitaciones urbanas deberán ubicarse en las áreas de expansión urbana previstas en el Plan de usos del Suelo considerando la Seguridad Física de la ciudad.
- El entorno donde se emplaza el proyecto urbano arquitectónico es el Sector Mollepata, categorizada como área de expansión urbana.
- No se permitirá en los sectores calificados de Riesgo Muy Alto el uso del suelo para habilitaciones urbanas, las áreas no aptas para fines urbanos deberán ser destinadas a uso recreacional, paisajístico, u otros usos aparentes, que no requieran de altos montos de inversión para su habilitación.

### 6.3.2 Circulación Vertical en Edificaciones. Ascensores y Montacargas

#### Norma Técnica Em.070 Transporte Mecánico (R.N.E)

#### Artículo 3º.- DEFINICIONES

**ASCENSOR:** Mecanismo equipado con cabina, que se desplaza por guías en dirección vertical y atiende dos o más pisos de una edificación.

**MONTACARGAS:** Mecanismo similar al ascensor pero usado para llevar carga y personas de servicio.

#### 6.3.2.1 Condiciones generales y requisitos de diseño

#### Artículo 4º.- ASCENSORES

**1.1 Pozo:** El pozo para el desplazamiento de la cabina ha de estar cerrado por medio de paredes estructurales.

**1.3 De las puertas de acceso:** Las dimensiones mínimas de las puertas de piso son 0,80 m de ancho x 2,00 m de alto.

**1.14 Capacidades:** La capacidad de carga de la cabina, debe considerar el valor de 75 kg / persona.

- Con relación a las dimensiones de la cabina se aplicará el siguiente cuadro:

| NUMERO DE PASAJEROS | AREA DE LA CABINA (m <sup>2</sup> ) |        |
|---------------------|-------------------------------------|--------|
|                     | Máximo                              | Minimo |
| 6                   | 1,30                                | 1,15   |
| 7                   | 1,40                                | 1,30   |
| 8                   | 1,56                                | 1,40   |
| 9                   | 1,75                                | 1,56   |
| 10                  | 1,82                                | 1,75   |

**1.16 De la altura del sobre recorrido:** Medidas mínimas según el siguiente cuadro:

Para capacidad de cabina hasta 8 personas:

| VELOCIDAD (m/s) | ALTURA (m) |
|-----------------|------------|
| 1               | 4,00       |
| 1,5             | 4,60       |
| 2               | 5,00       |

**1.16 De la profundidad del foso (PIT):**

Para capacidad de cabina hasta 8 personas:

| VELOCIDAD (m/s) | PROFUNDIDAD (m) |
|-----------------|-----------------|
| 1               | 1,30            |
| 1,5             | 1,70            |
| 2               | 1,80            |

### Artículo 5º.- MONTACARGAS

Son los equipos elevadores de tipo de carga de objetos tales como, equipajes, muebles y materiales. También se trasladan los trabajadores o personal de servicio. Se aplica lo normado en el Artículo 4º con menores exigencias de comodidad, que las requeridas para los ascensores. Su uso es principalmente para transporte de carga y de personal de servicio. Deberán llevar en el interior de la cabina un cartel escrito con letras claramente visibles

y legibles donde se indique la capacidad de carga máxima. Se deberá indicar: "SOLO PARA CARGA Y PERSONAL DE SERVICIO"

### 6.3.2.2 Cálculo de tráfico vertical

A continuación se presenta los siguientes cuadros de cálculo del tráfico vertical, para el estadio multifuncional, para estos cálculos se tomó como referencia: Los número de plantas, Número de personas por ascensor, Paso libre de puertas, Número de ascensores iguales y la Velocidad del ascensor (m/s).

**Cálculo de tráfico vertical para edificios**

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Número de plantas               | 6    |
| Número de personas por ascensor | 12   |
| Paso libre de puertas           | 1200 |
| Número de ascensores iguales    | 15   |
| Velocidad del ascensor (m/s)    | 2.5  |

Resultados referenciales:

**Número de paradas probables**

Número de paradas probables: 5.33

**Tiempo de recorrido de un ascensor**

Número de paradas: 6

Tiempo de recorrido del ascensor: 7.24

**Capacidad horaria**

Tiempo de entrada de pasajeros en planta baja: 0

Tiempo de transferencia o salida de pasajeros en cabina: 12.00

Tiempo unitario de apertura y cierre de puertas: 6.80

Tiempo de apertura y cierre de puertas: 55.70

Tiempo de parada: 85.27

Tramo de paradas probables: 1.13

Tiempo probable entre paradas consecutivas: 1.69

Tiempo de subida: 1.91

Tiempo de bajada: 7.24

Tiempo de marcha: 9.15

Tiempo total: 92.42

Capacidad cada hora: 7478.90

**Capacidad cada 5 minutos**

Capacidad cada 5 minutos: 623.24

**Tiempo de espera**

Tiempo de espera: 5.76

### 6.3.2.3 Elección y predimensionamiento de cabina y equipos

Para la elección y el predimensionamiento se tendrá en cuenta la NORMA TÉCNICA EM.070 TRANSPORTE MECÁNICO del Reglamento Nacional de edificaciones, donde precisa en el Artículo 4º.- ASCENSORES, la cantidad de personas por cabina, y las dimensiones mínimas y máximas con respecto a su aforo.

| NUMERO DE PASAJEROS | AREA DE LA CABINA (m <sup>2</sup> ) |        |
|---------------------|-------------------------------------|--------|
|                     | Máximo                              | Mínimo |
| 6                   | 1,30                                | 1,15   |
| 7                   | 1,40                                | 1,30   |
| 8                   | 1,56                                | 1,40   |
| 9                   | 1,75                                | 1,56   |
| 10                  | 1,82                                | 1,75   |

### 6.3.3 Requisitos de seguridad - Previsión de siniestros

#### NORMA A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD (R.N.E)

##### CAPITULO I

**Artículo 1.-** Las edificaciones, de acuerdo con su uso y número de ocupantes, deben cumplir con requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación.

#### 6.3.3.1 Medios de circulación y escape

Para este punto se tendrá en cuenta los siguientes Artículos de la siguiente NORMA A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD (R.N.E)

##### Capítulo 1

**Artículo 2.-** Se considerará medios de circulación, a todas aquellas partes de una edificación proyectadas para canalizar el flujo de personas ocupantes de la edificación hacia la vía pública, como pasajes de circulación, escaleras de uso general, escaleras de emergencia, accesos de uso general y salidas de emergencia.

**Artículo 3.-** Las salidas de emergencia deberán contar con puertas de abertura desde el interior accionadas por simple empuje. En los

casos que por razones de protección de los bienes, las puertas de salidas de emergencia deben contar con cerraduras con llave, estas deberán tener un letrero iluminado y señalizado que indique "Esta puerta deberá permanecer sin llave durante las horas de trabajo". Las salidas de emergencia deben estar señalizadas de manera que sean identificables desde ambos lados. Las puertas de las salidas de emergencia tendrán una resistencia al fuego de al menos 1 hora, y pueden ser metálicas o de cristal de seguridad. El ancho mínimo del vano de las salidas de emergencia será de 1.20 mts si es de una hoja y de 1.80 mts si es de dos hojas. Si accede hacia un pasaje de circulación transversal debe abrir 180 grados.

**Artículo 6.-** Las salidas de emergencia deberán contar con señales luminosas. Las rutas de evacuación contarán con unidades de iluminación autónomas con sistema de baterías, con una duración de 60 minutos, ubicadas de manera que mantengan un nivel de visibilidad en todo el recorrido de la ruta de escape.

### 6.3.3.2 Seguridad contra fuego e incendios

Para la seguridad contra fuegos e incendios se tendrá en cuenta los siguientes Artículos de la siguiente NORMA A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD (R.N.E)

**Capítulo 2:** Seguridad Contra Fuego E Incendios Protección De Barreras Contra El Fuego

**Artículo 8.-** Clasificación de estructuras por su resistencia al fuego  
Para clasificarse dentro del tipo "resistentes al fuego", la estructura, muros resistentes y muros perimetrales de cierre de la edificación, deberán tener una resistencia al fuego mínima de 4 horas, y la tabiquería interior no portante y los techos, una resistencia al fuego mínima de 2 horas.

### Estructuras clasificadas por su Resistencia al fuego

- Construcciones de muros portantes y de concreto.
- Construcciones aporricadas de concreto.
- Construcciones especiales de concreto.
- Construcciones con elementos de acero.

### Estructuras no clasificadas por su resistencia al fuego

- Construcciones con elementos de madera de la clasificación combustible de la construcción ordinaria.
- Construcciones con elementos de acero, de la clasificación sin protección.
- Las construcciones de adobe o suelo estabilizado con parámetros y techos ligeros.

### TABLAS DE RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS DE PROTECCION AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES

| ELEMENTOS ESTRUCTURALES PROTEGIDOS                               | MATERIAL AISLANTE    | RECUBRIMIENTO MINIMO POR MATERIAL AISLANTE (EN PULGADAS) CATEGORIAS |                               |                                   |
|--|----------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|
|  |                      | Resistencia al Fuego (6 Hrs)  | Semi Resist. al Fuego (6 Hrs) | Incombust. Con Protección (1 Hrs) |
| Armaduras en vigas y columnas de concreto armado.                | Concreto Estructural | 1 1/2   | 1 3/4                         | 1 1/2                             |
| Armadura en viguetas de concreto                                 | Concreto estructural | 1 1/4   | 1                             | 3/4                               |
| Armaduras y amarres en losas de pisos y techos                   | Concreto estructural | 1   | 3/4                           | 3/4                               |
| Columnas de acero y todos los elementos de tijaiales principales | Concreto estructural | 2 1/2   | 1 3/4                         | 1                                 |
| Elementos de 6 x 6   | Concreto estructural | 2   | 1                             | 1                                 |
| Elementos de 6 x 8   | Concreto estructural | 1 1/2   | 1                             | 1                                 |
| Elementos de 12 x 12   | Concreto estructural | 2   | 1                             | 1                                 |
| Vigas de acero<br>Tendones en vigas pre o post esforzadas        | Concreto estructural | 4   | 2 3/4                         | 1 1/2                             |
| Tendones en placas pre o post esforzadas                         | Concreto estructural |   | 1 3/4                         | 1                                 |

**Artículo 9.-** Clasificación de los pisos o techos por su resistencia al fuego.

## TABLAS DE ESPESORES MÍNIMOS PARA PROTECCION AL FUEGO EN PISOS, TECHOS Y CIELO RASO

| CONSTRUCCION DE PISOS O TECHOS   | CONSTRUCCION DE CIELO RASO  | ESPESOR MÍNIMO TOTAL EN PULGADAS CATEGORIAS |                               |  |
|--|---|---|-------------------------------|--|
|  |   | Resistencia al Fuego (4 Hrs)                | Semi Resist. al Fuego (2 Hrs) | Incombust. Con Protección (1 Hrs)              |
| Losa de concreto   | Ninguno   | 6 1/2"                                      | 4 1/2"                        | 3 1/2"   |
| Losa de concreto   | Enlucido de yeso o mortero contra el fondo del techo  | 6   | 4                             | 3  |
| Aligerado de viguetas de concreto estructural y ladrillo hueco de techos | Enlucido de yeso o mortero contra el fondo del techo  |   | 6" de ladrillo y 2" de losa   |  |
| Aligerado de viguetas de concreto estructural y ladrillo hueco de techos | Ninguno   |   |                               | 5 3/4" (4" de ladrillo 1 3/4" de losa)         |
| Viguetas de concreto   | Cielo raso suspendido de varilla de 1" de espesor mínimo cargada 6" debajo de las viguetas                                | 3 (sólo losa)                               | 2 (sólo losa)                 |  |
| Viguetas de acero con losa de concreto                                   | Cielo raso enlucido en malla incombustible asegurada contra el fondo de las viguetas de espesor mínimo 5/8" y mortero 1:3 |   | 2 3/4" (sólo losa)            | 2" (sólo losa) Combustible Construcción pesada |

**Artículo 10.-** Clasificación de las paredes y tabiques por su resistencia al fuego

## TABLAS DE ESPESORES MÍNIMOS PARA PROTECCION AL FUEGO EN PAREDES Y TABIQUES

| MATERIALES DE PAREDES O TABIQUES                                      | CONSTRUCCION   | ESPESOR MÍNIMO TOTAL EN PULGADAS CATEGORIAS |                               |                                   |
|---|--|---|-------------------------------|-----------------------------------|
|   |  | Resistencia al Fuego (4 Hrs)                | Semi Resist. al Fuego (2 Hrs) | Incombust. Con Protección (1 Hrs) |
| Concreto armado   | Sólido sin enlucir   | 6 1/2"                                      | 4 1/2"                        | 3 1/2"                            |
| Ladrillos de arcilla cocida calcárea o no; Bloques huecos de concreto | Ladrillos sólidos sin enlucir  | 6   | 6                             | 4                                 |
|   | Espesor mínimo de cascarón 2 1/2" sin enlucir                              | 8   |                               |                                   |
|   | Espesor mínimo de cascarón 1 3/4" sin enlucir                              | 12  |                               |                                   |
|   | Espesor mínimo de cascarón 1 3/8" sin enlucir                              |   | 8                             | 6                                 |
| Ladrillos huecos de arcilla cocida, no portantes                      | Das celgas mínimo dentro del espesor de la pared, enlucido en ambas caras  |   | 7                             | 5                                 |
|   | Tres celgas mínimo dentro del espesor de la pared, enlucido en ambas caras | 12  |                               |                                   |
| Bloqueo   | Enlucido o sin enlucir   | 6   | 4                             | 3                                 |
| Tabique sólido de mortero o yeso                                      | Armazón interno incombustible  |   |                               | 2                                 |
| Paneles de yeso prensado  |  |   |                               | 2                                 |

### 6.3.3.3 Sistemas de extinción de incendios

Para este tema se tendrá en cuenta el siguiente Artículo de la siguiente NORMA A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD (R.N.E)

#### Capítulo 1.

**Artículo 5.-** Las edificaciones, dependiendo del uso, deberán contar con un sistema de extinción de incendios, compuesto de:

- Extintores
- Gabinetes contraincendios para uso de los ocupantes
- Hidrantes para uso del Cuerpo General de Bomberos
- Rociadores automáticos
- Equipos especiales.

Los requerimientos de elementos del sistema se establecen en las normas para cada tipología y en las normas de saneamiento. El agua que se emplee en el combate de un incendio deberá poder ser evacuada de manera natural hacia la vía pública. Los extintores portátiles no sustituyen el sistema de agua contraincendios. Los gabinetes contraincendios se ubicarán en pasajes de circulación de uso común. Las edificaciones en donde exista concentración de público de más de 1,000 personas deberá efectuarse un estudio de riesgo de incendio, el mismo que determinará la ubicación de los elementos del sistema de extinción de incendios. Artículo 6.- Las salidas de emergencia deberán contar con señales luminosas. Las rutas de evacuación contarán con unidades de iluminación autónomas con sistema de baterías, con una duración de 60 minutos, ubicadas de manera que mantengan un nivel de visibilidad en todo el recorrido de la ruta de escape.

### 6.3.4 Normas técnicas de diseño para instalaciones sanitarias

Para el diseño de las instalaciones sanitarias se tomarán en consideración las siguientes normas NORMA TÉCNICA I.S. 010 INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES Y LA NORMA TÉCNICA A.100 RECREACIÓN Y DEPORTES (R.N.E)

#### 6.3.4.1 Servicios sanitarios

##### Norma Técnica A.100 Recreación Y Deportes (R.N.E)

##### Capítulo 2.

**Artículo 22.-** Las edificaciones de recreación y deportes, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación:

| Según el número de personas   | Hombres    | Mujeres |
|-------------------------------|------------|---------|
| De 0 100 personas             | 1L, 1u, 1I | 1L, 1I  |
| De 101 a 400                  | 2L, 2u, 2I | 2L, 2I  |
| Cada 200 personas adicionales | 1L, 1u, 1I | 1L, 1I  |

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Adicionalmente deben proveerse servicios sanitarios para el personal de acuerdo a la demanda para oficinas, para los ambientes de uso comercial como restaurantes o cafeterías, para deportistas y artistas y para personal de mantenimiento.

#### 6.3.4.2 Agua fría y caliente

##### Norma Técnica I.S. 010 Instalaciones Sanitarias Para Edificaciones

##### Capítulo II: Agua Fría

##### Artículo 5°.- Instalaciones

a) El sistema de abastecimiento de agua de una edificación comprende las instalaciones interiores desde el medidor o

dispositivo regulador o de control, sin incluirlo, hasta cada uno de los puntos de consumo.

b) El sistema de abastecimiento de agua fría para una edificación deberá ser diseñado, tomando en cuenta las condiciones bajo las cuales el sistema de abastecimiento público preste servicio.

c) Las instalaciones de agua fría deben ser diseñadas y construidas de modo que preserven su calidad y garanticen su cantidad y presión de servicio en los puntos de consumo.

#### **Artículo 6°.- Dotaciones**

n) La dotación de agua para estadios será de 15 litros por asiento por día.

### **Capítulo II: Agua Caliente**

#### **Artículo 10°.- Instalaciones**

a) Las instalaciones de agua caliente de una edificación, deberán satisfacer las necesidades de consumo y seguridad contra accidentes. Se deberá considerar un espacio independiente y seguro para el equipo de producción de agua caliente.

b) Deberán instalarse dispositivos destinados a controlar el exceso de presión de los sistemas de producción de agua caliente. Dichos dispositivos se ubicarán en los equipos de producción, o en las tuberías de agua fría o caliente próximas a él, siempre que no existan válvulas entre los dispositivos y el equipo; y se graduarán de tal modo que puedan operar a una presión de 10% mayor que la requerida para el normal funcionamiento del sistema.

- c) Deberá instalarse una válvula de retención en la tubería de abastecimiento de agua fría. Dicha válvula no podrá ser colocada entre el equipo de producción de agua caliente y el dispositivo para controlar el exceso de presión.
- d) Deberán instalarse dispositivos destinados a controlar el exceso de temperatura en los sistemas de producción de agua caliente.
- e) Los escapes de vapor o agua caliente, provenientes de los dispositivos de seguridad y control, deberán disponerse en forma indirecta al sistema de drenaje, ubicando los sitios de descarga en lugares que no causen accidentes.

#### **6.3.4.3 Agua contra incendio**

##### **Capítulo III: Agua Contra Incendio**

##### **Artículo 14°.- Sistemas**

Los sistemas a emplearse para combatir incendios serán:

- a) Alimentadores y mangueras para uso de los ocupantes de la edificación.
- b) Alimentadores y mangueras para uso del Cuerpo de Bomberos de la ciudad.
- c) Alimentadores y mangueras para uso combinado de los ocupantes del edificio y del Cuerpo de Bomberos.
- d) Rociadores automáticos. e) Otros sistemas.

#### **6.3.4.4 Desagüe y ventilación**

##### **Capítulo V: Desagüe Y Ventilación**

##### **Artículo 20°.- Disposiciones Generales**

- a) El sistema integral de desagüe deberá ser diseñado y construido en forma tal que las aguas servidas sean evacuadas rápidamente desde todo aparato sanitario, sumidero u otro punto de colección,

hasta el lugar de descarga con velocidades que permitan el arrastre de las excretas y materias en suspensión, evitando obstrucciones y depósitos de materiales.

**b)** Se deberá prever diferentes puntos de ventilación, distribuidos en tal forma que impida la formación de vacíos o alzas de presión, que pudieran hacer descargar las trampas.

**c)** Las edificaciones situadas donde exista un colector público de desagüe, deberán tener obligatoriamente conectadas sus instalaciones domiciliarias de desagüe a dicho colector. Esta conexión de desagüe a la red pública se realizará mediante caja de registro o buzón de dimensiones y de profundidad apropiadas, de acuerdo a lo especificado en esta Norma.

**d)** El diámetro del colector principal de desagües de una edificación, debe calcularse para las condiciones de máxima descarga.

#### **6.3.4.5 Agua de lluvia**

##### **Capítulo V: Desagüe Y Ventilación**

##### **Artículo 26°.- Recolección**

**a)** El agua de lluvia proveniente de techos, patios, azoteas y áreas expuestas, podrá ser conectada a la red de aguas residuales, siempre que el sistema lo permita.

**b)** Cuando no exista un sistema de alcantarillado pluvial y la red de aguas residuales no haya sido diseñada para recibir aguas de lluvias, no se permitirá descargar este tipo de aguas a la red de aguas residuales. Estas deberán disponerse al sistema de drenaje o áreas verdes existentes.

c) Cuando el sistema de redes de aguas residuales sea del tipo unitario o mixto, las aguas de lluvia del edificio podrán conducirse mediante colector común a dicho sistema.

d) Los receptores de agua de lluvia estarán provistos de rejillas de protección contra el arrastre de hojas, papeles, basura y similares. El área total libre de las rejillas, será por lo menos dos veces el área del conducto de elevación.

e) Los diámetros de las montantes y los ramales de colectores para aguas de lluvia estarán en función del área servida y de la intensidad de la lluvia.

### **6.3.5 Requisitos Técnicos Sanitarios para la Recolección, Manejo, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos**

Para la recolección, manejo y tratamiento de residuos sólidos se tendrá en cuenta la Ley General de Residuos Sólidos LEY N° 27314

#### **Título III: Manejo De Residuos Sólidos**

#### **Capítulo I: Disposiciones Generales Para El Manejo**

#### **Artículo 13.- Disposiciones generales de manejo**

El manejo de residuos sólidos realizado por toda persona natural o jurídica deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuado, con sujeción a los principios de prevención de impactos negativos y protección de la salud, así como a los lineamientos de política establecidos en el Artículo 4.

#### **Artículo 14.- Definición de residuos sólidos**

Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad

nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos:

1. Minimización de residuos
2. Segregación en la fuente
3. Reaprovechamiento
4. Almacenamiento
5. Recolección
6. Comercialización
7. Transporte S. Tratamiento
9. Transferencia
10. Disposición final Esta definición incluye a los residuos generados por eventos naturales.

#### **Artículo 15.- Clasificación**

15.1 Para los efectos de esta Ley y sus reglamentos, los residuos sólidos se clasifican según su origen en:

1. Residuo domiciliario
2. Residuo comercial
3. Residuo de limpieza de espacios públicos
4. Residuo de establecimiento de atención de salud
5. Residuo industrial
6. Residuo de las actividades de construcción
7. Residuo agropecuario
8. Residuo de instalaciones o actividades especiales

15.2 Al establecer normas reglamentarias y disposiciones técnicas específicas relativas a los residuos sólidos se podrán establecer subclasificaciones en función de su peligrosidad o de sus características específicas, como su naturaleza orgánica o inorgánica, física, química, o su potencial reaprovechamiento.

#### **Artículo 21.- Guías de manejo**

Las autoridades señaladas en la presente Ley promoverán, a través de Guías, la adopción de los sistemas de manejo de residuos sólidos

que mejor respondan a las características técnicas de cada tipo de residuo, a la localidad geográfica en la que sean generados, la salud pública, la seguridad del medio ambiente, la factibilidad técnico-económica, y que conduzcan al establecimiento de un sistema de manejo integral de residuos sólidos.

#### **6.3.5.1 Naturaleza y tipos de residuos sólidos producidos por cada unidad funcional del proyecto**

La naturaleza y el tipo de residuo sólidos producidos por cada ambiente o unidad funcional del estadio dependerá de la actividad y el uso que se le dé. Los residuos sólidos producidos por cada unidad funcional tendrán un proceso de recolección, manejo y tratamiento distinto, debido a la distinta composición residuos sólidos por cada ambiente, para clasificarlo por composición se tendrá en cuenta lo siguiente:

Composición de Residuos sólidos

##### **a) Residuos orgánicos:**

Compuesto por sobras de comida, hojas, restos del jardín, papel, cartón, madera y materiales biodegradables en general.

##### **b) Residuos inorgánicos:**

Compuesto por vidrio, plástico, metales, cauchos, material inerte y otros.

### 6.3.5.2 Estimación de la producción diaria de residuos sólidos

La estimación de residuos sólidos del proyecto planteado, se obtendrá tomando como ejemplo al Estadio Coloso de Santa Úrsula (México) que torneos de Clausura con asistencia de 35,000 fanáticos por encuentro, generan 200 gramos de residuos cada persona. De acuerdo al arquitecto Raúl Barrios, director de operaciones del inmueble, el plástico, el vaso encerado y el cartón. Tomando en esta referencia se multiplicara la capacidad del estadio por 200 gramos de residuo sólido.

### 6.3.5.3 Consideraciones normativas para el diseño de espacios.

Para el diseño de espacios se tendrá en cuenta la siguiente NORMA G.010 CONSIDERACIONES BASICAS (R.E.N)

**Artículo 5.** Para garantizar la seguridad de las personas, la calidad de vida y la protección del medio ambiente, las habilitaciones urbanas y edificaciones deberán proyectarse, construirse, supervisarse y mantenerse, satisfaciendo los siguientes requisitos:

**c) Habitabilidad:** Salubridad, higiene y protección del medio ambiente, de manera que alcancen condiciones de salubridad e higiene aceptables y no deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato. Protección contra el ruido, de manera que el ruido que se perciba en ellas, no atente contra la salud de las personas permitiéndoles realizar satisfactoriamente sus actividades. Aislamiento térmico, de tal forma que se obtenga un grado de confort para las personas.

### 6.3.6 Requisitos Técnicos Accesibilidad Universal

Para cumplir con la accesibilidad universal en el estadio multifuncional se tendrá en consideración la siguiente NORMA A.120ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES (R.N.E)

#### 6.3.6.1 Normas técnicas de accesibilidad para el diseño urbano

Se presentan los siguientes parámetros según la Norma A.120accesibilidad Para Personas Con Discapacidad Y De Las Personas Adultas Mayores (R.N.E)

#### Capítulo II: Condiciones Generales

**Artículo 4.-** Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general.

**Artículo 5.-** En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:

- a) Los pisos de los accesos deberán estar fijos, uniformes y tener una superficie con materiales antideslizantes.
- b) Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras, tendrán dimensiones uniformes.
- c) El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.
- d) Los cambios de nivel hasta de 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.

e) Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deberán resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13 mm. Cuando las platinas tengan una sola dirección, estas deberán ser perpendiculares al sentido de la circulación.

#### **6.3.6.2 Normas técnicas de accesibilidad para el diseño de espacios arquitectónicos**

**Artículo 8.-** Las dimensiones y características de puertas y mamparas deberán cumplir lo siguiente:

a) El ancho mínimo de las puertas será de 1.20m para las principales y de 90cm para las interiores. En las puertas de dos hojas, una de ellas tendrá un ancho mínimo de 90cm.

b) De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.

c) El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m.

**Artículo 14.-** Los objetos que deba alcanzar frontalmente una persona en silla de ruedas, estarán a una altura no menor de 40 cm. ni mayor de 1.20 m.

### **Capítulo III: Condiciones Especiales Según Cada Tipo De Edificación De Acceso Público**

**Artículo 18.-** Las edificaciones para recreación y deportes deberán cumplir con los siguientes requisitos adicionales:

a) En las salas con asientos fijos al piso se deberá disponer de espacios para personas en sillas de ruedas, a razón de 1 por los primeros 50 asientos, y el 1% del número total, a partir de 51. Las fracciones ser redondean al entero más cercano.

b) El espacio mínimo para un espectador en silla de ruedas será de 0.90 m de ancho y de 1.20mts de profundidad. Los espacios para sillas de ruedas deberán ser accesibles.

#### **6.4 Desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico**

##### **6.4.1 Plano de Conjunto**

(Ver Lámina AP-01)

##### **6.4.2 Planos de Plantas, Techos, Cortes y Elevaciones**

(Ver Lámina AP-02 a Lámina AP-11)

##### **6.4.3 Vistas volumétricas del conjunto (3D)**

(Ver Lámina AP-12 a Lámina AP-13)

## **CAPITULO VI: PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

### **7.1 Planos Detallados a Nivel de Proyecto Definitivo**

#### **7.1.1 Relación General de Láminas**

Plano de Ubicación, Loc. y Cuadro general de Áreas. (Lámina A-01)

Plano de Distribución Por Plantas. (Lámina A-02 a Lámina A-08)

Plano de Techos (Lámina A-09)

Plano de Cortes y Elevaciones. (Lámina A-10 a Lámina A-12)

Plano de Detalles Constructivos (Lámina A-13 a Lámina A-15)

Plano Base de Cimentación y Estruc. (Lámina A-16)

Plano Base de Inst. Hidráulicas y Sanitaria (Lámina A-17)

Plano Base de Inst. Eléctricas y Electromecánicas (Lámina A-18)

Plano Base de Seguridad y Evacuación. (Lámina A-19 a Lámina A-20)

#### **7.1.2 Plano de Ubicación, Localización y Cuadro General de Áreas**

(Ver Lámina A-01)

#### **7.1.3 Planos de Distribución por Plantas**

(Ver Lámina A-02 a Lámina A-08)

#### **7.1.4 Planos de Techos**

(Ver Lámina A-09)

#### **7.1.5 Planos de Cortes y Elevaciones**

(Ver Lámina A-10 a Lámina A-12)

#### **7.1.6 Planos de Detalles Constructivos**

(Ver Lámina A-13 a Lámina A-15)

### **7.2 Planos Base para el Proyecto de Ingeniería**

#### **7.2.1 Plano Base de Estructura**

(Ver Lámina A-16)

### 7.2.2 Plano Base de Instalaciones Sanitarias

(Ver Lámina A-17)

### 7.2.3 Plano Base de Instalaciones Eléctricas

(Ver Lámina A-18)

### 7.2.4 Planos de Seguridad y evacuación

(Ver Lámina A-19 a Lámina A-20)

## CAPITULO VIII: DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS AL PROYECTO

### 8.1 Memoria Descriptiva de Arquitectura

#### 8.1.1 Antecedentes

**Nombre del Proyecto:**

"Proyecto Arquitectónico Estadio Multifuncional – América Libre en la ciudad de Ayacucho"

**Lugar:** AA.HH Mollepata

**Distrito:** Ayacucho

**Provincia:** Huamanga

**Departamento:** Ayacucho

#### 8.1.2 El Terreno.

El terreno donde se emplaza el proyecto urbano arquitectónico es en el área de expansión urbana sector AA.HH Mollepata de la ciudad de Ayacucho.

La zona a intervenir tiene un área total de 187000.0 m<sup>2</sup> y un perímetro de 1708.02 m.l.

### 8.1.3 Descripción del Proyecto Arquitectónico.

A continuación se mencionan las siguientes características principales del proyecto arquitectónico – Estadio multifuncional “América Libre”.

#### RESUMEN DEL PROYECTO:

|                        |   |                          |
|------------------------|---|--------------------------|
| Nº de Pisos            | : | 6                        |
| Nº de Sótanos (Estac.) | : | 2                        |
| Nº de Estacionamientos | : | 800 Unidades             |
| Área de Terreno        | : | 187000 m <sup>2</sup>    |
| Perímetro del Terreno  | : | 1708.02 ml               |
| Área de construida     | : | 120173.50 m <sup>2</sup> |
| Área de Libre          | : | 66826.50 m <sup>2</sup>  |

#### CAPACIDAD:

La capacidad del Estadio multifuncional “América Libre es de 35,000 personas.

**Planta 1:** Tribuna general: 15600 Personas

Tribuna Oeste: 2800 - Tribuna Este: 2800 - Tribuna Norte: 5000 -  
Tribuna Sur: 5000.

**Planta 2:** palcos vip: 2668 Personas

Tribuna Oeste: 480 - Tribuna Este: 504 - Tribuna Norte: 842 - Tribuna  
Sur: 842.

**Planta 3:** Tribuna general: 16740 Personas

Tribuna Oeste: 4160. - Tribuna Este: 4160 - Tribuna Norte: 4210 -  
Tribuna Sur: 4210.

#### NÚMERO DE ESTACIONAMIENTOS.

De acuerdo al RNE (Norma A.100, Capítulo II, Artículo 23). Se plantea **800 plazas** de estacionamiento. Las cuales se subdividen en 350 estacionamientos vip y 450 estacionamientos Generales.

#### NÚMERO DE INGRESOS AL ESTADIO.

Se plantea 22 ingresos al estadio para su fácil ingreso y evacuación.

#### DIMENSIÓN DEL CAMPO DE FUTBOL.

La dimensión del campo de futbol es de 105m x 68m, dimensión reglamentada por la FIFA.

### 8.1.4 Consideraciones para el Proyecto de Ingeniería

Para la estructuración y la cimentación del estadio multifuncional se tendrá en consideración el **RNE**, norma técnica de edificación **E.050 suelos y cimentaciones**, donde especifica que los estadios antes de su estructuración se tienen que realizar un **EMS** (estudio mecánico de suelos), para los cuales se tienen que hacer posos o calicatas para poder extraer muestras para el estudio del suelos, y saber cuánto es la capacidad portante del suelo, por otra parte se tendrá muy en cuenta para la estructuración las cargas vivas, muertas y en qué zona sísmica estará emplazado el proyecto arquitectónico, para lo cual se tendrá en cuenta la norma técnica E.030 Diseño sismo resistente.

El estudio y dimensionamiento de las juntas de separación sísmicas para el estadio, se tendrán en consideración el RNE, la norma técnica E.030 Diseño sismo resistente, donde especifica que toda estructura debe estar separada de las estructuras vecinas una distancia mínima  $s$  para evitar el contacto durante un movimiento sísmico. Esta distancia mínima no será menor que los  $2/3$  de la suma de los desplazamientos máximos de los bloques adyacentes ni menor que:  $s = 3 + 0,004 \cdot (h - 500)$  ( $h$  y  $s$  en centímetros)  $s > 3$  cm donde  $h$  es la altura medida desde el nivel del terreno natural hasta el nivel considerado para evaluar  $s$ . El Edificio se retirará de los límites de propiedad adyacentes a otros lotes edificables, o con edificaciones, distancias no menores que  $2/3$  del desplazamiento máximo calculado según Artículo 16 (16.4) ni menores que  $s/2$ .

## 8.2 Especificaciones Técnicas por Partidas y Subpartidas

### 9.2.1 Generalidades

#### Alcances:

La presente especificación técnica describe los trabajos que se realizaran para la construcción del proyecto arquitectónico Estadio Multifuncional - América Libre, ubicado en el AA.HH Mollepata, en el distrito de Ayacucho, provincia de huamanga - región de Ayacucho. Estas especificaciones técnicas son de carácter general.

Todos los trabajos sin excepción se desarrollaran dentro de las mejores prácticas constructivas a fin de asegurar su correcta ejecución los cuales estarán sujetos a la aprobación y plena satisfacción del inspector o supervisor.

#### **Valides de Especificaciones, Planos y Metrados:**

Los planos tienen prioridad sobre las especificaciones técnicas. Los metrados son referenciales y complementarios y la omisión parcial o total de una partida no dispensara al contratista de su ejecución, si está prevista en los planos o especificaciones técnicas.

#### **Consultas:**

Todas las consultas relativas a la construcción serán efectuadas por el representante del contratista al inspector o supervisor de la entidad.

Todo el material y mano de obra empleados en esta obra estarán sujetos a la aprobación del inspector o supervisor, en oficina, taller y obra, quien tiene además el derecho de rechazar el material y obra determinada, que no cumpla con lo indicado en los planos y especificaciones técnicas, debido ser satisfactoriamente corregidos sin cargo para el propietario.

#### **Materiales:**

Todos los materiales que se empleen en la construcción de la obra serán nuevos, de primera calidad y de conformidad con las especificaciones técnicas de estos. Los materiales que vinieran envasados, deberán entrar en la obra en sus recipientes originales e intactos y debidamente sellados.

El ensayo de materiales, pruebas así como los muestreos se llevaran a cabo por cuenta del contratista, en la forma que se especifiquen y en las veces que lo solicite oportuna y responsablemente la inspección o supervisión de obra, para lo cual el contratista deberá suministrar las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados.

Además, el contratista tomara especial supervisión en lo referente al aprovisionamiento de materiales nacionales o importados

El almacenamiento de los materiales debe hacerse de tal manera que este proceso no desmejore las propiedades de estos, ubicándolas en lugares adecuados, tanto para su protección, como para su despacho.

El inspector o supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas o con las especificaciones técnicas.

Cuando exista duda sobre la calidad, características o propiedades de algún material, el inspector o supervisor podrá solicitar muestras, análisis, pruebas o ensayos del material que crea conveniente, el que previa aprobación podrá usarse en la obra.

#### **Programación de los Trabajos:**

El contratista de acuerdo al estudio de los planos y documentos del proyecto programará su trabajo de obra en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograr su terminación en forma ordenada, armónica y en el tiempo previsto.

Si existiera incompatibilidad en los planos de las diferentes especialidades, el contratista deberá hacer de conocimiento por escrito al inspector o supervisor, con la debida anticipación y este deberá resolver sobre el particular a la brevedad.

Se cumplirá con todas las recomendaciones de seguridad, siendo el contratista el responsable de cualquier daño material o personal que ocasione la ejecución de la obra.

## 9.2.2 Obras Provisionales

### **Almacén, oficinas y casetas de vigilancia:**

El contratista deberá realizar instalaciones provisionales tales como una oficina de obra, ambiente para guardianía y almacén; las dimensiones serán propuestas por el supervisor con suficientes espacios adecuados para su uso.

Al finalizar la obra serán retiradas las instalaciones provisionales entregando el área completamente limpia. La oficina se proveerá del equipo necesario.

### **Comedor para el personal de obra:**

Se deberá realizar la instalación de un comedor para el personal de obra; cuyo metrado se indican en el presupuesto.

Al finalizar la obra serán retiradas estas instalaciones entregando el área completamente limpia.

### **Vestidor para el personal de obra:**

El contratista deberá realizar la instalación de vestuarios para el personal de obra; cuyo metrado se indica en el presupuesto.

Al finalizar la obra serán retiradas estas instalaciones entregando el área completamente limpia.

### **Servicios Higiénicos:**

Se refiere a la implementación provisional de servicios higiénicos para el uso del personal administrativo y obrero de la obra. Además de satisfacer las condiciones ya señaladas para obras de carácter temporal, los servicios higiénicos serán ubicados a una distancia conveniente de las oficinas de trabajo, locales de reunión y otras casetas o servicios.

Al finalizar los trabajos todas las implementaciones provisionales serán retiradas debiendo quedar limpia la zona que se utilizó para tal fin.

#### **Cerco provisional de triplay durante la obra:**

El contratista deberá proveer durante todo el tiempo de ejecución de la obra un cerco perimétrico provisional de paneles de triplay, con el fin de proteger y delimitar la zona de trabajo.

Deberá contar con una estructura de madera dispuesta de manera tal que garantice su estabilidad lo cual deberá ser aprobado por el supervisor, además de ello el contratista habilitara ingresos para el personal y vehículos. Al término de la obra el contratista deberá retirar el cerco dejando resanados todos los puntos que sirvieron de apoyo al cerco, sin huecos ni perforaciones.

#### **Cartel de obra:**

El contratista deberá proveerá durante todo el tiempo de ejecución de la obra un cartel de 2.40 x 3.60m.

El cartel deberá ubicarse en un lugar visible y que no interfiera con la normal circulación de la zona. La ubicación del cartel deberá ser aprobada por la supervisión de la obra.

Para confección del cartel se utilizaran paneles de triplay enmarcados y reforzados con listones de madera. El apoyo será tal que garantice estabilidad y seguridad.

#### **Agua y desagüe para la construcción:**

Esta partida corresponde al aprovisionamiento de agua y desagüe durante la ejecución de la obra.

El contratista debe proveer agua en el momento que la obra lo requiera. La supervisión verificara que el agua que se suministre el

contratista sea limpia, fresca y bebible, las instalaciones de desagüe deberán garantizar un óptimo funcionamiento.

#### **Energía Eléctrica para la construcción:**

Esta partida corresponde el aprovechamiento de energía eléctrica durante la ejecución de la obra.

Los puntos de luz y fuerza serán ubicados en lugares seguros, alejados de lugares donde se presente humedad. Los conductores a usar deben estar en buen estado y con el recubrimiento correspondiente.

Corresponde al contratista efectuar las gestiones necesarias ( y los pagos respectivos) para proveerse de energía eléctrica del concesionario respectivo, o alquilarla a un tercero o proveer de grupo electrógeno de ser necesario.

#### **Instalación Telefónica y Comunicación Provisional:**

Esta partida corresponde a trabajos referidos a las instalaciones de comunicación telefónica, internet similar durante la ejecución de la obra. Los puntos serán definidos por el contratista.

### **9.2.3 Trabajos Preliminares**

#### **Corte y nivelación preliminar:**

Esta partida corresponde a la excavación y corte de terreno con maquina pesada para conseguir los niveles necesarios que se requieren, en conformidad con los alineamientos, niveles y dimensiones indicados en los planos o como haya sido aprobado por el supervisor.

#### **Relleno y nivelación preliminar:**

Esta partida corresponde al relleno y nivelación del terreno con maquinaria pesada: para conseguir los niveles necesarios que se

requieran, en conformidad con los alineamientos, niveles y dimensiones indicadas en los planos o como haya sido aprobado por el supervisor.

#### **Acarreo y eliminación precedente de trabajos preliminares:**

Después de haber ejecutado la partida de relleno y nivelación preliminar, el material extraído si no va a ser utilizado en rellenos debe ser eliminado, al igual que durante el proceso constructivo, no se permitirá que se acumule los sobrante del mortero, ladrillos rotos, piedras, basura, desechos de carpintería, bolsas rotas de cemento, etc., más de 48 horas en obra, todos los desechos se juntaran en rumas alejadas del área de construcción en sitios accesibles para su despeje y eliminación con los vehículos adecuados, previniendo en el carguío el polvo excesivo para lo cual se dispondrá de un sistema de riego conveniente.

#### **Flete terrestre:**

Comprende el traslado de los materiales, equipos recursos necesarios para la ejecución de la obra. Desde los almacenes del contratista o proveedor, hasta los almacenes de la obra, ubicados dentro de la misma obra, dentro de la partida se incluye seguros, estibo y desestibo de los productos y materiales.

#### **Trazo, niveles y replanteo:**

El trazo se refiere a llevar al terreno a los ejes y niveles establecidos en los planos. Los ejes se fijaran en el terreno utilizando estacas, balizadas o tarjetas fijas. Los niveles serán referidos de acuerdo al Bench- Mark indicando en los planos.

Para efectuar esta partida se usara el equipo de medición apropiado, de manera que se pueda ejecutar las mediciones con la precisión necesaria.

El replanteo se refiere a la ubicación en el terreno de todos los elementos que se detallan en los planos para su ejecución.

#### 9.2.4 Obras de Albañilería

La obra de albañilería comprende la construcción de muros, tabiques y parapetos en mampostería de ladrillo de arcilla, de concreto o silicio calcáreo tipo IV.

##### Unidad de Albañilería:

La unidad de albañilería deberá tener las siguientes características:

- Dimensiones: 0.24x0.13x0.09m. En promedio.
- Resistencia: Mínima a la compresión 130Kg/cm<sup>2</sup> (fb).
- Sección: Solido macizo, con perforaciones máximo hasta un 30%.
- Superficie: Homogénea de grano uniforme.
- Coloración: Rojiza amarillenta uniforme e inalterable.

Deberá usarse unidades de albañilería que cumplan con el tipo IV de la norma peruana de albañilería (E-070)

##### Mortero:

Para el preparado del mortero se utilizará los siguientes materiales: Aglomerante y agregado, a los cuales se les agregara la cantidad de agua que de una mezcla trabajable. Los materiales aglomerantes serán cemento portland y cal Hidratada. El agregado será arena natural, libre de materia orgánica: Proporción cemento – arena de 1:1:5 para los muros.

#### 9.2.5 Revoques, Enlucidos y Molduras

Comprende los trabajos de acabados (con aplicación de morteros o pastas) con una o más capas sobre la superficie exterior o interior de muros, tabiques, vigas, columnas, placas, etc., con el objeto de presentar una superficie de protección, impermeabilización y tener un

mejor aspecto de los mismos. Puede presentar capas lisas o ásperas. También comprende la ejecución y vestidura de molduras.

#### **Tarrajeo:**

El tarrajeo se realizará en los cielos rasos, columnas, vigas, muros, fondos de escalera, será mediante una mezcla de cemento y arena fina en una proporción de 1:4. La superficie será terminada con paleta de madera, en una textura pulida obtenida mediante una pasada de plancha metálica. La arena para el tarrajeo será fina con una granulometría comprendida entre la malla N° 40 y la N° 200.

Se recomienda el espesor de tarrajeo:

- Vigas y columnas: 1.5 cm.
- Muros en general: 1.5 cm.

El tarrajeo rayado o primario se aplicará sobre los muros y columnas que recibirán enchapes.

#### **9.2.6 Pisos y Pavimentos**

##### **Cerámico de 0.40 x0.40 cm:**

La instalación de estos cerámicos se realizaran dentro de todas las áreas húmedas internas, como cocinetas, bodegas, depósitos, SS.HH y áreas de limpieza.

La clase de utilización del cerámico de piso será del tipo PEI 4 para el tránsito intenso como para las áreas de mayor circulación.

##### **Piso adoquinado:**

Comprende la instalación de adoquines de concreto en el área peatonal de las áreas de esparcimiento exterior y en las explanadas del estadio.

##### **Piso cemento pulido:**

Comprende las áreas de andenerías, las pistas y veredas, escaleras y el área de estacionamiento público y privado.

### 9.2.7 Zócalos y Contrazócalos

#### **Contrazócalos de cerámico h: 0.10m:**

Corresponde al enchapado del Contra zócalo de todos los ambientes indicados en los planos con cerámico de las mismas características del piso con una altura de 0.10m.

### 9.2.8 Carpintería de Madera

#### **Puerta contra placada:**

Toda la madera utilizada será tornillo, cedro y caoba los cuales deberán estar completamente secos, sanos y solido; los ensambles o uniones serán adecuados y nítidos.

### 9.2.9 Carpintería Metálica y Herrería

#### **Baranda metálica:**

La baranda de fierro serán tubos redondos, las medidas se indicaran con los planos de detalle; serán pintados con una pintura anticorrosiva y esmalte sintético, estas estarán fijadas en los parapetos de protección de las escaleras y pasadizos.

#### **Ventana de aluminio más accesorio:**

Las ventanas de aluminio serán de ángulos y barra cuadrada, los cuales estarán fijadas mediante pernos, incluye accesorios como cerrojos de seguridad y bisagras.

### 9.2.10 Cerrajería

#### **Bisagra aluminizada pesada de 5”:**

Todas las bisagras serán de acero aluminizado o pesado de 5” en general

Cada hoja de puerta llevara 4 bisagras.

#### **Cerradura para puertas de dos golpes.**

Las cerraduras materia de la presente especificación, serán de embutir para instalar en un hueco de redondo en los frentes y bordes de las puertas, con mecanismo de acero.

#### **Cerradura de seguridad.**

La cerradura de seguridad puede ser eléctrica o blindada, estas se encuentran en las áreas de las zonas vip y la administración.

### **9.2.11 Pintura**

La pintura látex a dos manos que incluyen imprimantes se realizaran en el cielo raso, en las columnas en vigas, en muros, en derrames de vanos y en el fondo de la escalera.

Las superficies deberán estar limpias y secas antes de pintarlos, en general se pintara todas las superficies interiores de albañilería, carpintería metálica y de madera.

Las superficies que llevan pintura látex, se les aplicará previamente sellador para paredes blanco (Gin), para imprimir la superficie nueva (sin pintura) o previamente pintadas, antes del acabo final.

### **9.2.12 Vidrios**

#### **Vidrio templado ventanas y puertas.**

Comprende la provisión y colocación de los materiales e implementos relacionados con las superficies vidriadas, que para la iluminación natural del prototipo que se requieran los cuales se colocaran vidrios en los ambientes que se indiquen en los planos.

Los vidrios serán del tipo Templado de óptima calidad, para cada tipo de ventana del espesor necesario será por cuenta y riesgo del residente la rotura y reposición de vidrios, el desalojo del desperdicio dejado en la obra por este concepto, así como la corrección de

deterioros ocasionados por el mismo en la obra, antes de entregar el trabajo en su totalidad.

### 9.2.13 Aparatos sanitarios y grifería

Se suministrara e instalara los inodoros compuestos por tasas y tanques bajos de losa vitrificada blanca o de color de primera calidad, de salida vertical, de descarga directa y ahorrador de agua ( 6 litros), con pernos de bronce de fijación al piso, modelo top piece de marca de reconocido prestigio en el mercado. En la junta del tanque bajo con la taza llevara empaquetadura de polipropileno o caucho, y se fijarán con pernos con arancelas de caucho. Se incluye en esta partida los accesorios, pernos de sujeción, tubo de abasto y materiales necesarios para el buen funcionamiento del aparato. Los accesorios del tanque serán de tipo ABS de primera calidad.

### 9.2.14 Varios

#### Áreas verdes

La ejecución de esta partida consiste en el tratamiento adecuado para la conformación de áreas verdes dentro de la infraestructura, como la instalación de gras y plantas ornamentales y autóctonas en el interior y exterior del proyecto arquitectónico.

## CAPITULO IX: EVALUACIÓN ECONÓMICO - FINANCIERA DEL PROYECTO

### 9.1 Análisis Económico del País y del Entorno de la Propuesta Arquitectónica

La economía peruana dio una sorpresa en el mes de Mayo, el INEI informó que en el mes de Marzo del 2015, el PBI llego a 2.68 %. Con este dato representa el mayor crecimiento de la economía en los últimos 11 meses. Y con este datos se puede decir que la economía creció en el primer trimestre del 2015 en 1.73%.

En el siguiente cuadro podemos ver la tendencia de este crecimiento de la economía, está mejorando pero en comparación a Marzo del 2014 estamos a la mitad de lo obtenido del año pasado. Marzo del 2014 fue 5.27% y marzo del 2015 es 2.68 %.

Esperamos que durante los próximos meses el gobierno tenga reuniones con el sector empresarial en especial con Cofide, Sociedad Nacional de Industrias-SNI y demás gremios empresariales para que estén más tranquilos y puedan invertir, ya que cuando más inversión hay más dinámica será nuestra economía y así lleguemos a fin de año 2015 que nuestra economía crezca un mínimo de 3%.

### **9.1.1 Análisis de Mercado**

La ausencia de un buen estadio de fútbol y escenarios deportivos óptimos para el desarrollo del deporte es bastante notoria en la ciudad de Ayacucho, es por ello que se difunden diferentes spots publicitarios en los medios de comunicación a favor de la construcción de un polideportivo.

### **9.1.2 Planeamiento y Gestión del Proyecto**

El periodo en el cual se deberá realizar la evaluación del proyecto, está determinado por la fase de inversión y post inversión. Para el proyecto se está considerando lo siguiente de acuerdo a la vida útil del proyecto:

Horizonte o periodo: 30 años.

Unidad de Tiempo: Mensual.

Duración de la Construcción: Mensual.

Mantenimiento: Años.

## **9.2 Análisis Financiero**

### **9.2.1 Evaluación Financiera y Rentabilidad Social y Económica del Proyecto**

#### **Planteamiento del problema.**

INADECUADAS INFRAESTRUCTURAS DEPORTIVAS Y CONDICIONES URBANO – ARQUITECTÓNICAS, PARA EL ÓPTIMO DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DEPORTIVAS A NIVEL PROFESIONAL EN LA CIUDAD DE AYACUCHO.

### **Planteamiento del problema.**

Dotar una adecuada infraestructura deportiva y condiciones Urbano – Arquitectónicas para impulsar el desarrollo de las actividades deportivas a nivel profesional en la ciudad de Ayacucho.

### **Beneficios social y económico.**

Los beneficios que puede aportar un estadio a su entorno son considerables. Estos incluyen:

- El cómodo acceso a eventos deportivos y de entretenimiento de calidad.
- La ocupación de mano de obra y de personal para la construcción y operación del estadio.
- Nuevos visitantes que activarán la economía regional y local, incluyendo tiendas de recuerdos, restaurantes y hoteles.
- El estadio cuenta a menudo con instalaciones tales como gimnasios, salas de musculación, piscina, salas de recepción y de reuniones, tiendas y distintos centros culturales y sociales, que son utilizados mayormente por los vecinos del lugar.
- La promoción de eventos en el estadio genera un significativo incremento de difusión y perfil para la comunidad.
- los estadios son un motivo de orgullo para la comunidad en razón de la naturaleza especial de sus estructuras y eventos.
- Incremento del valor del suelo del entorno urbano.
- Mayor flujo e incremento económico del sector urbano.

- Se tendrá adecuados espacios adecuados de recreación y esparcimiento dentro del proyecto urbano arquitectónico.

Todo esto puede mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona, garantizar que el estadio se integre en la vida cotidiana de la comunidad y proveer mayor rentabilidad financiera al proyecto. Debido a la naturaleza especial de los estadios, su construcción puede dar lugar a rumores negativos en los medios de comunicación e infundir temores en la población. Por lo tanto, resulta indispensable mantener una comunicación directa con la comunidad local y la prensa durante el periodo de construcción y durante toda la vida útil del estadio.

### **9.2.2 Forma de Financiación y/o Apalancamiento del Proyecto**

Existen varios rubros de financiamiento, el más cercano es mediante la inversión Pública como la participación del gobierno regional, por otro lado la región de Ayacucho, presenta igual que en el Perú un crecimiento económico sostenible gracias a la política fiscal y monetaria que el Perú mantiene durante la última década, el mismo que ha hecho que el sector financiero crezca y presente una oferta financiera elevada, vale decir que las tasas de interés son competitivas.

Es por ello que en los tres últimos años se han aperturado aproximadamente 16 Cooperativas de ahorro y crédito, que presentan rentabilidades elevadas habiéndose inclusive abierto sucursales en otras regiones del país, compitiendo con el sector bancario privado y con el propio Banco de la Nación del Perú, siendo una opción de financiamiento viable dentro del proyecto. El acrecentamiento de empresas financieras ha hecho que el sector se especialice e inclusive apertura servicios financieros diversificados ofertando financiamiento para cada sector productivo incluso por clases sociales cada uno con una exigencia variada, en Ayacucho operan como principales

entidades financieras el Banco de Crédito, Banco Continental, Interbank y la Cooperativa de Ahorro y Crédito, Santa María Magdalena, Cooperativa de Ahorro y Crédito, San Cristóbal de Huamanga y otras más que ofrecen tasas de interés promedio con una baja exigencia en cuanto a requisitos, el cual ha hecho que el sector económico de la región se dinamice.

## BIBLIOGRAFIA:

1. Valery P, Eupalinos o el Arquitecto, 1921, Galery Yerba y otros eds., Murcia, 1982.
2. Plataforma de la Arquitectura, (fecha de visita: 15 de setiembre del 2015). Disponible en: <http://www.plataformaarquitectura.cl/>
3. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recomendación sobre la salvaguardia de la cultura tradicional y popular adoptada por la Conferencia General en su 25<sup>va</sup> sesión, París, 15 de noviembre de 1989. Disponible desde: <http://portal.unesco.org/culture/es/files/12779/10819533091recomfolklore.es.pdf/recomfolklorees.pdf> 3
4. Scandroglio B, La teoría de la identidad social: una síntesis crítica de sus fundamentos, evidencias y controversias. Madrid et al. 2008: Universidad Autónoma de Madrid.
5. García A, El Estadio Deportivo como centro vital desarrollador de la Ciudad y Región. Barcelona, octubre 2009. Disponible desde: [www.coniberodeporte.org/en/.../doc.../62-04-agustingarciapuga-pdf](http://www.coniberodeporte.org/en/.../doc.../62-04-agustingarciapuga-pdf)
6. A. V. Presente y futuros. La arquitectura de las ciudades. Barcelona: UIA 96 – Col·legid Arquitectes de Catalunya – Centre de Cultura Contemporànea de Barcelona – Actar, 1996. Disponible en: <http://enredadosenlaweb.com/wp-content/uploads/2012/07/Introducci%C3%B3n+a+la+arquitectura+-+Conceptos+fundamentales.pdf>
7. [Letona L, Estadio Multifuncional Campo de Marte. Guatemala, Agosto 2014. Disponible desde: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_3884.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_3884.pdf)
8. Huerta J, Discapacidad y Diseño Accesible. Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad. 1<sup>a</sup>. Ed. Lima, 2007. 23 p. 8

### Web grafía:

- Página Web de la Ley de Demarcación y Organización Territorial de la Provincia de Huamanga, en el Departamento de Ayacucho. <http://www.leyes.congreso.gov.pe/Documentos/Leyes/30013.pdf>
- Página Web del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. <http://www.inei.gov.pe/>. Censo Nacional de Población y Vivienda 2007
- Página Web de Dirección Regional de Trabajo y Promoción de Empleo de Ayacucho – Observatorio Socio Económico Laboral (OSEL) Ayacucho. [http://www.bvcooperacion.pe/biblioteca/bitstream/123456789/7414/1/BVCI0006581\\_1.pdf](http://www.bvcooperacion.pe/biblioteca/bitstream/123456789/7414/1/BVCI0006581_1.pdf)
- Página Web de Departamento de Estudios Económicos de la Sucursal Huancayo Sucursal Huancayo del BCRP Subgerencia de Sucursales Gerencia Central de Administración 08 de enero de 2015. <http://www.bcrp.gov.pe/docs/Sucursales/Huancayo/ayacucho-caracterizacion.pdf>
- Página Web del Gobierno Regional de Ayacucho, Reglamento de Organización y Funciones – ROF. <http://www.regionayacucho.gov.pe/informacion/documentosGestion/rof2007.pdf>



# Anexos